REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Universidad Católica Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

"ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA FEMA P-154 DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA – AREQUIPA"

Tesis presentada por los bachilleres:

Bustinza Carassa, Luis Fernando

Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin

Para optar al Título Profesional de:

Ingeniero Civil

Asesor:

Mg. Ing. Rosas Espinoza, Jorge

Arequipa - Perú

2022

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA CIVIL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 08 de Junio del 2022

Dictamen: 002107-C-EPIC-2022

Visto el borrador del expediente 002107, presentado por:

2015200591 - BUSTINZA CARASSA LUIS FERNANDO
2015800331 - MUÑOZ PERALTILLA FERNANDO DADIN

Titulado:

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA FEMA 154 DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA ? AREQUIPA.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

1732 - CHAVEZ VEGA OSCAR FELIX
DICTAMINADOR

1887 - GUILLEN MALAGA MILAGROS SOCORRO
DICTAMINADOR

3045 - BUSTAMANTE MORA BORIS ANDRE
DICTAMINADOR

DEDICATORIA

Esta dedicatoria va dirigida a nuestros padres, que nos motivan cada día a superarnos y buscar ser mejores.

A nuestros hermanos por brindar su apoyo incondicional.

Y a nuestras familias, a los que están y los que no están, por todas las enseñanzas, sabiduría y experiencias que nos ayudaron a llegar a este momento.

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres, por enseñarnos a volar y que el cielo es el límite.

A nuestros hermanos, por acompañarnos en cada buena decisión, y no abandonarnos cuando nos equivocamos.

A nuestros familiares, por alentarnos a cumplir nuestros sueños.

A nuestros docentes, por compartir sus conocimientos y experiencias, y demostrar y compartir humanidad.

A nuestros queridos amigos, que siempre nos animaron a darlo todo en todo momento.

Y a todas las personas que conocimos y que dejaron una enseñanza positiva, y el ser un ejemplo a seguir.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RESUMEN

En las poblaciones alto andinas se recurre con frecuencia a la autoconstrucción y a materiales autóctonos de la zona. En muy pocos casos se presentan construcciones que han sido asesoradas por personal técnico debido a su alto costo en comparación al ingreso promedio de los habitantes de estas poblaciones. A pesar de que las construcciones bajo estos métodos se dan desde hace cientos de años, en muchos casos no se mide el nivel de vulnerabilidad al que pueden estar expuestas ante un evento sísmico.

Las investigaciones actuales permiten poder estimar la vulnerabilidad de estas edificaciones por el amplio desarrollo de la mecánica de materiales, sistemas constructivos, parámetros mínimos de diseño, etc.

Lo que plantea la presente investigación es poder cuantificar la vulnerabilidad estructural y determinar, según la aplicación del manual que nos brinda la *Federal Emergency Management Agency* (FEMA), P-154 en la tercera edición del mismo, la cantidad estadística de edificaciones que pueden colapsar ante un evento sísmico alto en el centro poblado de Caylloma, Caylloma, Arequipa y proyectar cuales son las zonas críticas dentro del centro poblado, estimando la vulnerabilidad total del centro poblado.

En el último censo realizado por INDECI en el año 2019 podremos ver que en las zonas rurales hay un gran porcentaje de viviendas hechas de adobe y que son producto de la autoconstrucción, por lo que también se verá reflejado el impacto en los resultados de la presente investigación.

La presente investigación servirá para obtener un mapa de calor de las zonas más vulnerables y criticas ante un posible sismo futuro, cuantificando la probabilidad de que las edificaciones puedan colapsar ante los mismos y zonificando los lugares de más alta vulnerabilidad estructural.

Palabras clave: Vulnerabilidad física, FEMA P-154, adobe, autoconstrucción, irregularidades estructurales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

In high Andean populations, self-construction and native materials from the area are frequently used. In very few cases there are constructions that have been advised by technical personnel, due to their high cost compared to the average income of the inhabitants. Although the constructions under these methods have been taking place for hundreds of years, in many cases the level of vulnerability to which they may be exposed at a seismic event is not measured.

Current research allows us to estimate the vulnerability of these buildings due to the extensive development of materials mechanics, construction systems, minimum design parameters, etc.

What this research poses is to be able to quantify the structural vulnerability and determine, according to the application of the manual provided by the Federal Emergency Management Agency (FEMA) P-154 in their third edition, the statistical amount of buildings that can collapse before a high seismic event in the populated center of Caylloma, Caylloma, Arequipa and proyect critical zones around the populated center, making an estimation of vulnerability of the populated center.

At the last census carried out by INDECI in 2019 we can see that in rural areas there is a large percentage of houses made of adobe which are consequence of self-construction, reflected on the results of this investigation.

As a product of the present investigation, a heat map of the most vulnerable areas can be obtained in the event of an earthquake, quantifying the probability of collapsing buildings, zonifying the places of highest structural vulnerability.

Key words: physical **v**ulnerability, FEMA P-154, adobe, self-construction, structural irregularities.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN:

En el siglo XXI se han dado eventos de carácter sísmico y volcánico bastante importantes alrededor del mundo como los numerosos terremotos en territorio asiático, la constante actividad del Anak Krakatau en las islas indonesias, los numerosos terremotos en territorio sudamericano, yendo desde el terremoto en la ciudad de Arequipa en el año 2001, los terremotos de Lima e Ica en el año 2007, estos en territorio peruano, o el terremoto de más de 8 grados en la escala de Richter en la ciudad de Santiago de Chile que genero una reforma absoluta de la normativa sismorresistente de este país.

Más aún, considerando que el Perú se encuentra en el círculo de fuego del Pacifico, y en la frontera de 2 placas tectónicas importantes como la placa de Nazca y la placa del Pacifico, están más que garantizada la presencia de sismos como los ya mencionados.

Estos eventos, además de destructivos, también son una oportunidad para aprender y generar sistemas de prevención. Por ejemplo, la tecnología japonesa a través de boyas que avisan de actividad sísmica han permitido a muchos países (incluido el Perú) en tener un sistema de alerta temprana de sismos. Es lógico que tardarán varios años en completar estos sistemas, pero el desarrollo tecnológico en esta rama está avanzando a pasos agigantados.

Con el pasar de los años se podrá predecir de mejor forma los eventos sísmicos, pero también es una realidad lejana. Es por ello que, en países donde el desarrollo tecnológico no es tan rápido ni se disponen los recursos que las potencias si poseen, se toman otras alternativas de prevención de desastres, más precisamente prevención de sismos e inundaciones que corresponden a los fenómenos más comunes y destructivos que se presentan en nuestro territorio.

Según el Compendio Estadístico de INDECI del año 2019 se reportaron más de 8000 emergencias a nivel nacional de los cuales más del 75% son de carácter meteorológico y de geodinámica interna, o sismos. Ello implica que las medidas de prevención y gestión se desarrollan sobre estos 2 ejes de desastres, sobre todo en la parte reactiva.

Es alarmante que la política de gestión de desastres sea superficial cuando hablamos de evaluación y prevención, y sea profunda al momento de hablar de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

gestión reactiva de desastres ya que nuestra orientación está dirigida a solucionar un problema cuando este ya se presentó en lugar de tomar acciones para evitar este tipo de desenlaces.

Asimismo, se dan estas consecuencias producto de varias variables como la autoconstrucción y deficiencia de materiales, lo que incrementa la posibilidad de ser afectados directamente ante este tipo de eventos, lo que repercute directamente en la población y en su desarrollo.

La presente investigación trata de recopilar información a través de una metodología de prevención, económica y rápida ante el riesgo de colapso, que nos puede proporcionar información para generar sistemas de prevención de desastres, en este caso, de sismos.

El tratamiento de resultados no solo podrá ser aplicado a un centro poblado, como es el caso de esta investigación, sino también podrá ser trasladado a cualquier lugar del territorio peruano donde haya construcciones de adobe o se emplee la autoconstrucción.

El objetivo principal de esta investigación es generar una línea de investigación preventiva de la situación en la que están los pueblos, anexos, centros poblados, entre otros de tal manera que se puedan diagnosticar y generar planes de intervención real sobre estos poblados para que se reduzca el impacto de un evento sísmico al máximo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN V
ABSTRACT VI
INTRODUCCIÓN: VII

INDICE DE CONTENIDOS IX
ÍNDICE DE LUSTRACIONES XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS XVI
ÍNDICE DE TABLAS XVII

CAPÍTULO I 1
1. Planteamiento del Problema. 1
1.1 Diagnóstico situacional 1
1.2 Formulación del problema 3
1.2.1 General 3
1.2.2 Específicos 4
1.3 Hipótesis 4
1.3.1 General 4
1.3.2 Especifico 4
1.4 Variable independiente y dependiente 4
1.4.1 Independientes: 4
1.4.2 Dependientes: 4
1.4.3 Operacionalización de Variables: 5
1.5 Objetivo General y Objetivos específicos 6
1.5.1 Generales 6
1.5.2 Especifico 6

CAPÍTULO II 7
2. Fundamento Teórico 7
2.1 Marco legal 7
2.2 Marco teórico: 7
2.2.1 Glosario: 7
2.2.2 Historia sísmica del Perú: 13
2.2.3 Principales aspectos tectónicos: 16

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.3.1 Dorsal de Nazca: 16
2.2.3.2 Fractura de Nazca: 16
2.2.3.3 Zona sismogénica: 16
2.2.3.4 Cadena volcánica: 17
2.2.3.5 Cordillera andina: 17
2.2.3.6 Diferentes fallas en el Perú: 17
2.3 Antecedentes 17
2.3.1 Contexto del adobe en el Perú: 17
2.3.2 Contexto regional: 22
2.3.3 Entorno urbano: 22
2.3.3.1 Ubicación geográfica: 22
2.3.3.2 Extensión: 22
2.3.3.3 Población: 22
2.3.3.4 Conformación urbana: 23
2.3.4 Aspecto morfológico: 23
2.3.5 Accesibilidad: 23
2.3.6 Aspecto hidrológico: 24
2.3.6.1 Hidrología superficial y pluviometría: 24
2.3.6.2 Hidrología subterránea: 26
2.3.7 Aspecto climatológico: 27
2.3.7.1 Temperatura: 27
2.3.7.2 Humedad relativa: 27
2.3.7.3 Vientos: 28
2.3.8 Otros estudios de vulnerabilidad estructural en el Perú: 29
2.3.8.1 I.E. N° 11009 Virgen de la Medalla Milagrosa: 29
2.3.8.2 Edificaciones de albañilería confinada en Lima: 30
2.3.8.3 Edificaciones del centro urbano del distrito de Villa Rica: 30
2.3.8.4 Comparación de otros métodos: 30
2.4 Estado del arte: 31

CAPÍTULO III: 37
3. Metodología 37
3.1 Tipo de investigación 37
3.1.1 Descriptiva: 37
3.1.2 Correlacional: 37

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.3 Seccional: 37
3.2 Campo de verificación 37
3.2.1 Ubicación Espacial 37
3.2.2 Ubicación Temporal 37
3.2.3 Unidades de Estudio 37
3.3 Determinación de la Población, muestra y muestreo 38
3.3.1 Población: 38
3.3.2 Muestra: 38
3.4 Procedimiento de evaluación de vulnerabilidad 38
3.4.1 Visita de inspección general al lugar de estudio. 39
3.4.2 Elección del método de identificación y cuantificación de variables de vulnerabilidad estructural. 39
3.4.3 Diseño de la muestra de estudio en función del nivel de confianza. 39
3.4.4 Evaluación de las edificaciones y cuantificación de las variables. 40
3.4.5 Elaboración de la matriz de evaluación conjunta de los parámetros de vulnerabilidad según el método propuesto por el Instituto Nacional de Defensa Civil. 40
3.4.6 Cálculo del índice de vulnerabilidad. 41
3.4.7 Elaboración de mapas temáticos con la ubicación de las muestras agrupadas de acuerdo a su nivel de vulnerabilidad. 41
3.5 Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos 42
3.5.1 Ficha recopilación de datos: 42
3.5.2 Materiales 47
3.5.2.1 Determinación de la zona sísmica 47
3.5.2.2 Adopción de código sísmico. 47
3.5.2.3 Tipo de suelo 48
3.5.2.4 Identificación del sistema Estructural 50
3.5.2.5 Selección de ficha 51
3.5.2.6 Procedimiento del llenado del Nivel 1 de la ficha 52
3.5.2.6.1 Información de identificación 52
3.5.2.6.2 Características del Edificio 53
3.5.2.6.3 Fotografía y esquema. 53
3.5.2.6.4 Ocupación 54
3.5.2.6.5 Tipo de Suelo y peligros geológicos 54
3.5.2.6.6 Adyacencias 54
3.5.2.6.7 Irregularidades 56

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.2.6.7.1 Irregularidades Verticales 57
3.5.2.6.7.2 Irregularidad en Planta 59
3.5.2.6.8 Riesgos de caída al exterior 59
3.5.2.6.9 Daños y deterioros: 60
3.5.2.6.10 Modificadores de puntuación 60
3.5.2.7 Procedimiento de llenado del Nivel 2 de la Ficha 60
3.5.2.7.1 Irregularidades 61
3.5.2.7.2 Condiciones específicas a cierto tipo de edificaciones 61
3.5.2.7.3 Refuerzo Antisísmico 61

CAPÍTULO IV: 62
4. Resultados 62
4.1 Presentación de resultados 62
4.2 Panel fotográfico de la evaluación de edificaciones: 81
4.2.1 Edificaciones de adobe de 2 niveles (prohibido por el Manual de construcción de edificaciones de adobe) 81
4.2.2 Edificaciones de adobe con cobertura de paja 83
4.2.3 Edificaciones de adobe con contrafuertes (no aplomados) 84
4.2.4 Edificaciones de muros de piedra 85
4.2.5 Edificaciones de adobe con fachadas en deterioro y sin alineación vertical de vanos 86
4.2.6 Edificaciones de albañilería confinada de 2 o 3 pisos (en los casos presentados, se emplea ladrillo tubular con dicho sistema estructural) 88
4.2.7 Edificaciones de albañilería confinada con otras deficiencias de construcción 89
4.2.8 Edificaciones de albañilería confinada con piso blando 90
4.3 Análisis de vulnerabilidad – metodología extraída de la *Guía de Gestión de Riesgos* (INDECI): 91
4.3.1 Variables: 91
4.3.2 Análisis de variables: 93
4.4 Discusión de los resultados 98
4.4.1 Discusión referente a la metodología FEMA P-154 98
4.4.2 Discusión referente a la tendencia de resultados de las evaluaciones del Nivel 1 y Nivel 2 99
4.4.3 Discusión referente a la aplicación de la metodología FEMA P-154 y el análisis de vulnerabilidad propuesto por INDECI 100
4.4.4 Discusión referente a los resultados comparativos de las muestras 102

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4.5 Discusión referente a los resultados porcentuales del Nivel 1 de la Evaluación 102

4.4.6 Discusión referente a los resultados porcentuales del Nivel 2 de la Evaluación 103

4.4.7 Discusión referente a los resultados obtenidos por material 103

4.4.8 Discusión referente a los niveles de daño estimados 104

4.5 Planos de zonificación de vulnerabilidad 105

4.5.1 Estructura de los planos 105

4.5.2 Descripción de los planos: 109

4.5.3 Análisis de los planos: 111

CONCLUSIONES 115

RECOMENDACIONES 118

MEJORAS PROPUESTAS 121

BIBLIOGRAFÍA 125

ANEXOS 128

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE LUSTRACIONES

Ilustración 1 – Vivienda en avanzado estado de deterioro con módulo de 2 niveles anexado. Fuente: Elaboración propia. 1
Ilustración 2 - Vivienda en estado de deterioro con puntales que sostienen el techo. Fuente: Elaboración propia. 1
Ilustración 3 – Vivienda en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia. 2
Ilustración 4 – Vivienda en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia. . 2
Ilustración 5 – Vivienda en avanzado estado de deterioro muros no aplomados, cóncavos, y con inclinación vertical. Fuente: Elaboración propia. 2
Ilustración 6 - Hidrograma de caudales del Rio Sumbay al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 25
Ilustración 7 - Hidrograma de caudales del Rio Verde al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 25
Ilustración 8 - Hidrograma de caudales del Rio Huatiapa al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 26
Ilustración 9 - Hidrograma de caudales del Rio Vilcanota al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 26
Ilustración 10 - Cuadro N°3: Vulnerabilidad física. Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo-2006. 40
Ilustración 11 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(ingles). Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 43
Ilustración 12 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2(ingles). Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 44
Ilustración 13 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(traducido). Fuente: Elaboración propia. 45
Ilustración 14 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2 (traducido). Fuente: Elaboración propia. 46
Ilustración 15 - Tabla 2-2 Espectro de respuesta para edificaciones de adobe. Fuente: FEMA P-154. 47
Ilustración 16 - Tabla 2-5 Definición de los tipos de suelo. Fuente: FEMA P-154. 49
Ilustración 17 - Tabla N°2 de la norma E.030 – Diseño sismorresistente. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma E.030. 49
Ilustración 18 - Información de identificación del Nivel 1 de la ficha. Fuente: FEMA P-154. 52
Ilustración 19 - Características del edificio. Fuente: FEMA P-154. 53
Ilustración 20 - Fotagrafía y esquemas. Fuente: FEMA P-154. 53
Ilustración 21 - Ocupación. Fuente: FEMA P-154. 54
Ilustración 22 - Tipo de suelo y peligros geológicos. Fuente: FEMA P-154. 54
Ilustración 23 - Adyacencias. Fuente: FEMA P-154. 54
Ilustración 24 - Figura FEMA 154/3-14 - Ilustración esquemática de pisos no alineados verticalmente. Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 55
Ilustración 25 - FEMA 154 3-15 - Ilustración esquemática de edificaciones de diferente altura. Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 56
Ilustración 26 - FEMA 154 3-15 - Ilustración esquemática de edificaciones esquineras. Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 56
Ilustración 27 - Irregularidades. Fuente: FEMA P-154. 56
Ilustración 28 - Riesgos de caída al exterior. Fuente: FEMA P-154. 59

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 29 - Modificadores de puntuación. Fuente: FEMA P-154..... 60
Ilustración 30 - Edificación de adobe de 2 niveles con sostenimiento exterior del techo. Fuente: Elaboración propia. 81
Ilustración 31 - Edificación de adobe de 2 niveles con ampliación posterior, gran deterioro y balcón en malas condiciones. Fuente: Elaboración propia..... 81
Ilustración 32 - Edificación de adobe de 2 niveles con tarrajeo en estado de desprendimiento. Fuente: Elaboración propia. 82
Ilustración 33 - Edificación de adobe con cobertura de paja, en avanzado estado de deterioro y presencia de moho en exteriores. Fuente: Elaboración propia. 83
Ilustración 34 - Edificación de adobe con cobertura de paja, en avanzado estado de deterioro y presencia de moho en exteriores. Fuente: Elaboración propia. 83
Ilustración 35 - Edificación de adobe con contrafuertes no aplomados y en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia. 84
Ilustración 36 - Edificación de adobe con contrafuertes no aplomados y en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia. 84
Ilustración 37 - Edificación de muros de piedra y adobe. Fuente: Elaboración propia. . 85
Ilustración 38 - Edificación de muros de piedra y adobe, con ampliación de diferente tamaño de muro. Fuente: Elaboración propia..... 85
Ilustración 39 - Edificación de muros de piedra y adobe. Fuente: Elaboración propia. . 86
Ilustración 40 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia..... 86
Ilustración 41 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro, sin alineación vertical de vanos. Fuente: Elaboración propia..... 87
Ilustración 42 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia..... 87
Ilustración 43 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia..... 88
Ilustración 44 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles, con techo a 2 aguas de madera y calaminón. Fuente: Elaboración propia. 88
Ilustración 45 - Edificación de albañilería confinada de 3 niveles, con techo a 2 aguas de madera y calaminón. Fuente: Elaboración propia. 89
Ilustración 46 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con deficiencias de construcción. Fuente: Elaboración propia. 89
Ilustración 47 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con deficiencias de construcción. Fuente: Elaboración propia. 90
Ilustración 48 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con piso blando. Fuente: Elaboración propia. 90
Ilustración 49 - Plano EV-11 - Ejemplo. Fuente: Elaboración propia. 105
Ilustración 50 - Rótulo - Plano EV-11. Fuente: Elaboración propia. 106
Ilustración 51 - Mapa de ubicación - EV-11. Fuente: Elaboración propia. 107
Ilustración 52 - Leyenda - EV-11. Fuente: Elaboración propia. 108
Ilustración 53 - Mapa temático de evaluación de vulnerabilidad - EV-11. Fuente: Elaboración propia. 108

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Perú. Fuente: INEI-2019..... 18
Gráfico 2 - Porcentaje de viviendas en el Perú. Fuente: INEI-2019..... 18
Gráfico 3 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Urbano. Fuente: INEI-2019. 19
Gráfico 4 - Porcentaje de viviendas - Urbano. Fuente: INEI-2019. 19
Gráfico 5 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Rural. Fuente: INEI-2019. 20
Gráfico 6 - Porcentaje de viviendas - Rural. Fuente: INEI-2019. 20
Gráfico 7 - Temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 24
Gráfico 8 - Temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 27
Gráfico 9 - Velocidad mínima, máxima y promedio del centro poblado en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 29
Gráfico 10 - Espectro de respuesta para edificaciones. Fuente: Elaboración propia. 52
Gráfico 11 - Grafico consolidado de resultados de evaluación Nivel 1 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 70
Gráfico 12 - Grafico consolidado de resultados de evaluación Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 70
Gráfico 13 - Grafico de comparación de resultados de evaluación de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 71
Gráfico 14 - Tabla de diferencia de resultados de evaluación del Nivel 1 y Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 79
Gráfico 15 - Tendencia de resultados de evaluación del Nivel 1 y Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 80
Gráfico 16 - Diagrama de porcentaje de incidencia de variable de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 97
Gráfico 17 - Diagrama en cascada de proporción de vulnerabilidad generada por las variables seleccionadas en el centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 97
Gráfico 18 - Tendencia de resultados entre evaluaciones del nivel 1 al nivel 2. Fuente: Elaboración propia. 100

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia 5
Tabla 2 - Tabla hidrológica del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 24
Tabla 3 - Resultados hidrológicos de la estación Sumbay al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 25
Tabla 4 - Resultados hidrológicos de la estación Rio Verde al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 25
Tabla 5 - Resultados hidrológicos de la estación Huatiapa al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 26
Tabla 6 - Resultados hidrológicos de la estación Salcca al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021. 26
Tabla 7 - Tabla de temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 27
Tabla 8 - Tabla hidrológica del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia. 28
Tabla 9 - Tabla de vientos del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por weatheravenue.com. Fuente: Elaboración propia. 28
Tabla 10 - Comparación de tipos de suelos según la norma ASCE/SEI 7-10 y la norma E.030 Diseño Sismorresistente. Fuente: Elaboración propia. 50
Tabla 11 - Tabla de separación o junta mínima sugerida por el manual FEMA P-154. Fuente: FEMA P-154 - Handbook. 55
Tabla 12 - Tabla resumen de resultados de evaluación de vulnerabilidad de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 69
Tabla 13 - Tabla consolidado y comparación de resultados de evaluación de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 69
Tabla 14 - Tabla de probabilidad de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 79
Tabla 15 - Tabla consolidado y comparación de resultados de evaluación de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. . 79
Tabla 16 - Tabla consolidado de análisis de resultados de evaluación del Nivel 1 de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 80
Tabla 17 - Tabla consolidado de análisis de resultados de evaluación del Nivel 2 de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 80
Tabla 18 - Tabla de variables del análisis de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 93
Tabla 19 - Tabla de cálculo de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia. 96

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del Problema.

1.1 Diagnóstico situacional

Previa a la evaluación realizada en el centro poblado, se realizó una caminata para visualizar el panorama de las edificaciones presentes y realizar una proyección realista en función de lo observado.

Ilustración 1 – Vivienda en avanzado estado de deterioro con módulo de 2 niveles anexado. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 2 - Vivienda en estado de deterioro con puntales que sostienen el techo. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 3 – Vivienda en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 4 – Vivienda en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 5 – Vivienda en avanzado estado de deterioro muros no aplomados, cóncavos, y con inclinación vertical. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en las imágenes tomadas in situ, existen muchas edificaciones que están en avanzado deterioro, además de mostrar la poca

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

presencia de tecnología en construcción, así como asesoría técnica para la misma, mano de obra calificada, entre otros.

Todos estos factores anteriormente mencionados, nos muestran un panorama preocupante ante probables sismos de considerable intensidad que se puedan presentar en días, semanas, meses o años a futuro.

Considerando en primer lugar los materiales de construcción, predominan las edificaciones de adobe y tapial, mientras que las edificaciones de albañilería o de concreto armado son unas cuantas, y muy pocas a comparación de las edificaciones de adobe.

Asimismo, si tenemos en cuenta las condiciones climatológicas, las edificaciones de adobe se deterioran más rápido ante climas extremos, abundantes precipitaciones, fuertes vientos, entre otros. Es por ello que, según lo observado, también se explica el deterioro constante presente en estas edificaciones.

Por otro lado, con respecto al nivel socioeconómico de los pobladores, se entiende el lento progreso del centro poblado. El bajo nivel de ingreso de los pobladores justifica relativamente el desarrollo precario de técnicas de construcción, así como el ingreso de materiales más costosos como el cemento, aceros, y otros, a pesar de que son más resistentes a las condiciones presentadas anteriormente.

Es por ello que, según lo observado, el diagnostico preliminar del centro poblado es de una alta probabilidad de colapso en casi la totalidad de las edificaciones del centro poblado ante un eventual sismo de considerable magnitud.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 General

- ¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad sísmica que presentan las edificaciones de adobe en el Centro Poblado Caylloma?

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2.2 Específicos

- ¿Cómo afectan proceso, materiales y técnicas constructivas a la vulnerabilidad estructural presente en edificaciones de adobe del Centro Poblado Caylloma?

1.3 Hipótesis

1.3.1 General

- La población del C.P. de Caylloma está bajo una alta vulnerabilidad sísmica por la falta de asesoramiento técnico en la construcción de edificaciones, falta de mantenimiento de sus estructuras y están ubicados en una zona de alto peligro sísmico.

1.3.2 Especifico

- La autoconstrucción, es la principal causa de la vulnerabilidad estructural de edificaciones de adobe.

1.4 Variable independiente y dependiente

1.4.1 Independientes:

Basados en la inspección sísmica visual rápida, a través de la metodología FEMA P-154 y P-155, nuestras variables independientes son:

- Tipo de suelos
- Riesgos geológicos
- Irregularidades en planta y verticales
- Juntas sísmicas y separación entre edificaciones
- Peligros y riesgos no estructurales

1.4.2 Dependientes:

- Evaluación de vulnerabilidad a través del método INDECI para estimación de riesgos, tomando como referencia los resultados de la aplicación de la metodología FEMA P-154.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.4.3 Operacionalización de Variables:

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	UNIDAD
VARIABLES INDEPENDIENTES: INDICADORES DE VULNERABILIDAD	Inspección Sísmica Visual Rápida	Tipo de suelos	Ficha de evaluación FEMA P-154 Nivel 1-2	Factores de ponderación
		Riesgos geológicos		
		Irregularidades en planta y verticales		
		Junta sísmica		
		Peligros y riesgos no estructurales		
VARIABLES DEPENDIENTES: PROBABILIDAD DE COLAPSO – VULNERABILIDAD	Evaluación de Vulnerabilidad	Porcentaje de probabilidad de colapso ante un sismo	Tabla de resultados –Método INDECI	Suma ponderada de porcentajes de incidencias

Tabla 1 - Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.5 Objetivo General y Objetivos específicos

1.5.1 Generales

- Estudiar y medir la vulnerabilidad sísmica en las edificaciones existentes, a través del método empírico propuesto por INDECI a través del *"Manual Básico de Estimación del Riesgo"*, en el acápite de vulnerabilidad física, que comprende los métodos de categorización y el método de inspección y puntaje, en el centro poblado Caylloma provincia de Caylloma distrito Arequipa Perú.

1.5.2 Especifico

- Determinar la relación e influencia de proceso, materiales y técnicas constructivas con la vulnerabilidad estructural de las edificaciones en el centro poblado de Caylloma, calculando la probabilidad de colapso con la metodología FEMA P-154.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

2. Fundamento Teórico

2.1 Marco legal

- DECRETO SUPREMO Nº 011-2006 – VIVIENDA (RNE)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 043-2019-VIVIENDA (E.030)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 406-2018-VIVIENDA (E.050)
- DECRETO SUPREMO 010-2009-VIVIENDA (E.060)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 121-2017-VIVIENDA (E.080)
- DECRETO SUPREMO N° 111-2012-PCM (Política Nacional de Gestión de Desastres)
- DECRETO SUPREMO N°034-2014-PCM (Aprobación del PLANAGERD 2014-2021)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 185-2015-PCM (Lineamientos para la Implementación de los Procesos de la Gestión Reactiva)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 276-2012-PCM (Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 180-2013-PCM (Lineamientos para la organización, constitución y funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 188-2015-PCM (Lineamientos para la formulación y aprobación de los planes de contingencia)
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 147-2016-PCM (Lineamientos para la implementación del proceso de reconstrucción)

2.2 Marco teórico:

2.2.1 Glosario:

- Adobe: Unidad de barro no cocido, que puede ser reforzado con adiciones tales como aditivos, paja, arena y otros.
- Albañilería: Material estructural compuesto por ladrillos (unidades de albañilería) asentadas o apiladas dependiendo del tipo de unidad de albañilería.
- Albañilería no reforzada: Albañilería que no cumple con los requisitos mínimos de la norma E.070 de acuerdo a su función.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Albañilería confinada: Albañilería reforzada con elementos de concreto armado (cimentación, columnas y vigas) que mejoran su comportamiento. Por procedimiento constructivo, los elementos de concreto armado se vacían posteriormente al asentado de la albañilería.
- Área rural: Área compuesta por terrenos, aguas y bosques susceptibles de aprovechamiento de explotación de distinto tipo, delimitada en los planes de ordenamiento territorial.
- Área urbana: Área urbanizada y habitada, dotada de, al menos, los mínimos elementos constitutivos como dotación de agua, energía eléctrica, sistemas de alcantarillado, estructura gubernamental, etc.
- Arriostre: Elemento cuya función es proporcionar estabilidad y resistencia, en este caso, a los muros sujetos a cargas varias.
- Canopia: Elemento de cubierta exterior, a manera de generar sombra en un vano.
- Centro poblado rural: Aglomeración poblacional que tienen menos de 100 viviendas agrupadas, o dispersas sin formar bloques o núcleos urbanos.
- Centro poblado urbano: Aglomeración poblacional que tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente formando manzanas y calles, con uno o más núcleos.
- Cimentación: Apoyo de la estructura con el suelo. Permite transmitir las cargas de una edificación o construcción hacia el suelo. Puede ser superficial o profunda de acuerdo a las características físicas de la edificación y al suelo de fundación.
- Ciudad: Aglomeración poblacional que cumple al menos con las características de un centro poblado urbano y que cuenta con más de 5000 habitantes.
- Colapso: Falla y derrumbe de muros o techos, de forma parcial o total.
- Columna: Elemento vertical de concreto armado diseñado para transmitir cargas a la cimentación.
- Concreto armado: Concreto estructural reforzado con acero para mejorar sus propiedades resistentes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Concreto estructural: Concreto utilizado para fines estructurales, con una dosificación y resistencia determinada y calculada. Existen 2 tipos: concreto simple y concreto armado.
- Concreto simple: Concreto estructural sin refuerzo de acero, o con refuerzo menor a lo normado en la norma E.060.
- Concreto: Mezcla de cemento hidráulico, agregado fino, agregado grueso, agua, aire y aditivos y/o fibras (de ser necesario)
- Confinamiento: Elementos de concreto armado que proveen de ductibilidad a un muro estructural.
- Crawl space: Espacios pequeños ubicados en donde hay *Cripple Wall.*
- Cripple Wall: Muro corto que soporta la losa y a muros exteriores. Por lo general se presentan en construcciones realizadas en pendientes pronunciadas.
- Daño estructural: Daño producido en los elementos sismorresistentes de una edificación cualquiera, deteriorando sus propiedades físicas resistentes.
- Daño no estructural: Daño producido en elementos no estructurales como tabiques, acabados, revestimientos, etc.
- Defensa Civil: Organismo público ejecutor, que tiene como función asesorar y proponer la normativa que asegure procesos técnicos y administrativos de gestión reactiva.
- Densidad de muros:
- Desempeño estructural: Corresponde a la capacidad operacional de una determinada estructura posterior a un sismo. Según el Comité Visión 2000 se pueden clasificar en: Totalmente operacional, operacional, seguridad, pre-colapso y colapso.
- Diafragma flexible: Diafragma que presenta deformaciones y distorsiones mayores a las de los elementos verticales, cuando interactúa con diversas cargas.
- Diafragma rígido: Diafragma que distribuye las cargas en proporción a su rigidez relativa y posición. A demás la deflexión del diafragma es diferencial comparada con la de los elementos resistentes verticales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Diafragma: Sistema horizontal constituido para transmitir cargas laterales y verticales a los sistemas resistentes verticales.
- Edificaciones de tierra reforzada: Edificación compuesta por cimentación, muros y techos, de adobe reforzado o tapial reforzado según los parámetros de la norma E.080.
- Espectro de respuesta: Instrumento de evaluación sísmica a partir de las características del sistema estructural, suelo, uso e importancia para conocer el comportamiento sísmico de una edificación.
- Espesor efectivo: Espesor del elemento estructural vertical sin contabilizar el espesor del revestimiento o tarrajeo.
- FEMA: *Federal Emergency Management Agency* o Agencia Federal de Manejo de Emergencias.
- Fisura: Abertura de tamaño pequeño en el material que usualmente suele ser superficial.
- Fuerza sísmica: Es una fuerza equivalente calculada a partir de la primera ley de Newton donde las variables son la aceleración del suelo durante un evento sísmico y la masa de la estructura, modificadas en función de las propiedades de la edificación y del terreno.
- Geodinámica externa: Rama que estudia la acción de los agentes atmosféricos externos sobre la tierra, que va generando una lenta destrucción y modelación del paisaje y sus efectos resultantes.
- Geodinámica interna: Rama que estudia la acción y efectos atmosféricos producidos por la tectónica de placas y el magma interno del planeta.
- Grieta: Abertura en el material mayor a 1.5 mm de espesor y que usualmente suele atravesar todo el espesor del material.
- Infraestructura urbana: Conjunto de redes que constituyen el soporte del funcionamiento de las actividades humanas en los centros urbanos y que hacen posible el uso del suelo en condiciones adecuadas.
- Intensidad sísmica: Es una medida no instrumental de los efectos que produce un sismo tomando distintas muestras de análisis.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Irregularidad: Característica de disposición estructural que modifica significativamente el comportamiento de la edificación ante un sismo. Las irregularidades presentadas en el manual *FEMA P-154* son similares a las presentadas en la norma E.030.
- Ladrillo estructural: Unidad de albañilería que cumple con las características mínimas de resistencia presentadas en la Tabla 9 de la norma E.070.
- Ladrillo no estructural: Unidad de albañilería que no cumple con las características mínimas de resistencia presentadas en la Tabla 9 de la norma E.070, o definidos como unidad de albañilería tubular.
- Losa: Elemento estructural usado como piso o techo, generalmente horizontal, usualmente de concreto armado uni o bidireccionalmente que es usado como diafragma rígido.
- Magnitud de un sismo: Magnitud equivalente a la energía liberada en un evento sísmico.
- MINAM: Ministerio del Ambiente.
- Mortero: Mezcla usada para adherir unidades de albañilería.
- Muro no portante: Muro diseñado para soportar las cargas de su peso propio y cargas transversales a su plano.
- Muro portante: Muro estructural con continuidad vertical diseñado para soportar cargas horizontales y verticales y transmitirlas al nivel inferior.
- Ocupación: Para el manual *FEMA P-154* es el uso específico del terreno.
- Peligro: Probabilidad estadística de la ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino para una localidad o zona en un periodo especifico de tiempo.
- Peligro inminente: Situación producida por un fenómeno que haya generado en un espacio un nivel de deterioro acumulativo debido al desarrollo y evolución de este evento, desencadenando consecuencias negativas en la población y su entorno socio-económico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Periodo de vibración: Es el tiempo que demora un cuerpo en vibración en oscilar desde su punto de reposo pasando por 2 puntos equivalentes de la onda.
- Placa tectónica: Gran masa semirrígida de la litosfera que flota sobre el manto y cuyas zonas de choque forman los cinturones de actividad volcánica, sísmica o tectónica.
- Plan nacional de desarrollo urbano: Es el marco normativo para los procedimientos técnicos y administrativos que deben seguir las municipalidades a nivel nacional a fin de garantizar la ocupación racional y sostenible del territorio, reducción de vulnerabilidad, prevención oportuna de riesgos, armonía entre la propiedad y el interés público, coordinación entre diferentes niveles del gobierno facilitando la participación del sector público, entre otros.
- Plan de emergencia: Sistema de control de riesgos que consiste en la mitigación de los efectos de un evento a través de la evaluación de sus consecuencias y la adopción de procedimientos de acción y/o intervención.
- *Post Benchmark*: Termino usado cuando se vuelve común el uso del reglamento o norma de diseño y construcción de edificaciones para un determinado material en una población, distrito o zona de estudio.
- *Pounding*: Adyacencia de una edificación a otra, menor al espaciamiento normado para junta sísmica entre edificaciones.
- Pre Norma: Termino usado cuando no hay una norma o no se usa la norma para el diseño y construcción de edificaciones para un determinado material en una población, distrito o zona de estudio.
- Riesgo: Estimación probabilística de pérdidas de vida, daños materiales y económicos para un periodo especifico de tiempo y áreas conocidas producto de un evento especifico de emergencia, evaluado en función de la vulnerabilidad y el peligro.
- Sismicidad: Información o data recopilada, analizada y procesada de los sismos ocurridos y sus efectos en una determinada zona o área de estudio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Sismo: Evento brusco producido por la liberación de energía por el movimiento y fricción de las placas tectónicas, o por la actividad magmática en volcanes.
- Sistema de información geográfica (SIG): Sistema encargado de reunir, gestionar y analizar datos de diversos tipos.
- Tabique: Muro no estructural.
- Tabiquería no reforzada: Muro no estructural sin confinamiento.
- Tapial: procedimiento constructivo de muros construidos por barro encofrado.
- Techo: Parte superior de una edificación. Puede ser de diversos materiales y con distintas formas de acuerdo a la arquitectura propuesta.
- Tipo de suelo: También llamado perfil de suelo, se define en base a ensayos para la obtención de sus propiedades físicas y dinámicas y en base a su composición de grava, arena, limos y arcillas de acuerdo a la norma E.050.
- Uso: Fin particular al que se podrá dedicar una zona, área o predio dentro de un centro urbano.
- Vulnerabilidad sísmica: Grado de exposición de edificaciones ante sismos.
- Vulnerabilidad: Grado de exposición de un elemento frente a la ocurrencia de un suceso o condición especifica. Según el MINAM pueden ser física, social, cultural, institucional, entre otros.
- Zonificación: Delimitación de zonas y áreas que comprenden usos específicos detallados en el ordenamiento territorial en base a la catalogación urbana de la zona.

2.2.2 Historia sísmica del Perú:

Desde la formación del continente americano, la morfología y dinámica de las placas presentes iba a originar con el pasar de los milenios la formación de las grandes cadenas montañosas que hoy conocemos como cordilleras, pero no es un fenómeno que se originaria sin repercutir en las zonas cercanas. Es por ello, los sismos estarían y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

estarán presentes en toda la historia del territorio que hoy delimitamos y conocemos como Perú.

Los primeros registros históricos de sociedades que se tienen en nuestro territorio vienen a ser las culturas pre incas, que asociaban los desastres naturales a la ira de sus dioses, como castigo o reprendimiento, modificando y realizando sus rituales en función de ellos. Como residuo histórico se encuentran algunas fortalezas que no fueron afectadas considerablemente a pesar de estar en zonas sísmicas, mientras que hay otras que, si fueron afectadas, pero no directamente.

El templo de Chavín de Huántar es un caso interesante de analizar, ya que fue sepultado por un alud originado por el desprendimiento de un gran bloque de hielo de la cordillera blanca producto de un sismo, lo que origino que quede enterrado hasta el día de hoy. Se pudieron encontrar cabañas, catacumbas e hitos que están en proceso de restauración, pero que se encuentran en mínimo estado de deterioro, lo que indica que sus construcciones tendrían criterios antisísmicos.

No es el único caso, también podemos observar la arquitectura de la ciudadela de Chan Chan, de la cultura Chimú ubicado en el norte, cerca de la costa. La ciudadela cuenta con una arquitectura restaurada, pero en su núcleo intacta, lo que es prueba también de la existencia de técnicas sismorresistentes en estas culturas.

Podríamos nombrar varios ejemplos más de hitos arqueológicos en buen estado gracias al desarrollo de estos conocimientos, que en un futuro fueron transmitidos hasta la unificación con el imperio incaico.

A pesar del desarrollo tecnológico en las culturas, con la unificación en el imperio incaico, un imperio sin lenguaje escrito descubierto a la fecha, todos los conocimientos desarrollados fueron transmitidos a través de la tradición oral, sobre todo con los sacerdotes o sabios. Esto genera un inconveniente al momento de generar un registro histórico de los sismos y sus efectos en estas culturas, lo que también dificulta conocer más sobre la historia de los sismos alrededor de nuestro territorio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El intento de Lizárraga en sus libros de *Historia de los sismos en el Perú* catalogados desde el s. XV a la actualidad reflejan la falta de registro histórico escrito, fuente más eficiente de transmisión de conocimiento a través de diversas generaciones.

Si analizamos la época, concuerda con la llegada de los europeos a América, junto con la influencia de los cronistas que contaban todas sus experiencias en nuevas tierras para ellos, y con ello la llegada de los registros históricos escritos con los que se pueden hacer investigaciones históricas acerca de en qué fecha se dieron los movimientos telúricos más fuertes en el territorio conforme los conquistadores avanzaban con sus planes.

Este sería el primer punto de inflexión en la arquitectura y los procesos constructivos y los estudios de sismorresistencia en nuestro territorio.

Por ejemplo, en el convento de Santa Catalina, se pueden encontrar diversos tipos de arquitectura correspondiente a diversas épocas, como los techos a dos aguas y techos abovedados con sillar, en los que se aprecian cambios importantes posterior a sismos de gran magnitud. Esto significa que la arquitectura de las urbes donde se instalaron las colonias españolas evolucionó de la mano con los grandes sismos ya que, como resultado de estos, sus viviendas colapsaban o quedaban en proceso de colapso. En otras palabras, sin un conocimiento acerca de sismología, las construcciones eran vulnerables ante estos eventos al no ser tomados en cuenta por desconocimiento.

Contrastando este aspecto del desarrollo de las urbes colonizadas, las zonas rurales estaban olvidadas. Con la caída del sistema del imperio incaico, la gran mayoría de zonas alejadas o ubicadas en zonas de difícil acceso, se quedaron en el olvido y en un atraso constante tecnológico, efecto que no solo se reflejó en su situación socioeconómica, sino en el desarrollo arquitectónico e ingenieril.

Con el pasar del tiempo, estas zonas abandonadas pero dedicadas a la producción agrícola y/o ganadera fueron anexadas como territorios conquistados que pasaron a ser propiedad de los colonizadores en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

donde se instalaron en grandes haciendas donde la arquitectura que primaba era la de los conquistadores.

Como consecuencia de las nuevas corrientes arquitectónicas traídas por los conquistadores, junto con la desaparición de los sabios incaicos, el conocimiento de la tecnología, arquitectura e ingeniería descubierta y empleada en el imperio incaico fue quedando en el olvido y dejada de lado, en donde las construcciones, conforme fue pasando el tiempo, se volvieron más y más vulnerables por aspectos socioeconómicos, el desarrollo constante de las urbes donde los colonizadores se instalaron, la falta de desarrollo tecnológico en las zonas alejadas y la pérdida constante de conocimiento adquirido a lo largo de los años, en el que se encontraba el conocimiento de edificaciones sismorresistentes de adobe, piedra, construcciones de tapial y madera usadas durante la época incaica.

2.2.3 Principales aspectos tectónicos:

2.2.3.1 Dorsal de Nazca:

Es una cordillera oceánica que se observa en el fondo del mar. Sigue una orientación noreste-suroeste de tal modo que su extremo noreste está ubicado frente al departamento de Ica donde posee un ancho aproximado de 220 km, sin embargo, su ancho y altitud disminuyen gradualmente hacia su extremo suroeste.

2.2.3.2 Fractura de Nazca:

Esta discontinuidad está ubicada frente al departamento de Arequipa, alineada en dirección noreste-suroeste.

2.2.3.3 Zona sismogénica:

Es la zona donde se producen mayor cantidad de sismos y/o se originan. En el Perú, la mayor cantidad de sismos se produce por la fricción entre la placa de Nazca y la placa del Pacifico, dependiendo de la profundidad variable en cada región.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.3.4 Cadena volcánica:

Esta cadena se ubica en la zona sur del territorio peruano con picos volcánicos activos como los volcanes Ampato, Coropuna, Misti, Ubinas, Sabancaya.

2.2.3.5 Cordillera andina:

Esta cadena se distribuye paralela al borde oeste sudamericano. En la cordillera se ubican zonas volcánicas activas y zonas montañosas inactivas.

2.2.3.6 Diferentes fallas en el Perú:

En el Perú existen más de 50 estructuras geológicas entre fallas y pliegues catalogados por el INGEMET y monitoreadas constantemente con un registro histórico. Algunas fallas son

- Falla de Atalaya
- Falla La Quinua
- Falla Laguna Pacucha
- Falla Chico Machado
- Falla Ayo-Lluta-Arequipa, entre otros.

2.3 Antecedentes

2.3.1 Contexto del adobe en el Perú:

El Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI) en cada uno de sus censos y durante los años realiza estudios acerca de los poblados y su evolución. Es por ello que nos presenta la siguiente estadística de crecimiento por material correspondiente al Perú, a las zonas urbanas y a las zonas rurales:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

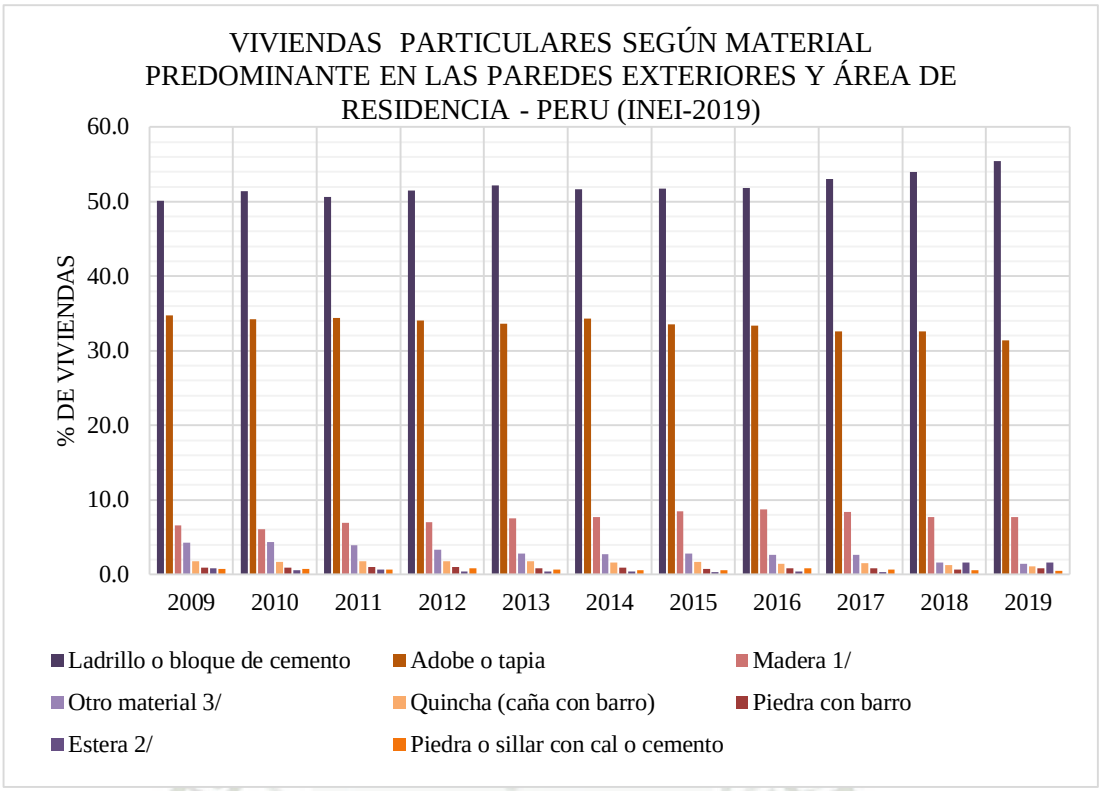


Gráfico 1 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Perú. Fuente: INEI-2019.

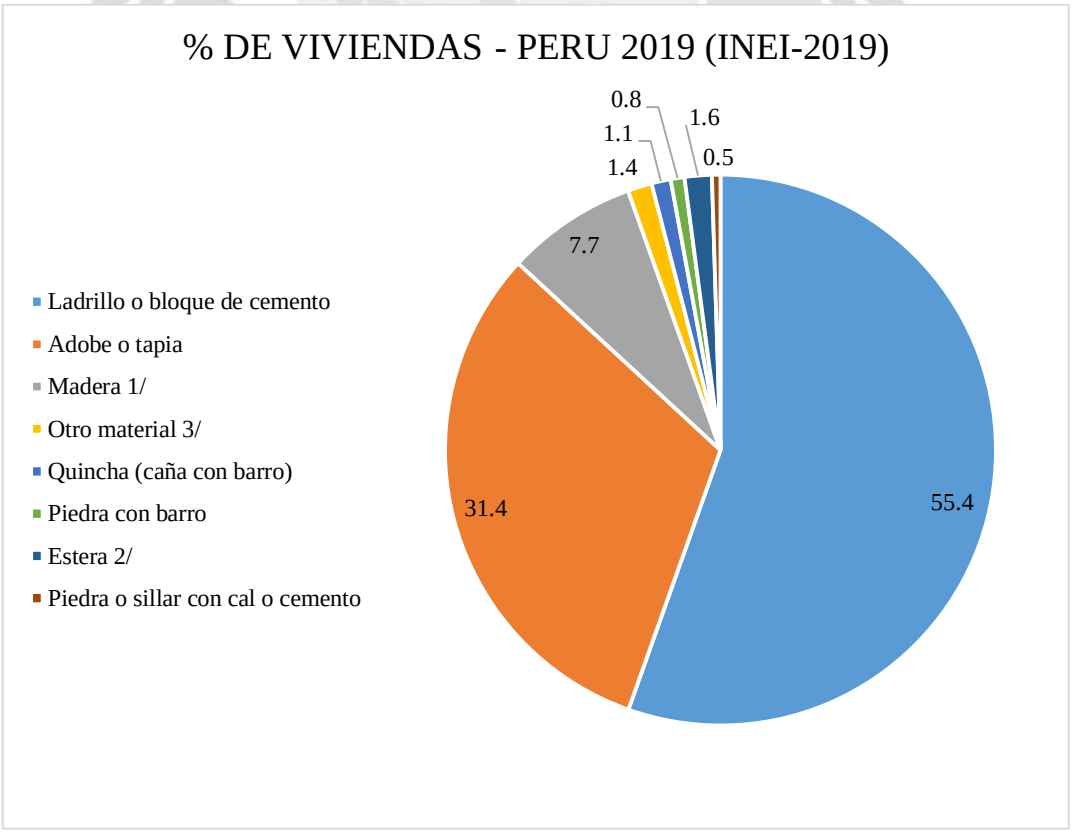


Gráfico 2 - Porcentaje de viviendas en el Perú. Fuente: INEI-2019.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

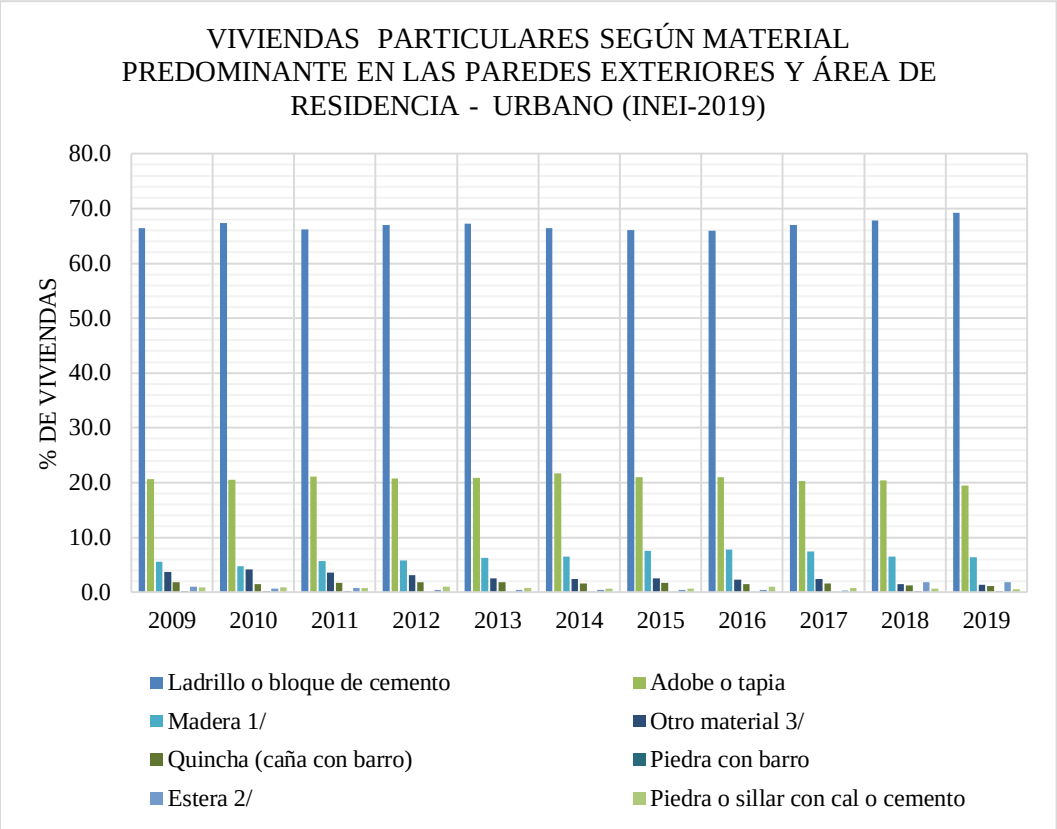


Gráfico 3 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Urbano. Fuente: INEI-2019.

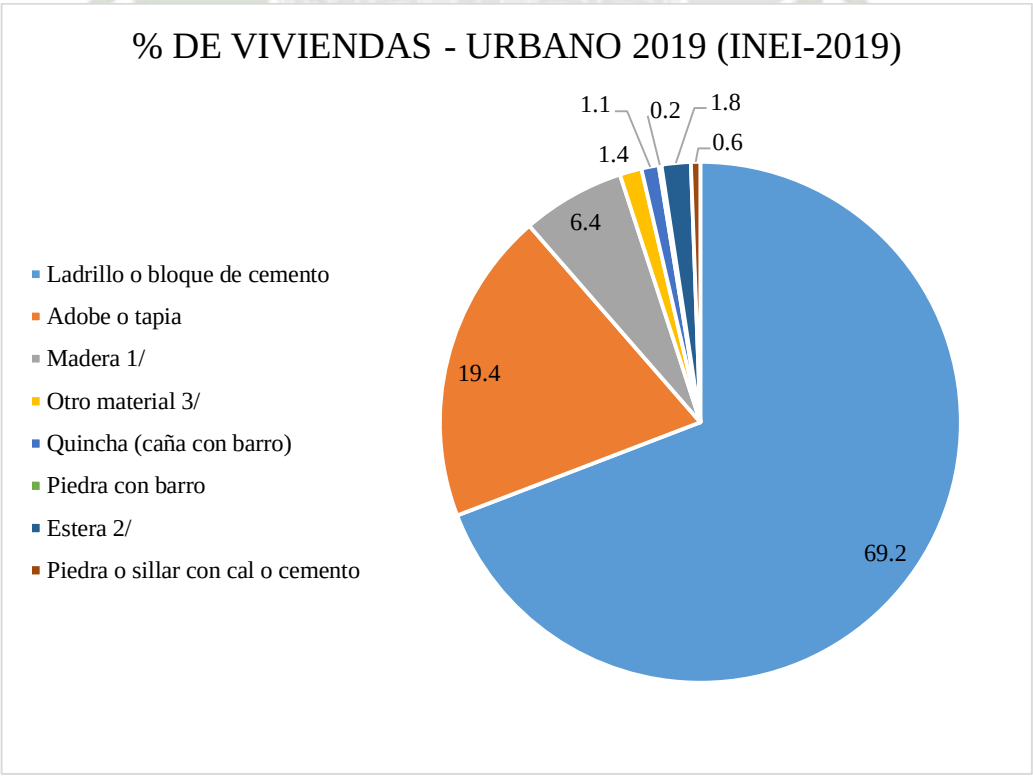


Gráfico 4 - Porcentaje de viviendas - Urbano. Fuente: INEI-2019.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

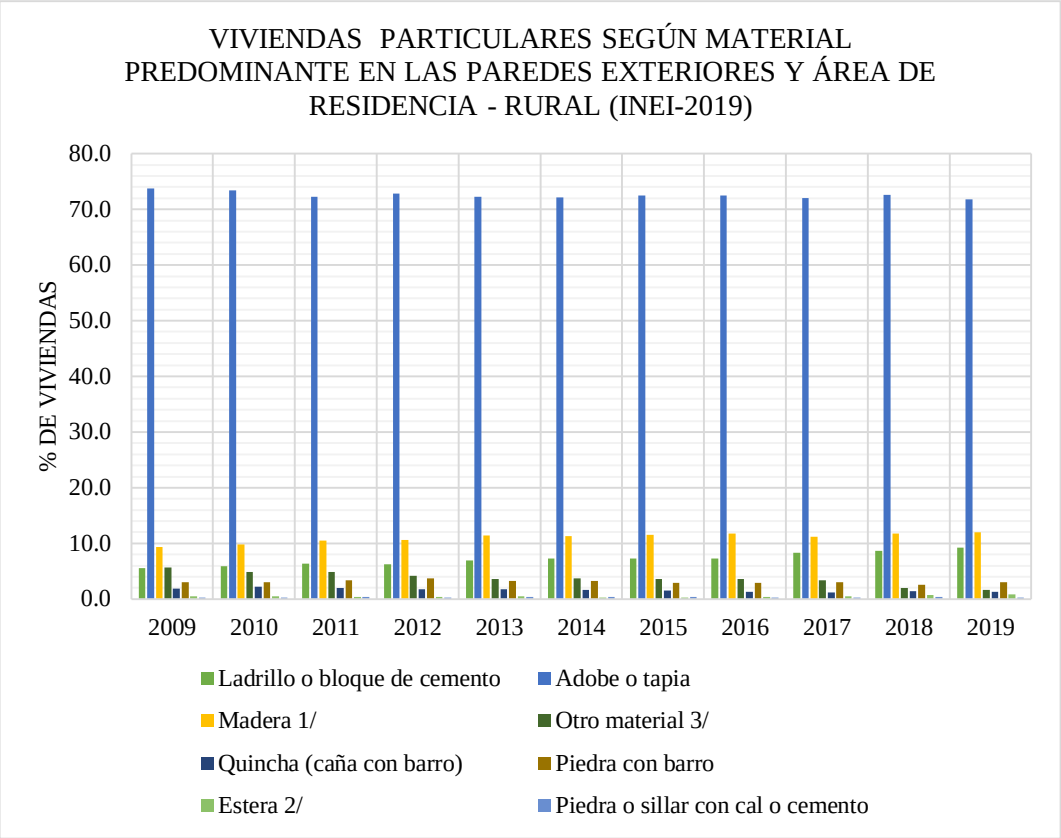


Gráfico 5 - Viviendas particulares según material predominante en las paredes exteriores y área de residencia - Rural. Fuente: INEI-2019.

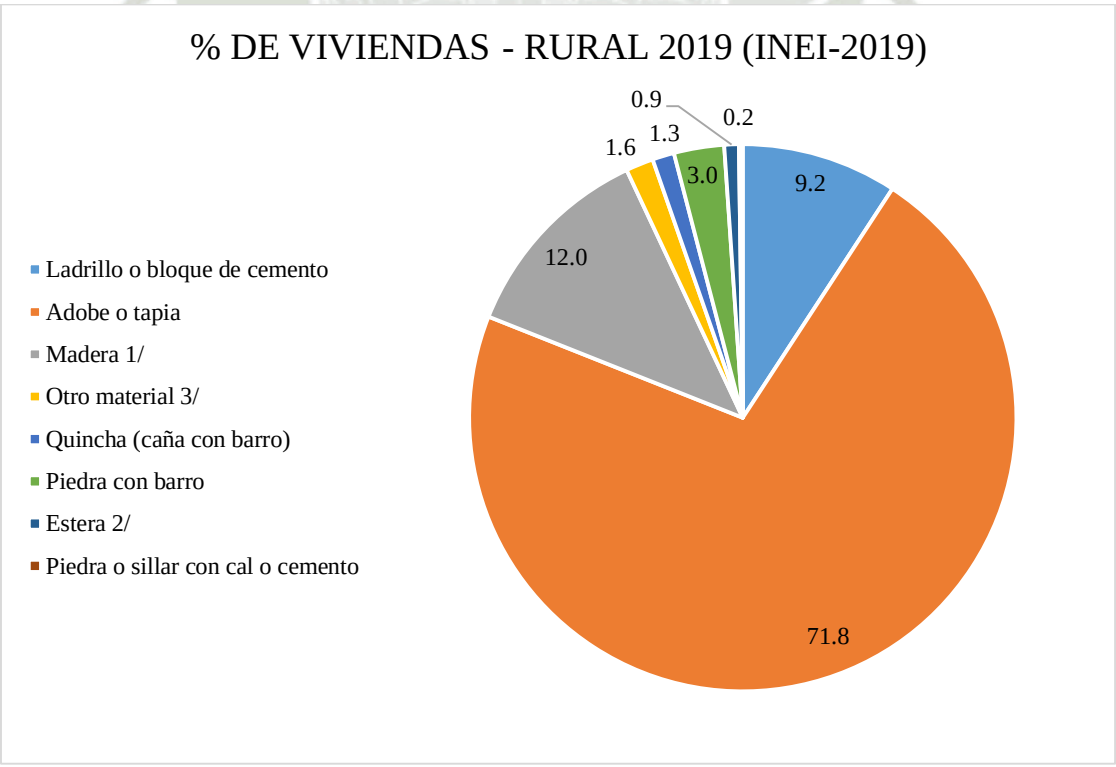


Gráfico 6 - Porcentaje de viviendas - Rural. Fuente: INEI-2019.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Acotaciones:

1/ A partir del año 2018 se incluye pona, tornillo, etc.

2/ A partir del año 2018 se incluye triplay, calamina.

3/ Comprende otros materiales como: Caña partida, carrizo, madera con barro, caña brava y pona (palmera de la Amazonía de la cual se extrae la chonta que es una madera muy dura de color negro con pequeños jaspes blancos). A partir del año 2018 la pona se excluye de otro material y pasa a ser considerada conjuntamente con madera.

Las gráficas que han sido presentadas contienen datos contundentes acerca de la situación estructural rural del país, ya que más del 70% de viviendas en las zonas rurales son construidas con adobe. A pesar de la existencia del manual de construcción de adobe proporcionado por el Ministerio de Vivienda y Construcción, es muy improbable el uso permanente de este manual en poblaciones en donde escasamente poseen señal telefónica, luz permanente o internet.

Asimismo, otro aspecto fundamental es la creación de este manual en el año 2010, ya que hay un porcentaje importante de estas viviendas que han sido construidas antes o durante la elaboración de este manual.

Otro aspecto por analizar es la idiosincrasia de los pobladores rurales, que se guían más por su experticia (en el caso de los obreros) que, en manuales de construcción dado su nivel de instrucción, que en muchos casos no llega ni a primaria completa o que en su mayoría son quechua hablantes por lo que tampoco están capacitados para la lectura de estos manuales.

El presente estudio se enfoca en estas poblaciones, tomando como referencia un centro poblado con relativo acceso a información, que en este caso podría tomarse como uno de los centros poblados de mayor avance tecnológico, precario comparado con el desarrollo urbano común en el que vivimos, pero también avanzado con respecto a anexos o comunidades más pequeñas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Esto significa que, de tener un panorama negativo como resultado de este estudio, el resultado aplicado en demás centros poblados, anexos, comunidades andinas, agrónomas, pecuarias y otros, se verían en el mismo panorama o peor, poniendo una llamada de emergencia al gobierno y al Ministerio de Vivienda y Construcción por la situación de vulnerabilidad que pueden atravesar estas poblaciones.

2.3.2 Contexto regional:

La región o departamento de Arequipa está ubicado al sur, en las coordenadas 15° 52’ Sur, 72° 15’ Oeste, con una extensión de 63 345, 39 km^2. En extensión territorial es el cuarto departamento más grande del Perú. Demográficamente, cuenta con una población de 1 382 730 habitantes siendo el cuarto departamento más poblado, con una densidad de 21.89 habitantes por metro cuadrado.

Posee 8 provincias y 109 distritos dentro de su territorio, en el que el índice de desarrollo humano (IDH) es de 0.851, considerado como muy alto y es el tercer IDH más alto del país.

2.3.3 Entorno urbano:

2.3.3.1 Ubicación geográfica:

El distrito de Caylloma se ubica al noreste del departamento de Arequipa, con las coordenadas 15° 11’ 25’’ Sur, 71° 46’ 30’’ Oeste.

Limita por el norte con Santo Thomas de Chumbivilcas (Cusco), Cayarani (Condesuyos) y Espinar (Cusco), por el sur con Tapay y el Madrigal, por el este con Tisco y Sibayo y por el oeste con Castilla.

2.3.3.2 Extensión:

El distrito de Caylloma posee una superficie total de 1499 km^2 a una altitud media de 4322 m.s.n.m. sobre el páramo andino.

2.3.3.3 Población:

El distrito de Caylloma posee una población de 4426 habitantes al censo del 2017 distribuidos en el Centro Poblado Caylloma

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

(jurisdicción del centro de salud Caylloma) y en el Centro Poblado de Jachaña (jurisdicción del puesto de salud Jachaña).

2.3.3.4 Conformación urbana:

El distrito de Caylloma está conformado por 5 barrios principales del distrito, donde el más importante es el Barrio Huaynapata. El principal centro poblado es el Centro Poblado de Caylloma.

2.3.4 Aspecto morfológico:

Los aspectos morfológicos de la zona del valle del Colca estudiados por el INGEMET son características de una intensa actividad volcánica, en donde el resultado de los procesos morfo estructurales indican la presencia de: (Según el informe Técnico N° A6628 del INGEMET)

- Basamento precámbrico como substrato.
- Preexistencia de estructuras tectónicas paleozoicas.
- Ambiente marino durante el Mesozoico
- Tres principales fases volcánicas durante el Paleogeno-Neogeno que cubren los terrenos mesozoicos.
- Levantamiento andino, principalmente durante el Cenozoico.
- Glaciación pleistocena.
- Procesos de incisión y erosión.
- Procesos de geodinámica externa.

2.3.5 Accesibilidad:

La principal vía de acceso al centro poblado es la vía Arequipa-Chivay (carretera asfaltada), Chivay-Caylloma (un tramo corto de carretera asfaltada y trocha afirmada en casi su totalidad) en un viaje de 7 horas en camioneta u 8 a 9 horas en bus. Los accesos en vehículos sedan, hatchback y similares es prácticamente imposible por la cantidad de baches y tramos de lodo presentes en la carretera.

Asimismo, del centro poblado hay carretera de trocha afirmada hacia Orcopampa, y por el lado opuesto hacia Espinar (Cusco).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La accesibilidad durante los meses de diciembre, enero, febrero y marzo es limitada por horas debido a las intensas nevadas, aludes y empozamiento de lodo en la carretera, además de neblinas densas que impiden la circulación entre las 17 horas hasta las 7 de la mañana del día siguiente.

2.3.6 Aspecto hidrológico:

2.3.6.1 Hidrología superficial y pluviometría:

Las precipitaciones en el distrito de Caylloma son constantes durante todo el año. La tabla presentada a continuación nos brinda detalles más exactos sobre la hidrología y días de precipitación del centro poblado:

TABLA HIDROLOGICA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Precipitación (mm)	226	219	199	120	43	23	21	43	70	104	107	168
Dias lluviosos	19	18	19	16	8	5	4	7	11	13	12	16
% de días lluviosos	63%	60%	63%	53%	27%	17%	13%	23%	37%	43%	40%	53%

Tabla 2 - Tabla hidrológica del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

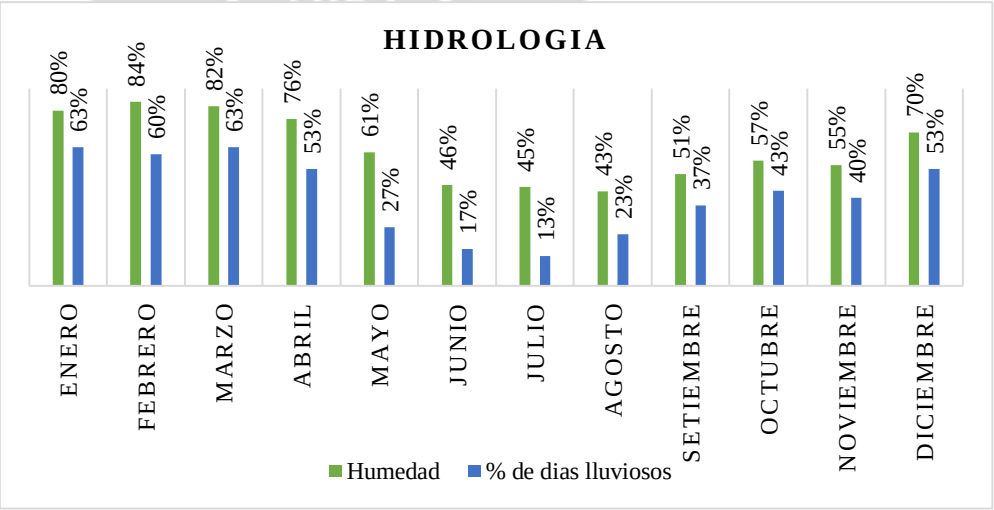


Gráfico 7 - Temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Asimismo, tenemos 4 estaciones de estudio hidrológico relativamente cercanas a nuestra zona de estudios con los siguientes datos:

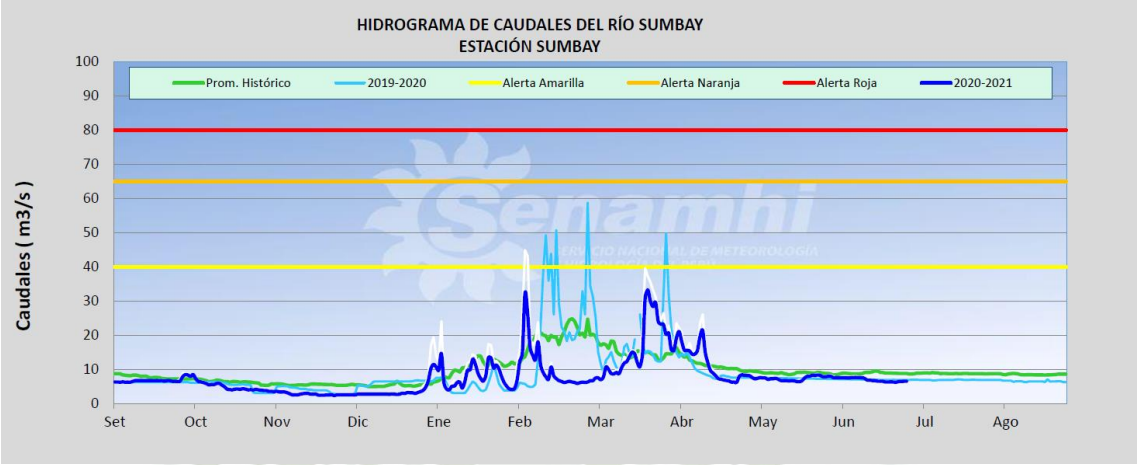


Ilustración 6 - Hidrograma de caudales del Rio Sumbay al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

CUENCA	ESTACION	CAUDAL DEL DIA ANTERIOR (m3/s)					CAUDAL DEL DIA DE HOY (m3/s)				
		Promedio 24 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.	Promedio a las 6:00 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.
Sumbay	Sumbay	**6.5**	8.8	-26	6.5	6.5	**6.5**	8.7	-25	6.5	6.5

Tabla 3 - Resultados hidrológicos de la estación Sumbay al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

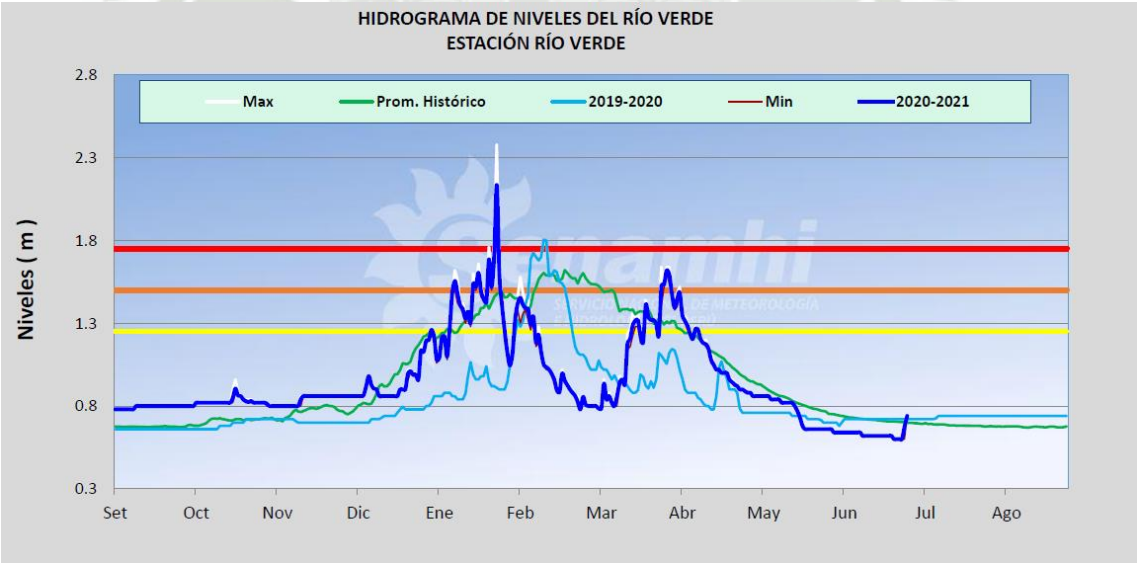


Ilustración 7 - Hidrograma de caudales del Rio Verde al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

CUENCA	ESTACION	NIVEL DEL DIA ANTERIOR (m)					NIVEL DEL DIA DE HOY (m)				
		Promedio 24 hrs.	Normal Diario	Anomalia (m)	Min.	Max.	Promedio a las 10:00 hrs.	Normal Diario	Anomalia (m)	Min.	Max.
Verde	Río Verde	**0.68**	0.70	-0.03	0.60	0.74	**0.74**	0.70	0.04	0.74	0.74

Tabla 4 - Resultados hidrológicos de la estación Rio Verde al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

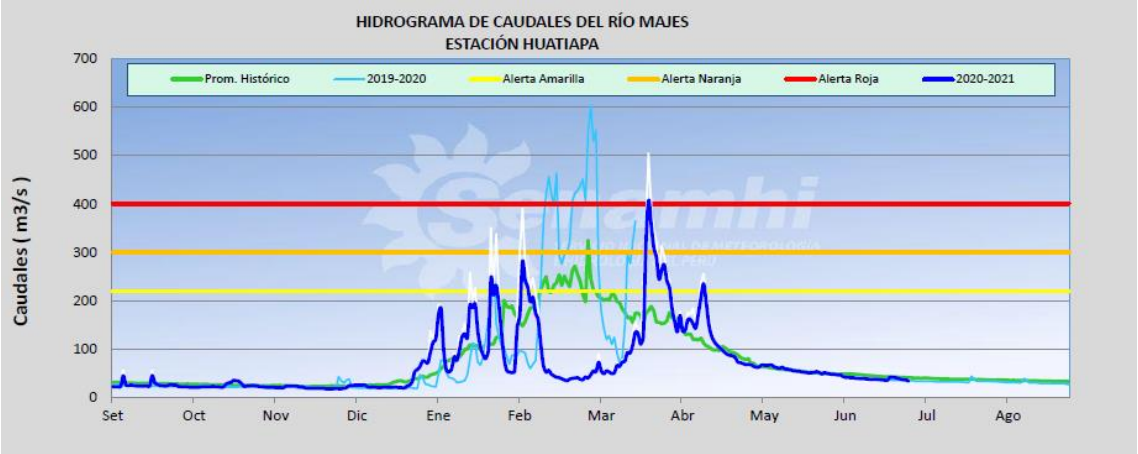


Ilustración 8 - Hidrograma de caudales del Rio Huatiapa al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

CUENCA	ESTACION	CAUDAL DEL DIA ANTERIOR (m3/s)					CAUDAL DEL DIA DE HOY (m3/s)				
		Promedio 24 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.	Promedio a las 6:00 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.
Majes	Huatiapa	37.1	41.6	-11	36.3	37.3	34.3	41.6	-18	34.3	34.3

Tabla 5 - Resultados hidrológicos de la estación Huatiapa al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

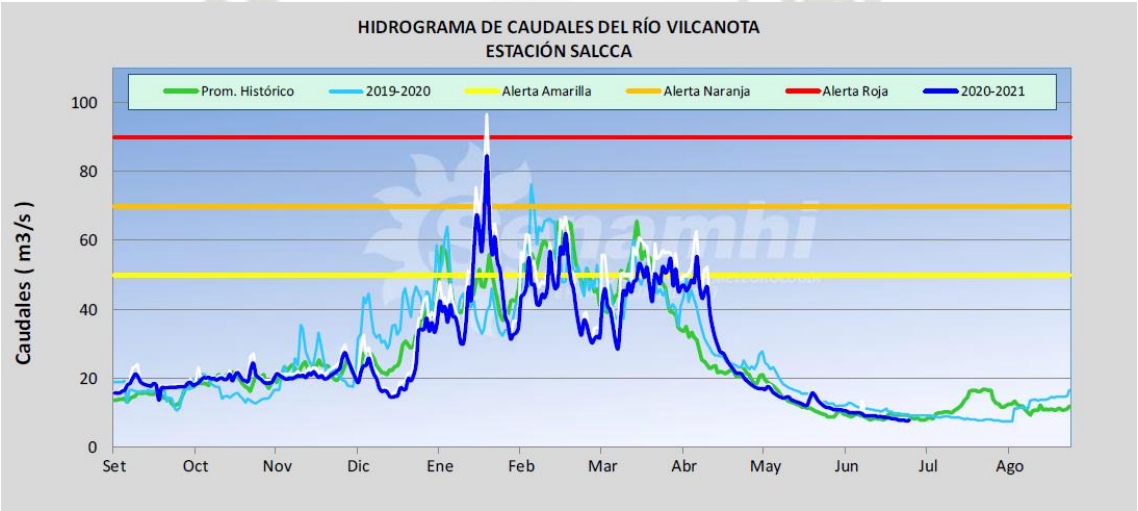


Ilustración 9 - Hidrograma de caudales del Rio Vilcanota al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

CUENCA	ESTACION	CAUDAL DEL DIA ANTERIOR (m3/s)					CAUDAL DEL DIA DE HOY (m3/s)				
		Promedio 24 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.	Promedio a las 10:00 hrs.	Normal Diario	Anomalia (%)	Min.	Max.
Vilcanota	Salcca	7.6	9.0	-18	7.3	7.8	7.8	8.3	-14	7.8	7.8

Tabla 6 - Resultados hidrológicos de la estación Salcca al 01/07/2021-SEHNAMI. Fuente: SEHNAMI-2021.

2.3.6.2 Hidrología subterránea:

Hay presencia de fuentes hidrotermales cercanas al centro poblado, identificadas y canalizadas a través de una Calera ubicada a 20 minutos del centro poblado, en un área pantanosa donde se pueden observar varios ojos de agua tibia que brota del terreno.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3.7 Aspecto climatológico:

2.3.7.1 Temperatura:

La temperatura del centro poblado oscila entre los -3.2 °C a los 12.1°C como se indica en la siguiente tabla:

TABLA DE TEMPERATURA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Temperatura media (°C)	4.5	4.4	4.6	4.1	3.2	3.0	2.7	3.4	4.0	4.5	5.1	4.9
Temperatura minima (°C)	0.4	0.6	0.6	-0.7	-2.4	-2.6	-3.2	-2.8	-2.3	-1.3	-0.6	0.1
Temperatura maxima (°C)	10.2	10.0	10.2	10.1	9.9	9.8	9.7	10.7	11.3	11.5	12.1	11.2

Tabla 7 - Tabla de temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

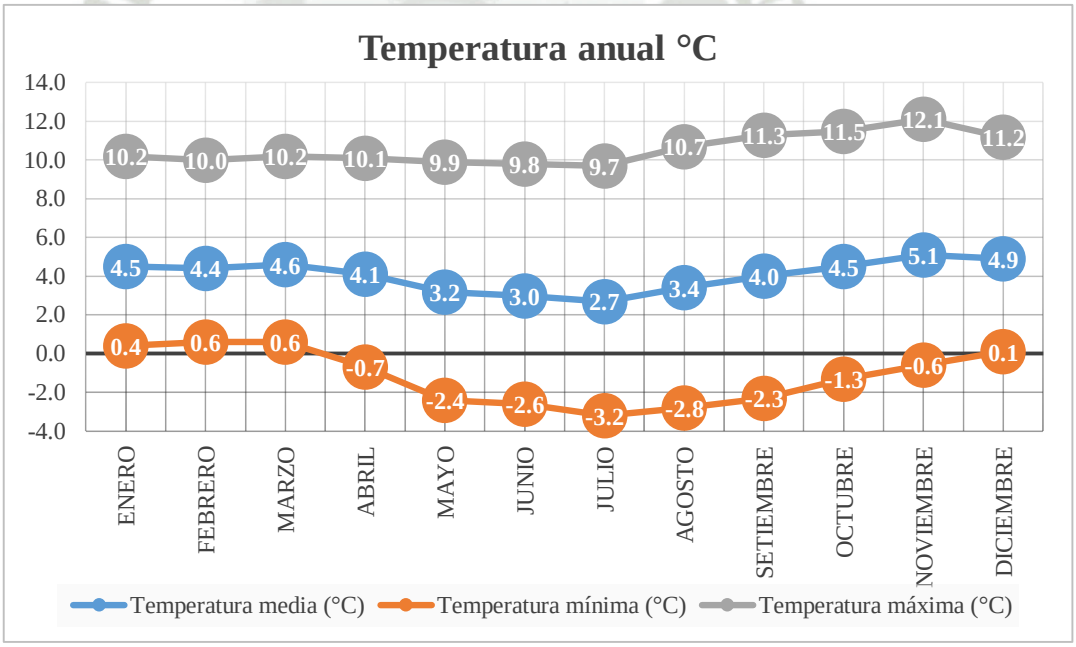


Gráfico 8 - Temperatura del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

2.3.7.2 Humedad relativa:

La humedad relativa del centro poblado es relativamente alta debido a que todo el año se presentan precipitaciones como se explica en la siguiente tabla:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA HIDROLOGICA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Humedad	80%	84%	82%	76%	61%	46%	45%	43%	51%	57%	55%	70%

Tabla 8 - Tabla hidrológica del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

2.3.7.3 Vientos:

Los vientos en la zona del centro poblado de Caylloma oscilan entre 1 a 37 km/h dependiendo de la época del año, en los que se presentan de forma más fuertes entre agosto y octubre como se aprecia en la siguiente tabla:

TABLA DE VIENTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Velocidad maxima (km/h)	20	16	13	18	19	15	20	37	21	21	28	17
Velocidad minima (km/h)	1	1	0	3	4	1	5	4	3	4	2	3
Velocidad promedio (km/h)	8	6	6	7	10	7	9	14	10	11	9	7

Tabla 9 - Tabla de vientos del centro poblado. Elaboración propia en función de los datos proporcionados por weatheravenue.com. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

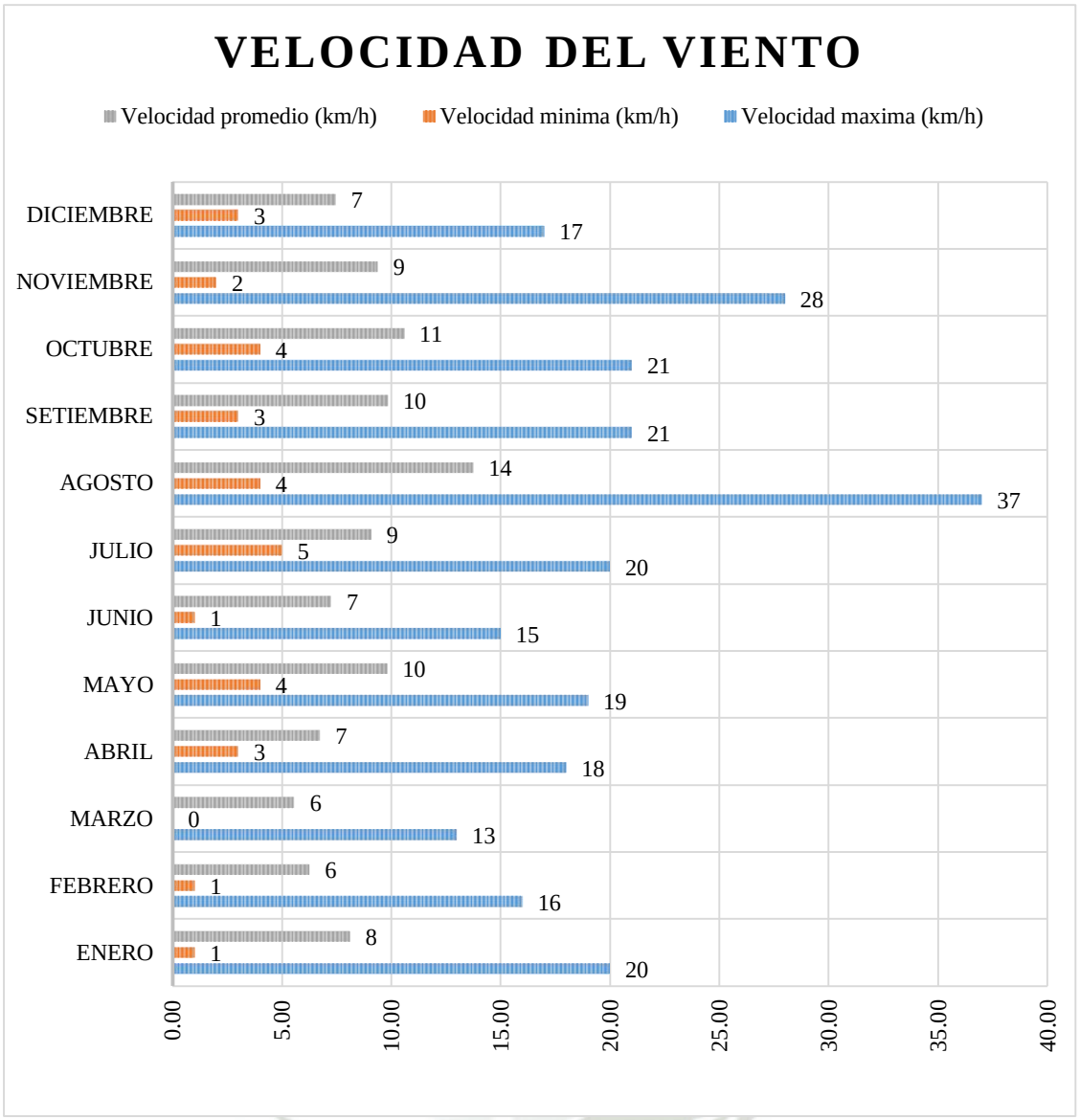


Gráfico 9 - Velocidad mínima, máxima y promedio del centro poblado en función de los datos proporcionados por es.data-climate.org. Fuente: Elaboración propia.

2.3.8 Otros estudios de vulnerabilidad estructural en el Perú:

2.3.8.1 I.E. N° 11009 Virgen de la Medalla Milagrosa:

Según la investigación realizada por Terrones Rivasplata, en la evaluación de vulnerabilidad estructural a la institución educativa propuesta se le aplica la metodología del ministerio de construcción de Japón, el método Hirosawa, tomado también en países de la región sudamericana para estimar la vulnerabilidad sísmica. Debido a la importancia de las edificaciones educativas, se aplicaron estudios de mecánica de suelos, análisis estructurales con los planos de diseño originales constatados en campo, ensayos de diamantina en columnas para obtener las características estructurales de las edificaciones de la institución educativa, para posteriormente realizar la metodología Hirosawa con estos datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

obtenidos en campo y laboratorio, compatibilizando el análisis estructural a través de la norma E.030 vigente en el territorio nacional.

Como resultados de esta investigación se obtuvieron los comportamientos estructurales de las edificaciones evaluadas a través de un análisis de desempeño, con las propiedades reales de los materiales empleados, empleando sobre todo estos factores por encima de la evaluación por la metodología Hirosawa, concluyendo que 3 de las 4 edificaciones del centro educativo poseen una buena configuración estructural y materiales apropiados.

2.3.8.2 Edificaciones de albañilería confinada en Lima:

A través de la metodología Hirosawa, se evaluaron 5 edificaciones usando modelamientos estructurales con las propiedades conocidas de los materiales y sus configuraciones estructurales propuestas en planos, aplicando el análisis estático no lineal junto con registros tiempo historia.

Como resultado de la investigación propuesta por Retis Jiménez, 3 de las 5 edificaciones no soportan las solicitudes de los registros tiempo historia propuestos, recomendando su reforzamiento a través de diversos métodos.

2.3.8.3 Edificaciones del centro urbano del distrito de Villa Rica:

Ortega Villaizan propone en su investigación utilizar el índice de vulnerabilidad para evaluar edificaciones que en su mayoría son de mampostería no reforzada. Para ello, a través de una evaluación estructural de 11 parámetros se proponen valores de vulnerabilidad para normalizarlos como índices de daño en función de ecuaciones.

Evaluando 343 edificaciones de diversos materiales, aplican los parámetros obteniendo una gran cantidad de edificaciones medianamente vulnerables y muy vulnerables en los parámetros de cimentación, configuración en planta, separación máxima entre muros y tipos de cubierta.

2.3.8.4 Comparación de otros métodos:

En la investigación realizada por Soto Raico, E. (2018) se hace una comparación de los métodos FEMA 154, HIROSAWA y Demanda Resistencia, Aplicando todos estos métodos en una edificación educativa de 3 niveles. En donde es necesario estudios de esclerometría y planos estructurales para la correcta evaluación de los métodos (Hirosawa y Demanda-Resistencia). Mostrando la gran cantidad de información que es necesaria recolectar para el uso de estos métodos. También demuestra lo similar de los resultados obtenidos entre FEMA y Hirosawa. Siendo recién la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

evaluación más detallada de demanda-Resistencia donde se puede apreciar fallas de diseño que convertirían la estructura en una vulnerable.

Analizando Detalladamente estos métodos

- FEMA 154: Metodología Rápida, estimación visual de características y daños que afectan a la vulnerabilidad de las edificaciones.
- Hirosawa: Método cualitativo de obtención y evaluación de datos físicos y estructurales para el cálculo de índices de evaluación que a través de ecuaciones permiten la estimación de Vulnerabilidad.
- Demanda-Resistencia: Modelado de la estructura existente para comprobar que los refuerzos y dimensiones de elementos estructurales son los adecuados.

Existen otros métodos de Evaluación como:

- ATC-20: Diseñado para la evaluación de edificaciones con daños estructurales. Se tienen dos niveles: “Rapid” y “Detail”. Estos se escogen de acuerdo al nivel de complejidad de la evaluación propuesta y al tiempo requerido y recursos disponibles para el estudio determinado.
- ASCE-41: Diseñada para la evaluación y reacondicionamiento de edificaciones existentes. Cuanta con tres niveles (Tier 1, Tier 2 y Tier 3), los cuales aumentan en su complejidad y tiempo requerido de evaluación, variando de horas hasta semanas de acuerdo al objeto y nivel de estudio.
- Índice de vulnerabilidad: Este método está diseñado para evaluar parámetros identificados en edificaciones, a través de ponderaciones calculadas en base a ecuaciones lineales, que definen cada parámetro con un índice de vulnerabilidad normalizado que está relacionado proporcionalmente a un índice de daño estimado. Una vez identificados estos valores, se agrupan en 4 categorías de una forma similar a la metodología propuesta por INDECI, identificando vulnerabilidades muy altas, altas, moderadas o bajas, y en base a estos resultados realizar estadística.

2.4 Estado del arte:

Según la ficha de observación estructurada para la evaluación de establecimientos de salud de mediana y baja complejidad, elaborada y validada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el año 2010 (Washington Lovón Quispe, 2016), el centro de salud del Centro Poblado de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Caylloma, Arequipa presentó una vulnerabilidad alta en cuanto a la parte no estructural, y las alteraciones en su estructura primaria generan vulnerabilidad sismo resistente.

Según el Manual de Construcción con adobe proporcionado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, basado en el Reglamento Nacional de Edificaciones, inciso E-080, históricamente el adobe fue y es un material usado en el territorio peruano, como en el caso de la ciudadela de Chan Chan, considerada la ciudad de barro "más antigua de América", la ciudad sagrada de Caral (…), la fortaleza de Paramonga o el complejo de Pachacamac.

Según el mismo, el objetivo de este manual, *Permite construir viviendas de bajo costo y con menor impacto ambiental, al utilizar recursos accesibles y propios de la zona, generando que la mayoría de los materiales e insumos requeridos para los procesos constructivos se puedan elaborar en el lugar de la obra.*

Según el mapa de zonificación sísmica, presentado en la norma E-030, y basado en las recomendaciones de la norma E-080, nuestra zona de estudio está dentro de la zona sísmica 3, lo que implica que solo se recomiendan edificaciones de máximo 1 nivel.

Para el estudio de condiciones sísmicas, existen una variedad de metodologías y técnicas propuestas por diferentes autores para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de diferentes instalaciones (Caicedo et al., 1994).

Según Pujades y Roca Androver, en su tesis de *Vulnerabilidad sísmica de edificaciones esenciales,* las técnicas de evaluación dependen de los siguientes factores:

- Naturaleza y objetivo del estudio
- Información disponible
- Características del elemento que se pretende estudiar
- Metodología de evaluación empleada
- Resultado esperado
- Destinatario de esta información

Para ello, se puede definir la vulnerabilidad sísmica de manera cualitativa a la predisposición de una categoría de elementos en riesgo de sufrir efectos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

adversos causados por terremotos potenciales (Development of a nationwide seismic vulnerability estimation system, *Constructii*, 2008)

Para desarrollar escenarios de riesgo sísmico y/o estrategias de mitigación, se necesitan precisar los siguientes detalles:

- Caracterización de los elementos en riesgo
- Caracterización de la acción sísmica y cuantificación de su intensidad (…)
- Caracterización de los posibles efectos del terremoto y cuantificación del riesgo.
- Caracterización de la predisposición de que puedan aparecer efectos de distintos niveles de riesgo en diferentes elementos expuestos de la misma zona.

(A method to estimate occurrence probabilities in low seismic activity regions, *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 1991)

Según Laucata, Johan (Análisis de vulnerabilidad sísmica de viviendas informales), investigación realizada con un formato propio que tiene una morfología, parámetros y objetivos similares al propuesto por FEMA P-154, para obtener los datos anteriormente citados, existen datos técnicos que son necesarios para hacer el estudio como:

- Entorno de la vivienda
- Tipo de Suelo
- Características de los principales elementos de las viviendas
  - Cimentación
  - Muros
  - Columnas y vigas
  - Techo o entrepiso
- Observaciones y comentarios
- Esquema de la vivienda
- Información complementaria
  - Problemas de ubicación,
  - Problemas de estructuración
  - Factores degradantes
  - Mano de obra
  - Materiales deficientes

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Otros.

Y además nos presenta una ficha modelo de encuesta para las viviendas, en los que se incluyen temas como:

- Recibió asesoría técnica
- Año de construcción
- Inversión aproximada
- Datos técnicos de las edificaciones

También existen otros esquemas de clasificación de las técnicas o métodos de análisis para la vulnerabilidad sísmica, como la propuesta del profesor Kappos (Dolce, 1994) quien las agrupa en función de la fuente de información que prevalece en 3 metodologías, que son:

- Métodos empíricos
  - Métodos de categorización
  - Métodos de inspección y puntaje
- Métodos analíticos o teóricos
- Métodos experimentales

La aplicación de cada una de estas metodologías sobre una edificación puede dar origen a discrepancias en los resultados; pero aun así para el análisis de la vulnerabilidad se recomienda combinar los métodos analíticos y empíricos, con algún método o técnica experimental que permita incrementar la confiabilidad de este análisis.

Todo esto llevado a la población de análisis, regresando a lo que explica Washington Lovón en su investigación de Vulnerabilidad sísmica no estructural y organizacional del centro de salud de Caylloma, en la discusión explica que no se respetó el diseño original de la posta de salud y que esto, según Céspedes en su texto de Evaluación de la vulnerabilidad a sismos de instalaciones hospitalarias: Aplicación al Hospital General de Santa Bárbara de Zulia, Vermont: Iniciativa de la Comunicación, este tipo de reformas, hechas para aumentar la cantidad de espacios sin asesoría técnica, pueden desencadenar un desastre en caso de un sismo fuerte, generando un estado de emergencia por el colapso inmediato de la única posta de salud, lo que aumenta el riesgo ante un desastre.

Como indica el texto de Gestión del Riesgo de Desastres para la Planificación del Desarrollo Local, nos estaríamos enfrentando a una vulnerabilidad física,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ya que las variables que se sitúan en este tipo de vulnerabilidad están relacionadas con el material de construcción utilizado, la localización de las viviendas y características geológicas y el tipo de suelo; además de la vulnerabilidad educativa para el desarrollo de personal técnico/mano de obra calificado en la zona.

Con el censo del 2009 realizado por el INEI, la población de Caylloma era un 68.8% pobre, y un 24.5% extremadamente pobre, por lo que se puede deducir que muchas personas no poseen los recursos para poder tener calidad de vida, indicador que también se traduce en la calidad de construcción.

Podemos concluir que es un proceso exhaustivo y de bastante interacción con la población, lo que genera un inconveniente, pero también una oportunidad de conocer más sobre este lugar. A demás de ello, también podemos observar que existen bastantes métodos para el análisis de vulnerabilidad y peligro, pero también hay análisis propuestos en base a fichas estandarizadas con puntuación, lo que permite obtener un resultado más confiable.

Es por ello que, el presente estudio analiza la vulnerabilidad estructural usando como medio el formato propuesto por *Federal Emergency of Management Agency* (FEMA), en su tercera publicación del método P-154, método sugerido por Castro-Herrera (Inspección sísmica visual rápida de los edificios de la Universidad de Piura por el método FEMA 154, 2019) ya que según explica, *este método es ampliamente utilizado en los Estados Unidos para evaluar potencialmente la vulnerabilidad sísmica de edificaciones existentes*.

Las normas americanas están muy presentes en los parámetros de diseño peruanos, ya que en las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones se referencian constantemente normativas de *"American Society of Civil Engineers"* (ASCE) y de *"American Concrete Institute"* (ACI), generando una compatibilidad con los métodos propuestos por *Federal Emergency of Management Agency* (FEMA) al tener en consideración muchos parámetros comunes.

No obstante, existen adaptaciones en otros países del mundo tanto de los métodos propuestos por las agencias antes mencionadas, como *"Indian Method"* (IITK-GSDMA), método adaptado del FEMA P-154 al país asiático a través de las agencias IITK y GSDMA, agencias creadas con el mismo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

propósito que FEMA, que en conjunto crearon *"Indian Method"*; o mirando en países europeos, "*Turkish Method"* (EMPI), método también adaptado del FEMA P-154 por la agencia EMPI, otra agencia creada con los mismos propósitos que el FEMA. La diferencia común entre estos métodos y el P-154, es el nivel de evaluación y los equipos requeridos, ya que también usan de referencia el método ASCE-43, que requiere más recursos, tiempo y logística para la evaluación de las edificaciones.

Las facilidades del método FEMA P-154, lo transforman en una poderosa herramienta para la estimación de la vulnerabilidad, usando parámetros que son compatibles con los propuestos por el *"Manual Básico para la Estimación del Riesgo"* propuesto por INDECI, en el cálculo de la vulnerabilidad, cumpliendo con su objetivo como herramienta de recolección de datos y estimación de vulnerabilidad.

A pesar de no haber estudios abundantes de la zona, se puede extraer información de los mismos pobladores, en especial de los más longevos y con esa información sintetizada, además de la información cuantitativa se puede armar el mapa de vulnerabilidad.

También se puede concluir que se pueden usar los métodos antiguos de cuantificación de vulnerabilidad, ya que muchos de los métodos usados en la actualidad están basados en los padres de la investigación de vulnerabilidad y riesgo en ciudades.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III:

3. Metodología

3.1 Tipo de investigación

3.1.1 Descriptiva:

El manual FEMA 154 “Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards - Handbook” y el manual FEMA 155 del mismo título, pero de documentación de soporte, en su título hablaban de un análisis visual para el análisis de peligros potenciales y posteriormente de vulnerabilidad. Para ello se deben de describir las edificaciones de muestra, sus rasgos y cualidades estructurales para obtener el resultado del estudio.

3.1.2 Correlacional:

Las variables de nuestro estudio fueron los indicadores del FEMA 154 para obtener la probabilidad de colapso obteniendo la vulnerabilidad de la zona, que vendría a ser nuestra variable dependiente. Así comprobamos la relación estrechamente directa de nuestras variables hacia nuestro indicador principal que es la vulnerabilidad.

3.1.3 Seccional:

Solo se recoge una vez la información de cada muestra, por lo que es en oportunidad única, lo que hace referencia a este tipo de investigación.

3.2 Campo de verificación

3.2.1 Ubicación Espacial

La investigación se realizó en el Centro Poblado Caylloma, Distrito Caylloma, Provincia Caylloma, departamento de Arequipa, Perú. Ubicada en 15° 11’ 25’’ Sur, 71° 46’ 30’’ Oeste.

3.2.2 Ubicación Temporal

La toma de muestras se realizó los días 23 y 24 de enero del 2021

3.2.3 Unidades de Estudio

Se definió una unidad de estudio como una edificación única, de cualquier material, presente en el centro poblado Caylloma.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.3 Determinación de la Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población:

- Población al 2017: 3409 habitantes.
- Población entre 20 y 80 años (con poder adquisitivo relativo): 2088
- Población pobre: 68.8%

3.3.2 Muestra:

- Deduciendo:
  - Al año 2009 existían 350 viviendas, por lo que se puede hacer una proyección en 10 años a unas 450 viviendas en el territorio (N).
  - Nivel de confianza: 95% (f(z))
  - Margen de error: 05% (e)
  - Probabilidad a favor: 50% (p)
  - Probabilidad en contra: 50% (q)
  - Aplicando la fórmula de tamaño de muestra para población finita:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N-1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5 * 450}{0.1^2 * (700-1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 208\ viviendas\ de\ poblacion\ de\ alcance.$$

  - Con esta muestra representativa se obtendrán los suficientes datos para obtener como producto final el mapa de vulnerabilidad y riego sísmico.

3.4 Procedimiento de evaluación de vulnerabilidad

Según el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, como parte del diagnóstico del riesgo de desastres en el Perú, se deben identificar los peligros, vulnerabilidades y riesgos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

La presente investigación, al analizar específicamente la vulnerabilidad estructural de las edificaciones del centro poblado de estudio, estipula el siguiente procedimiento:

3.4.1 Visita de inspección general al lugar de estudio.

Se realizó una visita de reconocimiento del centro poblado donde se identificaron las potenciales deficiencias de las edificaciones a simple vista. Durante esa visita, se observaron edificaciones en estado de deterioro avanzado, irregularidades, edificaciones en construcción donde se elaboraban bloques de adobe in situ de manera rustica sin una dosificación específica, vías en estado deplorable, entre otros. Dicha visita, inspiro la presente investigación.

3.4.2 Elección del método de identificación y cuantificación de variables de vulnerabilidad estructural.

El método elegido fue la ficha de evaluación FEMA P-154 que permite una evaluación rápida y estructurada de las edificaciones, donde se ponderan numéricamente elementos que contribuyen con el buen comportamiento estructural de una edificación, así como castigando la presencia de elementos que perjudican la serviciabilidad de las edificaciones, teniendo en cuenta los factores geomorfológicos del lugar de evaluación, brindando al final un coeficiente de edificación y una fórmula de transformación del coeficiente a una probabilidad de colapso.

3.4.3 Diseño de la muestra de estudio en función del nivel de confianza.

Como se explicó en el acápite 6.3, se realizó la muestra estadística de la población para estimar la cantidad de muestras por tomar para obtener un nivel de confianza de 95% para obtener resultados con alta fiabilidad. Cabe recalcar que el último dato de cuantificación de edificaciones del centro poblado de Caylloma corresponde al censo del año 2009, mientras que los datos demográficos del centro poblado fueron extraídos de los resultados obtenidos en el censo del año 2017.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.4.4 Evaluación de las edificaciones y cuantificación de las variables.

Se procedió a evaluar las edificaciones con el formato FEMA P-154 según la metodología propuesta en el manual del formato y con los documentos de apoyo brindados en el manual FEMA P-155. En el siguiente acápite se describirá el procedimiento detallado del llenado del formato FEMA P-154 y sus niveles de evaluación.

3.4.5 Elaboración de la matriz de evaluación conjunta de los parámetros de vulnerabilidad según el método propuesto por el Instituto Nacional de Defensa Civil.

La estimación de la vulnerabilidad se realizó a través de las instrucciones brindadas en el Manual básico para la estimación del Riesgo, ya que el riesgo es el resultado entre el producto del peligro multiplicado por la vulnerabilidad (cuantificado). Dicho manual explica que la vulnerabilidad estructural se puede entender también como vulnerabilidad física, y para la estimación del puntaje se pueden tomar distintas variables propuestas por el evaluador. Como ejemplo nos brindan esta tabla:

CUADRO Nº 3: VULNERABILIDAD FÍSICA

	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
VARIABLE	< 25 %	26 a 50 %	51 a 75 %	76 a 100 %
Material de construcción utilizada en viviendas	Estructura sismorresistente con adecuada técnica constructiva(de concreto o acero)	Estructura de concreto. acero o madera, sin adecuada técnica constructiva	Estructuras de adobe, piedra o madera, sin refuerzos estructurales	Estructuras de adobe, caña y otros de menor resistencia, en estado precario
Localización de viviendas (*)	Muy alejada > 5 Km	Medianamente cerca 1 – 5 Km	Cercana 0.2 – 1 Km	Muy cercana 0.2 – 0 Km
Características geológicas, calidad y tipo de suelo	Zonas sin fallas ni fracturas, suelos con buenas características geotécnicas	Zona ligeramente fracturada, suelos de mediana capacidad portante	Zona medianamente fracturada, suelos con baja capacidad portante	Zona muy fracturada, fallada, suelos colapsables (relleno, mapa freática alta con turba, material inorgánico, etc.)
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley

(*) Es necesario especificar la distancia, de acuerdo a la ubicación del tipo de vulnerabilidad

Ilustración 10 - Cuadro N°3: Vulnerabilidad física. Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo-2006.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

El método FEMA P-154, al ser un método basado en función a las normas y condiciones sísmicas norteamericanas, requirió de variables que le permitan a la vulnerabilidad obtenida por el análisis con el formato, ser ajustado en función de los principales requisitos estructurales propuestos por la norma E.030 de diseño sismorresistente, además de haber incluido la autoconstrucción como variable de evaluación, ponderando y obteniendo una vulnerabilidad final, que también debe estar reflejada en los mapas temáticos a ser elaborados. Las diferentes variables deben estar acompañadas por la especificación del cálculo de la vulnerabilidad en función a distintas situaciones referentes a las variables, definiendo en qué casos se podría hablar de una vulnerabilidad baja, media, alta y muy alta.

3.4.6 Cálculo del índice de vulnerabilidad.

Se armó la matriz y se brindó un porcentaje de incidencia (que sumados deben dar el 100%) a cada variable, así como la cuantificación de cada variable traducida en un valor de vulnerabilidad en porcentaje entre 0% y 100%. Se multiplicó el valor de vulnerabilidad por el porcentaje de incidencia, para finalmente sumar los valores obtenidos obteniendo un valor global de vulnerabilidad entre 0% y 100%, que indica la vulnerabilidad estructural final del centro poblado.

3.4.7 Elaboración de mapas temáticos con la ubicación de las muestras agrupadas de acuerdo a su nivel de vulnerabilidad.

Los puntos muestreados fueron agrupados en función de sus resultados en edificaciones con: muy alta vulnerabilidad, alta vulnerabilidad, moderada vulnerabilidad, baja vulnerabilidad y muy baja vulnerabilidad, cada uno con su respectiva probabilidad de colapso global. Asimismo, se presentó la tabla de resultados de cada punto muestreado, con la finalidad de tener un esquema grafico del estado de vulnerabilidad del centro poblado en puntos muestreados, así como los resultados desagregados de cada muestra con su real probabilidad de colapso y factor obtenido por la ficha de evaluación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5 Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos

Debido a que el objetivo de esta investigación es tener una visión lo más completa posible del Centro Poblado Caylloma, se necesitó una metodología rápida y eficiente para evaluar la mayor cantidad de edificaciones sin necesidad de una gran cantidad de recursos y logística.

Existen métodos como el ASCE/SEI 41 o Hirosawa; que no solo requieren datos más específicos de materiales, año de construcción y distribución estructural, sino de que cada revisión tomaría como mínimo un par de horas, haciéndolos imprácticos para la cantidad de muestras planificadas.

En el Perú no existe una metodología para revisión rápida de edificaciones, además de que la mayoría de normas internacionales fueron y son adaptaciones locales del método FEMA 154: Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards (RVS). Por lo que se optó en usar esta metodología.

Esta publicación es un método rápido de evaluación e identificación de edificaciones posiblemente vulnerables antes sismos. Su rapidez nos permitió evaluar un gran número de edificaciones recopilando información sobre su uso y tamaño, fotografía del edificio, esquemas e información correspondiente a su desempeño sísmico. Con estos datos se produjo una puntuación que representa el desempeño sísmico esperado y una proyección de probabilidad de colapso en caso de un eventual sismo de características considerables teniendo en cuenta la ubicación geográfica del estudio.

Este es un método de inspección y puntaje fue diseñado para ser implementado sin la necesidad de realizar cálculos de análisis estructural, buscando estimarlas condiciones finales de la edificación ante un evento sísmico; es decir, indicar que tanto daño recibirá la edificación y como se verá afectada su serviciabilidad.

3.5.1 Ficha recopilación de datos:

EL RVS definió distintos niveles de evaluación de estructuras. A continuación, presentamos la ficha escogida para un sismo moderado, así como su traducción a ser empleada.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

PHOTOGRAPH

SKETCH

Address: _____

_____ **Zip:** _____

Other Identifiers: _____

Building Name: _____

Use: _____

Latitude: _____ **Longitude:** _____

S_S: _____ **S_1:** _____

Screener(s): _____ **Date/Time:** _____

No. Stories: Above Grade: _____ Below Grade: _____ **Year Built:** ☐ EST

Total Floor Area (sq. ft.): _____ **Code Year:** _____

Additions: ☐ None ☐ Yes, Year(s) Built: _____

Occupancy: Assembly ☐ Commercial ☐ Emer. Services ☐ Historic ☐ Shelter
Industrial ☐ Office ☐ School ☐ Government
Utility ☐ Warehouse ☐ Residential, # Units: _____

Soil Type: ☐A Hard Rock ☐B Avg Rock ☐C Dense Soil ☐D Stiff Soil ☐E Soft Soil ☐F Poor Soil **DNK** *If DNK, assume Type D.*

Geologic Hazards: Liquefaction: Yes/No/DNK Landslide: Yes/No/DNK Surf. Rupt.: Yes/No/DNK

Adjacency: ☐ Pounding ☐ Falling Hazards from Taller Adjacent Building

Irregularities: ☐ Vertical (type/severity) _____
☐ Plan (type) _____

Exterior Falling Hazards: ☐ Unbraced Chimneys ☐ Heavy Cladding or Heavy Veneer
☐ Parapets ☐ Appendages
☐ Other: _____

COMMENTS:

☐ Additional sketches or comments on separate page

BASIC SCORE, MODIFIERS, AND FINAL LEVEL 1 SCORE, S_{L1}

FEMA BUILDING TYPE (Do Not Know)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Basic Score	**5.1**	**4.5**	**3.8**	**2.7**	**2.6**	**3.5**	**2.5**	**2.7**	**2.1**	**2.5**	**2.0**	**2.1**	**1.9**	**2.1**	**2.1**	**1.7**	**2.9**
Severe Vertical Irregularity, V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Moderate Vertical Irregularity, V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Plan Irregularity, P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre-Code	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post-Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Soil Type A or B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Soil Type E (1-3 stories)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Soil Type E (> 3 stories)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Minimum Score, S_{MIN}	*1.6*	*1.2*	*0.9*	*0.6*	*0.6*	*0.8*	*0.6*	*0.6*	*0.3*	*0.3*	*0.3*	*0.3*	*0.2*	*0.3*	*0.3*	*0.2*	*1.5*

FINAL LEVEL 1 SCORE, $S_{L1} \geq S_{MIN}$:

EXTENT OF REVIEW

Exterior: ☐ Partial ☐ All Sides ☐ Aerial
Interior: ☐ None ☐ Visible ☐ Entered
Drawings Reviewed: ☐ Yes ☐ No
Soil Type Source: _____
Geologic Hazards Source: _____
Contact Person: _____

LEVEL 2 SCREENING PERFORMED?

☐ Yes, Final Level 2 Score, S_{L2} _____ ☐ No
Nonstructural hazards? ☐ Yes ☐ No

OTHER HAZARDS

Are There Hazards That Trigger A Detailed Structural Evaluation?

☐ Pounding potential (unless S_{L2} > cut-off, if known)
☐ Falling hazards from taller adjacent building
☐ Geologic hazards or Soil Type F
☐ Significant damage/deterioration to the structural system

ACTION REQUIRED

Detailed Structural Evaluation Required?

☐ Yes, unknown FEMA building type or other building
☐ Yes, score less than cut-off
☐ Yes, other hazards present
☐ No

Detailed Nonstructural Evaluation Recommended? *(check one)*

☐ Yes, nonstructural hazards identified that should be evaluated
☐ No, nonstructural hazards exist that may require mitigation, but a detailed evaluation is not necessary
☐ No, no nonstructural hazards identified ☐ DNK

Where information cannot be verified, screener shall note the following: EST = Estimated or unreliable data OR DNK = Do Not Know

Legend: MRF = Moment-resisting frame; BR = Braced frame; RC = Reinforced concrete; SW = Shear wall; URM INF = Unreinforced masonry infill; TU = Tilt up; MH = Manufactured Housing; LM = Light metal; FD = Flexible diaphragm; RD = Rigid diaphragm

Ilustración 11 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(ingles). Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Optional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Optional Level 2 data collection to be performed by a civil or structural engineering professional, architect, or graduate student with background in seismic evaluation or design of buildings.

Bldg Name:	**Final Level 1 Score:**	S_{L1} =	*(do not consider S_{MIN})*
Screener:	**Level 1 Irregularity Modifiers:**	*Vertical Irregularity, V_{L1} =*	*Plan Irregularity, P_{L1} =*
Date/Time:	**ADJUSTED BASELINE SCORE:**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

STRUCTURAL MODIFIERS TO ADD TO ADJUSTED BASELINE SCORE

Topic	Statement *(If statement is true, circle the "Yes" modifier; otherwise cross out the modifier.)*		Yes	Subtotals
Vertical Irregularity, V_{L2}	Sloping Site	W1 building: There is at least a full story grade change from one side of the building to the other.	-1.4	
		Non-W1 building: There is at least a full story grade change from one side of the building to the other.	-0.4	
	Weak and/or Soft Story *(circle one maximum)*	W1 building cripple wall: An unbraced cripple wall is visible in the crawl space.	-0.7	
		W1 house over garage: Underneath an occupied story, there is a garage opening without a steel moment frame, and there is less than 8' of wall on the same line (for multiple occupied floors above, use 16' of wall minimum).	-1.4	
		W1A building open front: There are openings at the ground story (such as for parking) over at least 50% of the length of the building.	-1.4	
		Non-W1 building: Length of lateral system at any story is less than 50% of that at story above or height of any story is more than 2.0 times the height of the story above.	-1.1	
		Non-W1 building: Length of lateral system at any story is between 50% and 75% of that at story above or height of any story is between 1.3 and 2.0 times the height of the story above.	-0.6	
	Setback	Vertical elements of the lateral system at an upper story are outboard of those at the story below causing the diaphragm to cantilever at the offset.	-1.2	
		Vertical elements of the lateral system at upper stories are inboard of those at lower stories.	-0.6	
		There is an in-plane offset of the lateral elements that is greater than the length of the elements.	-0.4	
	Short Column/ Pier	C1,C2,C3,PC1,PC2,RM1,RM2: At least 20% of columns (or piers) along a column line in the lateral system have height/depth ratios less than 50% of the nominal height/depth ratio at that level.	-0.5	
		C1,C2,C3,PC1,PC2,RM1,RM2: The column depth (or pier width) is less than one half of the depth of the spandrel, or there are infill walls or adjacent floors that shorten the column.	-0.5	
	Split Level	There is a split level at one of the floor levels or at the roof.	-0.6	
	Other Irregularity	There is another observable severe vertical irregularity that obviously affects the building's seismic performance.	-1.2	V_{L2} = _____ *(Cap at -1.4)*
		There is another observable moderate vertical irregularity that may affect the building's seismic performance.	-0.6	
Plan Irregularity, P_{L2}	Torsional irregularity: Lateral system does not appear relatively well distributed in plan in either or both directions. *(Do not include the W1A open front irregularity listed above.)*		-1.0	
	Non-parallel system: There are one or more major vertical elements of the lateral system that are not orthogonal to each other.		-0.5	
	Reentrant corner: Both projections from an interior corner exceed 25% of the overall plan dimension in that direction.		-0.5	
	Diaphragm opening: There is an opening in the diaphragm with a width over 50% of the total diaphragm width at that level.		-0.3	
	C1, C2 building out-of-plane offset: The exterior beams do not align with the columns in plan.		-0.4	P_{L2} = _____ *(Cap at -1.4)*
	Other irregularity: There is another observable plan irregularity that obviously affects the building's seismic performance.		-1.0	
Redundancy	The building has at least two bays of lateral elements on each side of the building in each direction.		+0.4	
Pounding	Building is separated from an adjacent structure by less than 0.25% of the height of the shorter of the building and adjacent structure and:	The floors do not align vertically within 2 feet.	-1.2	
		One building is 2 or more stories taller than the other.	-1.2	
		The building is at the end of the block.	-0.6	
		(Cap total pounding modifiers at -1.4)		
S2 Building	"K" bracing geometry is visible.		-1.2	
C1 Building	Flat plate serves as the beam in the moment frame.		-0.5	
PC1/RM1 Bldg	There are roof-to-wall ties that are visible or known from drawings that do not rely on cross-grain bending. *(Do not combine with post-benchmark or retrofit modifier.)*		+0.4	
PC1/RM1 Bldg	The building has closely spaced, full height interior walls (rather than an interior space with few walls such as in a warehouse).		+0.4	
URM	Gable walls are present.		-0.5	
MH	There is a supplemental seismic bracing system provided between the carriage and the ground.		+1.2	
Retrofit	Comprehensive seismic retrofit is visible or known from drawings.		+1.4	M = _____

FINAL LEVEL 2 SCORE, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: *(Transfer to Level 1 form)*

There is observable damage or deterioration or another condition that negatively affects the building's seismic performance: ☐ Yes ☐ No

If yes, describe the condition in the comment box below and indicate on the Level 1 form that detailed evaluation is required independent of the building's score.

OBSERVABLE NONSTRUCTURAL HAZARDS

Location	Statement *(Check "Yes" or "No")*	Yes	No	Comment
Exterior	There is an unbraced unreinforced masonry parapet or unbraced unreinforced masonry chimney.			
	There is heavy cladding or heavy veneer.			
	There is a heavy canopy over exit doors or pedestrian walkways that appears inadequately supported.			
	There is an unreinforced masonry appendage over exit doors or pedestrian walkways.			
	There is a sign posted on the building that indicates hazardous materials are present.			
	There is a taller adjacent building with an unanchored URM wall or unbraced URM parapet or chimney.			
	Other observed exterior nonstructural falling hazard:			
Interior	There are hollow clay tile or brick partitions at any stair or exit corridor.			
	Other observed interior nonstructural falling hazard:			

Estimated Nonstructural Seismic Performance *(Check appropriate box and transfer to Level 1 form conclusions)*

☐ Potential nonstructural hazards with significant threat to occupant life safety → Detailed Nonstructural Evaluation recommended

☐ Nonstructural hazards identified with significant threat to occupant life safety → But no Detailed Nonstructural Evaluation required

☐ Low or no nonstructural hazard threat to occupant life safety → No Detailed Nonstructural Evaluation required

Comments:

Ilustración 12 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2(ingles). Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
UNIVERSIDAD

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**
FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

FOTOGRAFIA

ESQUEMA

Dirección: _____
_____ **Zip:** _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: _____ **Longitud:** _____
S_s: _____ **S_1:** _____
Inspector: _____ **Fecha/Hora:** _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: _____ Subterráneos: _____ **Año Construido:** _____ ☐ EST
Área total techada (m^2): _____ **Norma de diseño:** _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ **A** Roca Solida ☐ **B** Roca ☐ **C** Suelo Denso ☐ **D** Suelo Rígido ☐ **E** Suelo Blando ☐ **F** Suelo Pobre **DNK** Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	**5.1**	**4.5**	**3.8**	**2.7**	**2..6**	**3.5**	**2.5**	**2.7**	**2.1**	**2.5**	**2.0**	**2.1**	**1.9**	**2.1**	**2.1**	**1.7**	**2.9**
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$:

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Ilustración 13 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(traducido). Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = _____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = _____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = _____
PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$:					(Pasar a ficha Nivel 1)
Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada					

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)				
☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada				
☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada				
☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada				

Comentarios

Ilustración 14 - Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2 (traducido). Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.2 Materiales

En esta etapa se buscó definir parámetros generales de la zona a estudia, necesarios para el llenado de la ficha, como: tipo de suelo, zonificación sistema, características geológicas (presencia de fallas), etc.

3.5.2.1 Determinación de la zona sísmica

Se definieron 5 clases de sismicidad (Low, Moderate, Moderately High, High, Very High), para las cuales has distintas fichas con varios índices de sismicidad. Estos se definieron por la aceleración espectral esperada en la zona.

Table 2-2 Seismicity Region Determination from MCE_R Spectral Acceleration Response

Seismicity Region	Spectral Acceleration Response, S_s (short-period, or 0.2 seconds)	Spectral Acceleration Response, S_1 (long-period, or 1.0 second)
Low	less than 0.250g	less than 0.100g
Moderate	greater than or equal to 0.250g but less than 0.500g	greater than or equal to 0.100g but less than 0.200g
Moderately High	greater than or equal to 0.500g but less than 1.000g	greater than or equal to 0.200g but less than 0.400g
High	greater than or equal to 1.000g but less than 1.500g	greater than or equal to 0.400g but less than 0.600g
Very High	greater than or equal to 1.500g	greater than or equal to 0.600g

Notes: g = acceleration of gravity in horizontal direction

Ilustración 15 - Tabla 2-2 Espectro de respuesta para edificaciones de adobe. Fuente: FEMA P-154.

Esta aceleración espectral esperada se calculó para seleccionar la ficha adecuada.

3.5.2.2 Adopción de código sísmico.

Durante el proceso de planificación debieron definirse el año en que los códigos sísmicos fueron inicialmente adoptados y el año en que fueron mejorados consideradamente. Así definiendo 2 fechas importantes para la estimación del comportamiento sísmico, siendo estas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Pre-Norma: edificaciones construidas antes de la adaptación de códigos sísmicos.
- Post-Benchmark: edificaciones construidas después de la adaptación de códigos sísmicos mejorados consideradamente.

Viendo la historia de códigos sísmicos en el Perú podríamos definir el *Pre-Norma* y *Post-Benchmark* como 1970 y 2003.

Siendo la primera el año de la publicación del Capítulo IV, RNC, "Seguridad Contra el Efecto Destructivo de los Sismos" a nivel nacional. Y la segunda el 2003 en la que se amplifico las fuerzas sísmicas en un 25%, y desde la cual no se presentan cambios significativos en la norma.

A pesar de estas fechas bien definidas en el aspecto nacional, uno debe relacionar estas normas al año que fueron aplicadas en la localidad a evaluar, por lo que, a pesar de su existencia, estos códigos no fueron aplicado en el Centro poblado Caylloma hasta los últimos años pudiendo definir el año de Pre-Norma como 2010 y Post-benchmark 2016.

3.5.2.3 Tipo de suelo

El tipo de suelo es un parámetro importante para la evaluación sísmica, ya que tiene una gran influencia en la duración y amplitud del movimiento que sufre la estructura, y por lo tanto en el daño estructural que presentara.

La siguiente tabla definió los parámetros de clasificación de tipo de suelo usando las definiciones del ASCE/SEI 7-10 (ASCE, 2010):

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Table 2-5 Soil Type Definitions

Soil Type/Site Class	Shear Wave Velocity[1], V_S^{30}	Standard Blow Count[1], N	Undrained Shear Strength of the upper 100ft[1], s_u
A. Hard Rock	$V_S^{30} > 5000$ ft/s		
B. Rock	2500 ft/s $< V_S^{30} <$ 5000 ft/s		
C. Very Dense Soil and Soft Rock	1200 ft/s $< V_S^{30} <$ 2500 ft/s	$N > 50$	$s_u > 2000$ psf
D. Stiff Soil	600 ft/s $< V_S^{30} <$ 1200 ft/s	$15 < N < 50$	1000psf $< s_u <$ 2000 psf
E. Soft Clay Soil	$V_S^{30} \leq$ 600 ft/s	$N < 15$	$s_u <$ 1000 psf
	More than 10 feet of soft soil with plasticity index $PI > 20$, water content $w > 40\%$, and $s_u < 500$ psf		
F. Poor Soil	Soils requiring site-specific evaluations. • Soils vulnerable to potential failure or collapse under seismic loading, such as liquefiable soils, quick and highly-sensitive clays, collapsible weakly-cemented soils. • Thicker than 10 feet of peat or highly organic clay. • Very high plasticity clays (25 feet with $PI > 75$). • More than 120 ft of soft or medium stiff clays.		

[1] Average values.

Ilustración 16 - Tabla 2-5 Definición de los tipos de suelo. Fuente: FEMA P-154.

Haciendo un paralelismo con la definición de suelos según la norma RNE- E-030, se observó lo siguiente:

Tabla N° 2
CLASIFICACIÓN DE LOS PERFILES DE SUELO

Perfil	$\bar{V}_s$	$\bar{N}_{60}$	$\bar{S}_u$
S_0	> 1500 m/s	-	-
S_1	500 m/s a 1500 m/s	> 50	>100 kPa
S_2	180 m/s a 500 m/s	15 a 50	50 kPa a 100 kPa
S_3	< 180 m/s	< 15	25 kPa a 50 kPa
S_4	Clasificación basada en el EMS		

Ilustración 17 - Tabla N°2 de la norma E.030 – Diseño sismorresistente. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma E.030.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ASCE/SEI 7-10	RNE- E-030
A	S_0
B	S_1
C	
D	S_2
E	S_3
F	S_4

Tabla 10 - Comparación de tipos de suelos según la norma ASCE/SEI 7-10 y la norma E.030 Diseño Sismorresistente. Fuente: Elaboración propia.

3.5.2.4 Identificación del sistema Estructural

Uno de los principales modificadores de la puntuación fue el sistema estructural de la edificación. Ya que tanto el material, como el sistema de resistencia a cargas sísmicas afecta significativamente el desempeño sísmico. En lo posible se debería tratar de identificar el tipo de edificación antes del trabajo de campo a través de planos de construcción u otra información disponible sobre las practicas constructivas de la zona.

En el FEMA identificamos 17 diferentes tipos de edificaciones.

- W1(Pórticos de madera)
- W1A (Pórticos de madera en vivienda multifamiliar)
- W2(Pórticos de madera para uso comercial o industrial)
- S1(Pórticos de acero resistentes a momentos)
- S2 (Pórticos de acero arriostrados)
- S3(naves industriales)
- S4(pórticos de acero con muros de corte de concreto)
- S5(Pórticos de acero con muros de albañilería no reforzada)
- C1 (Pórticos de concreto armado)
- C2(Concreto armado con muros de corte)
- C3(Pórticos de concreto armado con muros de albañilería)
- PC1(edificios TILT-UP)
- PC2 (pórticos de concreto pre vaciado)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- RM1(Albañilería armada con diafragma flexible)
- RM2 (Albañilería armada con diafragma Rígido)
- URM (Albañilería no reforzada)

3.5.2.5 Selección de ficha

Para determinar que ficha se usó, se tuvo que estimar la pseudo-aceleración esperada en la zona a evaluar, para ello, se tuvo que hacer una aproximación de la norma peruana RNE E.030.

Para esto se tomaron las siguientes consideraciones:

- La mayoría de edificaciones en el poblado fueron de albañilería, ya sea de unidades de arcilla, adobe o tapia.
- El suelo es tipo B según el ASCE/SEI 7-10, siendo su equivalente un suelo tipo S1 en la norma peruana.
- No se consideró la presencia de irregularidades tanto en planta como en altura, ya que estas son evaluadas dentro de la ficha misma.
- Y se consideró una edificación de uso ordinario, uso C en la Norma peruana

Espectro esperado:

- Z=0.35
- U=1
- C=2.5
- S1=1 (Suelo intermedio)
- R=3 (Albañilería, sin considerar irregularidades)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

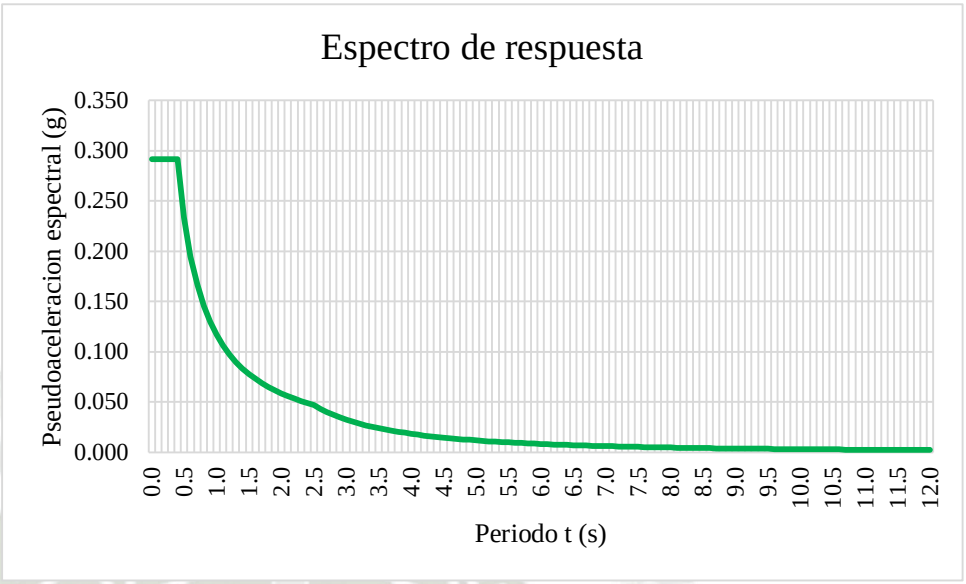


Gráfico 10 - Espectro de respuesta para edificaciones. Fuente: Elaboración propia.

Con este espectro obtuvimos S_s de 0.292 g y un S_{IL} de 0.117 g. Con estos valores clasificamos la zona como una de Moderate Sismicity.

3.5.2.6 Procedimiento del llenado del Nivel 1 de la ficha

3.5.2.6.1 Información de identificación

Dirección: _____

_____ **Zip:** _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: _____ **Longitud:** _____

S_s: _____ **S_1:** _____

Inspector: _____ **Fecha/Hora:** _____

Ilustración 18 - Información de identificación del Nivel 1 de la ficha. Fuente: FEMA P-154.

Es la información pertinente a la identificación del edificio evaluado, como los *Datos de Ubicación* como la dirección, nombre, latitud y longitud. Esta información fue especialmente útil para los análisis de datos post-visita y su implementación en un plan de seguridad en el área evaluada.

De la misma manera, la identificación del inspector y la hora y fecha fueron anotadas, porque puede ser necesario saber quién hizo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la evaluación en un análisis de datos post –visita, y la hora fue particularmente útil en la identificación de fotos de la edificación.

3.5.2.6.2 Características del Edificio

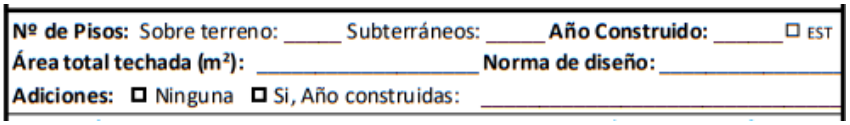


Ilustración 19 - Características del edificio. Fuente: FEMA P-154.

Características observadas durante la inspección:

El número de piso estuvo directamente relacionado con la altura del edificio y por lo tanto con la cantidad de daño que podría ocasionar en un evento sísmico.

El año de construcción fue uno de las características principales del método FEMA, ya que define y se relaciona con las fechas pre norma y post-benchmark. Los que fueron uno de los principales modificadores del puntaje en una ficha de evaluación nivel 1.

El área se calculó generalmente con las dimensiones estimadas de la edificación por el número de niveles, y fue útil para evaluar el valor de la edificación y su carga ocupacional, factores importantes para toma de decisiones posteriores.

3.5.2.6.3 Fotografía y esquema.

Necesarias para apreciación y fácil identificación en campo de las edificaciones evaluadas. El esquema fue útil para graficar distribuciones en planta y/o evidenciar peculiaridades arquitectónicas o estructurales observadas.

Ilustración 20 - Fotografía y esquemas. Fuente: FEMA P-154.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.2.6.4 Ocupación.

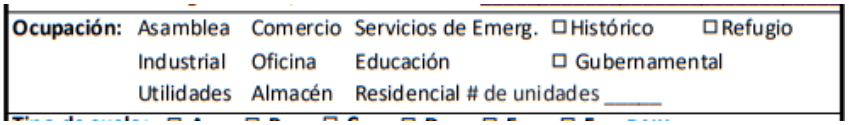


Ilustración 21 - Ocupación. Fuente: FEMA P-154.

Definió 9 usos de edificaciones comunes, información pertinente para evaluación de impacto del daño parcial de las edificaciones.

Aparte se definieron 3 clases adicionales que identifican la importancia del edificio en caso de emergencia (refugio u gubernamental) o su valor cultural (Histórico)

3.5.2.6.5 Tipo de Suelo y peligros geológicos

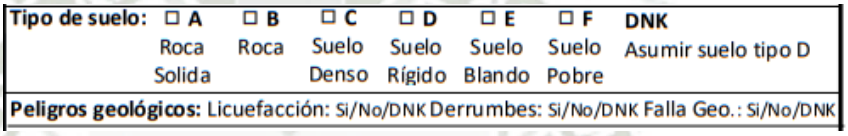


Ilustración 22 - Tipo de suelo y peligros geológicos. Fuente: FEMA P-154.

Esta información debió ser recopilada previa visita. Caso contrario debieron ser identificados en campo, mas sino se encontró evidencia clara para seleccionar un tipo de suelo se debe marcar DNK (DO NOT KNOW) y asumir un suelo tipo D.

Los peligros de licuefacción, derrumbes o falla geológica debieron ser determinados en campo o de información previamente recopilada. Si se llegó a encontrar alguna de ellas, el FEMA 154 recomienda una evaluación estructural detallada.

3.5.2.6.6 Adyacencias

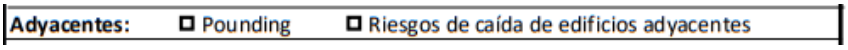


Ilustración 23 - Adyacencias. Fuente: FEMA P-154.

La interacción entre edificios colindantes pudo llevar a todo tipo de daños durante un sismo.

También fue de importancia identificar el riesgo de caída de edificios colindantes, Estructuras como chimeneas, parapetos,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

tanques de agua o cualquier otro componente de la edificación que podría caer en caso de sismo.

En la Ficha de Nivel 1 solo se buscó identificar la existencia de cualquiera de estas condiciones, en cuyo caso se necesitaría una evaluación estructural más detallada.

El FEMA definió una separación mínima entre edificios de:

Sismicidad	Separación por piso (Plg)
"Very High"	2"
"High"	1 ½"
"Moderately High"	1"
"Moderate and Low"	½"

Tabla 11 - Tabla de separación o junta mínima sugerida por el manual FEMA P-154. Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

Se consideró "Pounding" cuando la separación es menor a la mínima indicada y se cumple una de las 3 siguientes condiciones:

1. Las losas de los edificios están separadas verticalmente por más de 2 pies. Se consideró que el colapso o daño es más probable cuando la masa de piso de un edificio impacta directamente a los muros y columnas del otro.

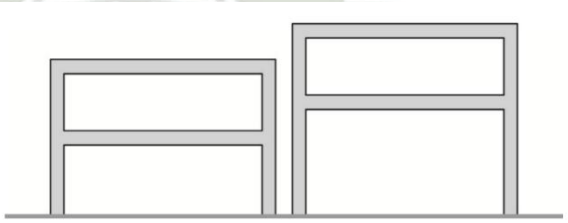


Figure 3-12 Schematic illustration of floors not aligning vertically.

Ilustración 24 - Figura FEMA 154/3-14 - Ilustración esquemática de pisos no alineados verticalmente. Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

2. Uno de los edificios fue más alto que el adyacente por dos o más pisos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

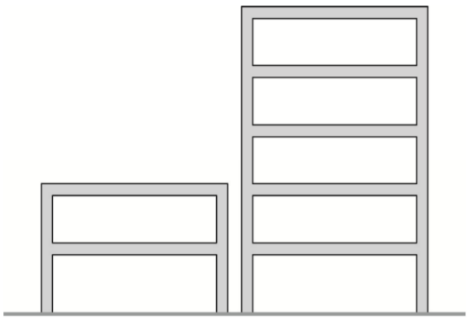


Figure 3-13 Schematic illustration of buildings of different height.

Ilustración 25 - FEMA 154 3-15 - Ilustración esquemática de edificaciones de diferente altura. Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

3. El edificio se encuentra en la final de una fila de 3 o más edificios.

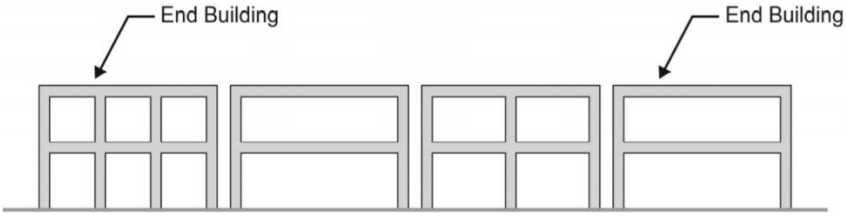


Figure 3-14 Schematic illustration of end buildings.

Ilustración 26 - FEMA 154 3-15 - Ilustración esquemática de edificaciones esquineras. Fuente: FEMA P-154 - Handbook.

3.5.2.6.7 Irregularidades

Irregularidades:	Vertical (tipo/severidad) _____
	Planta (tipo) _____

Ilustración 27 - Irregularidades. Fuente: FEMA P-154.

Las edificaciones pudieron ser irregulares por distintos motivos, ya sean arquitectónicos, funcionales o económicos. Estas irregularidades concentran los esfuerzos en ciertos niveles o elementos estructurales, lo que puede llevar a deterioro o falla en caso de sísmico.

Las irregularidades generalmente se agruparon en irregularidades de planta e irregularidades verticales. En las fichas de Nivel 1 Las irregularidades verticales se subdividieron en severas y moderadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.5.2.6.7.1 Irregularidades Verticales

- Terreno Inclinado: si el edificio se encuentra en una colina empinada esto puede causar problemas por la diferencia de rigidez entre los elementos corto y los más largos. Esta irregularidad se presenta si la diferencia de altura de un extremo de la edificación al otro es de la altura de un piso. Para todos los tipos de edificios, excepto los W1, esta deberá considerarse una irregularidad moderada. En edificios W1 se considera severa.
- Piso débil o blando: Esta irregularidad se presenta cuando un piso tiene menos resistencia que el piso inmediatamente superior o inferior. Durante un RVS es imposible determinar cuantitativamente la rigidez de cada piso. Pero hay ciertas condiciones observables que indica la presencia de esta irregularidad
    - Estructuras W1: Usualmente tienen una "Cripple Wall" que es un muro corto que sostienen el piso y los muros exteriores sobre la cimentación. En caso que estos muros no estén arriostrados, se considera una irregularidad moderada. Si existiera un sótano en uso, se considera una irregularidad severa.
    - Estructuras W1: con áreas ocupadas sobre una cochera, Suelen haber muros o columnas cortas a ambos lados de la cochera. Esto consiste en una irregularidad severa
    - Estructuras W1A. Un edificio residencial de madera, suele tener espacios abiertos en la frentera del primer nivel para estacionamientos, esto se considera una irregularidad Severa

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

    - Un piso tiene menos columnas y muros o más ventas que el piso inmediatamente superior. Esto se considera una irregularidad severa
    - Uno de los pisos es particularmente más alto que los demás, esto causa que las columnas sean más esbeltas en el piso, generando un piso blando. Se considera una irregularidad severa

- Retiros: Esta ocurre cuando los elementos resistentes al sismo en un piso no se alinean verticalmente con los del piso superior o inferior. En los casos más Severos los sistemas resistentes a fuerzas sísmicas sobresales de los pisos inferiores, causando que el diafragma este en voladizo. Se debe considerar esta irregularidad, si el retiro es mayor a 2 pies. Se considera una irregularidad Severa.
- Discontinuidad de sistemas resistentes: Elementos estructurales no están alineados verticalmente, causando que el daño se concentre en elementos horizontales que unen estos elementos. Se considera una irregularidad severa
- Columna o muro corto. Cuando unas columnas o muros son más cortos, siendo más rígidos atraen mayor fuerza sísmica. Por lo que reciben mayor daño. Esto suele ocurrir cuando hay muros de altura parcial conectado a las columnas, reduciendo su altura libre. También es de preocupación cuando las columnas o muros son más angostas que el peralte de vigas, esto causa que el daño se concentre en las columnas pudiendo causar que el edificio pierda soporte vertical. Esto se considera una irregularidad severa.
- Entrepiso: Esto ocurre cuando el nivel de piso de una parte del edificio no coincide con el nivel de piso de otra parte del edificio. Esto causa que el daño se concentre

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que conectan los pisos desalineados. Se considera una irregularidad Moderada

3.5.2.6.7.2 Irregularidad en Planta

- Torsión: Esta condición se genera cuando existe un buen sistema resistente a fuerzas sísmicas en un sentido, mas no en el otro o cuando hay grandes excentricidades con respecto al centro de rigidez. Un ejemplo común es un edificio ubicado en una esquina, el cual tiene fachadas con grandes ventanas en el lado de la calle mientras los otros dos lados suelen ser solidos
- Sistemas no Paralelos, Edificaciones triangulares en planta, edificaciones donde los muros no se encuentran a 90 grados. Estos son igualmente vulnerables a torsión
- Esquinas entrantes. Esto Incluye edificaciones con grandes alas en Forma de E, L, T, U o + en planta. Los esfuerzos se concentran en las esquinas entrantes, pudiendo causar daños o colapso. Estas formas suelen experimentar Torsión. El Observador debería revisar si existe juntas sísmicas en el encuentro de las alas, en cuyo caso se evaluaría como 2 estructuras distintas, teniendo en consideración el "Pounding"
- Abertura del diafragma. Los Diafragmas tienen la tarea de distribuir las cargas sísmicas a los elementos verticales, al tener una abertura se debilita al diafragma y reduce su capacidad de transmitir cargas sísmicas.
- Desplazamiento fuera de plano. Las vigas no se alinean con las columnas en el plano. Generalmente se presenta en edificios de concreto.

3.5.2.6.8 Riesgos de caída al exterior

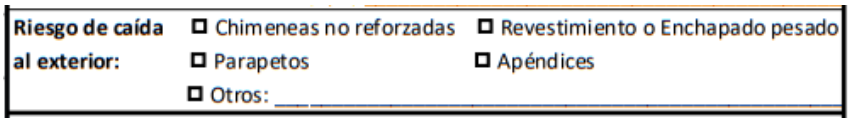


Ilustración 28 - Riesgos de caída al exterior. Fuente: FEMA P-154.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Riesgo de Caídas no estructurales incluyó chimeneas, parapetos, enchapado o revestimientos pesados o apéndices suponen un riesgo si no están correctamente ancladas. Aunque la estructura haya sido capaz de resistir las fuerzas sísmicas, la existencia de estos riesgos pudo poner en peligro la vida de transeúntes y de ocupantes de la edificación.

3.5.2.6.9 Daños y deterioros:

La puntuación de RVS fue establecida considerando que las edificaciones estas construidas con materiales adecuados. Los deterioros en elementos estructurales tuvieron un alto impacto en el resultado y comportamiento esperado. Por lo tanto, estas condiciones debieron ser capturadas por un RVS.

Edificios abandonados y con obvios signos de deterioros fueron candidatos para una evaluación más a fondo.

3.5.2.6.10 Modificadores de puntuación

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}																	
TIPO DE EDIFICIO / NO SE SABE	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	**5.1**	**4.5**	**3.8**	**2.7**	**2.6**	**3.5**	**2.5**	**2.7**	**2.1**	**2.5**	**2.0**	**2.1**	**1.9**	**2.1**	**2.1**	**1.7**	**2.9**
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5
PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$:																	

Ilustración 29 - Modificadores de puntuación. Fuente: FEMA P-154.

A partir de la puntuación base, proveniente de la zona sísmica y el tipo de edificación, se le asignó modificadores, dependiendo de lo explicado antes. Esta suma nos otorgó el puntaje final.

3.5.2.7 Procedimiento de llenado del Nivel 2 de la Ficha

El nivel 2 representó un análisis más detallado de las irregularidades de las edificaciones, teniendo ventajas sobre la ficha número 1 en que pudo considerar varias irregularidades de forma independiente, Consideró de manera más detallada el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

fenómeno de “Pounding” y en caso aplique se pudo asignar Modificadores positivos.

3.5.2.7.1 Irregularidades

Las Irregularidades expuestas en la forma 2 fueron las mismas explicadas para la forma nivel 1, con la diferencia que se pudieron observar y aplicar modificadores por más de una irregularidad en planta y una Vertical.

3.5.2.7.2 Condiciones específicas a cierto tipo de edificaciones

Modificadores específicos a cierto tipo de edificaciones permitió al inspector asignar valores a condiciones que afectan el desempeño sísmico que son típicas en ciertos edificios.

3.5.2.7.3 Refuerzo Antisísmico

Es posible aplicar un modificador positivo, si se evidenció que el edificio ha sido reforzado sísmicamente. Estos refuerzos deben ser íntegros y considerar cada aspecto del sistema de resistencia fuerzas sísmicas, no se dará puntaje por adición de elementos que mitigan un lugar de riesgo focalizado.

Si el refuerzo estuvo contrarrestando eficazmente una deficiencia observada, el inspector pudo simplemente no aplicar el modificador de refuerzo ni el de la deficiencia, más debería anotar ambas en la sección de comentarios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV:

4. Resultados

4.1 Presentación de resultados

Producto de la visita al centro poblado de estudio, durante 2 días se hizo la recopilación de datos solicitados por la ficha presentada anteriormente. Las fichas evaluadas se encuentran en los anexos del presente documento.

A continuación, se presenta la tabla resumen de los resultados obtenidos evaluando las edificaciones presentes:

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
1	-15.1890448	-71.7728127	202064.42	8318874.72	1.6	0.5
2	-15.1889768	-71.7727255	202073.70	8318882.37	1.6	1.1
3	-15.1885245	-71.7725734	202089.42	8318932.66	1.6	1.1
4	-15.1885019	-71.7725363	202093.37	8318935.21	4.4	1.1
5	-15.1883508	-71.7726704	202078.74	8318951.75	4.4	3.8
6	-15.1882742	-71.7728103	202063.60	8318960.05	1.6	0.2
7	-15.1881638	-71.7730265	202040.19	8318971.97	1.6	0.6
8	-15.1881315	-71.7731011	202032.13	8318975.45	1.6	0.2
9	-15.1881153	-71.773163	202025.45	8318977.16	1.6	0.5
10	-15.1880862	-71.7732253	202018.70	8318980.30	1.6	0.5
11	-15.1879186	-71.7735392	201984.73	8318998.43	1.0	0.2
12	-15.1878483	-71.7740766	201926.84	8319005.47	4.4	4.4
13	-15.1880823	-71.7741634	201917.83	8318979.45	4.4	4.4
14	-15.1882146	-71.7742982	201903.53	8318964.61	1.6	0.5
15	-15.1882133	-71.7743975	201892.85	8318964.62	4.4	3.8
16	-15.1882599	-71.7744766	201884.41	8318959.36	1.6	0.5
17	-15.1882066	-71.7746351	201867.29	8318965.04	1.6	1.1
18	-15.1881751	-71.7748105	201848.39	8318968.29	1.6	1.1
19	-15.1881027	-71.7749847	201829.56	8318976.07	0.6	0.2
20	-15.188199	-71.7747878	201850.86	8318965.67	1.6	1.1
21	-15.1882867	-71.7748078	201848.84	8318955.94	1.6	1.1
22	-15.1883182	-71.7745245	201879.34	8318952.84	1.0	0.2
23	-15.1882985	-71.774015	201934.10	8318955.71	4.4	4.4
24	-15.1883719	-71.7743495	201898.23	8318947.13	1.6	1.1
25	-15.1884579	-71.7742029	201914.12	8318937.81	1.6	0.5
26	-15.1878959	-71.7762898	201688.94	8318997.18	4.1	4.1
27	-15.1878014	-71.7756547	201757.09	8319008.51	1.6	0.5

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
28	-15.1877911	-71.7755542	201767.89	8319009.79	1.6	1.1
29	-15.1878098	-71.775584	201764.71	8319007.68	1.6	1.1
30	-15.1878483	-71.7754345	201780.84	8319003.62	1.6	0.5
31	-15.1882292	-71.7750895	201818.47	8318961.92	1.6	1.1
32	-15.1885178	-71.7752112	201805.79	8318929.80	1.6	0.5
33	-15.1884388	-71.7753657	201789.06	8318938.33	1.6	1.1
34	-15.1884007	-71.7754432	201780.68	8318942.45	1.6	1.1
35	-15.1883444	-71.7756256	201760.99	8318948.44	4.4	3.2
36	-15.1882402	-71.7759593	201724.95	8318959.52	1.6	1.1
37	-15.188554	-71.7750821	201819.72	8318925.96	1.6	1.1
38	-15.1886521	-71.7749021	201839.22	8318915.35	1.6	1.1
39	-15.1886977	-71.7745825	201873.63	8318910.74	1.6	1.1
40	-15.1887702	-71.7744075	201892.56	8318902.95	1.6	0.5
41	-15.1875345	-71.7734418	201994.65	8319041.09	1.6	1.1
42	-15.1874808	-71.7739163	201943.56	8319046.39	1.6	1.1
43	-15.1874251	-71.7739034	201944.87	8319052.57	1.6	0.5
44	-15.1873559	-71.7738684	201948.53	8319060.28	4.4	3.2
45	-15.1872394	-71.7740642	201927.32	8319072.91	1.6	1.1
46	-15.1871928	-71.7742969	201902.23	8319077.75	1.6	0.5
47	-15.1873776	-71.7744149	201889.80	8319057.13	1.6	1.1
48	-15.1870155	-71.7744011	201890.77	8319097.24	1.6	0.5
49	-15.1867605	-71.7752293	201801.37	8319124.34	1.6	0.5
50	-15.1865929	-71.7754019	201782.57	8319142.66	1.6	0.5
51	-15.1964648	-71.7750492	201834.38	8318050.14	1.6	1.1
52	-15.1861571	-71.7746234	201865.67	8319191.98	1.6	1.1
53	-15.186213	-71.7745286	201875.95	8319185.91	1.6	1.1
54	-15.1863716	-71.7741353	201918.46	8319168.90	0.6	0.2
55	-15.1863997	-71.7740364	201929.13	8319165.91	1.6	0.5
56	-15.1864797	-71.7738375	201950.62	8319157.34	1.6	1.1
57	-15.1865075	-71.7737246	201962.81	8319154.41	1.6	1.1
58	-15.1865479	-71.7736344	201972.56	8319150.05	1.6	1.1
59	-15.1866016	-71.7734768	201989.58	8319144.32	1.6	1.1
60	-15.1866783	-71.7731972	202019.75	8319136.21	1.6	1.1
61	-15.1909565	-71.7734121	202002.66	8318662.25	1.6	0.5
62	-15.1907128	-71.7734339	201999.97	8318689.19	1.6	0.5
63	-15.1907456	-71.7734332	202000.09	8318685.56	1.6	1.1
64	-15.1899586	-71.7730818	202036.76	8318773.18	4.4	2.6

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
65	-15.1900932	-71.7726795	202080.21	8318758.83	1.6	1.1
66	-15.1901783	-71.7724885	202100.87	8318749.66	1.6	1.1
67	-15.1906543	-71.7722829	202123.65	8318697.25	4.1	4.1
68	-15.1902689	-71.7722675	202124.76	8318739.93	4.4	4.4
69	-15.1899469	-71.7722098	202130.51	8318775.67	1.6	1.1
70	-15.189439	-71.7720881	202142.89	8318832.07	1.6	1.6
71	-15.1893856	-71.772245	202125.94	8318837.77	1.6	0.5
72	-15.1893277	-71.7723355	202116.12	8318844.06	1.6	0.5
73	-15.1892999	71.7724415	797895.31	8318846.99	1.6	1.1
74	-15.1892303	-71.7725642	202091.40	8318854.53	0.6	0.2
75	-15.1891746	-71.7726912	202077.66	8318860.52	1.6	0.5
76	-15.1896008	-71.7728642	202059.66	8318813.10	1.6	0.5
77	-15.1896656	-71.7727097	202076.37	8318806.13	1.6	0.4
78	-15.1896982	-71.7726369	202084.24	8318802.63	1.6	1.1
79	-15.1896205	-71.7725722	202091.08	8318811.31	1.6	1.1
80	-15.1895306	-71.7729571	202049.57	8318820.75	1.6	0.5
81	-15.1899538	-71.7730815	202036.79	8318773.72	1.6	0.5
82	-15.1868531	-71.7729172	202050.10	8319117.25	4.1	4.1
83	-15.1872559	-71.7730087	202040.83	8319072.52	1.6	1.1
84	-15.1873831	-71.773053	202036.25	8319058.38	1.6	1.1
85	-15.1864292	-71.7727898	202063.20	8319164.35	1.6	1.1
86	-15.1859989	-71.7703624	202323.60	8319215.31	4.1	4.1
87	-15.1870239	-71.7701656	202346.20	8319102.09	1.6	1.1
88	-15.1873122	-71.7704107	202320.25	8319069.83	1.6	0.5
89	-15.1872882	-71.7705964	202300.25	8319072.23	1.6	0.5
90	-15.1872811	-71.7706668	202292.67	8319072.92	1.6	1.1
91	-15.1872465	-71.7711674	202238.80	8319076.07	4.4	3.2
92	-15.1872792	-71.7712415	202230.88	8319072.35	1.6	0.2
93	-15.1871756	-71.7715979	202192.41	8319083.33	1.6	1.1
94	-15.1871456	-71.7717012	202181.27	8319086.52	1.6	1.1
95	-15.1875678	-71.7721732	202131.10	8319039.13	1.6	1.1
96	-15.1877749	-71.7726865	202076.20	8319015.50	1.6	0.2
97	-15.1884829	-71.7721531	202134.55	8318937.84	1.6	0.5
98	-15.1882146	-71.7721421	202135.35	8318967.56	1.6	0.5
99	-15.1881421	-71.7712998	202225.82	8318976.73	1.6	1.1
100	-15.1880515	-71.7717815	202173.90	8318986.10	4.1	4.1
101	-15.1895846	-71.7706682	202295.76	8318817.89	1.6	0.5

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
102	-15.1896512	-71.7704603	202318.20	8318810.79	1.6	1.1
103	-15.1896276	-71.7765368	201664.82	8318805.11	1.6	1.1
104	-15.1896519	-71.7704372	202320.69	8318810.75	1.6	1.1
105	-15.1897357	-71.7702112	202345.11	8318801.78	1.6	1.1
106	-15.1895373	-71.7699447	202373.48	8318824.10	3.3	1.4
107	-15.1897532	-71.770068	202360.52	8318800.04	1.6	1.1
108	-15.1897994	-71.76995	202373.28	8318795.08	3.3	2.0
109	-15.1189799	-71.7699514	202273.96	8326636.09	3.3	0.9
110	-15.1892984	-71.7607671	203359.93	8318863.05	4.1	4.1
111	-15.1900292	-71.7707953	202282.72	8318768.49	1.6	0.5
112	-15.190232	-71.7709176	202269.85	8318745.86	1.6	1.1
113	-15.18914	-71.772749	202071.40	8318864.27	1.6	1.1
114	-15.188975	-71.77266	202080.74	8318882.66	1.6	1.1
115	-15.188716	-71.772566	202090.48	8318911.46	1.3	1.6
116	-15.188608	-71.772525	202094.74	8318923.48	1.6	1.1
117	-15.1885041	-71.7725021	202097.05	8318935.01	1.6	0.4
118	-15.1883078	-71.7725852	202087.84	8318956.63	2.1	2.1
119	-15.1882848	-71.772711	202074.29	8318959.01	1.6	1.1
120	-15.1881667	-71.7728746	202056.53	8318971.86	1.6	0.5
121	-15.1881402	-71.7729289	202050.65	8318974.72	1.6	1.6
122	-15.1881014	-71.7730443	202038.19	8318978.86	1.6	1.1
123	-15.1881758	-71.7732864	202012.27	8318970.29	1.0	1.6
124	-15.187958	-71.77336	202004.04	8318994.31	1.6	1.1
125	-15.1878441	-71.773661	201971.52	8319006.50	1.6	1.1
126	-15.188099	-71.7739029	201945.87	8318977.95	0.9	0.8
127	-15.188447	-71.7741809	201916.47	8318939.04	1.0	0.5
128	-15.188553	-71.774081	201927.36	8318927.44	1.6	1.1
129	-15.1886149	-71.773984	201937.87	8318920.73	1.6	1.1
130	-15.1887246	-71.7736719	201971.58	8318909.01	1.6	1.1
131	-15.1885754	-71.7741909	201915.57	8318924.82	1.6	1.1
132	-15.188797	-71.7742959	201904.60	8318900.14	0.9	0.8
133	-15.1888886	-71.7741836	201916.80	8318890.15	1.6	1.1
134	-15.188893	-71.774138	201921.71	8318889.72	1.6	1.1
135	-15.188987	-71.773932	201943.99	8318879.60	1.6	1.1
136	-15.189055	-71.773794	201958.92	8318872.26	1.6	1.1
137	-15.18912	-71.7735868	201981.30	8318865.34	1.6	1.1
138	-15.1890239	-71.773547	201985.44	8318876.04	1.7	1.2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
139	-15.188826	-71.77349	201991.29	8318898.02	1.6	1.1
140	-15.1877759	-71.7755508	201768.23	8319011.48	1.6	1.6
141	-15.1879797	-71.7753128	201794.11	8318989.24	1.6	1.1
142	-15.1880117	-71.7752538	201800.50	8318985.78	1.6	1.1
143	-15.1880502	-71.7752145	201804.77	8318981.56	1.6	1.1
144	-15.188115	-71.7750509	201822.45	8318974.62	1.6	1.1
145	-15.1883544	-71.7751438	201812.81	8318947.98	1.6	1.1
146	-15.188454	-71.775062	201821.74	8318937.07	2.1	2.1
147	-15.1883434	-71.7753742	201788.02	8318948.89	1.6	1.6
148	-15.188256	-71.7754486	201779.90	8318958.46	0.6	0.5
149	-15.1881909	-71.7757241	201750.17	8318965.29	1.6	1.1
150	-15.1881414	-71.7758224	201739.54	8318970.63	1.6	1.1
151	-15.1886553	-71.774919	201837.40	8318914.97	1.6	1.1
152	-15.1888287	-71.7745363	201878.79	8318896.30	1.6	1.1
153	-15.1888537	-71.7744826	201884.60	8318893.61	1.6	1.1
154	-15.187568	-71.7737882	201957.45	8319036.90	1.6	1.1
155	-15.187276	-71.7737825	201957.66	8319069.25	1.3	1.1
156	-15.187251	-71.773879	201947.25	8319071.88	1.6	1.1
157	-15.187193	-71.7740407	201929.78	8319078.08	1.6	1.1
158	-15.1871285	-71.7741772	201915.01	8319085.04	1.6	1.1
159	-15.1870857	-71.7742784	201904.07	8319089.63	0.6	0.5
160	-15.187049	-71.7750126	201825.07	8319092.69	2.1	2.1
161	-15.1868188	-71.7748731	201839.75	8319118.37	1.6	1.1
162	-15.1867803	-71.7749194	201834.71	8319122.57	1.6	1.1
163	-15.186712	-71.7750737	201818.03	8319129.93	1.6	1.1
164	-15.1864981	-71.7749627	201829.66	8319153.76	1.6	1.1
165	-15.1864046	-71.7749158	201834.58	8319164.18	1.6	1.1
166	-15.1862512	-71.7748276	201843.84	8319181.28	1.6	1.1
167	-15.186094	-71.7748826	201837.71	8319198.61	1.6	1.1
168	-15.1862263	-71.7747057	201856.92	8319184.20	1.6	1.1
169	-15.1863496	-71.7744764	201881.75	8319170.87	1.6	1.1
170	-15.1864399	-71.7742553	201905.65	8319161.17	1.6	1.1
171	-15.186435	-71.7742046	201911.09	8319161.78	1.6	1.1
172	-15.1865055	-71.7741443	201917.67	8319154.05	1.6	1.6
173	-15.1865538	-71.7740474	201928.16	8319148.85	1.6	1.1
174	-15.186613	-71.7738097	201953.80	8319142.61	1.6	1.1

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
175	-15.1867273	-71.7734017	201997.83	8319130.51	0.9	0.6
176	-15.187008	-71.7735207	201985.43	8319099.27	1.6	1.1
177	-15.187077	-71.7736351	201973.23	8319091.48	1.6	1.1
178	-15.1871753	-71.7736998	201966.41	8319080.50	1.6	1.1
179	-15.19085	-71.7733333	202010.98	8318674.14	1.6	1.1
180	-15.1907323	-71.773278	202016.76	8318687.26	1.6	1.1
181	-15.1906779	-71.7732673	202017.83	8318693.29	1.6	1.1
182	-15.1903954	-71.7731559	202029.41	8318724.72	1.6	1.1
183	-15.1903285	-71.7731227	202032.89	8318732.18	1.6	1.1
184	-15.1902654	-71.7730979	202035.47	8318739.20	1.6	1.1
185	-15.1901473	-71.7730641	202038.94	8318752.32	1.6	1.1
186	-15.1900146	-71.772996	202046.07	8318767.10	0.9	1.1
187	-15.190091	-71.7728559	202061.25	8318758.84	1.6	1.1
188	-15.190125	-71.772812	202066.01	8318755.13	1.6	1.1
189	-15.1901803	-71.7726996	202078.17	8318749.16	1.6	1.1
190	-15.1903466	-71.7723851	202112.22	8318731.18	1.6	1.1
191	-15.1904699	-71.7724291	202107.67	8318717.47	1.6	1.1
192	-15.190642	-71.772485	202101.89	8318698.33	1.6	1.1
193	-15.1909447	-71.7724254	202108.73	8318664.90	1.6	1.1
194	-15.1902534	-71.7721316	202139.35	8318741.84	1.6	1.1
195	-15.1901803	-71.7721108	202141.48	8318749.96	1.6	1.1
196	-15.1898043	-71.7719677	202156.34	8318791.78	1.6	1.1
197	-15.1895704	-71.7718758	202165.89	8318817.81	0.9	0.6
198	-15.1892615	-71.7721652	202134.34	8318851.61	1.6	1.1
199	-15.1892457	-71.7723228	202117.38	8318853.15	1.6	1.6
200	-15.1891028	-71.7722182	202128.43	8318869.11	1.6	1.1
201	-15.1891682	-71.7724046	202108.47	8318861.62	1.6	1.1
202	-15.189184	-71.7724847	202099.88	8318859.76	1.6	1.6
203	-15.1893128	-71.7728584	202059.88	8318844.99	1.6	1.1
204	-15.1894128	-71.7728944	202056.15	8318833.87	1.6	1.1
205	-15.1895247	-71.7729427	202051.12	8318821.41	1.6	1.1
206	-15.1896519	-71.7729601	202049.42	8318807.31	1.6	1.1
207	-15.1889129	-71.7733497	202006.49	8318888.60	1.3	1.5
208	-15.1871041	-71.7728194	202060.97	8319089.58	1.6	1.1
209	-15.1872061	-71.7728562	202057.16	8319078.25	1.6	1.1
210	-15.1873178	-71.7728904	202053.64	8319065.83	2.1	2.1
211	-15.1875762	-71.7729789	202044.48	8319037.10	1.6	1.1

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
212	-15.1877286	-71.7730342	202038.75	8319020.15	1.6	1.1
213	-15.1869289	-71.772765	202066.57	8319109.05	0.9	0.6
214	-15.1867521	-71.7727214	202071.01	8319128.69	1.6	1.6
215	-15.1867799	-71.7726292	202080.96	8319125.74	1.7	1.2
216	-15.1864923	-71.7726711	202076.06	8319157.53	0.9	0.6
217	-15.1863879	-71.7726185	202081.57	8319169.15	1.0	0.5
218	-15.1862253	-71.7725528	202088.41	8319187.25	1.6	1.1
219	-15.1859471	-71.7724002	202104.42	8319218.26	1.6	1.1
220	-15.1863295	-71.7710611	202248.94	8319177.75	3.3	3.3
221	-15.186369	-71.770467	202312.87	8319174.19	1.6	1.1
222	-15.1862813	-71.770693	202288.45	8319183.59	1.6	1.1
223	-15.1871168	-71.7702068	202341.90	8319091.75	1.6	1.1
224	-15.1870449	-71.7701757	202345.15	8319099.74	1.6	1.1
225	-15.1871779	-71.770922	202265.09	8319084.00	1.6	1.1
226	-15.1871975	-71.7707472	202283.92	8319082.07	1.6	1.1
227	-15.1871963	-71.7704938	202311.15	8319082.55	1.6	1.1
228	-15.1871446	-71.7711262	202243.09	8319087.41	1.6	1.1
229	-15.1870912	-71.7711262	202243.01	8319093.33	1.6	1.1
230	-15.187152	-71.771263	202228.39	8319086.40	1.6	1.1
231	-15.187251	-71.7713941	202214.43	8319075.26	0.9	0.6
232	-15.1871284	-71.7714132	202212.21	8319088.81	1.6	1.6
233	-15.1871142	-71.7714698	202206.10	8319090.31	1.6	1.6
234	-15.1870899	-71.7715972	202192.36	8319092.83	1.6	1.1
235	-15.1869993	-71.7719335	202156.08	8319102.40	1.6	1.1
236	-15.1871193	-71.7723275	202113.89	8319088.57	1.0	0.5
237	-15.1873918	-71.7721997	202128.00	8319058.58	1.6	1.1
238	-15.1876458	-71.7722996	202117.62	8319030.32	1.6	1.1
239	-15.1878061	-71.7723482	202112.62	8319012.50	1.6	1.1
240	-15.1879231	-71.7723975	202107.48	8318999.49	1.6	1.1
241	-15.1878658	-71.7725266	202093.52	8319005.65	3.4	2.8
242	-15.188412	-71.772011	202149.73	8318945.88	1.6	1.1
243	-15.1886217	-71.772067	202144.01	8318922.59	1.6	1.1
244	-15.1882819	-71.7719784	202153.05	8318960.33	1.6	1.1
245	-15.1880677	-71.7720375	202146.40	8318983.96	1.6	1.1
246	-15.1886974	-71.7722732	202121.94	8318913.93	1.6	1.1
247	-15.1882926	-71.7716254	202191.02	8318959.63	1.7	1.2
248	-15.1882855	-71.7715123	202203.17	8318960.57	4.4	3.2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2
249	-15.1883501	-71.7712972	202226.40	8318953.70	1.6	1.1
250	-15.1883104	-71.7709605	202262.53	8318958.56	0.9	0.6
251	-15.1883761	-71.7706052	202300.84	8318951.78	1.9	0.9
252	-15.1894416	-71.7710779	202251.50	8318833.16	1.3	1.6
253	-15.1893277	-71.7709388	202266.31	8318845.96	1.7	1.2
254	-15.1894199	-71.771212	202237.05	8318835.38	1.6	1.1
255	-15.1890708	-71.7713501	202221.71	8318873.84	4.4	4.4
256	-15.1891653	-71.7718946	202163.30	8318862.64	3.3	3.2
257	-15.1896053	-71.7714393	202212.87	8318814.54	1.6	1.1
258	-15.1897855	-71.7713582	202221.85	8318794.70	1.6	1.1
259	-15.1899363	-71.7710095	202259.55	8318778.48	1.6	1.1
260	-15.1904294	-71.7711936	202240.46	8318723.63	3.3	3.8
261	-15.1915273	-71.7717659	202180.46	8318601.30	3.6	3.9

Tabla 12 - Tabla resumen de resultados de evaluación de vulnerabilidad de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la presente evaluación se resumieron en la siguiente tabla:

Cuadro comparativo de evaluación			
Resultados	**Nivel 1**	**Nivel 2**	**Diferencia entre nivel 1 a 2**
Entre 0 y 1	20	58	38
Entre 1 y 2	210	176	-34
Entre 2 y 3	4	6	2
Entre 3 y 4	8	10	2
Entre 4 y 5	19	11	-8

Tabla 13 - Tabla consolidado y comparación de resultados de evaluación de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

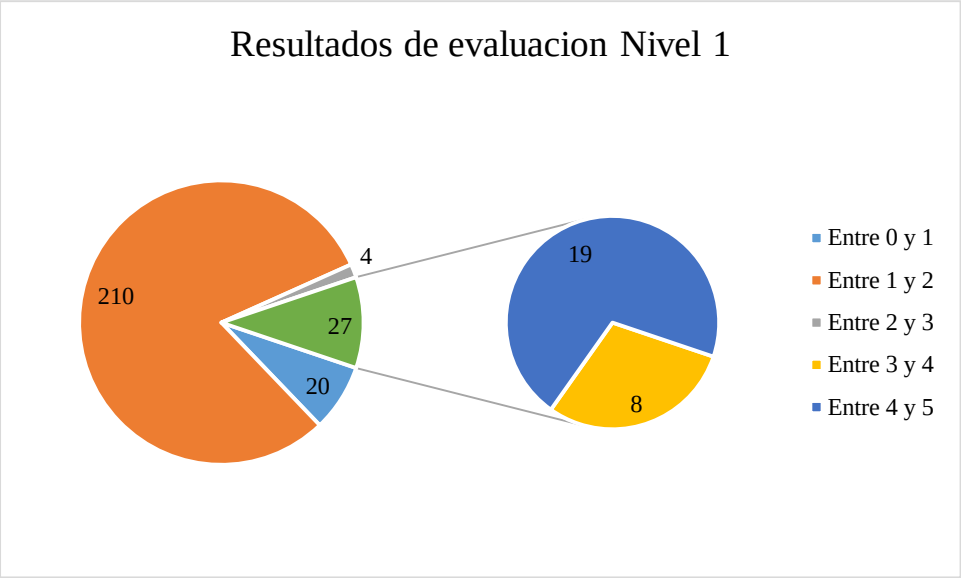


Gráfico 11 - Grafico consolidado de resultados de evaluación Nivel 1 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

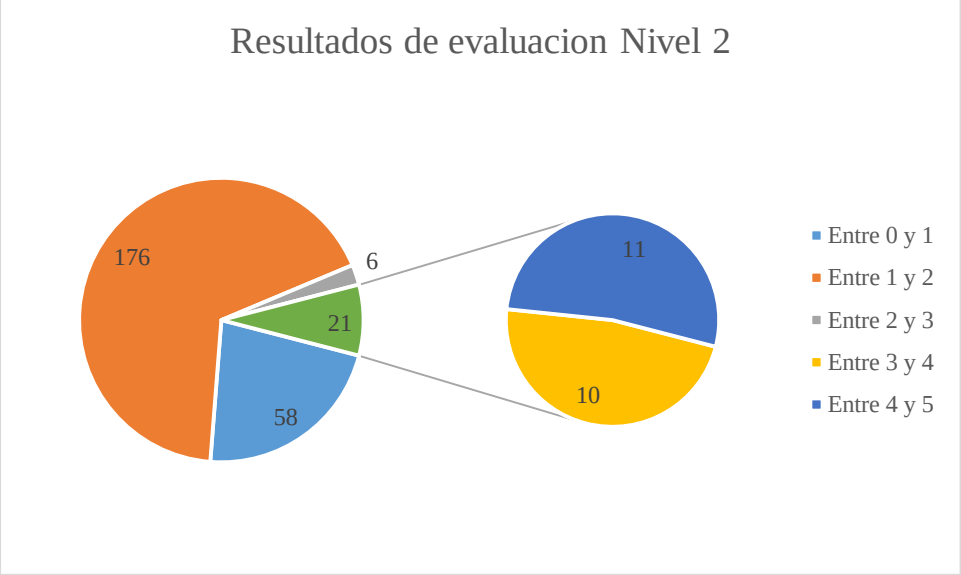


Gráfico 12 - Grafico consolidado de resultados de evaluación Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

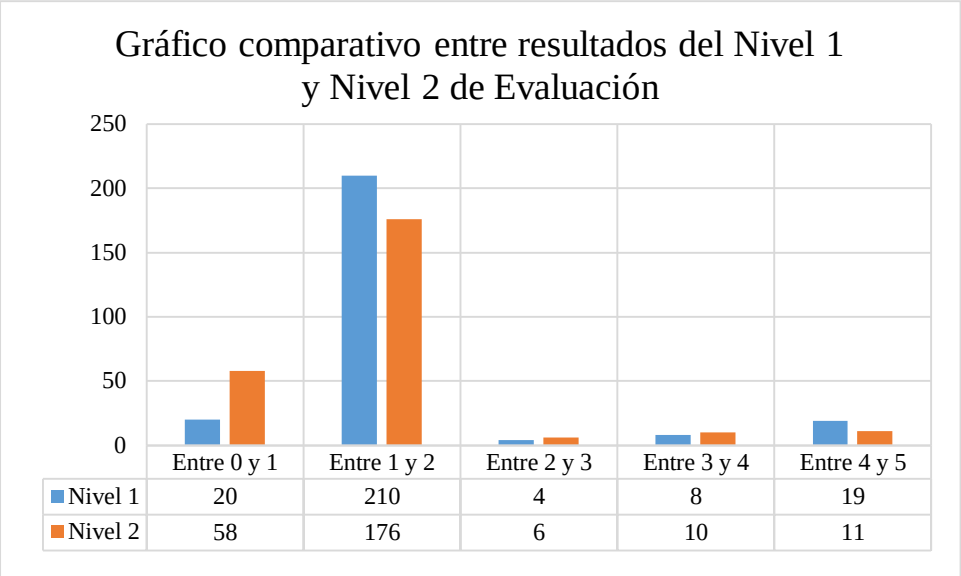


Gráfico 13 - Grafico de comparación de resultados de evaluación de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la probabilidad de colapso, la guía proporcionada por FEMA para la presente evaluación indicó que se usara la siguiente expresión para calcular la probabilidad de colapso:

$$1/C = 1 \times 10^{S_L}$$

Donde:

- C=Probabilidad de colapso
- S_L=Resultado de evaluación (nivel 1 y/o 2)

Los resultados individuales de cada evaluación, usando la formula proporcionada nos dio los siguientes resultados:

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
1	202064.42	8318874.72	1.6	0.5	1/40	1/3
2	202073.70	8318882.37	1.6	1.1	1/40	1/13
3	202089.42	8318932.66	1.6	1.1	1/40	1/13
4	202093.37	8318935.21	4.4	1.1	1/25119	1/13
5	202078.74	8318951.75	4.4	3.8	1/25119	1/6310
6	202063.60	8318960.05	1.6	0.2	1/40	1/2
7	202040.19	8318971.97	1.6	0.6	1/40	1/4
8	202032.13	8318975.45	1.6	0.2	1/40	1/2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
9	202025.45	8318977.16	1.6	0.5	1/40	1/3
10	202018.70	8318980.30	1.6	0.5	1/40	1/3
11	201984.73	8318998.43	1.0	0.2	1/10	1/2
12	201926.84	8319005.47	4.4	4.4	1/25119	1/25119
13	201917.83	8318979.45	4.4	4.4	1/25119	1/25119
14	201903.53	8318964.61	1.6	0.5	1/40	1/3
15	201892.85	8318964.62	4.4	3.8	1/25119	1/6310
16	201884.41	8318959.36	1.6	0.5	1/40	1/3
17	201867.29	8318965.04	1.6	1.1	1/40	1/13
18	201848.39	8318968.29	1.6	1.1	1/40	1/13
19	201829.56	8318976.07	0.6	0.2	1/4	1/2
20	201850.86	8318965.67	1.6	1.1	1/40	1/13
21	201848.84	8318955.94	1.6	1.1	1/40	1/13
22	201879.34	8318952.84	1.0	0.2	1/10	1/2
23	201934.10	8318955.71	4.4	4.4	1/25119	1/25119
24	201898.23	8318947.13	1.6	1.1	1/40	1/13
25	201914.12	8318937.81	1.6	0.5	1/40	1/3
26	201688.94	8318997.18	4.1	4.1	1/12589	1/12589
27	201757.09	8319008.51	1.6	0.5	1/40	1/3
28	201767.89	8319009.79	1.6	1.1	1/40	1/13
29	201764.71	8319007.68	1.6	1.1	1/40	1/13
30	201780.84	8319003.62	1.6	0.5	1/40	1/3
31	201818.47	8318961.92	1.6	1.1	1/40	1/13
32	201805.79	8318929.80	1.6	0.5	1/40	1/3
33	201789.06	8318938.33	1.6	1.1	1/40	1/13
34	201780.68	8318942.45	1.6	1.1	1/40	1/13
35	201760.99	8318948.44	4.4	3.2	1/25119	1/1585
36	201724.95	8318959.52	1.6	1.1	1/40	1/13
37	201819.72	8318925.96	1.6	1.1	1/40	1/13
38	201839.22	8318915.35	1.6	1.1	1/40	1/13
39	201873.63	8318910.74	1.6	1.1	1/40	1/13
40	201892.56	8318902.95	1.6	0.5	1/40	1/3
41	201994.65	8319041.09	1.6	1.1	1/40	1/13
42	201943.56	8319046.39	1.6	1.1	1/40	1/13
43	201944.87	8319052.57	1.6	0.5	1/40	1/3
44	201948.53	8319060.28	4.4	3.2	1/25119	1/1585

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
45	201927.32	8319072.91	1.6	1.1	1/40	1/13
46	201902.23	8319077.75	1.6	0.5	1/40	1/3
47	201889.80	8319057.13	1.6	1.1	1/40	1/13
48	201890.77	8319097.24	1.6	0.5	1/40	1/3
49	201801.37	8319124.34	1.6	0.5	1/40	1/3
50	201782.57	8319142.66	1.6	0.5	1/40	1/3
51	201834.38	8318050.14	1.6	1.1	1/40	1/13
52	201865.67	8319191.98	1.6	1.1	1/40	1/13
53	201875.95	8319185.91	1.6	1.1	1/40	1/13
54	201918.46	8319168.90	0.6	0.2	1/4	1/2
55	201929.13	8319165.91	1.6	0.5	1/40	1/3
56	201950.62	8319157.34	1.6	1.1	1/40	1/13
57	201962.81	8319154.41	1.6	1.1	1/40	1/13
58	201972.56	8319150.05	1.6	1.1	1/40	1/13
59	201989.58	8319144.32	1.6	1.1	1/40	1/13
60	202019.75	8319136.21	1.6	1.1	1/40	1/13
61	202002.66	8318662.25	1.6	0.5	1/40	1/3
62	201999.97	8318689.19	1.6	0.5	1/40	1/3
63	202000.09	8318685.56	1.6	1.1	1/40	1/13
64	202036.76	8318773.18	4.4	2.6	1/25119	1/398
65	202080.21	8318758.83	1.6	1.1	1/40	1/13
66	202100.87	8318749.66	1.6	1.1	1/40	1/13
67	202123.65	8318697.25	4.1	4.1	1/12589	1/12589
68	202124.76	8318739.93	4.4	4.4	1/25119	1/25119
69	202130.51	8318775.67	1.6	1.1	1/40	1/13
70	202142.89	8318832.07	1.6	1.6	1/40	1/40
71	202125.94	8318837.77	1.6	0.5	1/40	1/3
72	202116.12	8318844.06	1.6	0.5	1/40	1/3
73	797895.31	8318846.99	1.6	1.1	1/40	1/13
74	202091.40	8318854.53	0.6	0.2	1/4	1/2
75	202077.66	8318860.52	1.6	0.5	1/40	1/3
76	202059.66	8318813.10	1.6	0.5	1/40	1/3
77	202076.37	8318806.13	1.6	0.4	1/40	1/3
78	202084.24	8318802.63	1.6	1.1	1/40	1/13
79	202091.08	8318811.31	1.6	1.1	1/40	1/13
80	202049.57	8318820.75	1.6	0.5	1/40	1/3

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
81	202036.79	8318773.72	1.6	0.5	1/40	1/3
82	202050.10	8319117.25	4.1	4.1	1/12589	1/12589
83	202040.83	8319072.52	1.6	1.1	1/40	1/13
84	202036.25	8319058.38	1.6	1.1	1/40	1/13
85	202063.20	8319164.35	1.6	1.1	1/40	1/13
86	202323.60	8319215.31	4.1	4.1	1/12589	1/12589
87	202346.20	8319102.09	1.6	1.1	1/40	1/13
88	202320.25	8319069.83	1.6	0.5	1/40	1/3
89	202300.25	8319072.23	1.6	0.5	1/40	1/3
90	202292.67	8319072.92	1.6	1.1	1/40	1/13
91	202238.80	8319076.07	4.4	3.2	1/25119	1/1585
92	202230.88	8319072.35	1.6	0.2	1/40	1/2
93	202192.41	8319083.33	1.6	1.1	1/40	1/13
94	202181.27	8319086.52	1.6	1.1	1/40	1/13
95	202131.10	8319039.13	1.6	1.1	1/40	1/13
96	202076.20	8319015.50	1.6	0.2	1/40	1/2
97	202134.55	8318937.84	1.6	0.5	1/40	1/3
98	202135.35	8318967.56	1.6	0.5	1/40	1/3
99	202225.82	8318976.73	1.6	1.1	1/40	1/13
100	202173.90	8318986.10	4.1	4.1	1/12589	1/12589
101	202295.76	8318817.89	1.6	0.5	1/40	1/3
102	202318.20	8318810.79	1.6	1.1	1/40	1/13
103	201664.82	8318805.11	1.6	1.1	1/40	1/13
104	202320.69	8318810.75	1.6	1.1	1/40	1/13
105	202345.11	8318801.78	1.6	1.1	1/40	1/13
106	202373.48	8318824.10	3.3	1.4	1/1995	1/25
107	202360.52	8318800.04	1.6	1.1	1/40	1/13
108	202373.28	8318795.08	3.3	2.0	1/1995	1/100
109	202273.96	8326636.09	3.3	0.9	1/1995	1/8
110	203359.93	8318863.05	4.1	4.1	1/12589	1/12589
111	202282.72	8318768.49	1.6	0.5	1/40	1/3
112	202269.85	8318745.86	1.6	1.1	1/40	1/13
113	202071.40	8318864.27	1.6	1.1	1/40	1/13
114	202080.74	8318882.66	1.6	1.1	1/40	1/13
115	202090.48	8318911.46	1.3	1.6	1/20	1/40
116	202094.74	8318923.48	1.6	1.1	1/40	1/13

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
117	202097.05	8318935.01	1.6	0.4	1/40	1/3
118	202087.84	8318956.63	2.1	2.1	1/126	1/126
119	202074.29	8318959.01	1.6	1.1	1/40	1/13
120	202056.53	8318971.86	1.6	0.5	1/40	1/3
121	202050.65	8318974.72	1.6	1.6	1/40	1/40
122	202038.19	8318978.86	1.6	1.1	1/40	1/13
123	202012.27	8318970.29	1.0	1.6	1/10	1/40
124	202004.04	8318994.31	1.6	1.1	1/40	1/13
125	201971.52	8319006.50	1.6	1.1	1/40	1/13
126	201945.87	8318977.95	0.9	0.8	1/8	1/6
127	201916.47	8318939.04	1.0	0.5	1/10	1/3
128	201927.36	8318927.44	1.6	1.1	1/40	1/13
129	201937.87	8318920.73	1.6	1.1	1/40	1/13
130	201971.58	8318909.01	1.6	1.1	1/40	1/13
131	201915.57	8318924.82	1.6	1.1	1/40	1/13
132	201904.60	8318900.14	0.9	0.8	1/8	1/6
133	201916.80	8318890.15	1.6	1.1	1/40	1/13
134	201921.71	8318889.72	1.6	1.1	1/40	1/13
135	201943.99	8318879.60	1.6	1.1	1/40	1/13
136	201958.92	8318872.26	1.6	1.1	1/40	1/13
137	201981.30	8318865.34	1.6	1.1	1/40	1/13
138	201985.44	8318876.04	1.7	1.2	1/50	1/16
139	201991.29	8318898.02	1.6	1.1	1/40	1/13
140	201768.23	8319011.48	1.6	1.6	1/40	1/40
141	201794.11	8318989.24	1.6	1.1	1/40	1/13
142	201800.50	8318985.78	1.6	1.1	1/40	1/13
143	201804.77	8318981.56	1.6	1.1	1/40	1/13
144	201822.45	8318974.62	1.6	1.1	1/40	1/13
145	201812.81	8318947.98	1.6	1.1	1/40	1/13
146	201821.74	8318937.07	2.1	2.1	1/126	1/126
147	201788.02	8318948.89	1.6	1.6	1/40	1/40
148	201779.90	8318958.46	0.6	0.5	1/4	1/3
149	201750.17	8318965.29	1.6	1.1	1/40	1/13
150	201739.54	8318970.63	1.6	1.1	1/40	1/13
151	201837.40	8318914.97	1.6	1.1	1/40	1/13

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
152	201878.79	8318896.30	1.6	1.1	1/40	1/13
153	201884.60	8318893.61	1.6	1.1	1/40	1/13
154	201957.45	8319036.90	1.6	1.1	1/40	1/13
155	201957.66	8319069.25	1.3	1.1	1/20	1/13
156	201947.25	8319071.88	1.6	1.1	1/40	1/13
157	201929.78	8319078.08	1.6	1.1	1/40	1/13
158	201915.01	8319085.04	1.6	1.1	1/40	1/13
159	201904.07	8319089.63	0.6	0.5	1/4	1/3
160	201825.07	8319092.69	2.1	2.1	1/126	1/126
161	201839.75	8319118.37	1.6	1.1	1/40	1/13
162	201834.71	8319122.57	1.6	1.1	1/40	1/13
163	201818.03	8319129.93	1.6	1.1	1/40	1/13
164	201829.66	8319153.76	1.6	1.1	1/40	1/13
165	201834.58	8319164.18	1.6	1.1	1/40	1/13
166	201843.84	8319181.28	1.6	1.1	1/40	1/13
167	201837.71	8319198.61	1.6	1.1	1/40	1/13
168	201856.92	8319184.20	1.6	1.1	1/40	1/13
169	201881.75	8319170.87	1.6	1.1	1/40	1/13
170	201905.65	8319161.17	1.6	1.1	1/40	1/13
171	201911.09	8319161.78	1.6	1.1	1/40	1/13
172	201917.67	8319154.05	1.6	1.6	1/40	1/40
173	201928.16	8319148.85	1.6	1.1	1/40	1/13
174	201953.80	8319142.61	1.6	1.1	1/40	1/13
175	201997.83	8319130.51	0.9	0.6	1/8	1/4
176	201985.43	8319099.27	1.6	1.1	1/40	1/13
177	201973.23	8319091.48	1.6	1.1	1/40	1/13
178	201966.41	8319080.50	1.6	1.1	1/40	1/13
179	202010.98	8318674.14	1.6	1.1	1/40	1/13
180	202016.76	8318687.26	1.6	1.1	1/40	1/13
181	202017.83	8318693.29	1.6	1.1	1/40	1/13
182	202029.41	8318724.72	1.6	1.1	1/40	1/13
183	202032.89	8318732.18	1.6	1.1	1/40	1/13
184	202035.47	8318739.20	1.6	1.1	1/40	1/13
185	202038.94	8318752.32	1.6	1.1	1/40	1/13
186	202046.07	8318767.10	0.9	1.1	1/8	1/13
187	202061.25	8318758.84	1.6	1.1	1/40	1/13

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
188	202066.01	8318755.13	1.6	1.1	1/40	1/13
189	202078.17	8318749.16	1.6	1.1	1/40	1/13
190	202112.22	8318731.18	1.6	1.1	1/40	1/13
191	202107.67	8318717.47	1.6	1.1	1/40	1/13
192	202101.89	8318698.33	1.6	1.1	1/40	1/13
193	202108.73	8318664.90	1.6	1.1	1/40	1/13
194	202139.35	8318741.84	1.6	1.1	1/40	1/13
195	202141.48	8318749.96	1.6	1.1	1/40	1/13
196	202156.34	8318791.78	1.6	1.1	1/40	1/13
197	202165.89	8318817.81	0.9	0.6	1/8	1/4
198	202134.34	8318851.61	1.6	1.1	1/40	1/13
199	202117.38	8318853.15	1.6	1.6	1/40	1/40
200	202128.43	8318869.11	1.6	1.1	1/40	1/13
201	202108.47	8318861.62	1.6	1.1	1/40	1/13
202	202099.88	8318859.76	1.6	1.6	1/40	1/40
203	202059.88	8318844.99	1.6	1.1	1/40	1/13
204	202056.15	8318833.87	1.6	1.1	1/40	1/13
205	202051.12	8318821.41	1.6	1.1	1/40	1/13
206	202049.42	8318807.31	1.6	1.1	1/40	1/13
207	202006.49	8318888.60	1.3	1.5	1/20	1/32
208	202060.97	8319089.58	1.6	1.1	1/40	1/13
209	202057.16	8319078.25	1.6	1.1	1/40	1/13
210	202053.64	8319065.83	2.1	2.1	1/126	1/126
211	202044.48	8319037.10	1.6	1.1	1/40	1/13
212	202038.75	8319020.15	1.6	1.1	1/40	1/13
213	202066.57	8319109.05	0.9	0.6	1/8	1/4
214	202071.01	8319128.69	1.6	1.6	1/40	1/40
215	202080.96	8319125.74	1.7	1.2	1/50	1/16
216	202076.06	8319157.53	0.9	0.6	1/8	1/4
217	202081.57	8319169.15	1.0	0.5	1/10	1/3
218	202088.41	8319187.25	1.6	1.1	1/40	1/13
219	202104.42	8319218.26	1.6	1.1	1/40	1/13
220	202248.94	8319177.75	3.3	3.3	1/1995	1/1995
221	202312.87	8319174.19	1.6	1.1	1/40	1/13
222	202288.45	8319183.59	1.6	1.1	1/40	1/13
223	202341.90	8319091.75	1.6	1.1	1/40	1/13

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
224	202345.15	8319099.74	1.6	1.1	1/40	1/13
225	202265.09	8319084.00	1.6	1.1	1/40	1/13
226	202283.92	8319082.07	1.6	1.1	1/40	1/13
227	202311.15	8319082.55	1.6	1.1	1/40	1/13
228	202243.09	8319087.41	1.6	1.1	1/40	1/13
229	202243.01	8319093.33	1.6	1.1	1/40	1/13
230	202228.39	8319086.40	1.6	1.1	1/40	1/13
231	202214.43	8319075.26	0.9	0.6	1/8	1/4
232	202212.21	8319088.81	1.6	1.6	1/40	1/40
233	202206.10	8319090.31	1.6	1.6	1/40	1/40
234	202192.36	8319092.83	1.6	1.1	1/40	1/13
235	202156.08	8319102.40	1.6	1.1	1/40	1/13
236	202113.89	8319088.57	1.0	0.5	1/10	1/3
237	202128.00	8319058.58	1.6	1.1	1/40	1/13
238	202117.62	8319030.32	1.6	1.1	1/40	1/13
239	202112.62	8319012.50	1.6	1.1	1/40	1/13
240	202107.48	8318999.49	1.6	1.1	1/40	1/13
241	202093.52	8319005.65	3.4	2.8	1/2512	1/631
242	202149.73	8318945.88	1.6	1.1	1/40	1/13
243	202144.01	8318922.59	1.6	1.1	1/40	1/13
244	202153.05	8318960.33	1.6	1.1	1/40	1/13
245	202146.40	8318983.96	1.6	1.1	1/40	1/13
246	202121.94	8318913.93	1.6	1.1	1/40	1/13
247	202191.02	8318959.63	1.7	1.2	1/50	1/16
248	202203.17	8318960.57	4.4	3.2	1/25119	1/1585
249	202226.40	8318953.70	1.6	1.1	1/40	1/13
250	202262.53	8318958.56	0.9	0.6	1/8	1/4
251	202300.84	8318951.78	1.9	0.9	1/79	1/8
252	202251.50	8318833.16	1.3	1.6	1/20	1/40
253	202266.31	8318845.96	1.7	1.2	1/50	1/16
254	202237.05	8318835.38	1.6	1.1	1/40	1/13
255	202221.71	8318873.84	4.4	4.4	1/25119	1/25119
256	202163.30	8318862.64	3.3	3.2	1/1995	1/1585
257	202212.87	8318814.54	1.6	1.1	1/40	1/13
258	202221.85	8318794.70	1.6	1.1	1/40	1/13
259	202259.55	8318778.48	1.6	1.1	1/40	1/13

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

N°	ESTE	NORTE	EVALUACION NIVEL 1	EVALUACION NIVEL 2	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 1	PROBABILIDAD DE COLAPSO (1/C) - NIVEL 2
260	202240.46	8318723.63	3.3	3.8	1/1995	1/6310
261	202180.46	8318601.30	3.6	3.9	1/3981	1/7943

Tabla 14 - Tabla de probabilidad de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados se expresados se resumieron en la siguiente tabla:

Cuadro comparativo de evaluación			
Resultados	**Nivel 1**	**Nivel 2**	**Diferencia entre nivel 1 a 2**
Entre 1/1 y 1/10	20	58	38
Entre 1/11 y 1/100	210	176	-34
Entre 1/101 y 1/1000	4	6	2
Entre 1/1001 y 1/10000	8	10	2
Mayor a 1/10000	19	11	-8

Tabla 15 - Tabla consolidado y comparación de resultados de evaluación de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

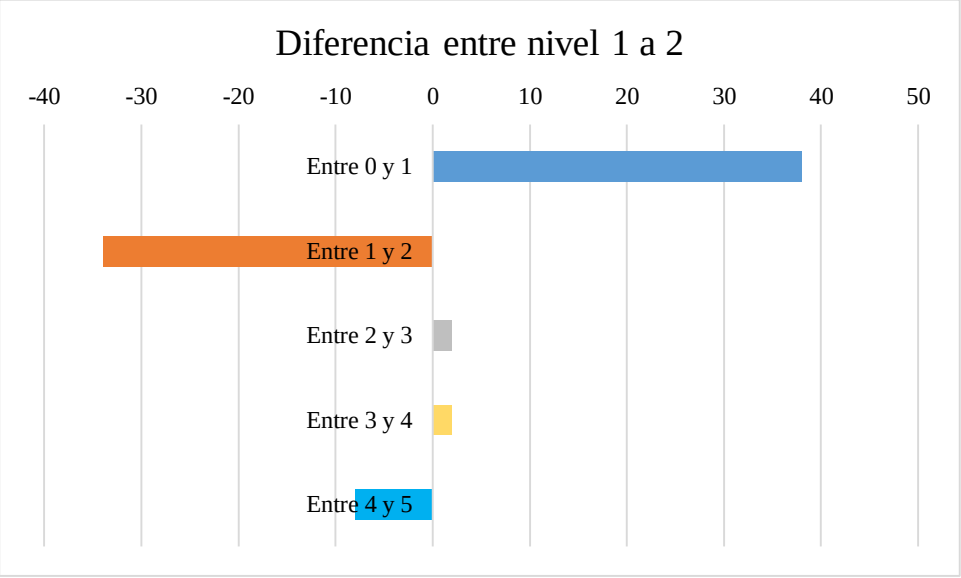


Gráfico 14 - Tabla de diferencia de resultados de evaluación del Nivel 1 y Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados expresados en porcentajes se presentan a continuación:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro de resultados de evaluación Nivel 1		
Resultados	**Nivel 1**	**% de muestra**
Entre 1/1 y 1/10	20	7.7%
Entre 1/11 y 1/100	210	80.5%
Entre 1/101 y 1/1000	4	1.5%
Entre 1/1001 y 1/10000	8	3.1%
Mayor a 1/10000	19	7.3%

Tabla 16 - Tabla consolidado de análisis de resultados de evaluación del Nivel 1 de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro comparativo de evaluación Nivel 2		
Resultados	**Nivel 2**	**% de muestra**
Entre 1/1 y 1/10	58	22.2%
Entre 1/11 y 1/100	176	67.4%
Entre 1/101 y 1/1000	6	2.3%
Entre 1/1001 y 1/10000	10	3.8%
Mayor a 1/10000	11	4.2%

Tabla 17 - Tabla consolidado de análisis de resultados de evaluación del Nivel 2 de colapso estadístico de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

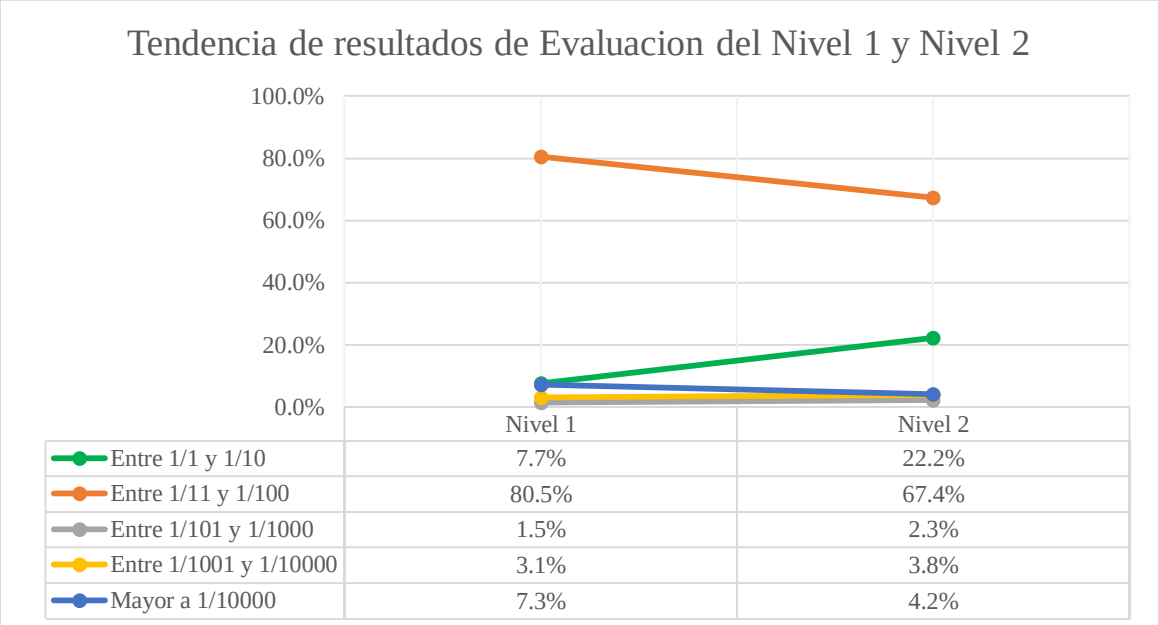


Gráfico 15 - Tendencia de resultados de evaluación del Nivel 1 y Nivel 2 de colapso de muestra probabilística del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2 Panel fotográfico de la evaluación de edificaciones:

A continuación, a través de un panel fotográfico se muestran ejemplos de los diferentes tipos de edificaciones con las que se encontró al momento de evaluar el centro poblado;

4.2.1 Edificaciones de adobe de 2 niveles (prohibido por el Manual de construcción de edificaciones de adobe)

Ilustración 30 - Edificación de adobe de 2 niveles con sostenimiento exterior del techo. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 31 - Edificación de adobe de 2 niveles con ampliación posterior, gran deterioro y balcón en malas condiciones. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 32 - Edificación de adobe de 2 niveles con tarrajeo en estado de desprendimiento. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.2 Edificaciones de adobe con cobertura de paja

Ilustración 33 - Edificación de adobe con cobertura de paja, en avanzado estado de deterioro y presencia de moho en exteriores. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 34 - Edificación de adobe con cobertura de paja, en avanzado estado de deterioro y presencia de moho en exteriores. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.2.3 Edificaciones de adobe con contrafuertes (no aplomados)

Ilustración 35 - Edificación de adobe con contrafuertes no aplomados y en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 36 - Edificación de adobe con contrafuertes no aplomados y en avanzado estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.4 Edificaciones de muros de piedra

Ilustración 37 - Edificación de muros de piedra y adobe. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 38 - Edificación de muros de piedra y adobe, con ampliación de diferente tamaño de muro. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 39 - Edificación de muros de piedra y adobe. Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Edificaciones de adobe con fachadas en deterioro y sin alineación vertical de vanos

Ilustración 40 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Ilustración 41 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro, sin alineación vertical de vanos. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 42 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 43 - Edificación de adobe con fachada de mortero de cemento en estado de deterioro. Fuente: Elaboración propia.

4.2.6 Edificaciones de albañilería confinada de 2 o 3 pisos (en los casos presentados, se emplea ladrillo tubular con dicho sistema estructural)

Ilustración 44 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles, con techo a 2 aguas de madera y calaminón. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 45 - Edificación de albañilería confinada de 3 niveles, con techo a 2 aguas de madera y calaminón. Fuente: Elaboración propia.

4.2.7 Edificaciones de albañilería confinada con otras deficiencias de construcción

Ilustración 46 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con deficiencias de construcción. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ilustración 47 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con deficiencias de construcción. Fuente: Elaboración propia.

4.2.8 Edificaciones de albañilería confinada con piso blando

Ilustración 48 - Edificación de albañilería confinada de 2 niveles con piso blando. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.3 Análisis de vulnerabilidad – metodología extraída de la *Guía de Gestión de Riesgos* (INDECI):

El análisis de vulnerabilidad se realizó bajo el criterio de vulnerabilidad física, que engloba a las características físicas y tangibles, como las edificaciones, ante la posibilidad de algún evento definido, que en este caso sería un sismo.

4.3.1 Variables:

a) Probabilidad de colapso (En función de la metodología FEMA P-154 empleada)
b) Material de construcción
c) Características del suelo
d) Clima
e) Asesoría técnica
f) Tecnología en construcción
g) Presencia de irregularidades estructurales
h) Edad de las edificaciones
i) Estado actual de las edificaciones
j) Normativas de edificación aplicadas.

El análisis de estas variables se realizó bajo las condiciones propuestas en el siguiente cuadro:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

NIVEL DE VULNERABILIDAD				
VARIABLE	**VULNERABILIDAD BAJA**	**VULNERABILIDAD MEDIA**	**VULNERABILIDAD ALTA**	**VULNERABILIDAD MUY ALTA**
	<25%	**26 – 50%**	**51 – 75%**	**76 – 100%**
Probabilidad de colapso (FEMA P-154)	Probabilidad menor a 1/10000	Probabilidad menor a 1/10000 y mayor a 1/1000	Probabilidad menor a 1/1000 y mayor a 1/100	Probabilidad mayor a 1/100
Material de construcción	Materiales con controles de calidad y características bien definidas	Materiales con controles de calidad y características bien definidas empleados de forma errónea	Materiales de dudosa procedencia, sin características ni estudios empleados de forma correcta	Materiales de dudosa procedencia, sin características ni estudios empleados de forma errónea
Características del suelo	Suelo S0 o Roca Dura (R.N.E. E.030)	Suelo S1 o Suelo Rígido (R.N.E. E.030)	Suelo S2 o Suelo Intermedio (R.N.E. E.030)	Suelo S3 o Suelo Blando (R.N.E. E.030)
Clima	Clima templado y estable	Clima relativamente templado con cambios de temperatura moderados	Clima agresivo con cambios lentos de temperatura	Clima agresivo con cambios bruscos de temperatura
Asesoría técnica	Obligatoria	Obligatoria sin mecanismos de supervisión de cumplimiento	Opcional	Nula
Tecnología en construcción	Aplicada constantemente	Poco aplicada	Inaccesible para los pobladores	Nula

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

NIVEL DE VULNERABILIDAD				
VARIABLE	**VULNERABILIDAD BAJA**	**VULNERABILIDAD MEDIA**	**VULNERABILIDAD ALTA**	**VULNERABILIDAD MUY ALTA**
	<25%	**26 – 50%**	**51 – 75%**	**76 – 100%**
Presencia de irregularidades en edificaciones	Nula	Baja (menor al 30% de edificaciones)	Moderada (entre 31 a 60% de edificaciones)	Alta (mayor al 60% de edificaciones)
Edad de edificaciones	Más del 70% de edificaciones nuevas o menores a 5 años*	Más del 50% de edificaciones nuevas o menores a 5 años*	Más del 50% de edificaciones mayores a 10 años de antigüedad*	Más del 50% de edificaciones mayores a 20 años de antigüedad*
Estado actual de las edificaciones	Sin deterioro observable	Deterioro normal o habitual en edificaciones	Deterioro notable como fisuras, agrietamientos, presencia de moho, etc.	Deterioro total como agrietamiento, desprendimiento de tarrajeo, colapsos, etc.
Normativas de edificación aplicadas	Obligatoria	Obligatoria sin mecanismos de supervisión de cumplimiento	Opcional	Nula

*Considerando que más del 85% de viviendas son de adobe o tapial.

Tabla 18 - Tabla de variables del análisis de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.3.2 Análisis de variables:

a) Probabilidad de colapso:

Tomando en cuenta los resultados del nivel 2 de evaluación, siendo estos más completos y minuciosos con respecto al análisis proporcionado por la metodología FEMA P-154, y tomando como referencia la Tabla 14, 89.6% de edificaciones tienen una probabilidad mayor a 1/100 de colapso.

Vulnerabilidad estimada: 90%

Incidencia: 50%

b) Material de construcción:

El material de construcción predominante fue adobe y tapial, materiales que si son construidos de forma correcta no deberían colapsar inmediatamente ante un sismo, e incluso pueden soportar sismos de gran magnitud con daños reparables. Visto el caso de este centro poblado, donde se apreció que no se sigue la forma correcta de edificar con este material, este mismo genera un problema en las edificaciones presentes a la fecha de esta investigación.

Vulnerabilidad estimada: 80%

Incidencia: 5%

c) Características del suelo:

Observando la tabla de zonificación de suelos brindada por la norma E.050 de suelos y cimentaciones, el centro poblado de Caylloma se encuentra en la zona 3, caracterizada por ser altamente sísmica. Con respecto al análisis de la estructura del suelo en el centro poblado, se presenta un suelo blando conformado por arcillas. Ello consiste en un suelo S3.

Vulnerabilidad estimada: 85%

Incidencia: 5%

d) Clima:

El clima en el altiplano andino es extremo desde distintos puntos de vista. En el centro poblado de Caylloma, según la tabla 6 expuesta anteriormente, la temperatura oscila entre 6° a -1° Celsius, lo que también implicó que se puedan generar congelaciones en el proceso de edificación con cualquier material hidráulico, asimismo con los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

periodos prolongados de precipitaciones se generan grandes deterioros en las viviendas que no tienen mantenimiento.

Vulnerabilidad estimada: 75%

Incidencia: 5%

e) *Asesoría técnica:*

El asesoramiento técnico, desde la concepción del proyecto hasta la ejecución es importante ya que se dan las recomendaciones del caso, sobre todo, en lugares con condiciones especiales de clima, suelo u otros. La posibilidad de acceder a asesoría técnica en el centro poblado fue nula por falta de profesionales y falta de ingresos considerables en la población.

Vulnerabilidad estimada: 75%

Incidencia: 1%

f) *Tecnología en construcción:*

Las vías de acceso a la zona son muy complicadas por distintos motivos como clima, pavimento deficiente, topografía abrupta, y otros, imposibilitan la llegada de diferentes tecnologías nuevas como encofrados metálicos, vaceados con premezclados, y otros. No hubo presencia de nuevas tecnologías en construcción.

Vulnerabilidad estimada: 85%

Incidencia: 2%

g) *Presencia de irregularidades estructurales:*

La falta de asesoría técnica generó construcciones de formas diferentes que no siempre son compatibles con estructuras accesibles y funcionales. Se pudo apreciar en varias fichas que hay irregularidades de todo tipo, mas no en gran parte de la muestra.

Vulnerabilidad estimada: 50%

Incidencia: 10%

h) *Edad de las edificaciones:*

El deterioro de las edificaciones de adobe se desarrolló más rápido que otros materiales por su misma composición. Considerando las condiciones climáticas extremas, se deterioraron con mayor rapidez inclusive. La evaluación de las diferentes edificaciones nos muestra

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que hay una edad promedio moderada, evaluado desde el punto de vista del estado de los materiales y los daños visibles.

Vulnerabilidad estimada: 75%

Incidencia: 2%

i) Estado actual de las edificaciones:

Gran parte de las edificaciones estuvieron en un estado alarmante ya que hay presencia de agrietamiento en los elementos sismorresistentes observables desde el exterior. El estado de las edificaciones fue de deterioro moderado a avanzado en su mayoría.

Vulnerabilidad estimada: 85%

Incidencia: 10%

j) Normativas de edificación aplicadas:

El Reglamento Nacional de Edificaciones es una norma de uso obligatorio. Fue responsabilidad del municipio hacer seguimiento a las construcciones para que se realicen de acuerdo al reglamento a través de las licencias de edificaciones. En los centros poblados y anexos no hay ni hubo un control de catastro ni de las nuevas edificaciones construidas o por construirse, ello nos da como consecuencia un desorden total, se genera vulnerabilidad física, mala distribución de servicios básicos, en otras palabras, anarquía total.

Vulnerabilidad estimada: 100%

Incidencia: 10%

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

NIVEL DE VULNERABILIDAD			
VARIABLE	**% DE VULNERABILIDAD**	**% DE INCIDENCIA**	**% DE VULNERABILIDAD FINAL**
Probabilidad de colapso (FEMA P-154)	90	50	45.00
Material de construcción	80	5	4.00
Características del suelo	85	5	4.25
Clima	75	5	3.75
Asesoría técnica	75	1	0.75
Tecnología en construcción	85	2	1.70
Presencia de irregularidades en edificaciones	50	10	5.00
Edad de edificaciones	75	2	1.50
Estado actual de las edificaciones	85	10	8.50
Normativas de edificación aplicadas	100	10	10.00
SUMATORIA	**---**	**100**	**84.45**

Tabla 19 - Tabla de cálculo de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

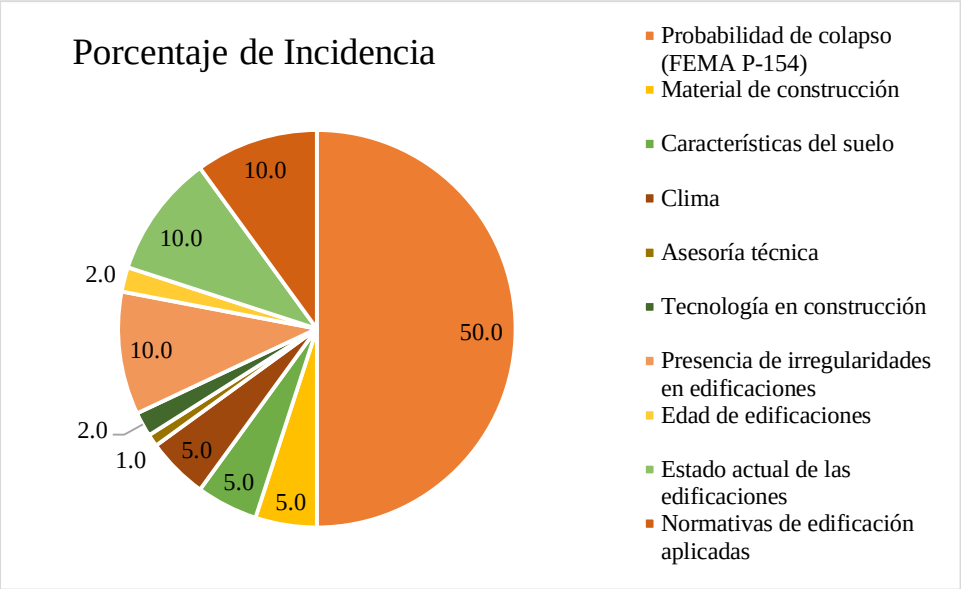


Gráfico 16 - Diagrama de porcentaje de incidencia de variable de vulnerabilidad del centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

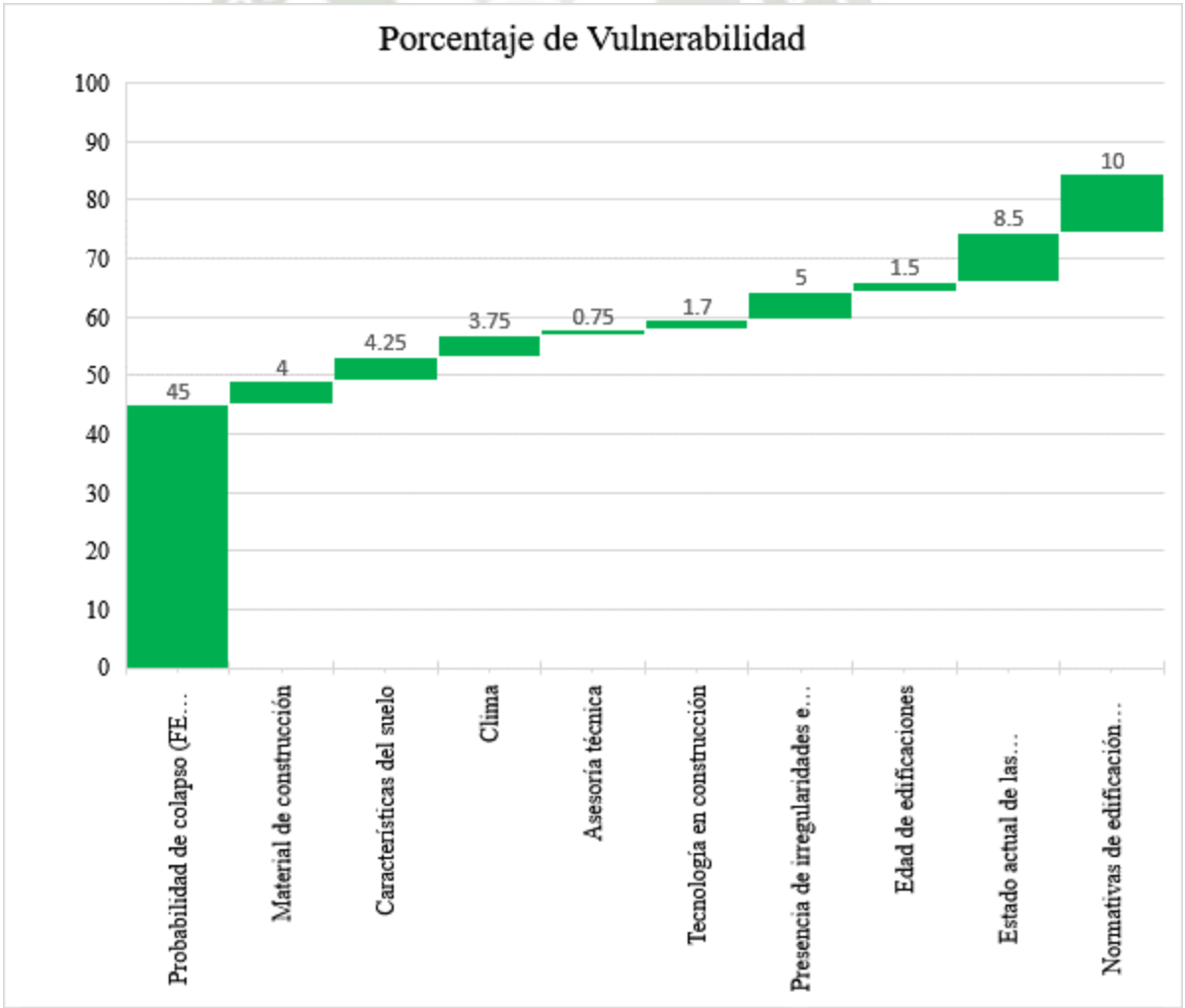


Gráfico 17 - Diagrama en cascada de proporción de vulnerabilidad generada por las variables seleccionadas en el centro poblado. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4 Discusión de los resultados

4.4.1 Discusión referente a la metodología FEMA P-154

El método FEMA P-154: *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards* (Evaluación rápida visual para edificaciones por potenciales peligros sísmicos) es un manual usado de forma preventiva para la evaluación de la probabilidad de colapso, lo que se tradujo como una herramienta para la estimación de vulnerabilidad estructural.

Uno de los aspectos más importantes a resaltar fue la variación de resultados que se puede presentar. Los datos brindados por la *Federal Emergency Management Agency* corresponden a estudios de vulnerabilidad, peligro y riesgo de colapso realizados de forma preventiva y post eventos sísmicos de tal manera que se asemejaron a la estadística que se posee producto de diferentes eventos. Esto conllevaría a una estimación aproximada en nuestro país, ya que hay diferentes aspectos desde la geología, vulcanología, sismología, mecánica de materiales, normas de diseño, aplicaciones de normas, etc.

Ello nos condujo a la pregunta: ¿Los 201 resultados estimados son correctos? La respuesta fue relativamente sí. Los resultados estimados, en realidad se tradujeron en un escenario positivista ya que hay consideraciones estructurales mínimas que se asumieron en la evaluación propuesta por este formato, consideraciones que no están presentes en el área de estudio. Por ejemplo, con respecto a la albañilería o RM2 para el formato (con diafragmas rígidos), se consideró una albañilería confinada con materiales idóneos, mientras que en el lugar de evaluación hemos percibido la presencia de unidades de albañilería tubular en dicho sistema estructural. Recordemos que en la norma E.070 y en los comentarios realizados por Ángel San Bartolomé de dicha norma, citó textualmente en el comentario de la sección 2.1.27 “Definición de unidad de albañilería alveolar o tubular”: Estas unidades deben emplearse exclusivamente en muros no

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

portantes (…), mientras que vemos lo opuesto en las edificaciones de albañilería evaluadas.

Por otro lado, considerando las edificaciones de adobe, catalogadas como albañilería no reforzada, se obtuvieron resultados altos de probabilidad de colapso. Aun así, hay varias edificaciones que iban en contra del manual de adobe, como por ejemplo las edificaciones que poseen 2 niveles. Ello conlleva inmediatamente a pensar en un colapso inminente dadas las recomendaciones de construcción. Ello, añadido la falta de asesoría técnica y el no contar con personal capacitado para la construcción con esta técnica, nos hizo pensar en un colapso inminente ante cualquier evento sísmico considerable.

Estos 2 ejemplos dados nos indicaron que los resultados brindados en esta investigación correspondieron al mejor de los casos ante un evento sísmico, ya que, como se analizó previamente, la probabilidad de colapso incrementaría aún más, prácticamente de ser crítico a inminente en más del 90% de casos, situación que no solo condicionaría al centro poblado de con el plan de evacuación sino que se tendría que proyectar el colapso casi total del centro poblado ante un sismo, impidiendo a las personas incluso de lograr salir de sus residencias o incluso estar más “a salvo” en las calles.

4.4.2 Discusión referente a la tendencia de resultados de las evaluaciones del Nivel 1 y Nivel 2

El puntaje promedio del nivel de evaluación 2 comparado con el nivel de evaluación 1 fue más bajo. Esto se debió a que el nivel 2, siendo más específico con las condiciones de construcción, la morfología de la edificación, entre otros; identificó más irregularidades asignando más puntajes negativos por cada evaluación, y en consecuencia en promedio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

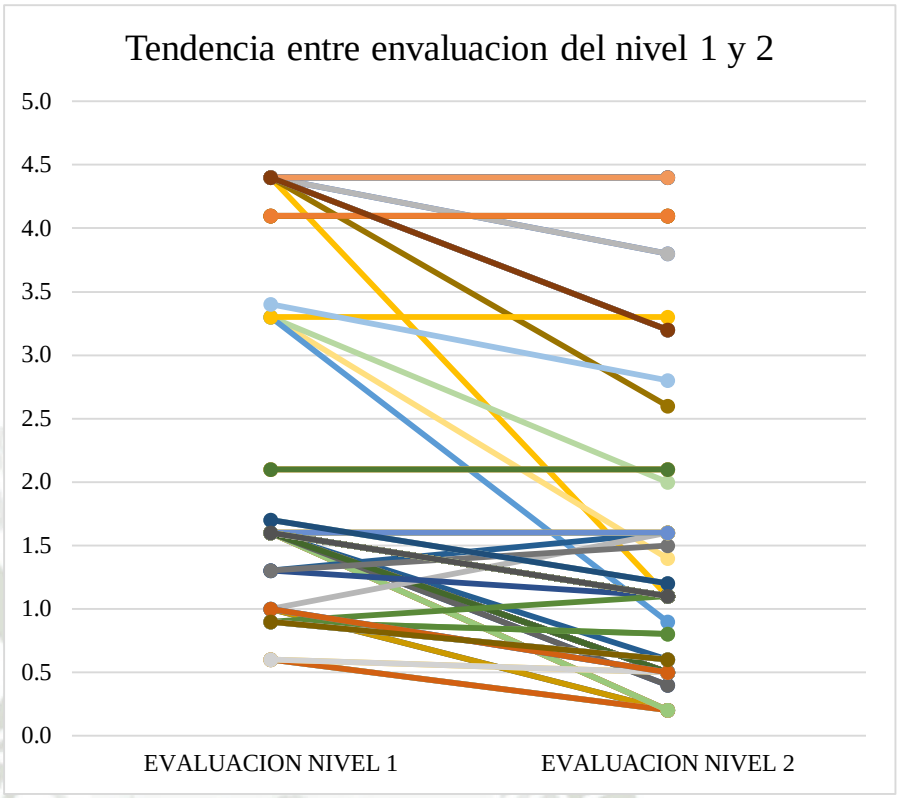


Gráfico 18 - Tendencia de resultados entre evaluaciones del nivel 1 al nivel 2. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura, la tendencia de la mayoría de resultados tendió a un menor valor y, en consecuencia, una mayor probabilidad de colapso y vulnerabilidad.

Cabe recalcar que el 90% de las edificaciones evaluadas tuvieron como resultado valores entre 0 a 1.7, mientras que el otro 10% de resultados oscilan entre 2 a 4.4.

4.4.3 Discusión referente a la aplicación de la metodología FEMA P-154 y el análisis de vulnerabilidad propuesto por INDECI

El análisis de vulnerabilidad propuesto por INDECI nos brindó una clasificación. La presente investigación recayó en el análisis de vulnerabilidad física, ya que estuvimos analizando las variables físicas de las viviendas, así como su configuración y distribución en la realidad. Ello implicó que podamos usar como herramienta la metodología FEMA P-154 para obtener un grado de colapso ante un eventual sismo de magnitud considerable, resultado con el cual se

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pudo clasificar al centro poblado dentro de una vulnerabilidad *Baja, Media, Alta o Muy Alta.*

Considerando las variables de la metodología y los valores numéricos empleados (explicado en el acápite anterior), usando una proyección "optimista" pudimos obtener un resultado que pudo ser usado en la metodología propuesta por INDECI, a su vez que, siguiendo la misma línea de evaluación, obteniendo un resultado del "mejor de los casos". En caso la vulnerabilidad sea considerada un porcentaje mayor al 75%, estaríamos hablando que en una proyección realista podríamos llegar a catalogar como emergencia total al centro poblado.

Como pudimos ver, la interpretación de la metodología FEMA P-154 en esta investigación repercutió directamente con el resultado que se obtiene en el análisis de vulnerabilidad física del centro poblado.

Muy a parte de la clasificación, se brindó un ejemplo de variables que pueden ser utilizadas para la identificación del nivel de vulnerabilidad. En dicho ejemplo, se usaron indicadores muy puntuales e interesantes que pueden ser aplicados en esta investigación, como por ejemplo características de los materiales de construcción, localización de las viviendas, características del suelo de fundación, leyes existentes; aparte de que pueden ser ampliados usando más variables obteniendo un resultado más certero y confiable, ampliando el análisis y observando varias perspectivas de la problemática.

Es por ello, que si fueron compatibles la metodología FEMA P-154 y la metodología propuesta por INDECI ya que la evaluación de colapso analizó los puntos propuestos por INDECI en la vulnerabilidad física, puntuándolos e incluso profundizando su implicancia en el comportamiento de las viviendas. Ello, acompañado a otras variables observadas desde el punto de vista ingenieril nos dieron un resultado más afinado y realista con lo que se evaluó.

Los resultados de la tabla 16 nos indicaron que hay un 84.45% de vulnerabilidad lo que indica una vulnerabilidad física muy alta, un resultado esperable, pero a su vez preocupante para un centro poblado

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

que es un nexo entre varios anexos y explotaciones mineras. El resultado, comparando lo observado desde la hipótesis fue un éxito.

4.4.4 Discusión referente a los resultados comparativos de las muestras

Los resultados de los niveles 1 y 2 de evaluación de la metodología FEMA P-154 fueron realmente preocupantes desde todo punto de vista. Con respecto a este acápite, la cantidad de edificaciones que aumentan drásticamente su probabilidad de colapso fue casi total, lo que en realidad es esperable. El resultado que llamó la atención fue que casi la totalidad de edificaciones evaluadas están cerca al colapso inminente cuando se pasa del nivel 1 al 2, lo que es muy alarmante. El aumento de estos casos se debió a la poca información técnica que se emplea para edificar, poniendo en peligro a la población por la falta de asesoría técnica.

Si bien es cierto el nivel 2 de evaluación juega con las irregularidades y características específicas de las edificaciones, la gran cantidad de observaciones de cada evaluación respaldó los resultados que se observan en las diferentes tablas que reflejan un estado preocupante del centro poblado de Caylloma.

Por ejemplo, existen muchas edificaciones con muros no aplomados, ventanas en cualquier parte, tarrajeos desprendidos, agrietamiento de los sistemas estructurales, edificios de adobe de 2 niveles (prohibido por el manual de construcción con adobe), y otras observaciones más que como resultado nos dieron estas construcciones misceláneas con diferentes errores desde la concepción de la construcción.

4.4.5 Discusión referente a los resultados porcentuales del Nivel 1 de la Evaluación

Los porcentajes de evaluación del nivel 1 correspondieron a una gran parte de edificaciones que tienen una alta probabilidad de colapso. Un total del 7.7% de edificaciones estaría afrontando el colapso inminente mientras que el 80.5% estaría afrontando un probable colapso. Con más del 85% de edificaciones comprometidas seriamente o

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

colapsadas, estaríamos hablando de una crisis que se daría durante un evento sísmico.

4.4.6 Discusión referente a los resultados porcentuales del Nivel 2 de la Evaluación

Los porcentajes de evaluación del nivel 1 correspondieron a una gran parte de edificaciones que tuvieron una alta probabilidad de colapso. Un total del 22.2% de edificaciones estaría afrontando el colapso inminente. Ello implicó un incremento grandísimo de las edificaciones que tendrían un colapso inminente, dejando a casi la cuarta parte de pobladores sin vivienda en primera instancia, mientras que el 67.4% estaría afrontando un probable colapso, lo que implicaría al casi 90% de pobladores en situación de damnificados, víctimas fatales y/o sin posibilidad de contar con un techo post evento sísmico considerable. En este punto no solo hablaríamos de una crisis sino de un estado de emergencia inminente ante un evento sísmico de considerable magnitud.

Observando el nivel 1 y 2 y sus respectivos resultados, es alarmante la situación que se puede llegar a presentar en el centro poblado. Lo que es aún más alarmante, es que este centro poblado posee las mismas características que diferentes centros poblados de la sierra peruana, anexos y comunidades que se encuentran aisladas y distanciadas del desarrollo tecnológico. Ello implica que cualquier sismo de considerable magnitud pondría en evidencia el carente desarrollo tecnológico y la ausente asesoría técnica de construcción en este tipo de lugares, lo que conllevaría a decretar en sí que no solo el centro poblado de Caylloma seria vulnerable ante un evento sísmico, sino casi la totalidad del 31% de edificaciones en el Perú, edificaciones que corresponderían a las construcciones de adobe en todo el territorio peruano.

4.4.7 Discusión referente a los resultados obtenidos por material

Complementando la discusión del punto anterior, en el centro poblado de Caylloma las edificaciones de adobe obtuvieron una probabilidad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de colapso mayores a 1/100 en ambos niveles, lo que implica un resultado preocupante. Más aun con las observaciones reportadas en las fichas de evaluación, lo que en sendos casos aumentó la probabilidad de colapso de las edificaciones, y por consecuencia aumentando la vulnerabilidad física del centro poblado.

Como se indicó en anteriores párrafos, existe prácticamente una probabilidad de colapso inminente en una considerable parte de la totalidad de edificaciones presentes, lo que también nos pondría en contexto de la realidad de la construcción en los lugares alejados de las grandes urbes.

Si se hiciera una comparación entre las edificaciones de las ciudades versus las edificaciones de los centros poblados y anexos, habría una gran diferencia de vulnerabilidad, en este caso física, debido a múltiples factores como inversión, salarios, capacidad de gasto, mercado de técnicos profesionales dispuestos a brindar soluciones rentables ante diferentes casos, etc. lo que se refleja en la presente investigación.

Aun así, también se pudieron apreciar errores similares tanto en el centro poblado como en, por ejemplo, las edificaciones en Arequipa. Si uno observa detenidamente las construcciones de albañilería, en muchos casos se apreció el uso de unidades tubulares en dicho sistema, poniendo en evidencia también que no todas las edificaciones de las ciudades son tan seguras como las pintan, o que porque una edificación es de “material noble” jamás se va a caer, lo que es falso y peor aún, en estos casos, hay gran probabilidad de daños severos o colapsos.

4.4.8 Discusión referente a los niveles de daño estimados

Los resultados fueron contundentes, ante un evento sísmico considerable el daño del 90% de edificaciones será irreparable ya que engloban las edificaciones que colapsaran y las que quedaran inhabitables. Ello implica perdidas millonarias tanto para el estado como para los pobladores. El estado, a través del municipio del centro poblado, quedaría devastado debido a la inversión que tendría que

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

realizar reconstruyendo pistas y veredas, además de reestablecer los servicios de agua, desagüe, luz, internet y comunicaciones en la zona, estudiar el impacto en los canales cercanos y monitoreando los posibles daños sufridos en actividades económicas del centro poblado. Por otro lado, estarían los pobladores, que sin una vivienda donde poder habitar estarían obligados a ser reubicados, o, por el contrario, pasar incontables meses en los centros de damnificados que se tendrían que instalar de ser el caso.

El centro poblado de Caylloma es un punto de encuentro cercano a varias explotaciones mineras, por lo que en un evento como el proyectado se estaría rompiendo ese nexo económico que existe en la actualidad, dañando incluso a las actividades mineras de la zona generando pérdidas millonarias en prácticamente todos los aspectos.

4.5 Planos de zonificación de vulnerabilidad

4.5.1 Estructura de los planos

Los planos elaborados en función de los resultados obtenidos tienen el siguiente formato:

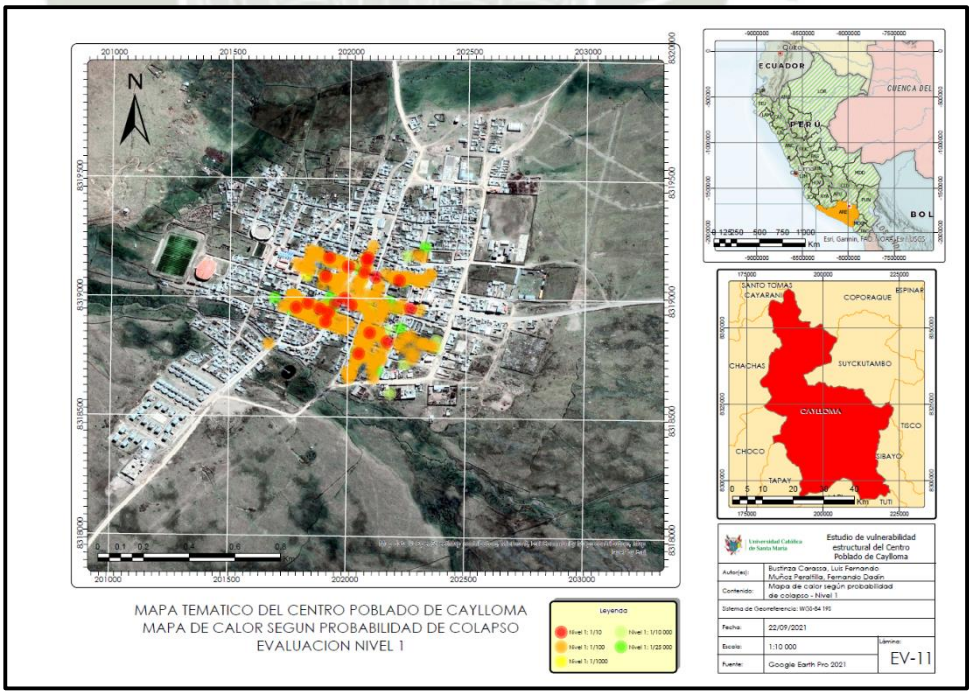


Ilustración 49 - Plano EV-11 - Ejemplo. Fuente: Elaboración propia.

Poseen las siguientes partes:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1. Rótulo: El rotulo indica el tipo de estudio, los autores, el contenido, la fecha, la escala y la codificación del plano.

Ilustración 50 - Rótulo - Plano EV-11. Fuente: Elaboración propia.

En el contenido se indicó "Mapa de calor según probabilidad de colapso – Nivel 1". Ello significa que es un compilado de todos los puntos obtenidos por la evaluación, correspondiente al nivel 1 de evaluación de FEMA P-154. Asimismo, cada contenido indicó el nivel de evaluación aplicado para cada plano. La codificación de los planos tiene las siglas EV ya que simbolizaron la "Evaluación de Vulnerabilidad".

2. Ubicación: En el primer mapa de ubicación, se muestra el mapa político del Perú, identificando la región Arequipa y el distrito de Caylloma, el sitio de estudio. En el segundo mapa de ubicación se muestran los distritos colindantes al distrito de Caylloma. En ambos casos se muestra la escala grafica usada.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

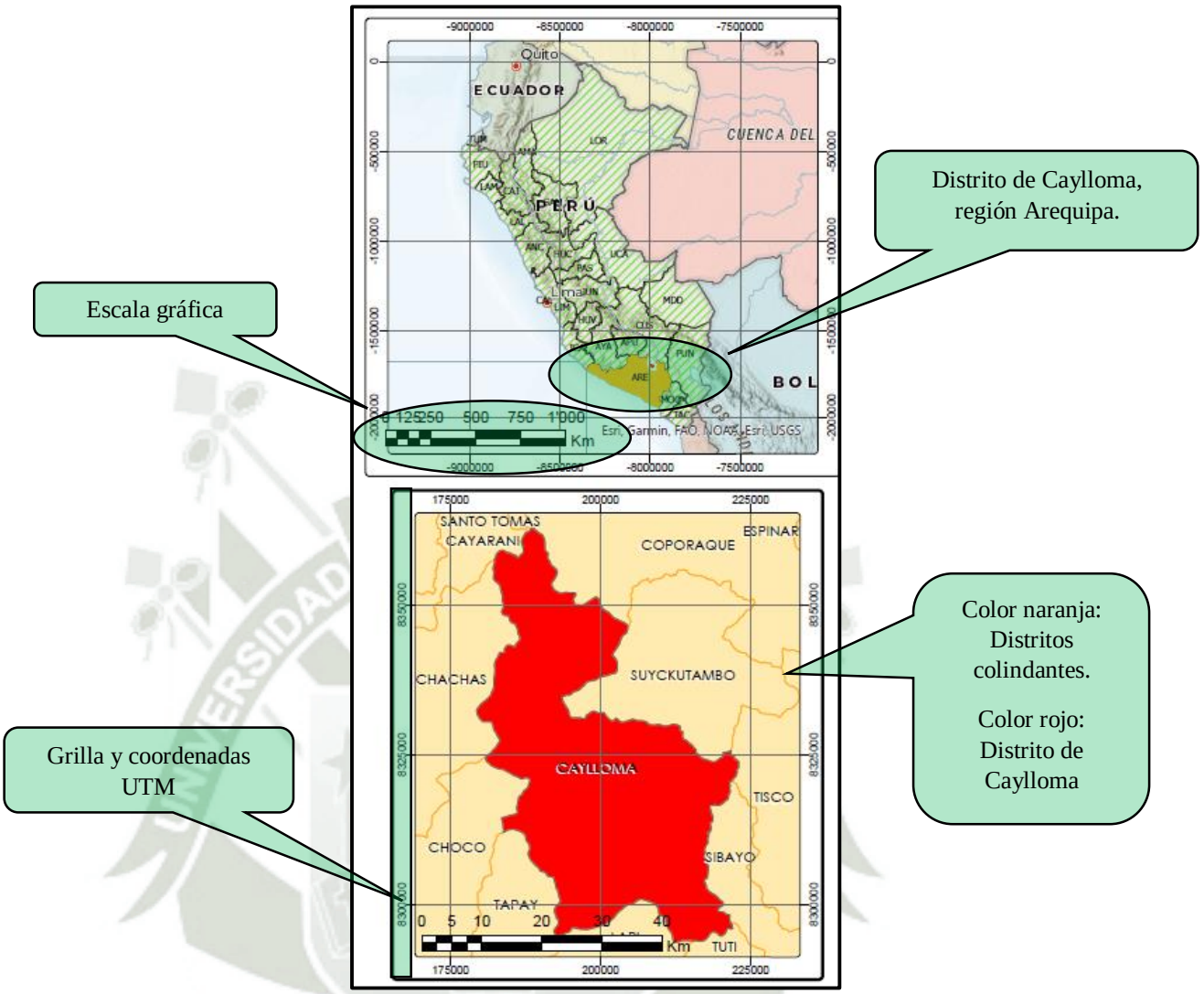


Ilustración 51 - Mapa de ubicación - EV-11. Fuente: Elaboración propia.

3. Leyenda: La leyenda indica la probabilidad de colapso, indicada con diferentes colores de cada punto evaluado en función de su resultado final, indicando el nivel de evaluación, de la siguiente forma:
    a. 1/10 (Punto color rojo): Indica que mínimo 1 de cada 10 edificaciones evaluadas y graficadas como puntos rojos tiende al colapso.
    b. 1/100 (Punto color naranja): Indica que mínimo 1 de cada 100 edificaciones evaluadas y graficadas como puntos naranjas tiende al colapso.
    c. 1/1000 (Punto color amarillos): Indica que mínimo 1 de cada 1000 edificaciones evaluadas y graficadas como puntos amarillos tiende al colapso.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

d. 1/10 000 (Punto color verde claro): Indica que mínimo 1 de cada 10000 edificaciones evaluadas y graficadas como puntos verdes claro tiende al colapso.

e. 1/25 000 (Punto color verde): Indica que mínimo 1 de cada 25000 edificaciones evaluadas y graficadas como puntos verdes tiende al colapso.

Ilustración 52 - Leyenda - EV-11. Fuente: Elaboración propia.

Los colores graficados no fueron elegidos arbitrariamente. Han sido elegidos para representar los puntos con mayor vulnerabilidad de color rojo, ya que usualmente asociamos este color para el peligro o riesgo, escalando hacia el color verde que se suele asociar a lo seguro o a salvo.

4. Mapa temático del centro poblado:

En el mapa temático se muestra una imagen satelital del centro poblado en donde se ubican los puntos de evaluación de acuerdo a su ubicación, codificación y símbolo.

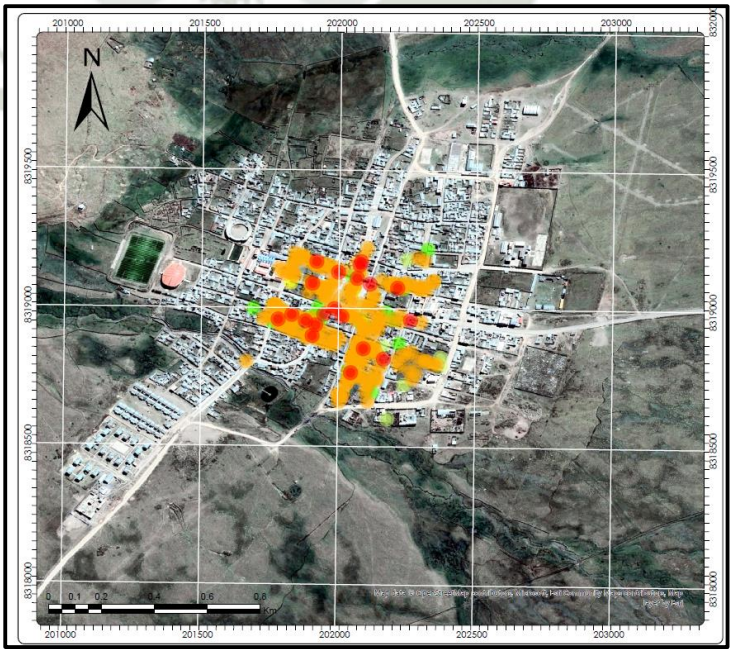


Ilustración 53 - Mapa temático de evaluación de vulnerabilidad - EV-11. Fuente: Elaboración propia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.5.2 Descripción de los planos:

Los planos se muestran en el siguiente orden en el Anexo 4:

a) EV-1: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/10)
   El plano de evaluación EV-1 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 10 muestras de color rojo, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 20 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico al menos 2 edificaciones colapsaran.

b) EV-2: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/100)
   El plano de evaluación EV-2 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 100 muestras de color naranja, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 210 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico al menos 2 edificaciones colapsaran.

c) EV-3: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/1000)
   El plano de evaluación EV-3 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 1000 muestras de color amarillo, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 4 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

d) EV-4: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/10 000)
   El plano de evaluación EV-1 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 10000 muestras de color verde claro, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 8 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

e) EV-5: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/25 000)
   El plano de evaluación EV-1 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 25000 muestras de color verde, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 19 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

f) EV-6: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/10)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El plano de evaluación EV-2 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 10 muestras de color rojo, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 58 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico al menos 6 edificaciones colapsaran.

g) EV-7: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/100)
El plano de evaluación EV-7 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 100 muestras de color naranja, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 176 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico al menos 2 edificaciones colapsaran.

h) EV-8: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/1000)
El plano de evaluación EV-8 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 1000 muestras de color amarillo, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 6 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

i) EV-9: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/10 000)
El plano de evaluación EV-9 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 10000 muestras de color verde claro, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 10 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

j) EV-10: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/25 000)
El plano de evaluación EV-10 contiene los puntos de evaluación de probabilidad de colapso de 1 cada 25000 muestras de color verde, graficadas y ubicadas sobre el centro poblado. Hay 11 puntos de muestra con estas características, lo que indica que ante un evento sísmico ninguna edificación colapsara.

k) EV-11: Plano consolidado de probabilidad de colapso – Nivel 1
El plano de evaluación EV-11 contiene un compendio de los puntos mostrados entre los planos EV-1 al EV-5, mostrando en conjunto los puntos muestreados en el centro poblado.

l) EV-12: Plano consolidado de probabilidad de colapso – Nivel 2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El plano de evaluación EV-12 contiene un compendio de los puntos mostrados entre los planos EV-6 al EV-10, mostrando en conjunto los puntos muestreados en el centro poblado.

4.5.3 Análisis de los planos:

a) EV-1: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/10)

En el presente plano se muestran 20 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con mayor vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien es cierto que al menos 2 colapsarán, existe la certeza de que, en un evento sísmico fuerte, las edificaciones mostradas queden inhabitables. Las edificaciones de este punto son edificaciones de adobe o tapial con grandes irregularidades, deterioro avanzado, daño estructural visible o en proceso de colapso.

b) EV-2: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/100)

En el presente plano se muestran 210 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una gran vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que al menos 2 edificaciones colapsaran y existe la certeza de que en un evento sísmico fuerte, un 75% de las edificaciones mostradas queden inhabitables. Las edificaciones de este punto son edificaciones de adobe o tapial con deterioro moderado, pocas o nulas irregularidades o algún incumplimiento a la norma E.080 y/o al “Manual de Construcción de Edificaciones Antisísmicas de Adobe”.

c) EV-3: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/1000)

En el presente plano se muestran 4 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una moderada vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, existe la posibilidad de que existan daños moderados en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de albañilería estructural con irregularidades o algún incumplimiento a la norma E.070.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

d) EV-4: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/10 000)

En el presente plano se muestran 8 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una moderada vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, existe la posibilidad de que existan daños moderados en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de sistema estructural aporticado con irregularidades leves y/o severas.

e) EV-5: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 1 (1/25 000)

En el presente plano se muestran 19 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una baja vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, aunque existe la posibilidad de que existan daños leves en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de sistema estructural aporticado sin irregularidades.

f) EV-6: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/10)

En el presente plano se muestran 58 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con mayor vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien es cierto que al menos 6 colapsaran, existe la certeza de que, en un evento sísmico fuerte, las edificaciones mostradas queden inhabitables. Las edificaciones de este punto son edificaciones de adobe o tapial con grandes irregularidades, deterioro avanzado, daño estructural visible o en proceso de colapso. Existe un incremento de puntos con respecto a la evaluación del nivel 1, lo que implica que cerca de la cuarta parte de las edificaciones del centro poblado quedaran en colapso y/o inhabitables.

g) EV-7: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/100)

En el presente plano se muestran 176 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una gran vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que al menos 2 edificaciones colapsaran y existe la certeza de que en un

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

evento sísmico fuerte, un 75% de las edificaciones mostradas queden inhabitables. Las edificaciones de este punto son edificaciones de adobe o tapial con deterioro moderado, pocas o nulas irregularidades o algún incumplimiento a la norma E.080 y/o al "Manual de Construcción de Edificaciones Antisísmicas de Adobe". Existe una disminución del 13% de muestras lo cual tampoco significa que sea positivo. Aún permanece un 67% de muestras, lo cual implica que, con estos números, al menos la mitad del centro poblado quedara inhabitable.

h) EV-8: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/1000)

En el presente plano se muestran 6 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una moderada vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, existe la posibilidad de que existan daños moderados en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de albañilería estructural con irregularidades o algún incumplimiento a la norma E.070. Hay un aumento de 2 muestras, sin embargo, solo representan el 2% de muestras.

i) EV-9: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/10 000)

En el presente plano se muestran 10 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una moderada vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que, si bien ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, existe la posibilidad de que existan daños moderados en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de sistema estructural aporticado con irregularidades leves y/o severas. Hay un aumento de 2 muestras, sin embargo, solo representan el 4% de muestras.

j) EV-10: Plano de probabilidad de colapso – Nivel 2 (1/25 000)

En el presente plano se muestran 11 puntos. De estos puntos se conoce que son las edificaciones con una baja vulnerabilidad estructural si se analizan por individual. Ello significa que ninguna de las edificaciones de este punto colapsara, aunque existe la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

posibilidad de que existan daños leves en los elementos sismorresistentes. Las edificaciones de este punto son edificaciones de sistema estructural aporticado sin irregularidades. A pesar de la disminución de 8 muestras, representa el 4% de muestras. Tanto los puntos de la EV-9 y EV-10, tienen bajas probabilidades de que en un sismo severo puedan colapsar o presentar daños significativos.

k) EV-11: Plano consolidado de probabilidad de colapso – Nivel 1. / EV-12: Plano consolidado de probabilidad de colapso – Nivel 2

El conjunto de puntos muestreados se encuentra en los alrededores a la plaza principal. Los puntos muestreados corresponden a las edificaciones en uso. Las edificaciones que se encuentran en la periferie al centro poblado, en su mayoría se encuentran deshabitadas o en estado de abandono. Estos planos sirven a manera de identificación global de las muestras tomadas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

Se concluye que:

- La metodología FEMA fue la primera parte de un estudio de vulnerabilidad completo de una localidad, brindando un bajo costo y una amplia zona de evaluación, además de la identificación de zonas y edificaciones con posibles riesgos. Los complementos de esta metodología implican un desarrollo a lo largo del tiempo, con equipos más especializados y diferentes metodologías para complementar la evaluación inicial efectuada con este formato.
- La metodología FEMA asumió valores bajos a edificaciones de adobe y de albañilería (reforzada o no reforzada), porque en su ambiente de diseño (USA), estos sistemas estructurales han sido catalogados como obsoletos y son poco utilizados o considerados como soluciones de bajo costo para infraestructura no crucial, por lo que en ese contexto estas edificaciones suelen tener poco o nulo asesoramiento técnico. Es por ello que se evaluó la vulnerabilidad añadiendo factores sobre parámetros de la norma de diseño sismorresistente (E.030) para obtener un valor más cercano a nuestra realidad.
- La geomorfología del terreno influye en la evaluación de diferentes localidades. En el presente caso, el centro poblado de Caylloma se encuentra en una superficie plana de baja pendiente, por lo que la evaluación fue más simple. De haber una topografía más inclinada, fallamientos o licuefacción como en otros centros poblados, se sugiere una evaluación más detallada ya que están catalogados como riesgos geológicos. En este caso, el manual FEMA P-154 sugiere la evaluación ASCE/SEI 41 nivel 1 (Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings)
- Se aprecia con los resultados, en el cálculo de probabilidad de colapso, que las edificaciones de adobe, según el resultado especifico de cada evaluación, tiende a una muy alta probabilidad de colapso ante un evento sísmico de considerable magnitud, entre la proporción de 1 de cada 3 edificaciones, a la proporción de 1 de cada 40 edificaciones. El FEMA considera para esta evaluación condiciones mínimas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

estructurales que se debieron cumplir, condiciones que en el centro poblado no se cumplieron por diversos motivos explicados en la presente investigación. Ello significa que la probabilidad de colapso incrementa llegando a 9 de cada 10 edificaciones, o en el mejor de los casos a 1 cada 10 edificaciones de adobe.

- El centro poblado de Caylloma presenta una muy alta vulnerabilidad física, esperando una vulnerabilidad similar en otros centros poblados y anexos ubicados en las zonas alto andinas del país, ya que poseen características muy similares desde el punto de vista de las edificaciones, intervención gubernamental, cultura, costumbres y conciencia colectiva con respecto a la construcción e infraestructura.
- Se aprecia con los resultados que hubo poca o nula participación por parte del gobierno local en el seguimiento y aplicación de las normas mínimas de diseño y construcción establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, teniendo como consecuencia edificaciones relativamente modernas con alto riesgo sísmico, irregularidades y con deterioro progresivo en un corto periodo de tiempo.
- Las construcciones de adobe han demostrado, por distintas investigaciones que, de ser construidas de manera adecuada, presentan un nivel aceptable de serviciabilidad y resistencia sísmica. La combinación del deseo de tener arquitectura moderna con las limitaciones de asesoramiento técnico y/o acceso a materiales de construcción provocan una alta incidencia de características estructurales o arquitectónicas que aumentan la vulnerabilidad percibida de dichas edificaciones. Esto se puede apreciar en las fichas donde se muestran edificaciones con relativa belleza arquitectónica que, al momento de ser evaluadas, presentan resultados bajos, alta probabilidad de colapso y vulnerabilidad alta.
- Después de la investigación nos dimos cuenta que la función post del diseño sismorresistente en estructuras no es solo la preservación de vidas y salud física de las personas en un evento sísmico, también debe tener como objetivo primordial el mantener cierto grado de serviciabilidad sismo ya que, aunque una edificación no colapse, esta

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

podría recibir daños que la hagan inhabitable generando mayor número de damnificados e interrupción de servicios. Como resultado global de la evaluación, casi la totalidad de edificaciones tiende a un colapso inminente o a daños irreparables, con cero serviciabilidad post sismo incumpliendo la finalidad principal de las edificaciones.

- En centros poblados alejados es importante tener resiliencia ante desastres y un plan de respuesta con una correcta gestión de riesgos debido a la gran dificultad por parte del estado de llegar a esas zonas con prontitud, la poca prioridad que se les brinda (en condiciones normales y de desastres) y donde los recursos económicos tanto de la población como gubernamentales son escasos. Por ese motivo es importante realizar estudios preventivos de vulnerabilidad como el FEMA P-154 para identificar y realizar medidas correctivas ante los diferentes niveles de vulnerabilidad proyectados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

- Se debe adaptar la metodología FEMA P-154 a la normativa peruana, como metodología de evaluación primaria de vulnerabilidad en el territorio nacional, que permita diagnosticar distintas poblaciones de estudios de manera preventiva para intervención de los organismos de análisis, prevención y gestión de vulnerabilidad, peligros y riesgos, como INDECI, municipios distritales, provinciales, gobiernos regionales y ministerios. Para ello, se deben realizar más estudios con la metodología FEMA P-154 de localidades con características similares que permitan realizar una evaluación previa a eventos sísmicos importantes, para obtener una base de datos amplia como referencia para comparar los daños estimados con los obtenidos después de movimientos sísmicos. Estos estudios deben ser agrupados de acuerdo a su zonificación sísmica, características de las edificaciones como materiales, técnicas constructivas, aplicación de tecnologías de construcción, accesibilidad, desarrollo urbano, entre otras falencias que se encuentren en dichas poblaciones, catalogando las distintas características presentadas en las muestras. Una vez catalogada esta información, y luego de evaluar los efectos de un sismo de intensidad moderada a alta en las edificaciones muestreadas, se puede modificar las puntuaciones bases y modificadores existentes, en base a las edificaciones colapsadas, dañadas seriamente, dañadas moderadamente, y dañadas ligeramente o superficialmente, obteniendo una metodología FEMA P-154 optimizada a las limitaciones técnicas estructurales y arquitectónicas de la realidad peruana, con un catálogo de materiales, irregularidades encontradas, consideraciones de autoconstrucción, geomorfologías y otras consideraciones que se presentan en el territorio nacional, asi como en las distintas poblaciones alejadas, centros poblados, ciudades, metrópolis y megápolis.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Se deben realizar estudios complementarios de peligro sísmico, geológicos y de fallamientos a manera de calcular el riesgo sísmico de la zona. Con ello se puede generar un plan de gestión de riesgos físico-estructurales correctamente demarcado y analizado, para facilitar la toma de decisiones de las autoridades competentes.
- Se deben proponer viviendas modelo con especificaciones técnicas en base al estudio de riesgo sísmico de la zona, detalles específicos y recomendaciones de construcción para reducir la probabilidad de una mala técnica constructiva, mejorando las condiciones de serviciabilidad de futuras edificaciones.
- Se debe realizar un seguimiento más profundo por parte de la municipalidad zonal sobre el cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones. No se puede permitir que continúe el fenómeno de la autoconstrucción, por lo que se deben tomar medidas preventivas, como la difusión de información acerca de los riesgos, peligros y vulnerabilidad generada a partir de la autoconstrucción, así como medidas correctivas como la intervención y reforzamiento de las edificaciones subsanables, a través de programas sociales con participación ciudadana propuestos por el Ministerio de Vivienda junto con la entidad Trabaja Perú, entidad que permite la mejora de la calidad de vida de los pobladores de zonas alejadas, junto con su intervención y generación de trabajo para los pobladores.
- Se debe realizar un estudio de catastro con las proyecciones de crecimiento del centro poblado, zonificaciones, entre otros, determinando los parámetros constructivos zonificados y ordenados, así como la mejora de espacios públicos como pistas, veredas, plazas, que a su vez permitirán la mejora de los servicios básicos brindados.
- Se debe organizar una brigada ante desastres con la participación de las autoridades y pobladores a manera de prevención ante sismos. Una parte fundamental es programar simulacros de sismos, identificar las zonas seguras, implementación de un almacén de recursos en caso de desastres, y la elaboración de un sistema de gestión de riesgos donde

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

se pueda identificar fácilmente que decisiones tomar y quien las debe tomar durante un desastre.

- Se deben identificar visualmente las edificaciones que presenten una alta probabilidad de colapso, notificando a los propietarios para realizar medidas preventivas y/o correctivas como el reforzamiento de la edificación. Se puede continuar con el uso del presente formato FEMA P-154 y tomar la presente investigación como referencia para continuar con la identificación total de las edificaciones vulnerables.
- Se deben realizar trabajos de enfoque en la evaluación, reforzamiento, y puesta en uso de los locales gubernamentales, centros de salud, servicios básicos y posibles lugares de refugio para posibles damnificados, ya que su funcionamiento no puede ser interrumpido en caso de un evento sísmico. Para ello, se deben realizar estudios específicos sobre la vulnerabilidad del sistema social para garantizar la correcta asistencia y participación del municipio y otros órganos gubernamentales durante un desastre.
- Se debe promover, a través del ministerio de vivienda talleres prácticos de correctas técnicas y procedimientos de construcción, controles de calidad mínimos, uso de aditivos, condiciones mínimas indispensables de construcción con diferentes materiales disponibles, correcta lectura de planos, entre otros; además de la difusión masiva del "Manual de Construcción de Edificaciones Antisísmicas de Adobe", manuales de construcción en concreto armado y albañilería entre la población.
- La accesibilidad al centro poblado es uno de los motivos por los que es difícil llevar materiales de calidad, aumentando el costo de los materiales dificultando su adquisición por parte del poblador promedio, por lo que también se debe invertir en infraestructura vial interprovincial. El ser un centro poblado que sirve de nexo entre anexos y mineras debe ser una exigencia para la mejora continua de las condiciones de accesibilidad para el centro poblado. Con el desarrollo de carreteras de acceso implicará una mayor posibilidad y capacidad de desarrollo del centro poblado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEJORAS PROPUESTAS

a) Sistemas gubernamentales:

Los sistemas gubernamentales deben tener la suficiente capacidad de respuesta para prevenir y reaccionar ante un desastre, en este caso un sismo de alta intensidad. Los sistemas gubernamentales a fortalecer son:

- **El municipio distrital:** Al ser el ente representante del estado en la zona, ente regulador del crecimiento poblacional, y el máximo encargado sobre el desarrollo integral de la zona, se deben priorizar los trabajos de identificación, catalogación e intervención de los espacios vulnerables. En primer lugar, se debe elaborar el sistema de respuesta de emergencias para el centro poblado y anexos, sistemas de evacuación, toma de decisiones, zonas para damnificados, lugares de encuentro y apoyo, logística necesaria, ente otros. Asimismo, se debe generar una red de contacto con el personal gubernamental en los anexos cercanos para una correcta comunicación. A su vez, el municipio debe tener línea de comunicación con las instituciones policiales y hospitalarias del centro poblado y anexos para el manejo de emergencias.

  Por otro lado, el área de desarrollo urbano debe promover y realizar un catastro con proyección de crecimiento del centro poblado, planificando las nuevas áreas de construcción de viviendas, zonificaciones, correctas secciones de vías, así como la proyección de crecimiento poblacional para el correcto abastecimiento de servicios de calidad.
- **El municipio provincial:** A través del municipio distrital, se deben exponer las dificultades de acceso al centro poblado y trabajar en el desarrollo y ejecución de un expediente vial para mejorar el acceso a través de carreteras y mejores trazos con pendientes más accesibles tanto para los vehículos ligeros como para el transporte interprovincial y de carga.
- **Policía Nacional de Perú:** El ente policial juega un papel crucial durante un desastre ya que permite la restitución del orden social,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

así como la asistencia hacia los damnificados. Es por ello que, al momento de la elaboración del plan de respuesta de emergencias debe haber participación activa por parte de las autoridades policiales.

- **Centro de salud:** Existe una investigación sobre el anterior puesto de salud del centro poblado donde se explicaba que existían acondicionamientos indebidos dentro del centro de salud, modificando su diseño inicial con infraestructura temporal como drywall o cortinas. Durante la visita al centro de salud, se constató que está en mejores condiciones de infraestructura, con 2 edificaciones de concreto armado, sin irregularidades, para la atención de pacientes. Con respecto a la infraestructura cumple con su función. Durante un desastre, se cuenta con un área amplia donde se puede adecuar la atención masiva de pobladores lo cual es una ventaja. Se debe coordinar con el municipio distrital y provincial la posibilidad de tener un almacén con logística suficiente para atención masiva, así como carpas y tiendas térmicas donde se puedan quedar los pacientes de observación que lo requieran sin que sufran las inclemencias del clima.

  El centro de salud cuenta con una ambulancia para atenciones de emergencia, que se encuentra equipada. El móvil debe estar preparado para el traslado de pacientes graves, así como pacientes de los anexos que requieran una atención más especializada, por lo que debe mantenerse una línea de comunicación directa con los anexos.

b) Desarrollo urbano:

- **Programas de trabajo para jóvenes universitarios:** Al ser un municipio con pocos recursos, se pueden gestionar practicas pre-profesionales con las universidades de Arequipa. Se pueden promover programas donde el municipio brinda trabajo a estudiantes de últimos ciclos y/o bachilleres que se encarguen de gestionar y realizar el seguimiento del mejoramiento de condiciones de construcción, posibilidad de implementar el sistema de licencias de edificación con tasas simbólicas, el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

desarrollo de viviendas modelo, la apertura de un departamento de diseño y construcción para las personas con muy bajos recursos, elaboración de expedientes técnicos, entre otros; en favor de los pobladores del centro poblado y anexos, reduciendo el índice de vulnerabilidad a futuro y con presencia de asesoría técnica para los pobladores.

- **Desarrollo de catastro:** Con la elaboración de un plan catastral se puede realizar la zonificación y la mejora de distribución de las edificaciones del centro poblado, así como el diseño correcto de espacios públicos, ubicación de la centralidad del centro poblado, implementación completa de parques, mejor calidad de servicios básicos, así como el desarrollo de sistemas de control de construcción de nuevas edificaciones y remodelación de antiguas edificaciones, proyectando de una forma efectiva el desarrollo del centro poblado y mejorando con el tiempo la calidad de vida de las personas.
- **Inversión en turismo:** El centro poblado de Caylloma posee un circuito de aguas termales que no ha sido promocionado ni explotado, a pesar de que existe una edificación de piscinas con dicho recurso. Ello, junto con los paisajes cercanos puede transformarse en un destino de turismo de aventura que puede ser explotado con infraestructura y publicidad, además de que significaría una inyección de fondos para el gobierno local.

c) Intervención social:

- **Concientización:** Se deben realizar trabajos de concientización acerca de los efectos de la autoconstrucción, efectos a corto, mediano y largo plazo y el alto índice de vulnerabilidad producto de ello.
- **Labor social de profesionales de la construcción:** Se deben realizar voluntariados cortos por parte de los colegios profesionales de ingenieros y arquitectos para intervenir y mejorar las políticas de desarrollo urbano de los municipios pequeños beneficiando a los pobladores de dichas zonas con la intervención profesional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Educación técnica superior:** El gobierno municipal debe promover talleres prácticos sobre métodos y técnicas de construcción, así como instruir a los comerciantes sobre asesoramiento técnico a los pobladores que deseen construir.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Carboney, J. &.-S. (2008). *Análisis de vulnerabilidad de estructuras de adobe en Chiapas y alternativas para su reparación.*

Alva Pimentel, J. A. (2016). *Evaluación De La Relación De Los Factores Estructurales En La Vulnerabilidad Sísmica De Viviendas En Laderas De La Urbanización Tahuantinsuyo Del Distrito De Independencia, Lima* . . Lima – Perú: Universidad privada del Norte.

Anampa, P. A. (2011). *DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ACOPLAMIENTO SÍSMICO.* Arequipa, Peru.

ASCE. (2013). *Seismic Evaluation and Retrofit of Existing Buildings.* Reston, Virginia: American Society of Civil Engineers.

CABRERA, M. (2018). *DISEÑO DE VIVIENDA SISMORRESISTENTE CONSTRUIDA CON ADOBE EN EL DISTRITO DE MACHE, 2018.* Trujillo, Peru: UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO.

Carranza, M. (2010). *¿Existen técnicas adecuadas de construcción con tierra para países sísmicos?* . Barcelona, España: Universitat Politècnica de Catalunya.

Castro-Herrera, M. (2019). *Inspección Sísmica Visual Rápida De Los Edificios De La Universidad De Piura Por El Método Fema 154.* Piura, Perú.

Cornetero, C. A. (2014). *Evaluación De La Vulnerabilidad Sísmica De Las Edificaciones Comunes En La Ciudad De Pimentel.* Chiclayo, Perú.

Council, A. T. (2015). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: A Handbook.* Washington, D.C.: FEMA.

Council, A. T. (2015). *Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards: Supporting Documentation.* Washington, D.C.: FEMA.

Cresta, J. L. (2019). *Compendio estadistico del INDECI 2019 en la Preparacion, Respuesta y Rehabilitacion de la GRD.* Lima, Peru: INDUSTRIA GRÁFICA MACOLE S. C. R. LTDA/ Jr. Cañete Nº 129 (alt. Cdra. 1 Av. Tacna) Lima-Lima-Lima.

Díaz, A. J. (2008). *MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE DESARROLLO URBANO.* Lima, Peru.

Figueroa, Y. M., & Luque, J. L. (2010). *Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales.* Lima, Peru: Serv. Gen. Q&F Hnos. S.A.C.

Forga, E. B. (2009). *Puerta Abierta Entre Dos Mundos.* Arequipa, Peru: Promociones Turisticas del Sur S.A.

INDECI. (2006). *MANUAL BASICO PARA LA ESTIMACION DEL RIESGO.* Lima: Biblioteca del Instituto Nacional de Defensa Civil.

INEI. (2010). *Mapa de Pobreza Provincial y Distrital 2009, El enfoque de la pobreza monetaria.* Lima, Perú.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INEI. (2017). *Población Total, Por Edades Puntuales, Grupos Quinquenales Y Edades Especiales, Según, Provincias Distritos Y Establecimientos. Departamento Arequipa.* .

INGEMET. (2012). *Evaluacion de la seguridad fisica del districo de Maca.* Maca, Peru.

ingemet. (2019). *ESTUDIOS DE GEOLOGIA MARINA EN EL PERU.* Lima, Peru: INGEMET.

Laucata Luna, J. E. (2013). *ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LAS.* Lima, Perú.

Lizárraga, L. S. (2017). *Historia de los sismos en el Peru.* Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.

Lovón Quispe, W. (2016). *Vulnerabilidad Sísmica No Estructural Y Organizacional Del Centro De Salud Caylloma Arequipa.* Arequipa - Perú.

Ministerio de Vivienda, C. y. (2010). *Edificaciones Antisísmicas de Adobe. Manual de Construcción.* Lima, Perú.

Ministerio de Vivienda, Construccion y Saneamiento. (2011). *Sistema Nacional de Estandares de Urbanismo - Propuesta Preliminar.* Lima.

Municipalidad Distrital de Caylloma. (2013). *Mejoramiento De Los Servicios De Agua Potable, Alcantarillado Y Tratamiento De Aguas Residuales En La Localidad De Caylloma – Distrito Caylloma - Caylloma.* Caylloma.

Navarro Rodríguez, S. R., & Larrubia Vargas, R. (2006). *Indicadores para medir situaciones de vulnerabilidad social. Propuesta realizada en el marco de un proyecto Europeo.* Málaga, España.

(2017). *Norma E.030.*

(2017). *Norma E.050.* Lima, Perú: El Peruano.

(2017). *Norma E.080.* Lima, Perú: El Peruano.

Ortega Villaizan, C. D. (2014). *DETERMINACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES POR EFECTO DE SISMO EN EL CENTRO URBANO DEL DISTRITO DE VILLA RICA.* Huancayo - Perú.

Oyguc, R., & Oyguc, E. (2017). *Van Earthquakes: Lessons from Damaged Masonry Structures.* ASCE.

Peru, G. d. (19 de Agosto de 2020). *Instituto Nacional de Defensa Civil*. Obtenido de Plataforma digital unica del Gobierno Peruano: https://www.gob.pe/4126-instituto-nacional-de-defensa-civil-que-hacemos

Pujades, L. G., & Roca Adrover, A. (2003). *Vulnerabilidad sísmica de edificaciones esenciales. Análisis de su contribución al riesgo sísmico.* Barcelona, España: Tesis Doctorals en Xarxa.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RETIS JIMÉNEZ, R. A. (2015). *DETERMINACIÓN DE LOS ÍNDICES DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES DE ALBAÑILERÍA CONFINADA, EMPLEANDO EL MÉTODO JAPONÉS.* Lima - Perú.

Rivasplata, E. J. (2020). *EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LA I.E. N° 11009 VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA.* Pimentel - Perú.

Salas, M. d. (2017). *INDECI.* Obtenido de Centro de Informacion del INDECI: http://bvpad.indeci.gob.pe/html/es/maestria-grd/documentos/TEER/geologia-mrg.pdf

Salazar Gamboa, L. K. (2016). *Evaluacion Del Grado De Vulnerabilidad Fisica Ante Riesgo De Sismo En El Distrito De Agallpampa – Provincia De Otuzco – Dpto. La Libertad, Año 2016.* . Trujillo – Peru: Universidad Privada de Trujillo.

Soto Raico, E. E. (2018). *COMPARACIÓN DE LOS MÉTODOS: FEMA 154, HIROSAWA Y DEMANDA - RESISTENCIA PARA EVALUAR VULNERABILIDAD SÍSMICA EN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA – BAÑOS DEL INCA.* Cajamarca.

Tavera, H., Bernal, I., Condori, C., Ordaz, M., Zevallos, A., & Ishizawa, O. (2014). *Evaluación del Peligro Sísmico en Perú.* Lima, Peru: Instituto Geofisico del Peru.

Velarde, G. (2014). *Análisis De Vulnerabilidad Sísmica De Viviendas De Lima.* Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica Del Perú.

Vielma, J. (2014). *Contribuciones a la evaluación de la vulnerabilidad sismica de edificios.* Barcelona, España: Centro internacional de métodos numéricos en ingeniería.

Yamín Lacouture, L. &. (2007). *"Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada", APUNTES vol. 20, núm. 2 (2007): 286-303.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ANEXOS

ANEXO 1:

FICHAS ORIGINALES EN INGLES

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

PHOTOGRAPH

Address: _____

Zip: _____

Other Identifiers: _____

Building Name: _____

Use: _____

Latitude: _____ Longitude: _____

S_S: _____ S_1: _____

Screener(s): _____ Date/Time: _____

No. Stories: Above Grade: ____ Below Grade: ____ Year Built: ☐ EST

Total Floor Area (sq. ft.): _____ Code Year: _____

Additions: ☐ None ☐ Yes, Year(s) Built: _____

Occupancy: Assembly ☐ Commercial ☐ Emer. Services ☐ Historic ☐ Shelter
Industrial ☐ Office ☐ School ☐ Government
Utility ☐ Warehouse ☐ Residential, # Units: ____

Soil Type: ☐A Hard Rock ☐B Avg Rock ☐C Dense Soil ☐D Stiff Soil ☐E Soft Soil ☐F Poor Soil DNK *If DNK, assume Type D.*

Geologic Hazards: Liquefaction: Yes/No/DNK Landslide: Yes/No/DNK Surf. Rupt.: Yes/No/DNK

Adjacency: ☐ Pounding ☐ Falling Hazards from Taller Adjacent Building

Irregularities: ☐ Vertical (type/severity) _____
☐ Plan (type) _____

Exterior Falling Hazards: ☐ Unbraced Chimneys ☐ Heavy Cladding or Heavy Veneer ☐ Parapets ☐ Appendages ☐ Other: _____

COMMENTS:

SKETCH

☐ Additional sketches or comments on separate page

BASIC SCORE, MODIFIERS, AND FINAL LEVEL 1 SCORE, S_{L1}

FEMA BUILDING TYPE (Do Not Know)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Basic Score	**5.1**	**4.5**	**3.8**	**2.7**	**2.6**	**3.5**	**2.5**	**2.7**	**2.1**	**2.5**	**2.0**	**2.1**	**1.9**	**2.1**	**2.1**	**1.7**	**2.9**
Severe Vertical Irregularity, V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Moderate Vertical Irregularity, V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Plan Irregularity, P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre-Code	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post-Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Soil Type A or B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Soil Type E (1-3 stories)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Soil Type E (> 3 stories)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Minimum Score, S_{MIN}	*1.6*	*1.2*	*0.9*	*0.6*	*0.6*	*0.8*	*0.6*	*0.6*	*0.3*	*0.3*	*0.3*	*0.3*	*0.2*	*0.3*	*0.3*	*0.2*	*1.5*

FINAL LEVEL 1 SCORE, $S_{L1} \geq S_{MIN}$:

EXTENT OF REVIEW

Exterior: ☐ Partial ☐ All Sides ☐ Aerial
Interior: ☐ None ☐ Visible ☐ Entered
Drawings Reviewed: ☐ Yes ☐ No
Soil Type Source: _____
Geologic Hazards Source: _____
Contact Person: _____

LEVEL 2 SCREENING PERFORMED?

☐ Yes, Final Level 2 Score, S_{L2} _____ ☐ No
Nonstructural hazards? ☐ Yes ☐ No

OTHER HAZARDS

Are There Hazards That Trigger A Detailed Structural Evaluation?

☐ Pounding potential (unless S_{L2} > cut-off, if known)
☐ Falling hazards from taller adjacent building
☐ Geologic hazards or Soil Type F
☐ Significant damage/deterioration to the structural system

ACTION REQUIRED

Detailed Structural Evaluation Required?

☐ Yes, unknown FEMA building type or other building
☐ Yes, score less than cut-off
☐ Yes, other hazards present
☐ No

Detailed Nonstructural Evaluation Recommended? *(check one)*

☐ Yes, nonstructural hazards identified that should be evaluated
☐ No, nonstructural hazards exist that may require mitigation, but a detailed evaluation is not necessary
☐ No, no nonstructural hazards identified ☐ DNK

Where information cannot be verified, screener shall note the following: EST = Estimated or unreliable data OR DNK = Do Not Know

Legend: MRF = Moment-resisting frame; BR = Braced frame; RC = Reinforced concrete; SW = Shear wall; URM INF = Unreinforced masonry infill; TU = Tilt up; MH = Manufactured Housing; LM = Light metal; FD = Flexible diaphragm; RD = Rigid diaphragm

Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(ingles)

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Optional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Optional Level 2 data collection to be performed by a civil or structural engineering professional, architect, or graduate student with background in seismic evaluation or design of buildings.

Bldg Name:	**Final Level 1 Score:**	S_{L1} =	*(do not consider S_{MIN})*
Screener:	**Level 1 Irregularity Modifiers:**	*Vertical Irregularity,* V_{L1} =	*Plan Irregularity,* P_{L1} =
Date/Time:	**ADJUSTED BASELINE SCORE:**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

STRUCTURAL MODIFIERS TO ADD TO ADJUSTED BASELINE SCORE

Topic	Statement *(If statement is true, circle the "Yes" modifier; otherwise cross out the modifier.)*		Yes	Subtotals
Vertical Irregularity, V_{L2}	Sloping Site	W1 building: There is at least a full story grade change from one side of the building to the other.	-1.4	
		Non-W1 building: There is at least a full story grade change from one side of the building to the other.	-0.4	
	Weak and/or Soft Story *(circle one maximum)*	W1 building cripple wall: An unbraced cripple wall is visible in the crawl space.	-0.7	
		W1 house over garage: Underneath an occupied story, there is a garage opening without a steel moment frame, and there is less than 8' of wall on the same line (for multiple occupied floors above, use 16' of wall minimum).	-1.4	
		W1A building open front: There are openings at the ground story (such as for parking) over at least 50% of the length of the building.	-1.4	
		Non-W1 building: Length of lateral system at any story is less than 50% of that at story above or height of any story is more than 2.0 times the height of the story above.	-1.1	
		Non-W1 building: Length of lateral system at any story is between 50% and 75% of that at story above or height of any story is between 1.3 and 2.0 times the height of the story above.	-0.6	
	Setback	Vertical elements of the lateral system at an upper story are outboard of those at the story below causing the diaphragm to cantilever at the offset.	-1.2	
		Vertical elements of the lateral system at upper stories are inboard of those at lower stories.	-0.6	
		There is an in-plane offset of the lateral elements that is greater than the length of the elements.	-0.4	
	Short Column/ Pier	C1,C2,C3,PC1,PC2,RM1,RM2: At least 20% of columns (or piers) along a column line in the lateral system have height/depth ratios less than 50% of the nominal height/depth ratio at that level.	-0.5	
		C1,C2,C3,PC1,PC2,RM1,RM2: The column depth (or pier width) is less than one half of the depth of the spandrel, or there are infill walls or adjacent floors that shorten the column.	-0.5	
	Split Level	There is a split level at one of the floor levels or at the roof.	-0.6	
	Other Irregularity	There is another observable severe vertical irregularity that obviously affects the building's seismic performance.	-1.2	V_{L2} = _____
		There is another observable moderate vertical irregularity that may affect the building's seismic performance.	-0.6	*(Cap at -1.4)*
Plan Irregularity, P_{L2}	Torsional irregularity: Lateral system does not appear relatively well distributed in plan in either or both directions. *(Do not include the W1A open front irregularity listed above.)*		-1.0	
	Non-parallel system: There are one or more major vertical elements of the lateral system that are not orthogonal to each other.		-0.5	
	Reentrant corner: Both projections from an interior corner exceed 25% of the overall plan dimension in that direction.		-0.5	
	Diaphragm opening: There is an opening in the diaphragm with a width over 50% of the total diaphragm width at that level.		-0.3	
	C1, C2 building out-of-plane offset: The exterior beams do not align with the columns in plan.		-0.4	P_{L2} = _____
	Other irregularity: There is another observable plan irregularity that obviously affects the building's seismic performance.		-1.0	*(Cap at -1.4)*
Redundancy	The building has at least two bays of lateral elements on each side of the building in each direction.		+0.4	
Pounding	Building is separated from an adjacent structure by less than 0.25% of the height of the shorter of the building and adjacent structure and:	The floors do not align vertically within 2 feet.	-1.2	*(Cap total pounding modifiers at -1.4)*
		One building is 2 or more stories taller than the other.	-1.2	
		The building is at the end of the block.	-0.6	
S2 Building	"K" bracing geometry is visible.		-1.2	
C1 Building	Flat plate serves as the beam in the moment frame.		-0.5	
PC1/RM1 Bldg	There are roof-to-wall ties that are visible or known from drawings that do not rely on cross-grain bending. *(Do not combine with post-benchmark or retrofit modifier.)*		+0.4	
PC1/RM1 Bldg	The building has closely spaced, full height interior walls (rather than an interior space with few walls such as in a warehouse).		+0.4	
URM	Gable walls are present.		-0.5	
MH	There is a supplemental seismic bracing system provided between the carriage and the ground.		+1.2	
Retrofit	Comprehensive seismic retrofit is visible or known from drawings.		+1.4	M = _____

FINAL LEVEL 2 SCORE, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: *(Transfer to Level 1 form)*

There is observable damage or deterioration or another condition that negatively affects the building's seismic performance: ☐ Yes ☐ No

If yes, describe the condition in the comment box below and indicate on the Level 1 form that detailed evaluation is required independent of the building's score.

OBSERVABLE NONSTRUCTURAL HAZARDS

Location	Statement *(Check "Yes" or "No")*	Yes	No	Comment
Exterior	There is an unbraced unreinforced masonry parapet or unbraced unreinforced masonry chimney.			
	There is heavy cladding or heavy veneer.			
	There is a heavy canopy over exit doors or pedestrian walkways that appears inadequately supported.			
	There is an unreinforced masonry appendage over exit doors or pedestrian walkways.			
	There is a sign posted on the building that indicates hazardous materials are present.			
	There is a taller adjacent building with an unanchored URM wall or unbraced URM parapet or chimney.			
	Other observed exterior nonstructural falling hazard:			
Interior	There are hollow clay tile or brick partitions at any stair or exit corridor.			
	Other observed interior nonstructural falling hazard:			

Estimated Nonstructural Seismic Performance *(Check appropriate box and transfer to Level 1 form conclusions)*

☐ Potential nonstructural hazards with significant threat to occupant life safety → Detailed Nonstructural Evaluation recommended

☐ Nonstructural hazards identified with significant threat to occupant life safety → But no Detailed Nonstructural Evaluation required

☐ Low or no nonstructural hazard threat to occupant life safety → No Detailed Nonstructural Evaluation required

Comments:

Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2(ingles)

ANEXO 2
FICHAS
TRADUCIDAS

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

FOTOGRAFIA

ESQUEMA

Dirección: _____

_____ **Zip:** _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: _____ **Longitud:** _____

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: _____ **Fecha/Hora:** _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: _____ Subterráneos: _____ **Año Construido:** _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): _____ **Norma de diseño:** _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ **A** Roca Solida ☐ **B** Roca ☐ **C** Suelo Denso ☐ **D** Suelo Rígido ☐ **E** Suelo Blando ☐ **F** Suelo Pobre **DNK** Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	**5.1**	**4.5**	**3.8**	**2.7**	**2..6**	**3.5**	**2.5**	**2.7**	**2.1**	**2.5**	**2.0**	**2.1**	**1.9**	**2.1**	**2.1**	**1.7**	**2.9**
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$:

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 1(traducido)

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = _____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = _____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = _____

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Ficha de evaluación: Sismicidad moderada Nivel 2 (traducido)

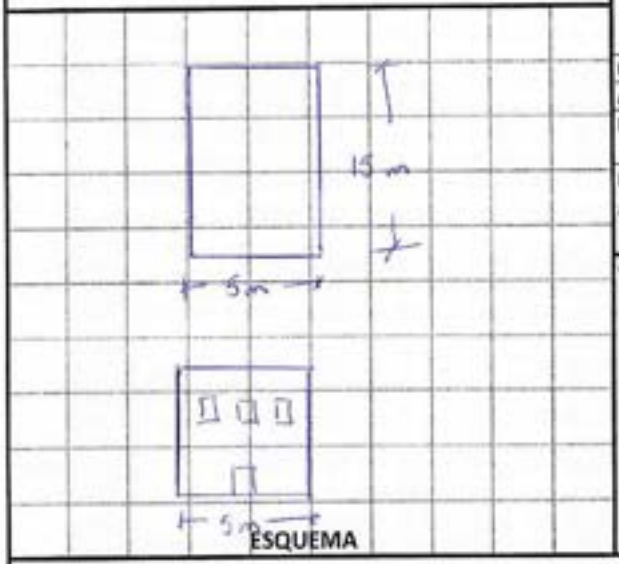
ANEXO 3:
FICHAS TOMADAS IN SITU

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15.1890448 Longitud: -71.7728127
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 1980 ☒ EST
Área total techada (m^2): 75.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 1990
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades 4
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Balcón



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☒ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☒ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.3	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = — (max = -1.4)
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Balcones sueltos
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Deterioro avanzado y probable colapso futuro.

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

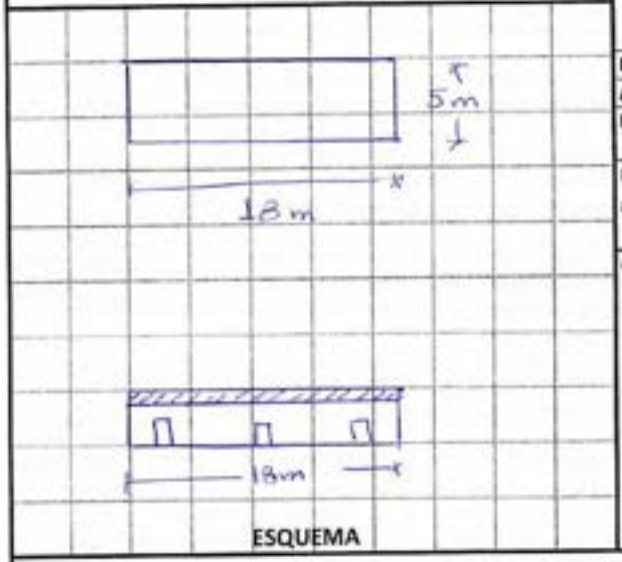
Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: Pollería HBL
Uso: Restaurante
Latitud: -15,1859768 Longitud: -71,7727255
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2002 EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea, (Comercio), Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio
Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental
Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades 3

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☒ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☒ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☒ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☒ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☒ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☒ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Polleria	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/10/12	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.60	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.3)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		Letrero y techo ext.
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

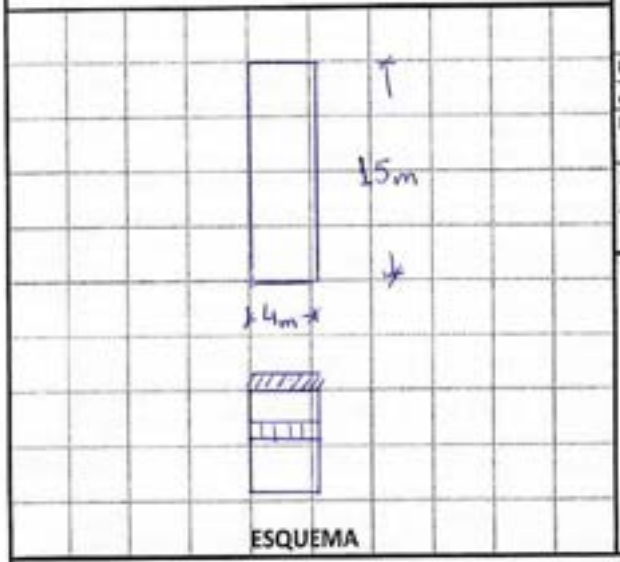
Edificación sin mantenimiento.

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Minimarket Diana Rios
Uso: Comercio
Latitud: -15, 1885245 Longitud: -71, 7725734
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: __ Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☒ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Sí ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Sí, tipo de estructura desconocida
☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Sí, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☒ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			SI	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado	X		Piso del balcón
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Batería y letrero
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

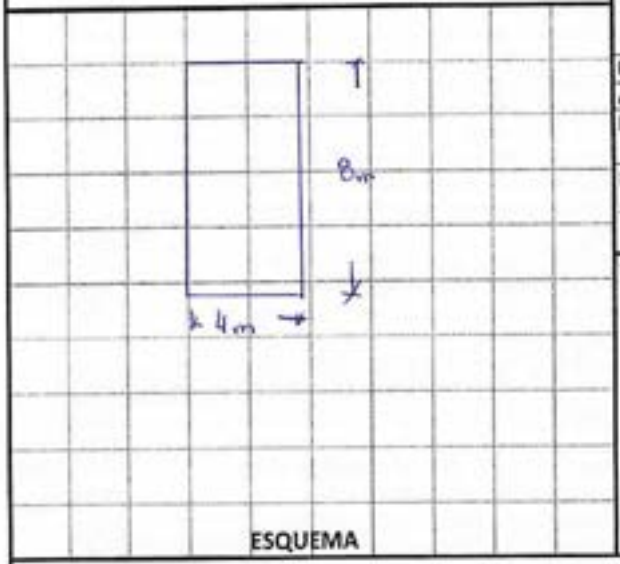
Los carteles se encuentran en el ingreso, lo que en un suelo puede sellar la entrada y salida de ocupantes.

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Comercio / Vivienda.
Latitud: -15,19850194 Longitud: -71,77253634
S_s: _____ S_{1i}: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 3 Subterráneos: - Año Construido: 2019 ☒ EST
Área total techada (m²): 96 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, (Comercio), Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Sistema de albañilería estructural en ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☒ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☒ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,4	(no considere S_{MIN})
Inspector	E Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/9/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		(-0.5)	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.4	V_{L2} = -0.5
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			(-1.0)	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -1
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		(-1.2)	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.8

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.	X		
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

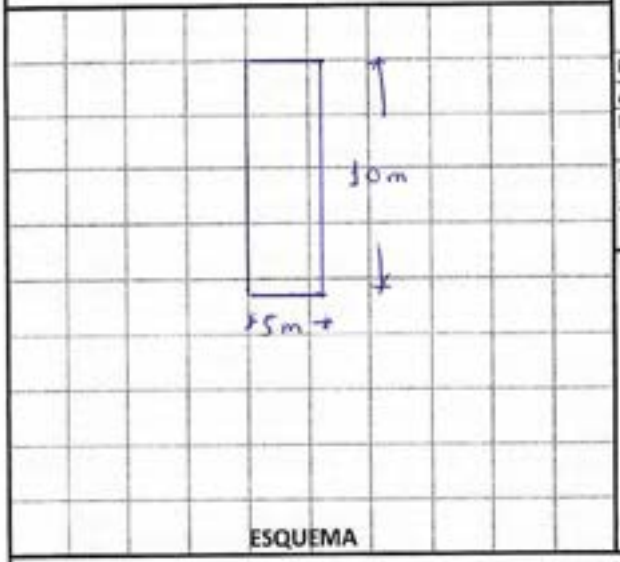
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: Casa Los Andes
Uso: Comercio
Latitud: -15.188352083 Longitud: -71.772670 4
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m^2): 100 m^2 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
•Albañileria confinada con ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	(2.1)	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	(2.3)	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3.8 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☒ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Casa de los Andes	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 2	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	(-0.6)	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.8 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado	X		
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Cables a postes
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

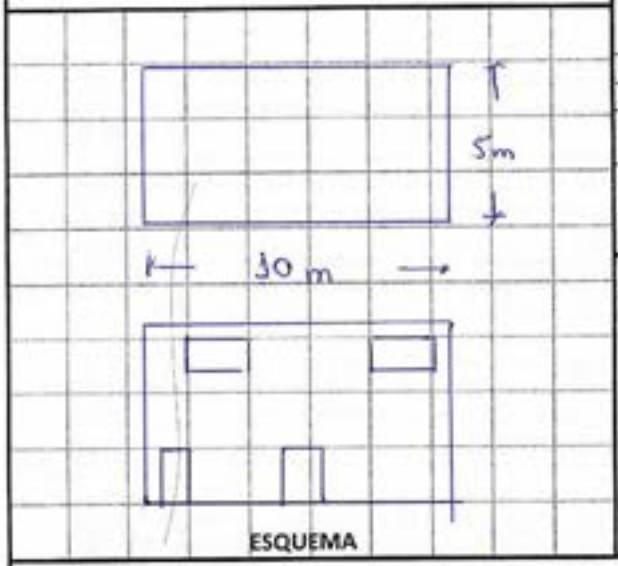
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15.1882 7415 Longitud: -71.77 28 10 26
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 100 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Presencia de fisuras y grietas en fachada.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la Información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	~	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	25/04/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		(-0.5)	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.5
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -3.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

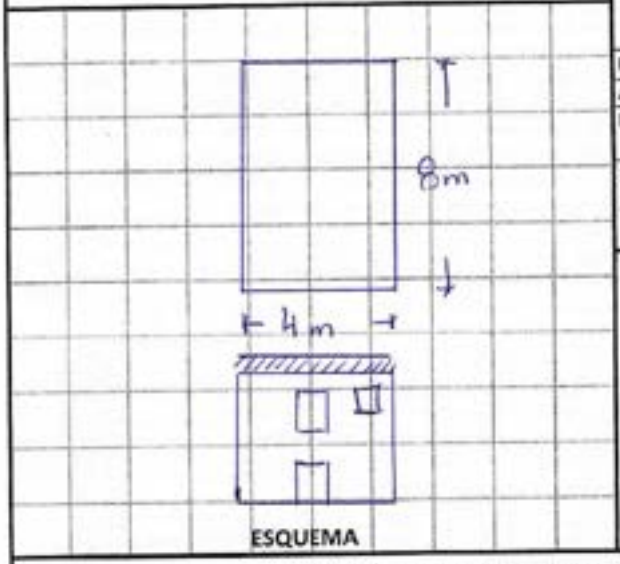
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencia
Latitud: -35,188 16,381 Longitud: -71,77302651
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2003 ☐ EST
Área total techada (m²): 64 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Balcón y techo



ESQUEMA

Comentarios
- Balcón derrumbado
- Viga de madera torcida
- Restos de balcón soportando techo.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L2}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3,6	(no considere S_{MIN})
Inspector E. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 25/04/24	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 3,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = +0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: Cooperativa de ahorro y crédito Chumbuiveles

Uso: Oficina

Latitud: -15, 10.913.146 Longitud: -71.37310105

S_{DI}: _____ S_{S1}: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST

Área total techada (m²): 80 m² Norma de diseño: -

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial (Oficina) Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

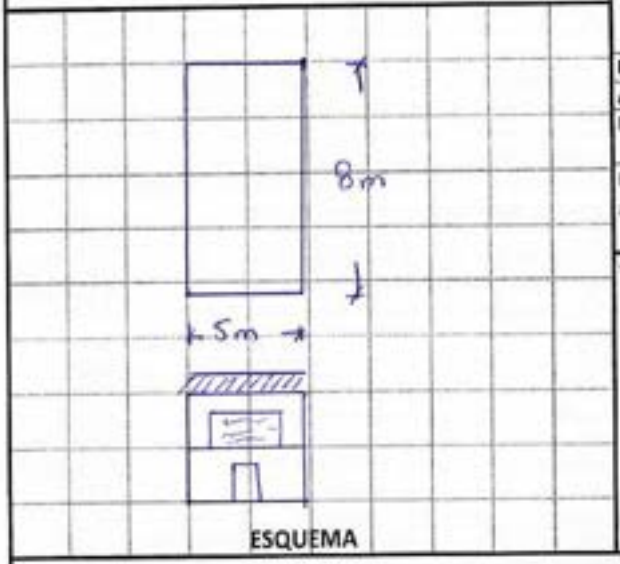
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Balcón



ESQUEMA

Comentarios
- Techo soportado en balcón
- Balcón a punto de derrumbarse

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			(-1.0)	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

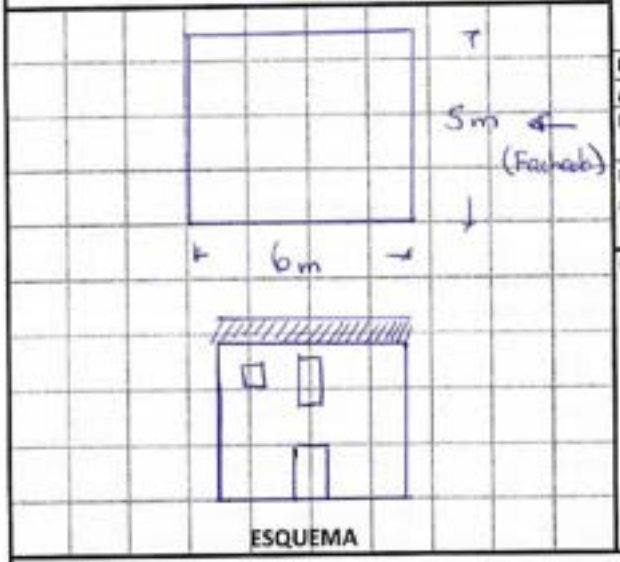
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18811528 Longitud: -71,77316293
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☐ EST
Área total techada (m²): 60 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.0	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☒ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Sí, tipo de estructura desconocida
☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Sí, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/04/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

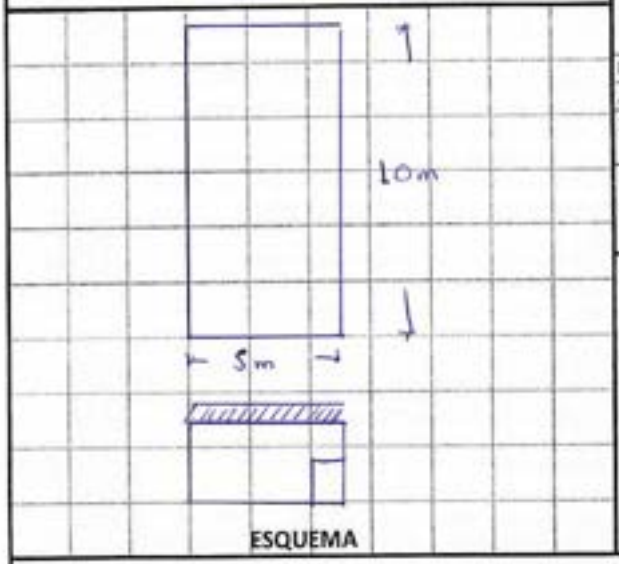
Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: Credifinca
Uso: Oficina
Latitud: -15,8808618 Longitud: -71,7732533
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2003 ☒ EST
Área total techada (m^2): 50 m^2 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2014

Ocupación: Asamblea | Comercio | Servicios de Emerg. | ☐ Histórico | ☐ Refugio
Industrial | (Oficina) | Educación | ☐ Gubernamental
Utilidades | Almacén | Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida | ☐ B Roca | ☐ C Suelo Denso | ☒ D Suelo Rigido | ☐ E Suelo Blando | ☐ F Suelo Pobre | DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• 2 direcciones de todo a 2 aguas

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.0	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf. Cordillera	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3,6	(no considere S_{MIN})
Inspector E. Huaroj	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/01/23	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

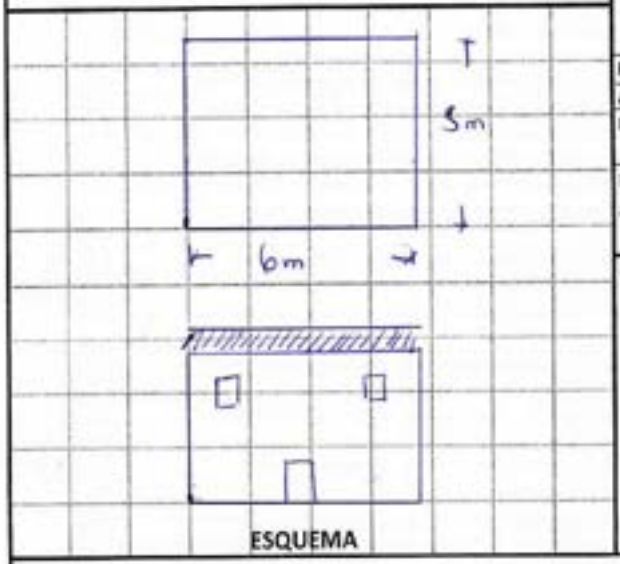
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1979855 Longitud: -71,7735339
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F Huaraya Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2019 ☒ EST
Área total techada (m²): 60 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) Piso blando
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Desprendimiento de tarrajeo lateral.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.0

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____ -
Fuente de peligros geológicos: _____ -
Contacto: _____ -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	--	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4 (no considere S_{MIN})
Inspector	E Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -0.4 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/20	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	(-1.1)	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -1.1
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

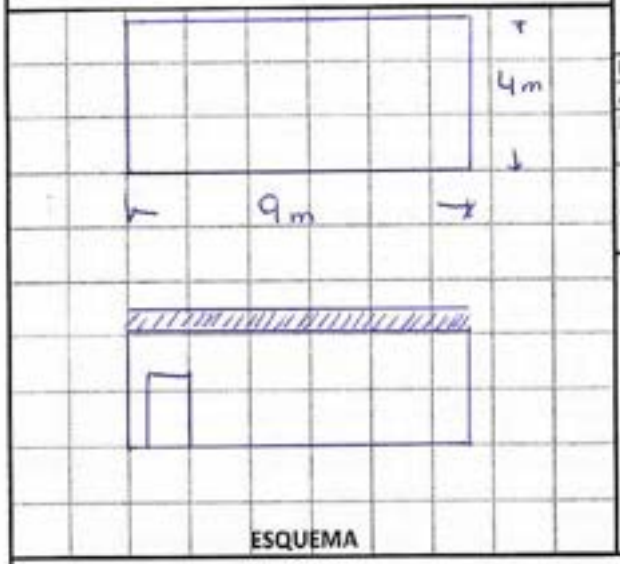
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,19780013 Longitud: -71,77383721
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: 0 Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 36 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo desprendido en fachada
- Marco de puerta agrietado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/04/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

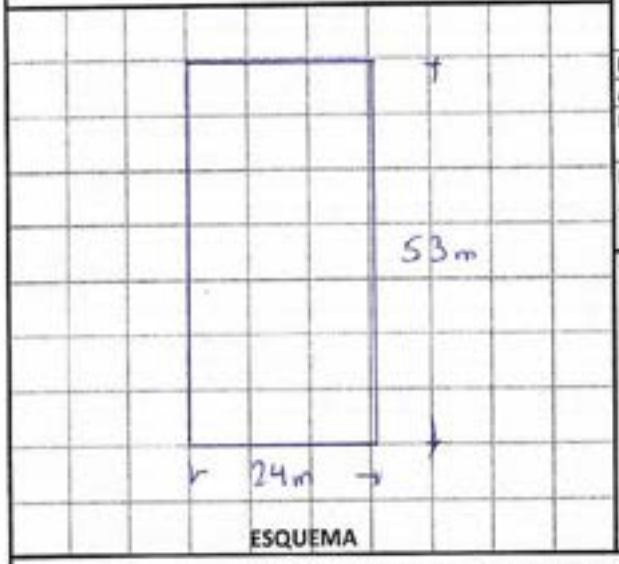
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: E.E. Columna
Uso: Educativo
Latitud: -15,1878403 Longitud: -71,3740766
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: ____ Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☒ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	(2.1)	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	(2.3)	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.5	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf. Institución Educativa	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,9	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/10/20	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4,4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

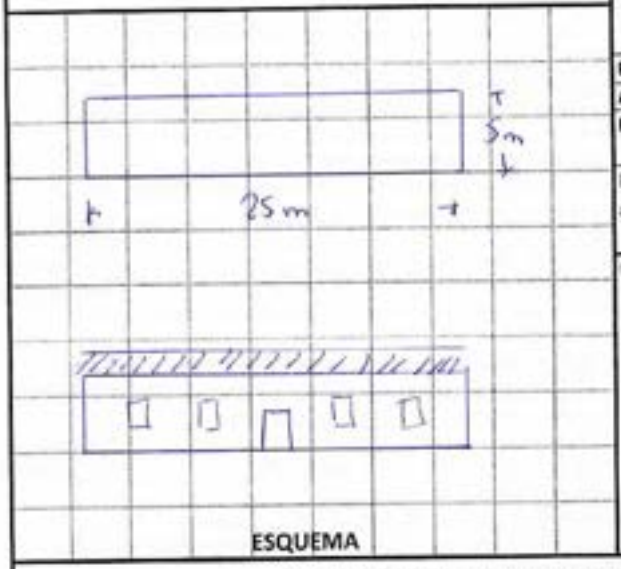
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Comercio
Latitud: -15.18802228 Longitud: -71.33416343
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Mijas Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 125 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, (Comercio), Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L2}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Sí, tipo de estructura desconocida
☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Sí, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			SI	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

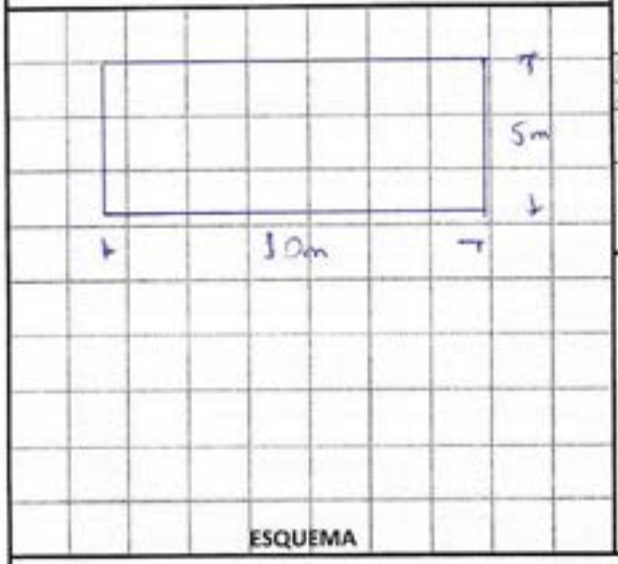
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Oficinas
Latitud: -15,1862461 Longitud: -71.7742282
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: Fiorella Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒Est
Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒Ninguna ☐Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☒Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐A Roca Solida ☐B Roca ☐C Suelo Denso ☒D Suelo Rígido ☐E Suelo Blando ☐F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.4	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/10/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.4		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

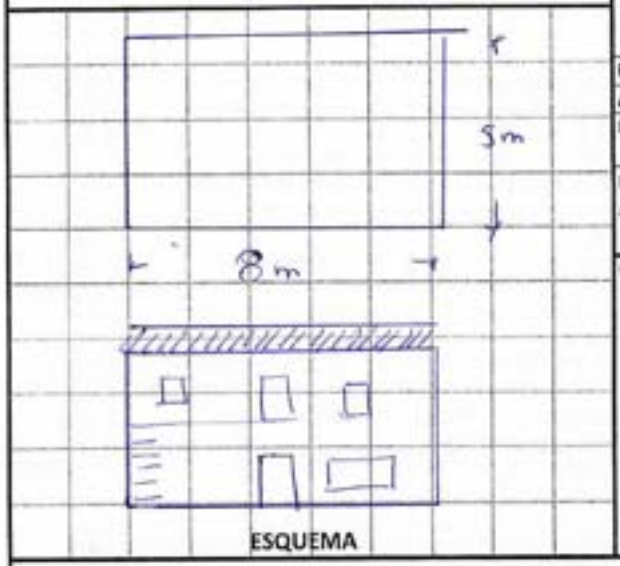
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18021332 Longitud: -71,73439346
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F.Huing Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2m ☒ EST
Área total techada (m²): 80m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.5	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 5.8 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.8 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	a
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

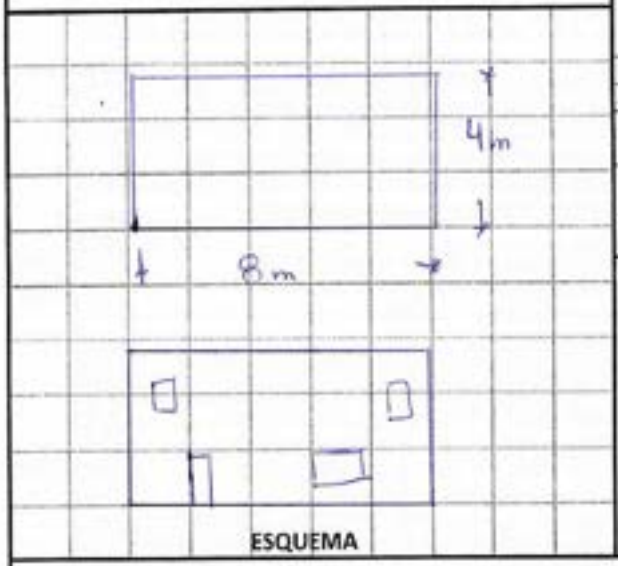
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -13,19835891 Longitud: -71,77447658
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E Huaman Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 1990 ☒ EST
Área total techada (m²): 64.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: S/(NO)/DNK Derrumbes: S/(NO)/DNK Falla Geo.: S/(NO)/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo en desprendimiento
- Estado de deterioro avanzado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

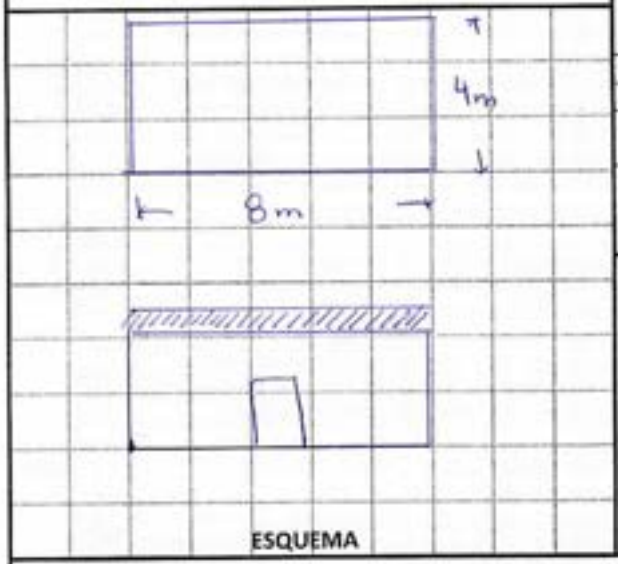
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1982066 Longitud: -71,3746351
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Mamani Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: 0 Año Construido: 1990 ☒ EST
Área total techada (m^2): 32 m^2 Norma de diseño: -
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2000 (Est)
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

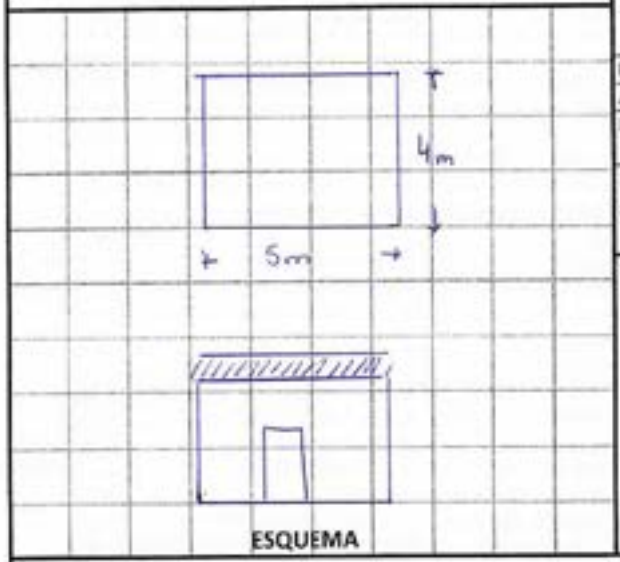
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15, 1881751 Longitud: -71, 7748105
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/10/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m^2): 20 m^2 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros en deterioro avanzado.
- Cimentación expuesta.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	--	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/14	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
	Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 3.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		○	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		○	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		○	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		○	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		○	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		○	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		○	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		○	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		○	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

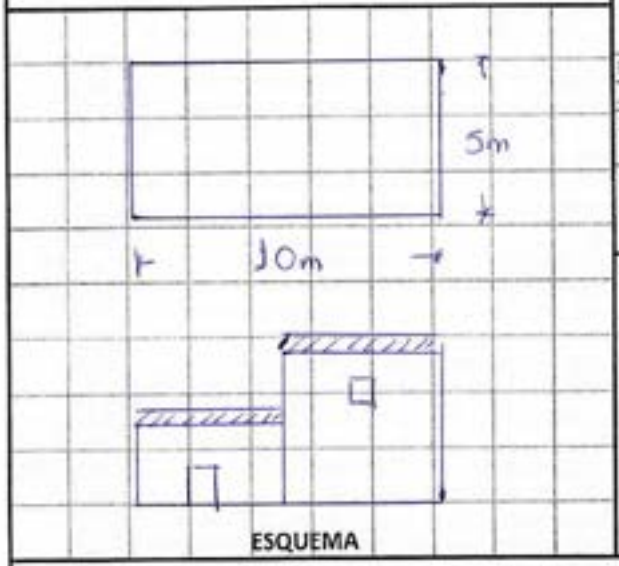
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.188102 Longitud: -71.729847
S_S: _____ S_1: _____
Inspector: F. Monroy Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 1990 ☒ EST
Área total techada (m^2): 75 m^2 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2000
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐Histórico, ☐Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) Retiro del 2° nivel
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Desprendimiento de tarrajeo en fachada.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.0	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1.0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	(-1.2)	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -1.1
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

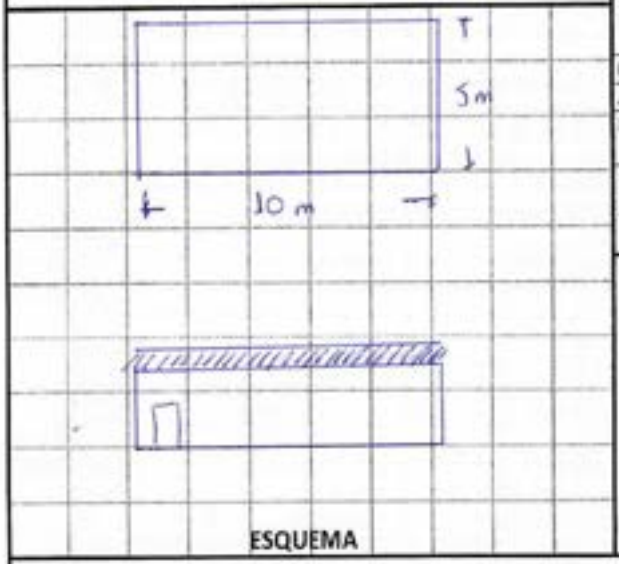
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1991 99 Longitud: -71,77 47 1878
S_S: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2002 ☒ EST
Área total techada (m²): 50 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/09/25	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o blando (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

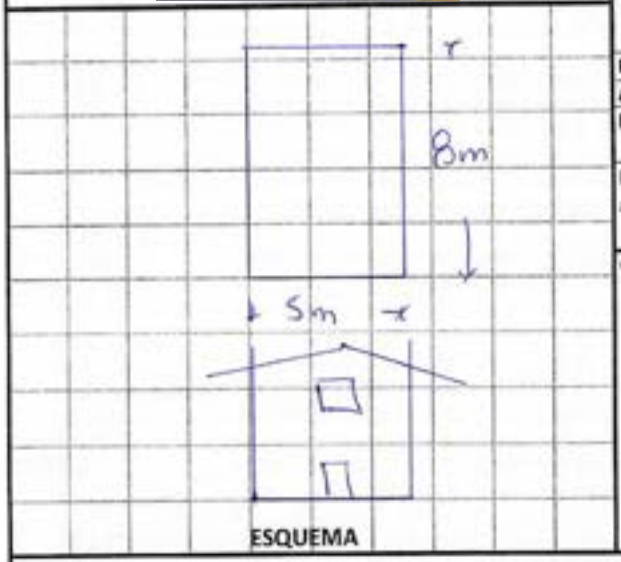
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1882867 Longitud: -31,3748078
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 80 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Deterioro moderado de muros

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☒ DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "Sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

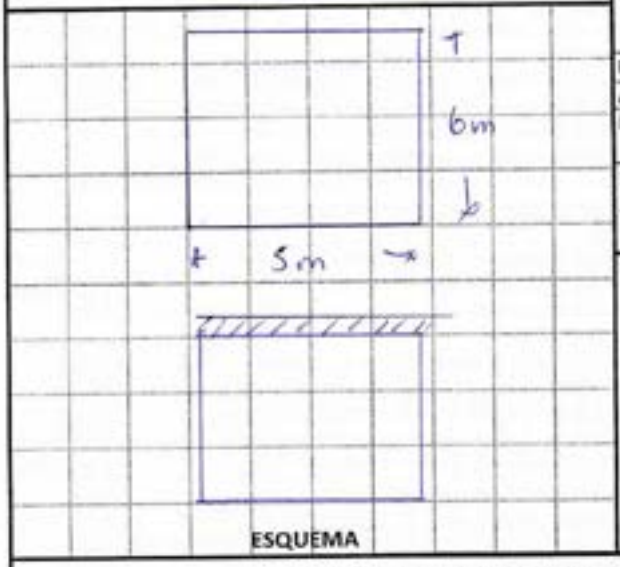
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: 15,1883182 Longitud: -71,7375245
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 60 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) Voladizo
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Pueblos exteriores sostienen el techo.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.0

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	--	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.0 (no considere S_{MIN})
Inspector	E Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -0.6 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		(-1.2)	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = ____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

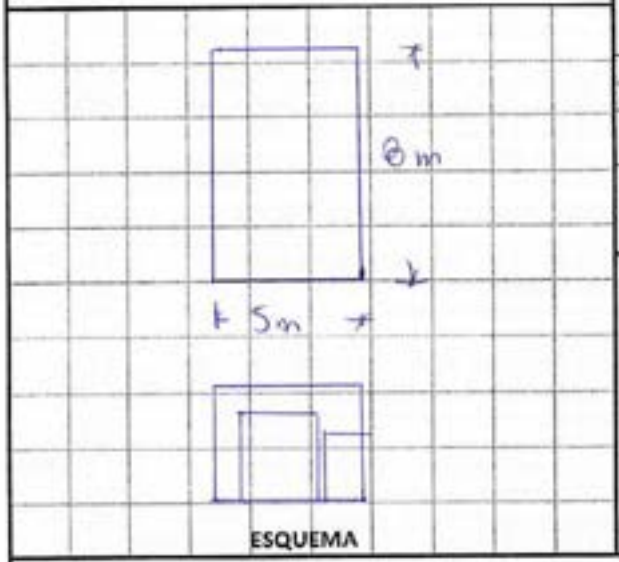
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.1982985 Longitud: -71.7744015
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2019 ☒ EST
Área total techada (m²): 40 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañilería confinada con ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/04/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

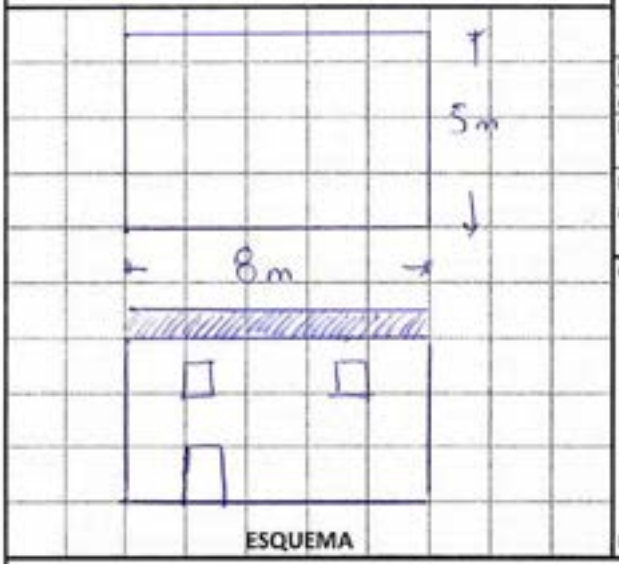
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**
FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.1883719 Longitud: -71.77 43495
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/04/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2021 ☐ EST
Área total techada (m²): 80 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Pórtico de puerta adosado a estructura.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO 1E SA6E)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____ -
Fuente de peligros geológicos: _____ -
Contacto: _____ -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/9/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

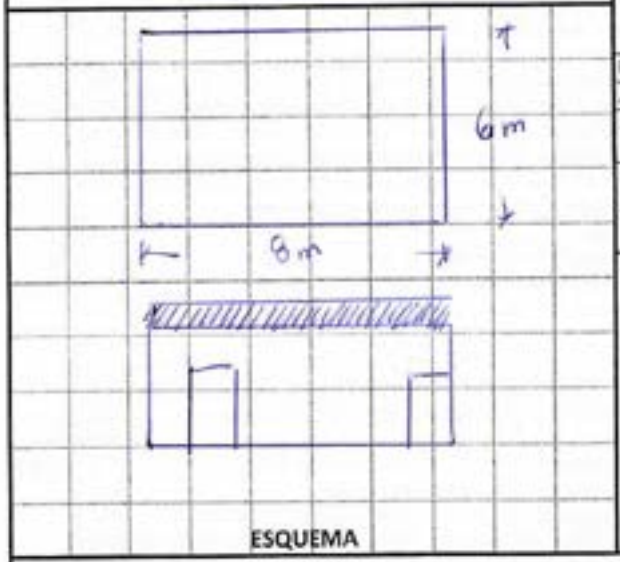
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Almacén
Latitud: -15,18 84579 Longitud: -71,17420 29
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: 0 Año Construido: 2000 ☐ EST
Área total techada (m²): 48 . 00 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Deterioro del tarrajeo

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	E Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			(-0.5)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

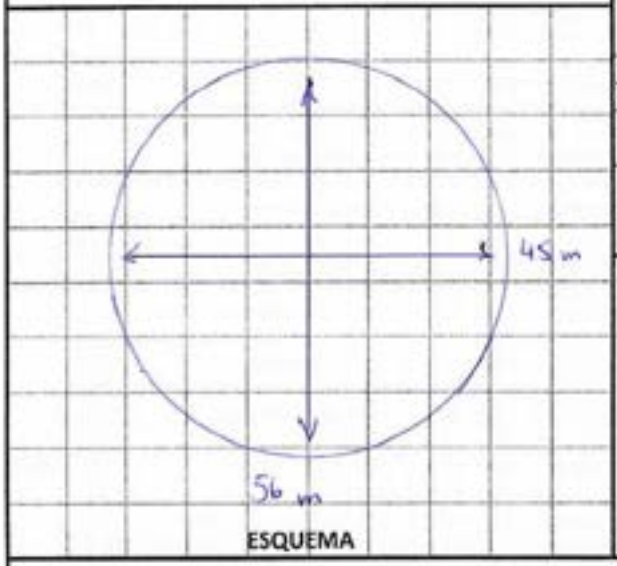
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Coliseo
Uso: Utilidad
Latitud: -15,18 79959 Longitud: -71,37 628975
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☐ EST
Área total techada (m²): 1980.00 Norma de diseño: E.060
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
(Utilidades) ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Estadio Cerrado de C° A°.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	(2.1)	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	(2.0)	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☒ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☒ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Coliseo	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	4.1	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	4.1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L1} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L1} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:	X		

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

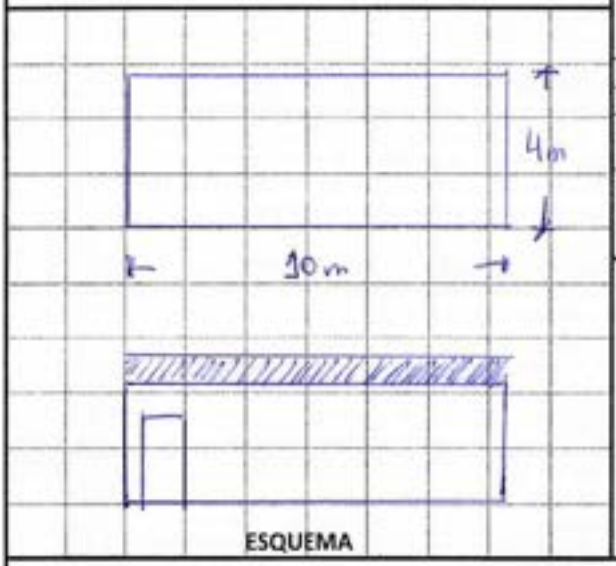
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,19780142 Longitud: -71,77565474
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: 0 Año Construido: 1990 ☐ EST
Área total techada (m^2): 40 m^2 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Muros en avanzado estado de deterioro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 1.4

(Limita los modificadores a -1,4)

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

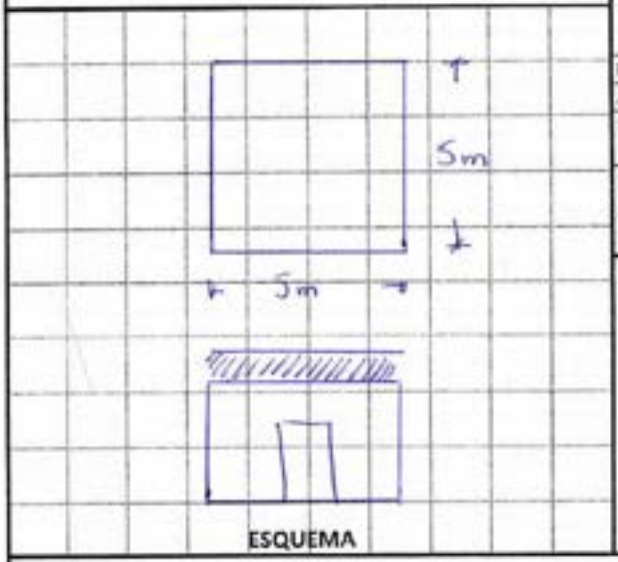
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.18779103 Longitud: -71.27555416
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 25.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/04/14	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (límita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

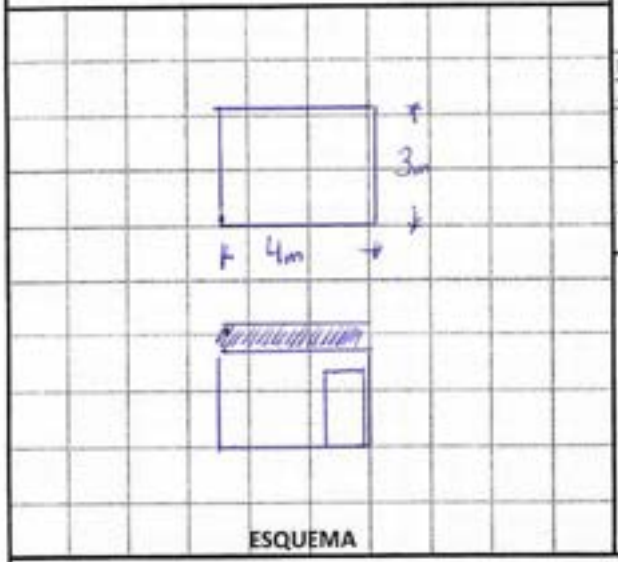
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1878098 Longitud: -71,7735584
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 12.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Albañilería Suelta



ESQUEMA

Comentarios
• Portico adyacente adosado a estructura.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	3.7	3.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyendas:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, enciérre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

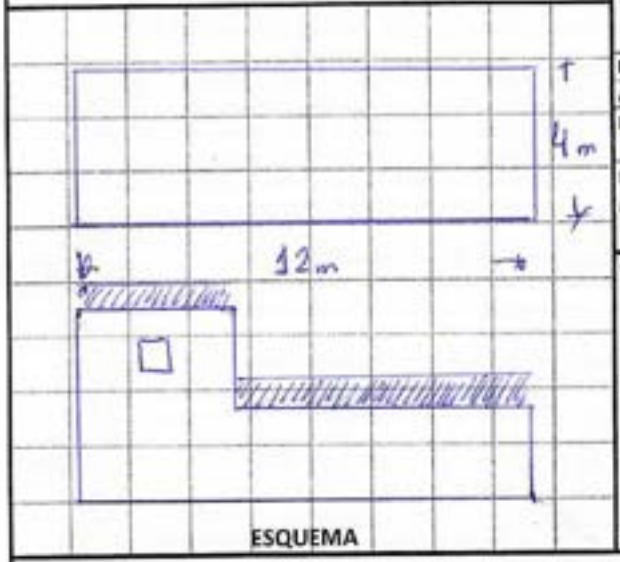
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18 70,40 34 Longitud: -71,784 346
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 (EST)
Área total techada (m^2): 64 m^2 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2020
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Huaco	**Modificadores de irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/10/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		(-0.6)	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

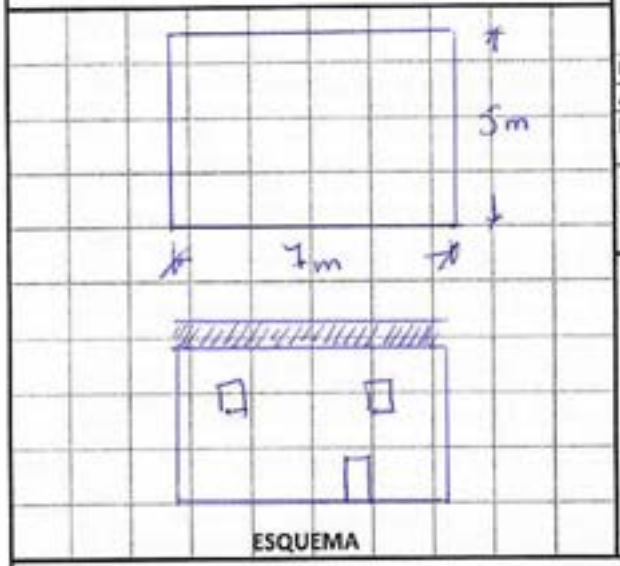
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,19882 2913 Longitud: -71,77508947
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☑ EST
Área total techada (m²): 70 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial Nº de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Tarrajeo en deterioro avanzado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3,6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Hyatt	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

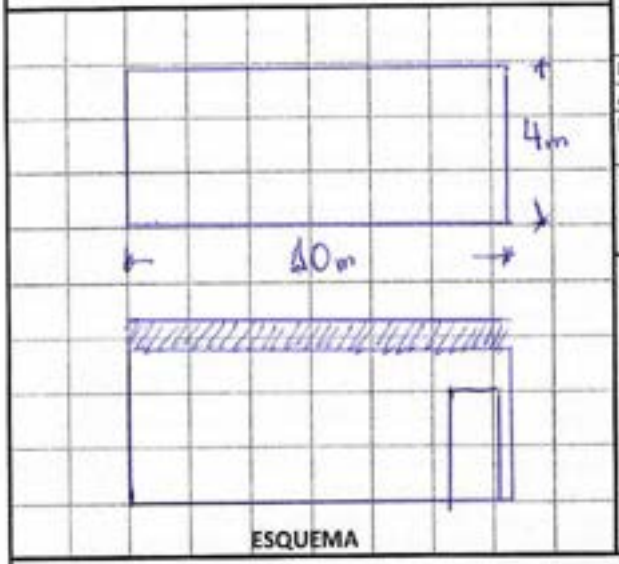
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Almacén de daño
Uso: Almacén
Latitud: -15.1865 1779 Longitud: -71.9752 1117
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Huaña Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 40 m² Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo deteriorado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SW = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf. Almacén de Obras	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/01/20	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

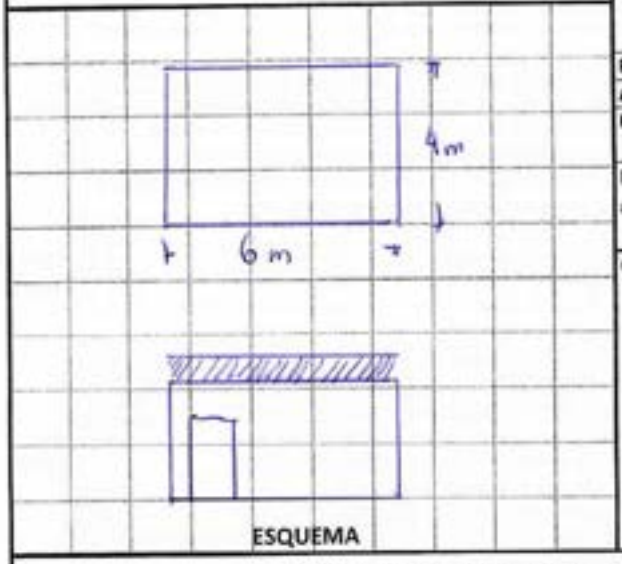
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,196743664 Longitud: -71,22336373
S_S: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 24 m² Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo en desprendimiento

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} + V_{L1} + P_{L1})$ = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$ 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

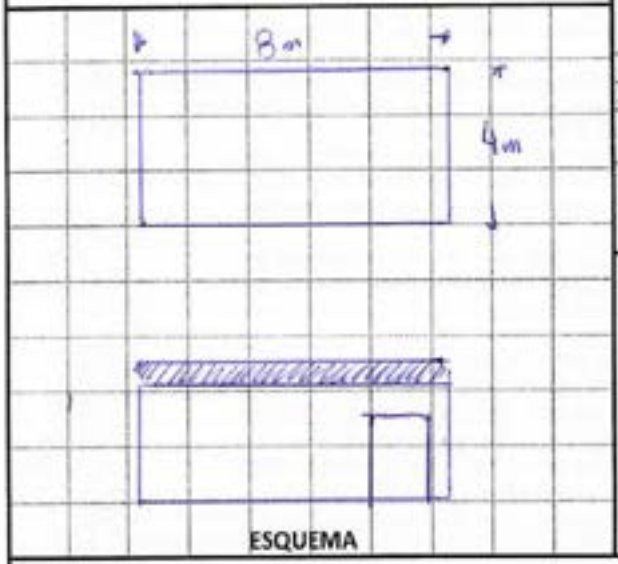
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1884096 Longitud: -31,273449318
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: 1983 ☒ EST
Área total techada (m²): 32 80 Norma de diseño: ~
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo agrietado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.9	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

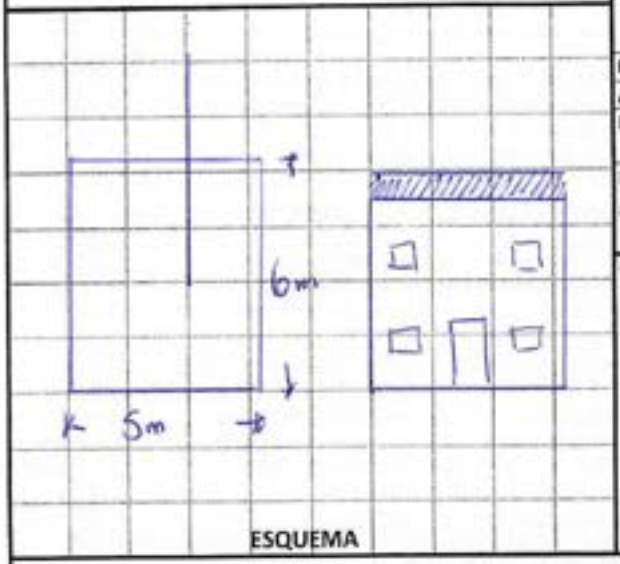
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.188.34436 Longitud: -71.77562557
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☐ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: --
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañileria estructural con ladrillo tubular.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: ~
Fuente de peligros geológicos: ~
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4 (no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L2} - P_{L2})$ =

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15, 1868 21017 Longitud: -71, 97595 95 5°E

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 1990 ☒ EST

Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☑ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ (Residencial) # de unidades _____

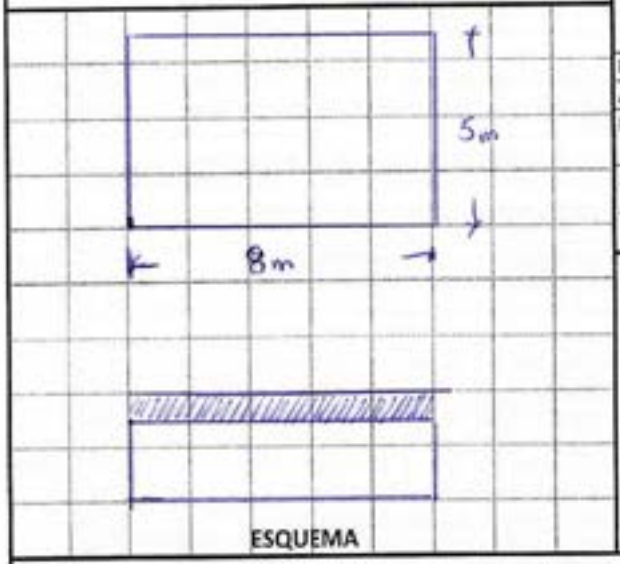
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Desprendimiento de tarrajeo
- Muros en deterioro avanzado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severe V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/19	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.	X		
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

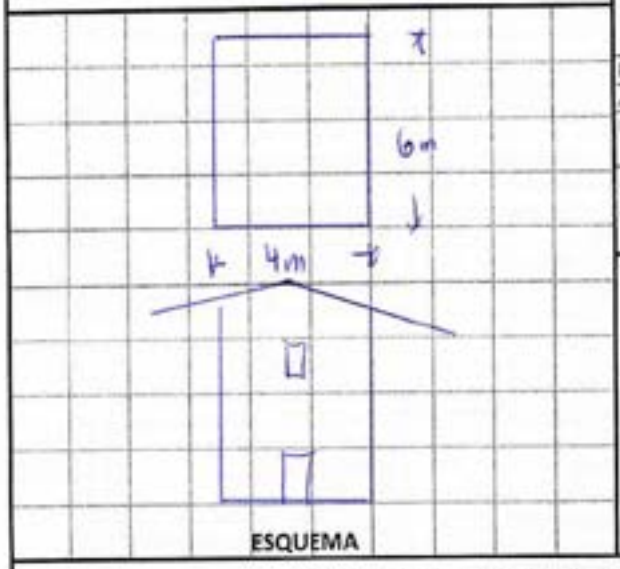
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.1855403 Longitud: -71.775088209
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 48.00 Norma de diseño: --
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial ☒ # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.5	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

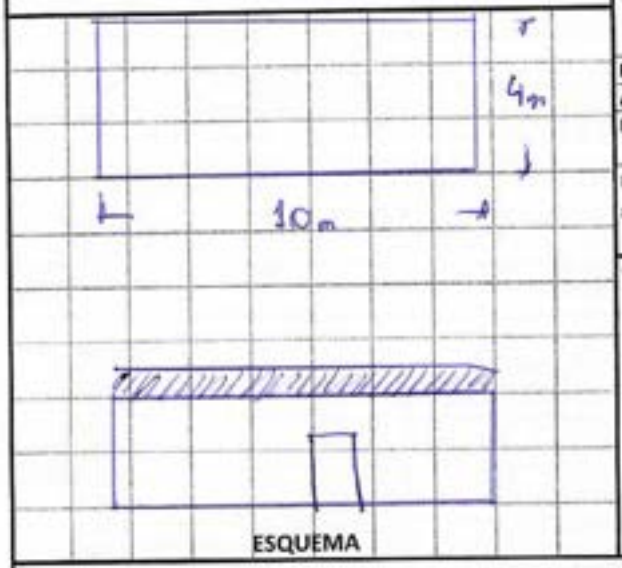
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18665 207 Longitud: -71,37490203
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

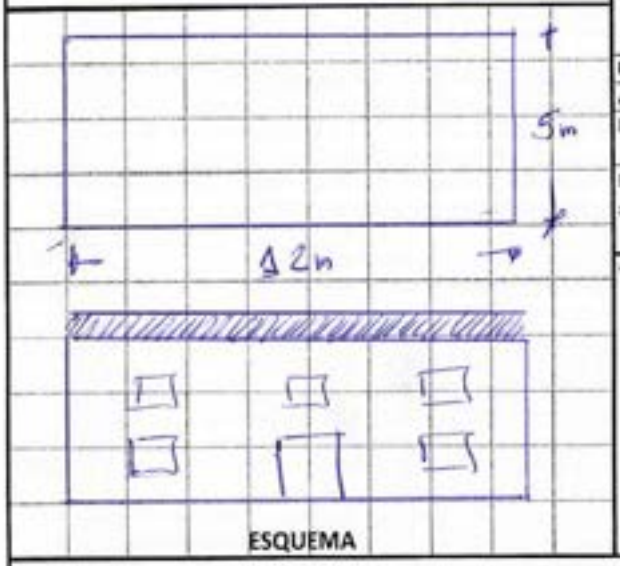
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1886977 Longitud: -31,77458253
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 120.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Vivienda tapiada.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F Ruiz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -1.0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

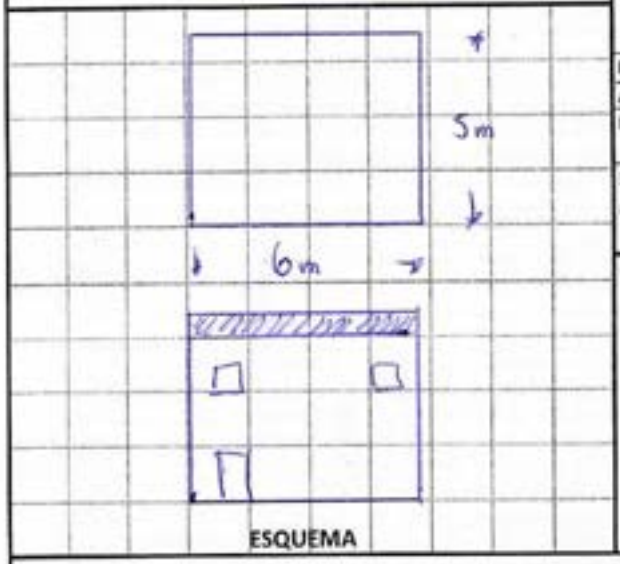
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.1867017 Longitud: -71.7744073
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F.M.Z. Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.3	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/oct/21	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) =	3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	(-0.6)	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

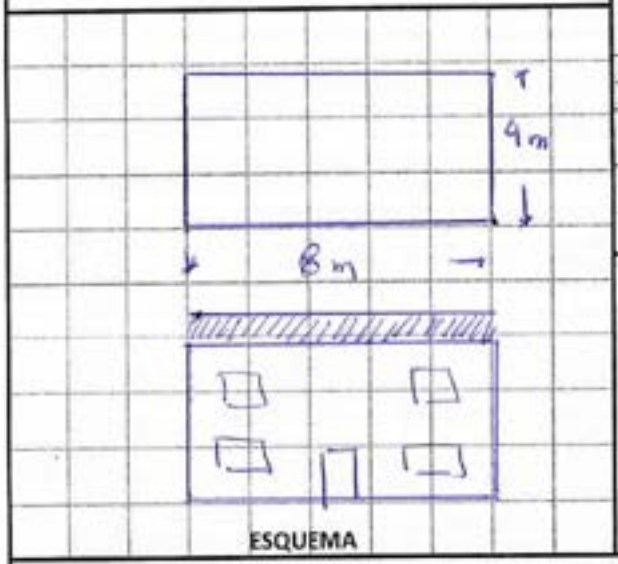
Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1875348 Longitud: -71,7739418
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2020 EST
Área total techada (m^2): 64.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L2}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.5
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la Información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	No		Columnas Suelo
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

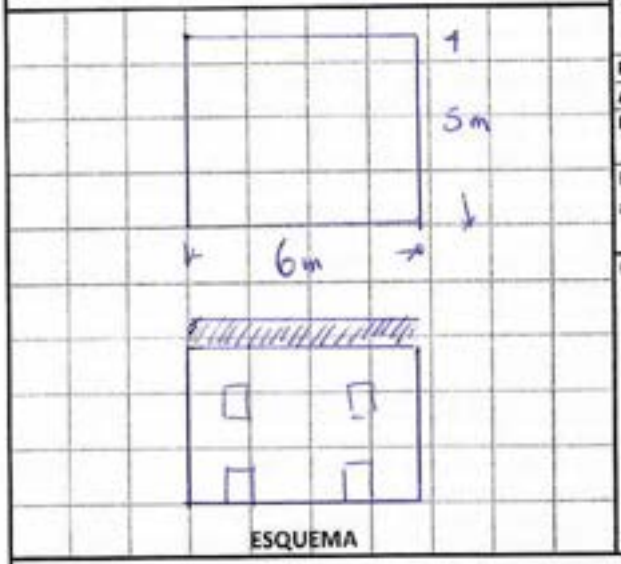
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18748077 Longitud: -71,73391633
S_{s1}: _____ S_{s1}: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/04/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

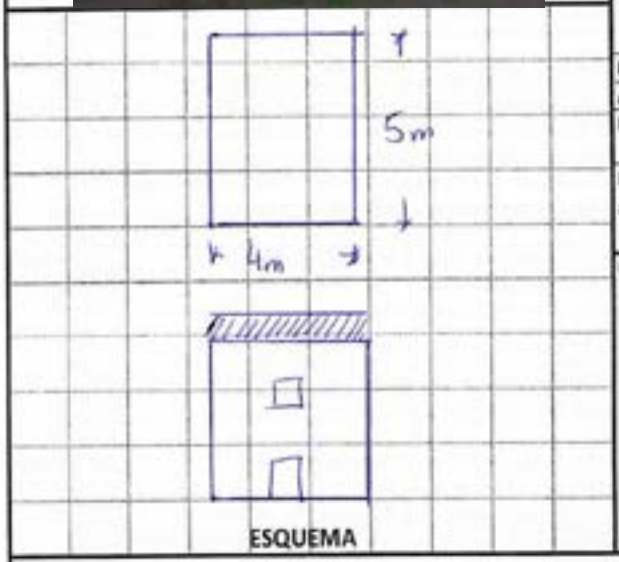
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18742511 Longitud: -71,77359034
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 2020 ☐EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☑ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☑ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.3)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☑ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☑ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☑ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☑ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☑ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☑ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/22	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		(-0.6)	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la precencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

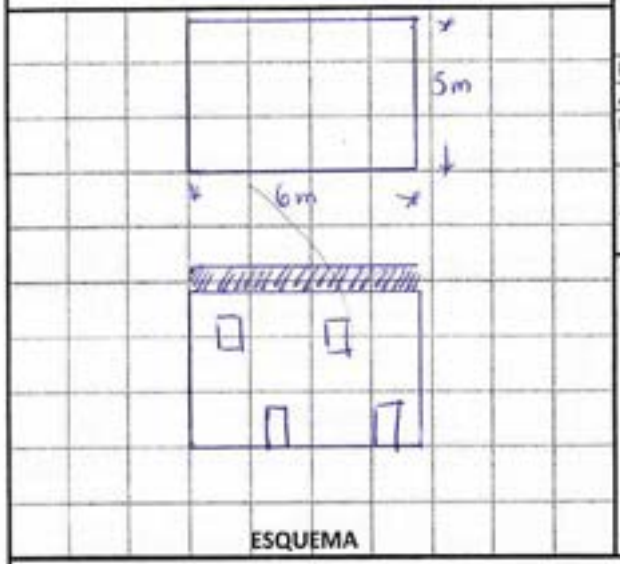
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18735587 Longitud: -71,77386839
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ~ Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañilería estructural con ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	(2.1)	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	(2.3)	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4,4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: ~
Fuente de peligros geológicos: ~
Contacto: ~

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3,2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/04/20	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		(-1.2)	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3,2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

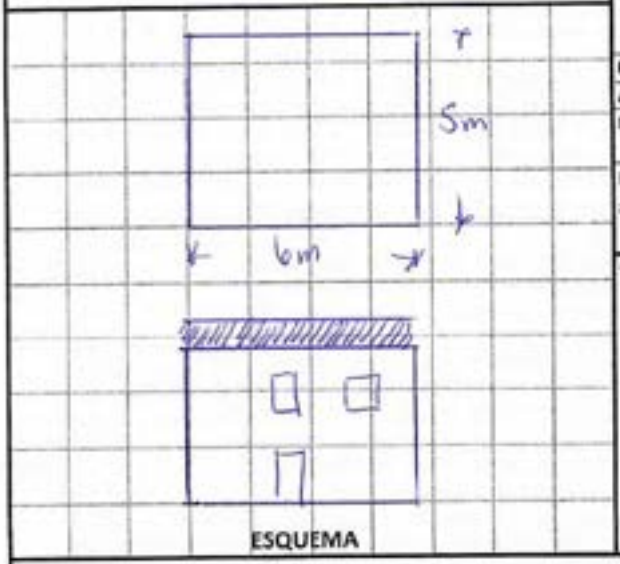
Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18323339 Longitud: -71,77906419
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/09/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☐ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguno ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Tarrajeo y muros en deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	5.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

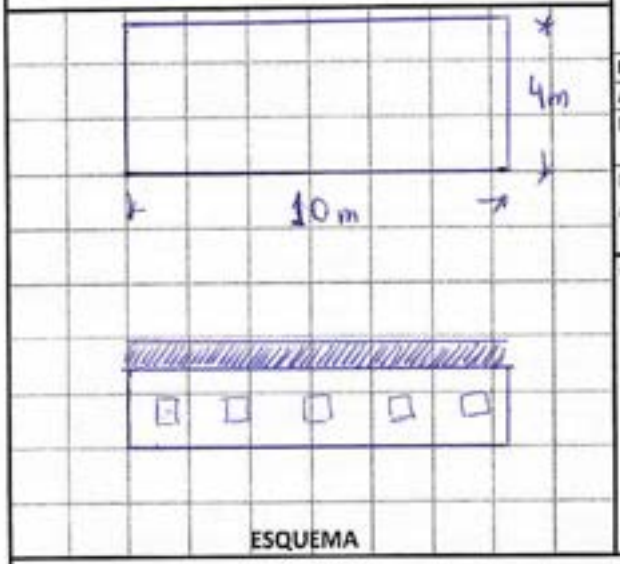
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1819279 Longitud: -71,7247968
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☑ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☑ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☑ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☑ Aérea
Interior: ☑ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☑ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☑ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☑ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☑ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☑ DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/23	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	(0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

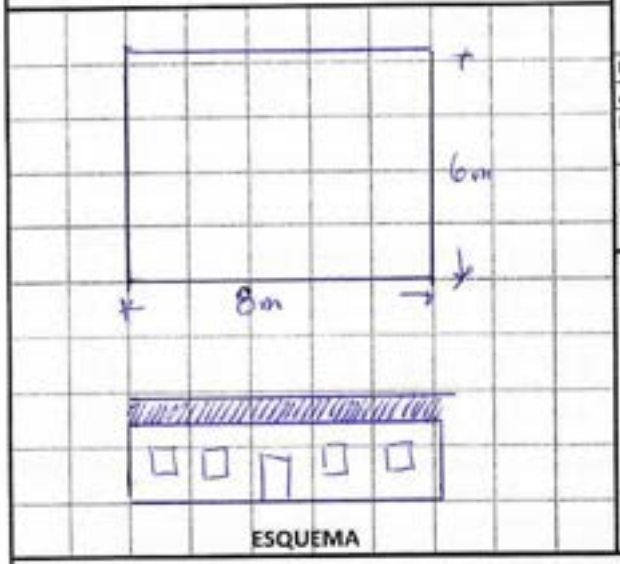
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.187337S5 Longitud: -71.774414 89
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2001 ☐ EST
Área total techada (m²): 48.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si (No) DNK Derrumbes: Si (No) DNK Falla Geo.: Si (No) DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Tarrajeo en deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.3 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Cableado suelto
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

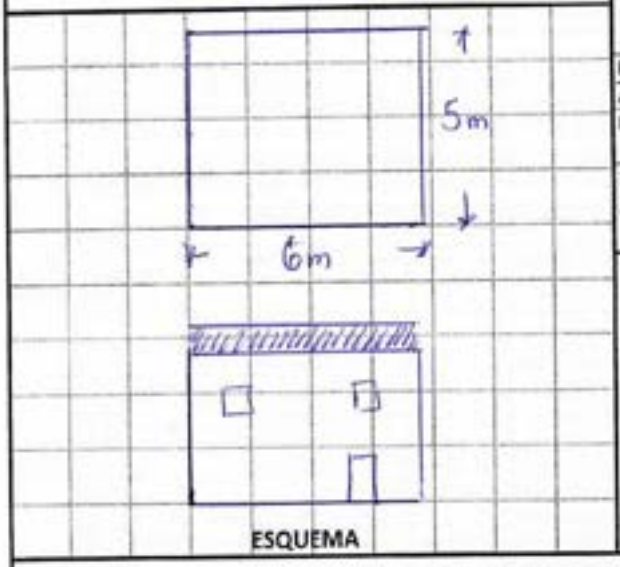
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1970 a 1598 Longitud: -71, 7244014
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Quiroz Fecha/Hora: 23/09/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: ____ Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros deteriorados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

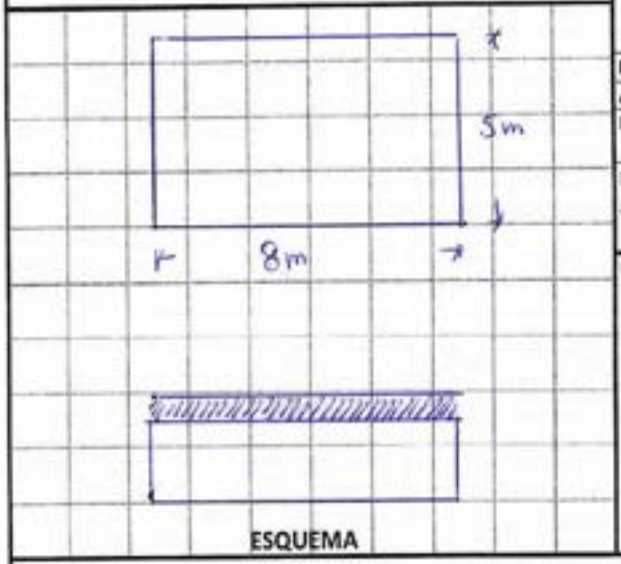
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial.
Latitud: -15,186760S1 Longitud: -71,375229B
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros en deterioro avanzado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	4,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	4,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

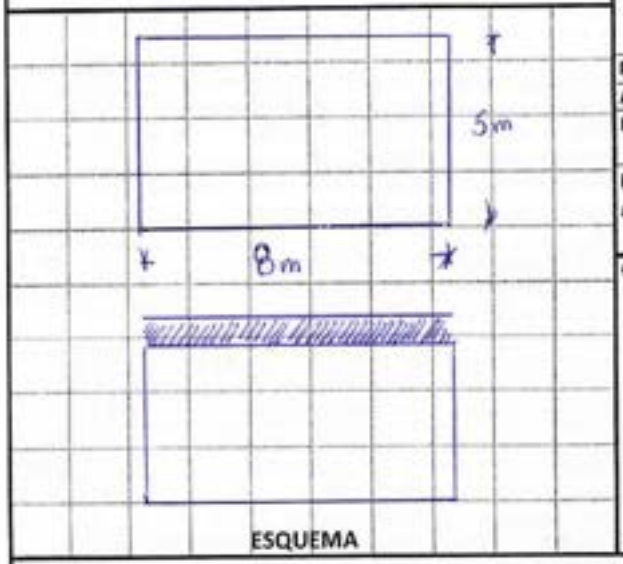
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.9659479 Longitud: -71.7734094
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☐EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros con deterioro avanzado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒Parcial ☐ Todos los lados ☐Aérea
Interior: ☒No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.6	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 3.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

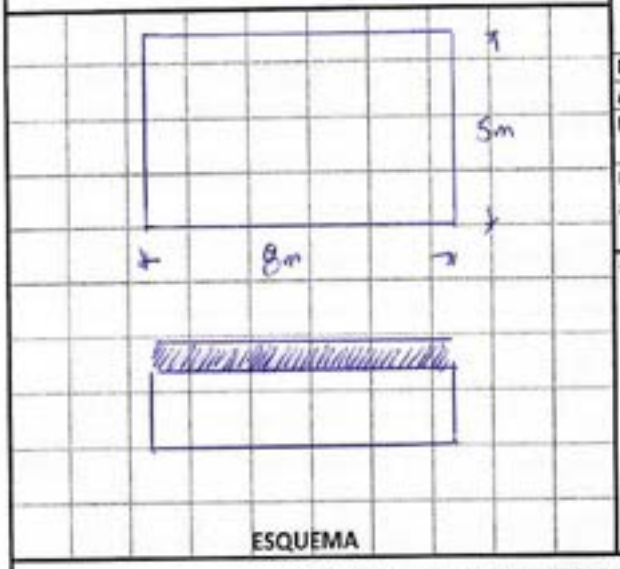
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,186469 Longitud: -71,775049
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F Muñoz Fecha/Hora: 23/04/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Muros en estado de deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/23	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

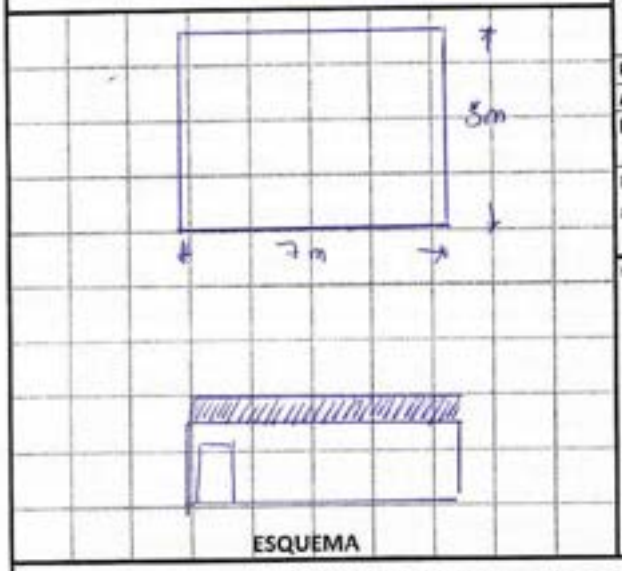
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1861370S Longitud: -71,77462343
S_s: _____ S_{1}: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 1995 ☒ EST
Área total techada (m²): 35.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros en avanzado estado de deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO NO DE SABE	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.3)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.5	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	**Enunciado** (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			**Sí**	**Subtotal**
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.9 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

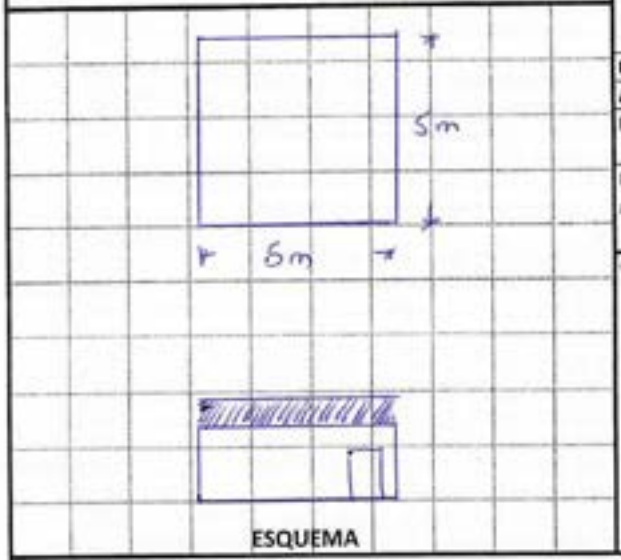
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.18627303 Longitud: -71.37452855
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/04/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 25.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: S/(No)/DNK Derrumbes: S/(No)/DNK Falla Geo.: S/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -13.126337158 Longitud: -71.794135327

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/04/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST

Área total techada (m²): 55.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2010

Ocupación: ☐ Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
☐ Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
☐ Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____

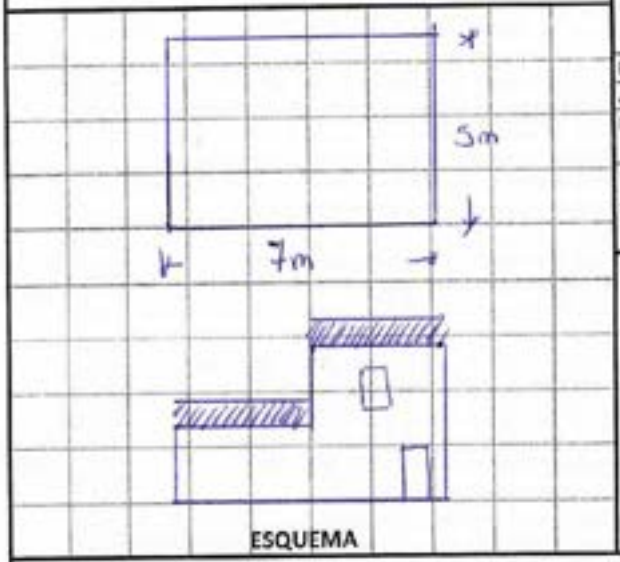
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Muros en avanzado deterioro
- Mortero de adobe deficiente

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	(-1.2)	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		(-0.5)	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		(-0.5)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

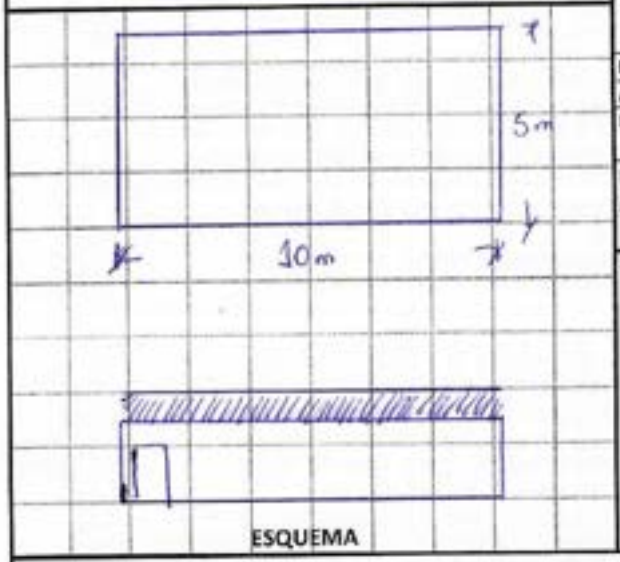
Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Comercio
Latitud: -15,18639973 Longitud: -71,77403636
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/9/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 50.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si (No) DNK Derrumbes: Si (No) DNK Falla Geo.: Si (No) DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



Comentarios
- Muros sin aplomo (inclinados)

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(0.)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	-	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Arenas	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Medidor obstruye Salida.
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:	X		

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

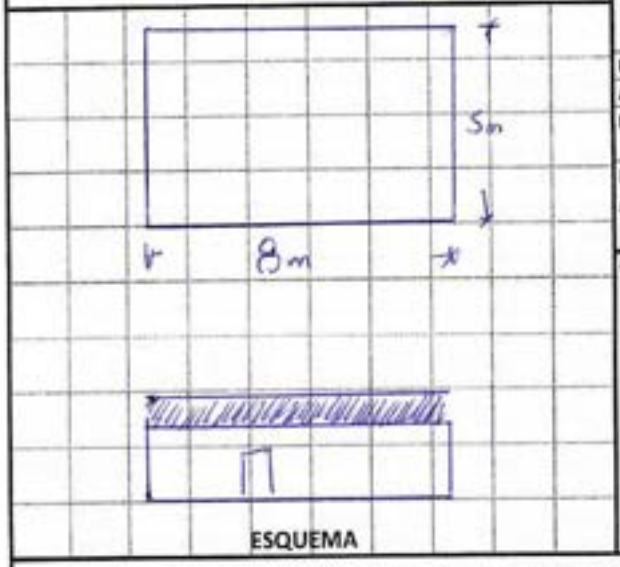
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1736479163 Longitud: -71,7738 3284
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/09/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m^2): 40.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: S/N/DNK Derrumbes: S/N/DNK Falla Geo.: S/N/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	23/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			SI	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5
PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1					(Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

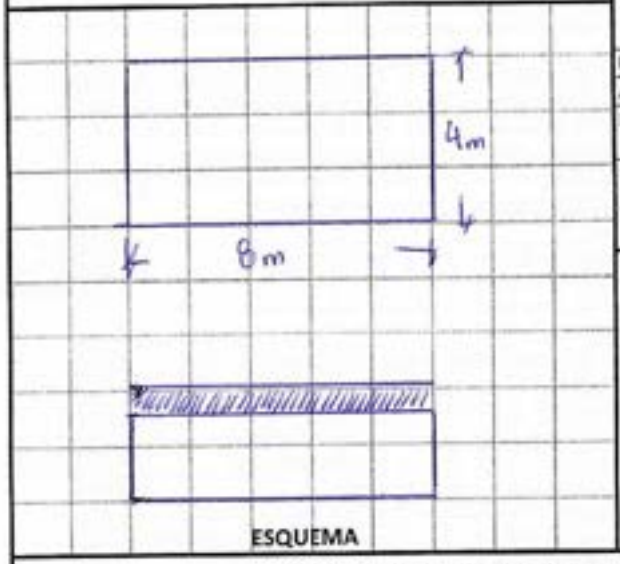
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.186507348 Longitud: -71.737372956
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2010 ☑ EST
Área total techada (m²): 32.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros en deterioro
- Pórtico adosado a estructura.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2..6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SW = Muro Corsante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/18	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3,3 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15,186497.92 Longitud: -71,7736.3437

S_S: _____ S_1: _____

Inspector: E Nuñez Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☑ EST

Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ (Residencial) # de unidades ____

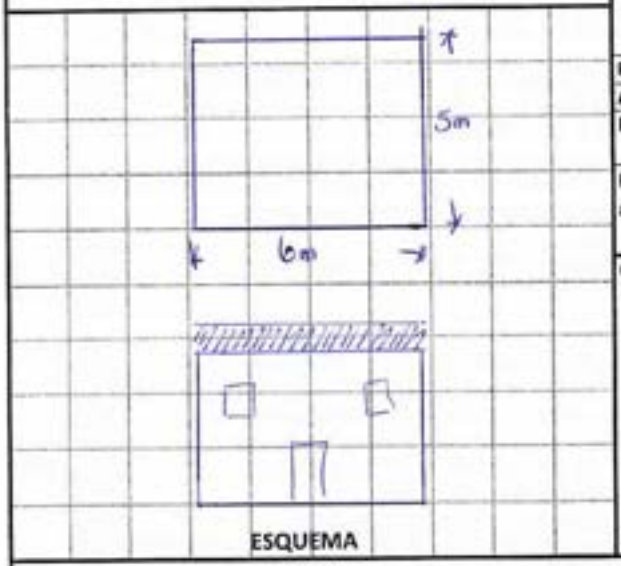
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Muros en estado avanzado de deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/23	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Viviendas W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

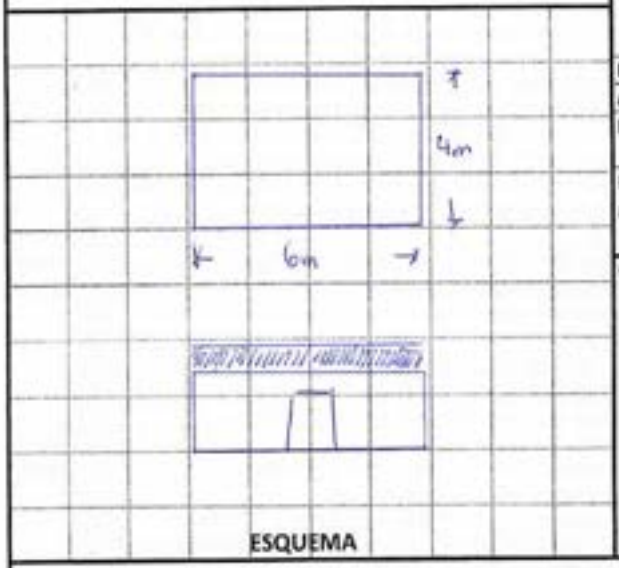
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

62

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.196601664 Longitud: -71.77397679
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 24.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/No/DNK Derrumbes: SI/No/DNK Falla Geo.: SI/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros en avanzado estado de deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,40 (no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(límita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,3

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

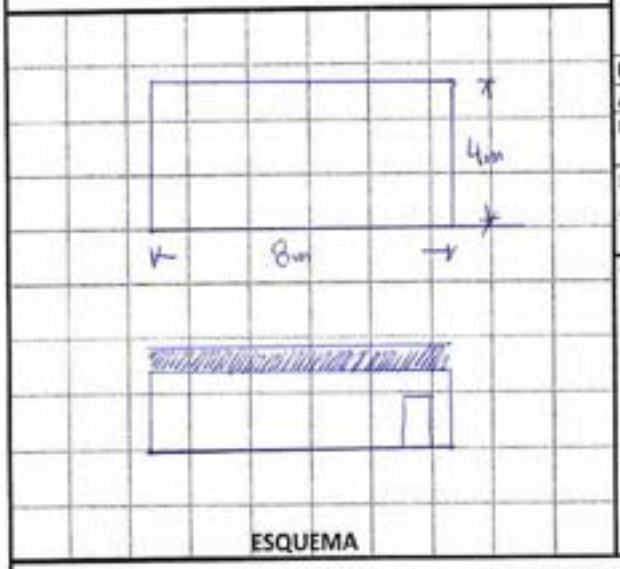
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

65

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.126678852 Longitud: -71.73519779
S_s: _____ S_0: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 23/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 32.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.0
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/18	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Viviendas W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

64

Dirección: _____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -13.109956 49 Longitud: -71.77341249

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: 2000 ☒ EST

Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2002

Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, (Residencial) # de unidades _____

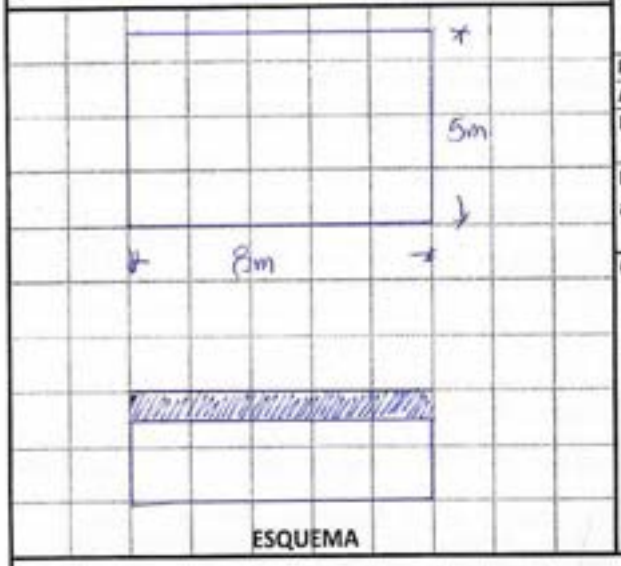
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Tarrajeo deteriorado
- Muros anexados (también en deterioro)

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

- ☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
- ☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
- ☐ Peligro geológico o suelo tipo F
- ☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

- ☐ Si, tipo de estructura desconocida
- ☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
- ☐ Si, otros peligros presentes
- ☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

- ☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
- ☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
- ☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	~	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15,907184 Longitud: -71,773433

S_1: _____ S_S: _____

Inspector: F Mamani Fecha/Hora: 24/10/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST

Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: —

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1

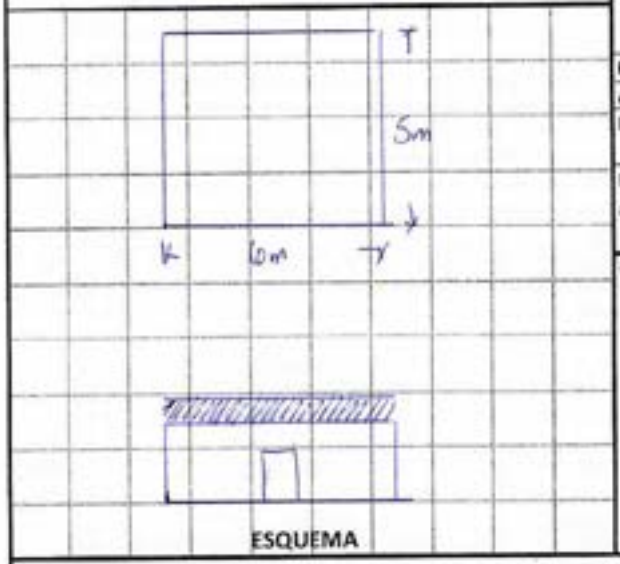
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Muros en deterioro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

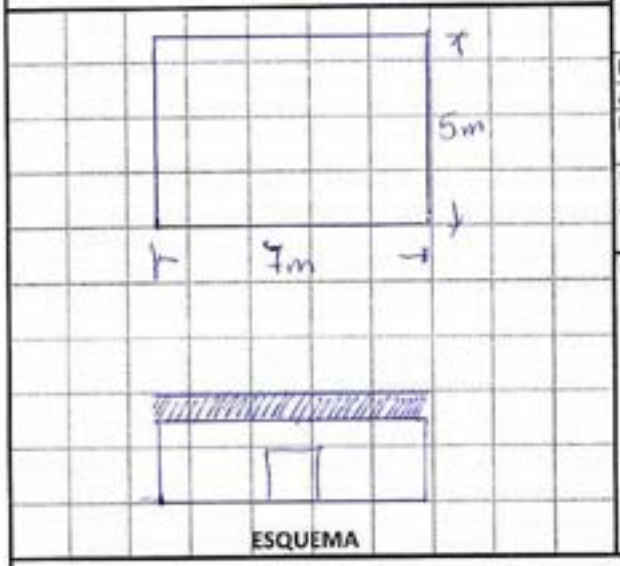
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

66

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15, 190745 62 Longitud: _____
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: -91, 77 99 35

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☐ EST
Área total techada (m²): 35.00 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Daño en muro por instalación de luz.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,60 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/14	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} + V_{L1} + P_{L1})$ = 1,60

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = ____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = ____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,8

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

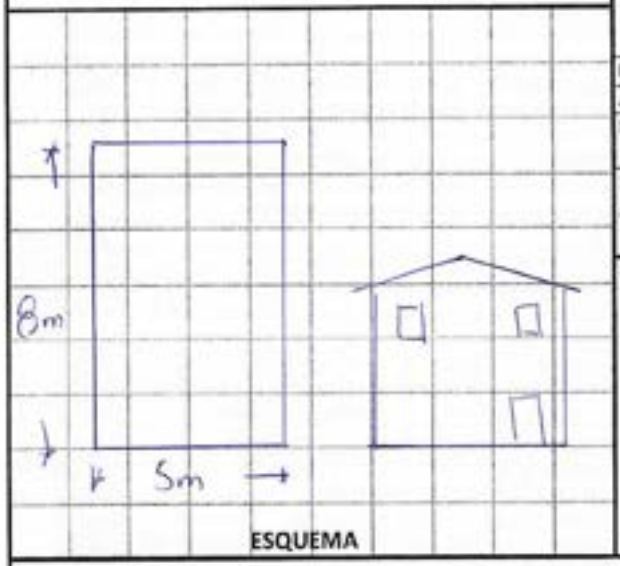
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

67

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1899 3862 Longitud: -71,77 30 8183
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m^2): 80.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañilería confinada con ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 2.16 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	(-1.2)	V_{L2} = -1,2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0,6

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

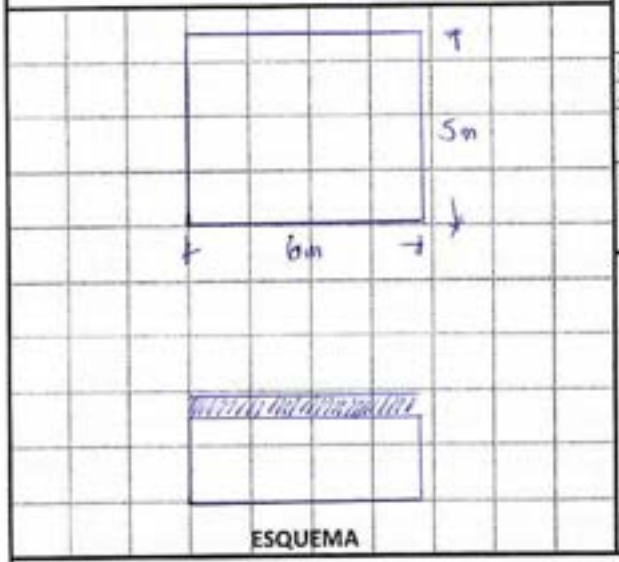
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,19 00932 Longitud: -71,77 26795
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m^2): 30.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
e. Daño severo de muros.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L5}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

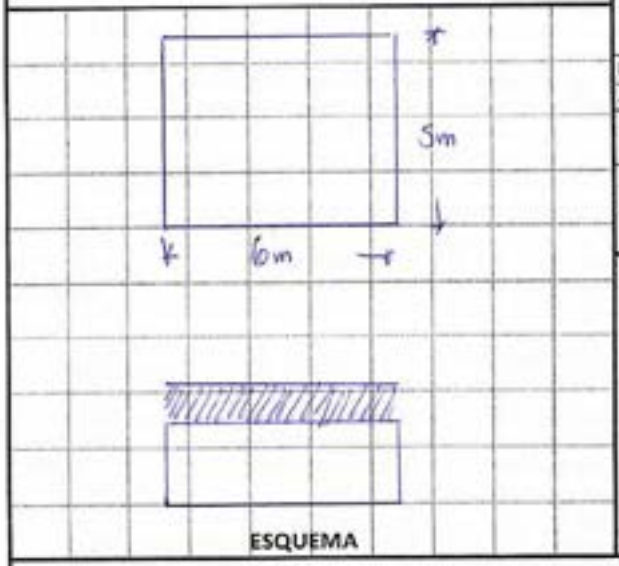
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity



ESQUEMA

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencia

Latitud: -15.1901832 Longitud: -71.772988845

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 1990 ☒ EST

Área total techada (m^2): 30.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Comentarios

- Los vecinos aseveran que el techo de la vivienda colapsó hace pocos años con resultados fatales.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Contante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = "0.5"

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:	X		Techo por colapsar

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

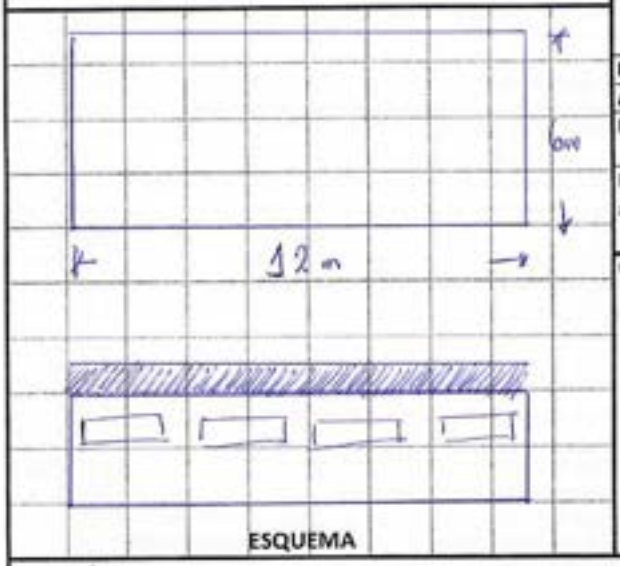
Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Almacén
Latitud: -15.7065428 Longitud: -31.7725281
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 72.00 Norma de diseño: E-060
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- El local parece abandonado y sin mantenimiento.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.3	2.5	2.0	2.1	1.9	2.3	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.1	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.1		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: = 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

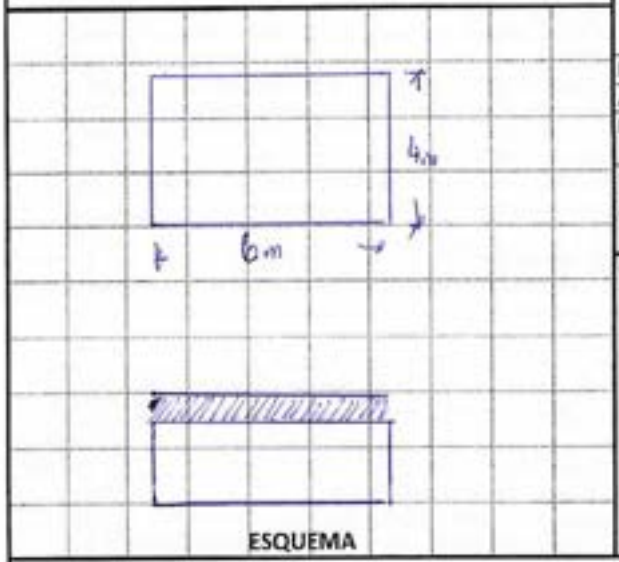
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -13.190268912 Longitud: -71.772767 45
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Mesa Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2016 ☒ EST
Área total techada (m²): 24.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.5	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 4.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4	(no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que pueda afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

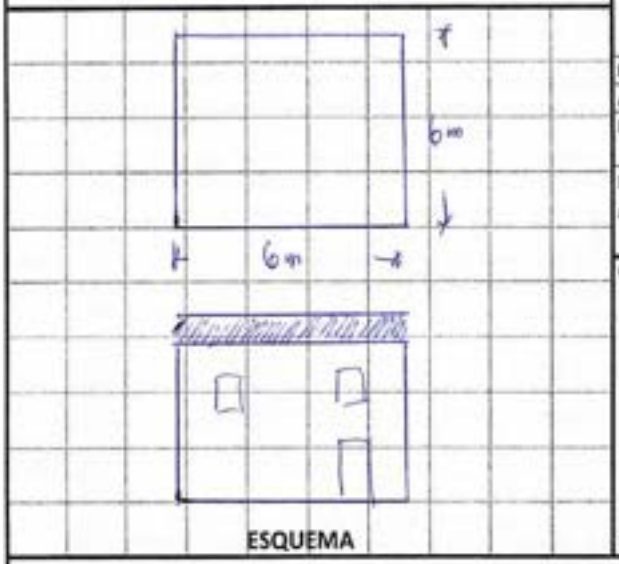
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -13,1899968 Longitud: -71,7722098
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 72.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Tapiado suelto



ESQUEMA

Comentarios
• Vivienda tapiada en aparente estado de abandono.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.0	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			SI	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

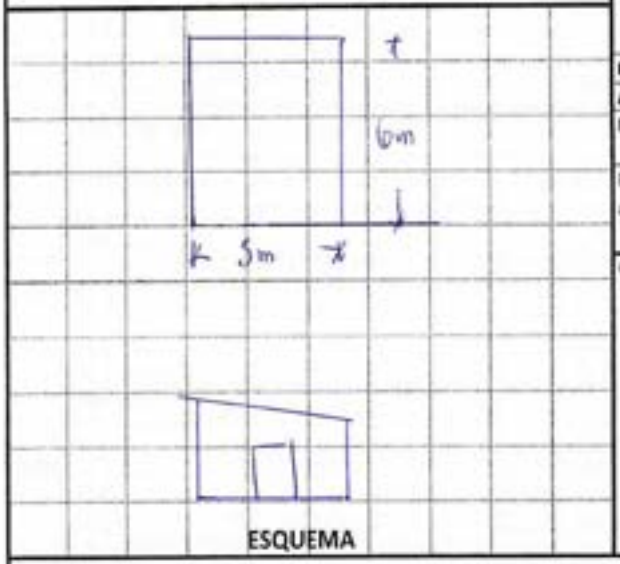
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.489436898 Longitud: -71.772888074
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 1990 ☒ EST
Área total techada (m²): 50.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: 2002
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Aparente falla previa de la construcción, reparado con adobe en lugar de tapial.
- Adobe en deterioro avanzado.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.10 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

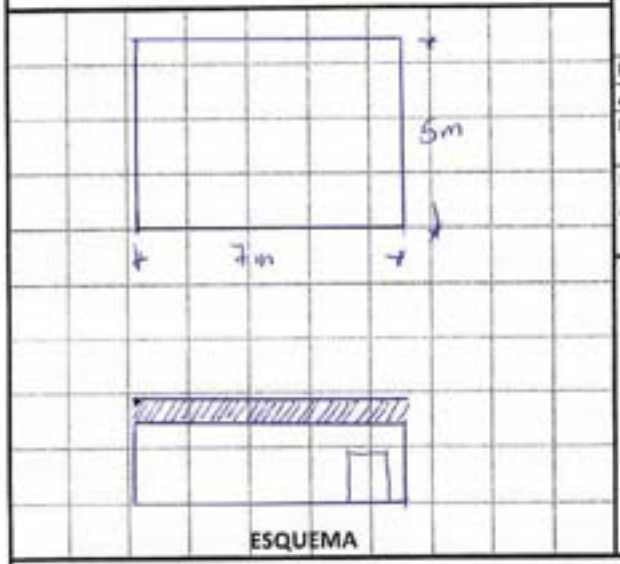
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

15

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15, 8936559 Longitud: -71, 9722744 98
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☑ EST
Área total techada (m²): 35.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



Comentarios
• Tarrajeo en desprendimiento

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiqueria No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/19	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

76

Dirección: _____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15.89932607 Longitud: -71.77233351

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Ruiz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST

Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades ____

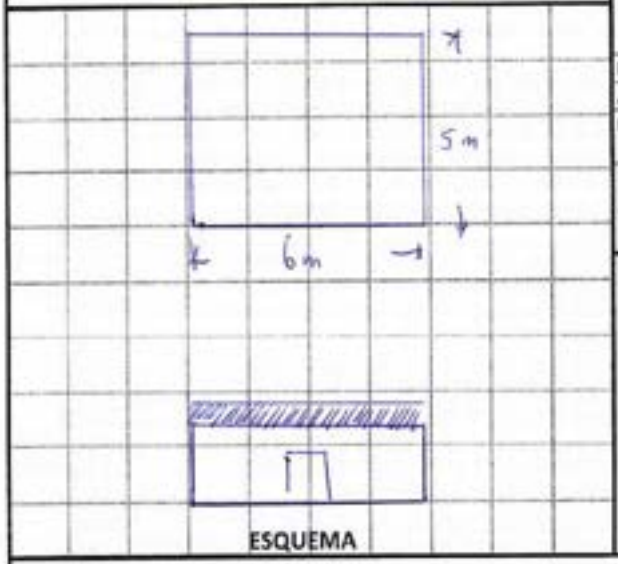
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

o Tarrajeo en desprendimiento.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☐ DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	**Enunciado** (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			**Si**	**Subtotal**
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			+1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,1
PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5					(Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		☒	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		☒	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		☒	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		☒	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		☒	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		☒	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		☒	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		☒	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		☒	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

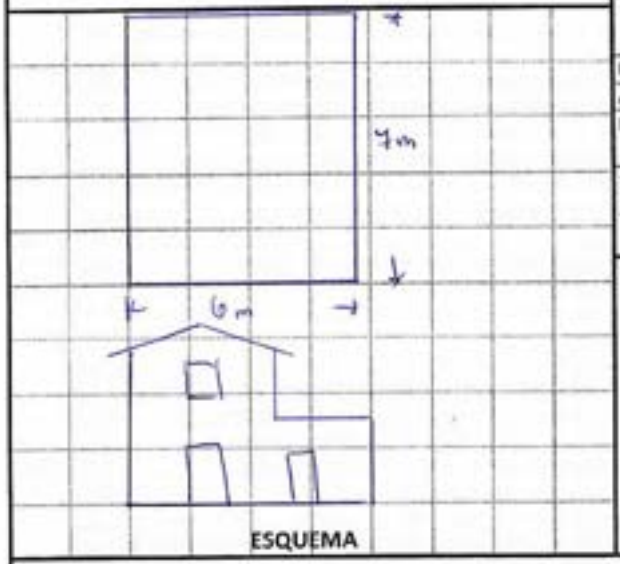
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.189299985 Longitud: -71.772941997
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 50.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2011
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Muro en fachada anexado a construcción

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: =
Fuente de peligros geológicos: =
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la Información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} 0
Fecha/Hora	24/01/16	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplaramiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L1} = -2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L1} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: El Mercadito

Uso: Comercio - Panadería

Latitud: -15,18423028 Longitud: -71,37236417

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☐ EST

Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2010

Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

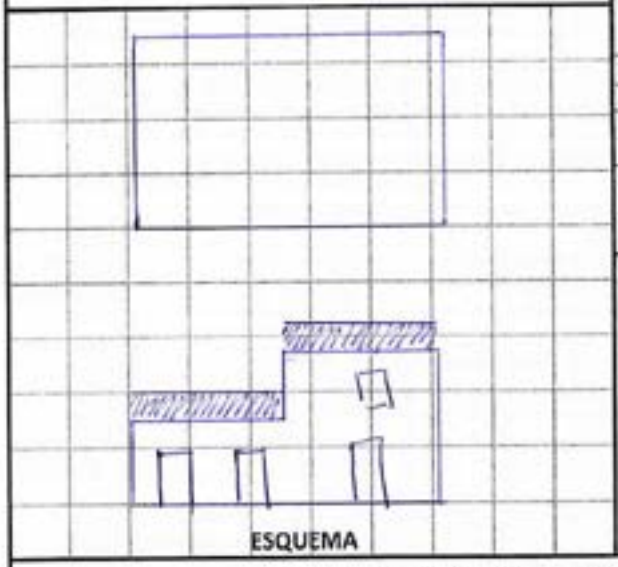
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si (No) DNK Derrumbes: Si (No) DNK Falla Geo.: Si (No) DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☒ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Parte del edificio no tiene segundo piso.
- No hay junta entre módulos.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 0,2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Farradecia	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	23/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	(-1.2)	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:	X		Distribución impide caer

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Almacén
Latitud: -15,189 13463 Longitud: -71,37269 123
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 320.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades ____

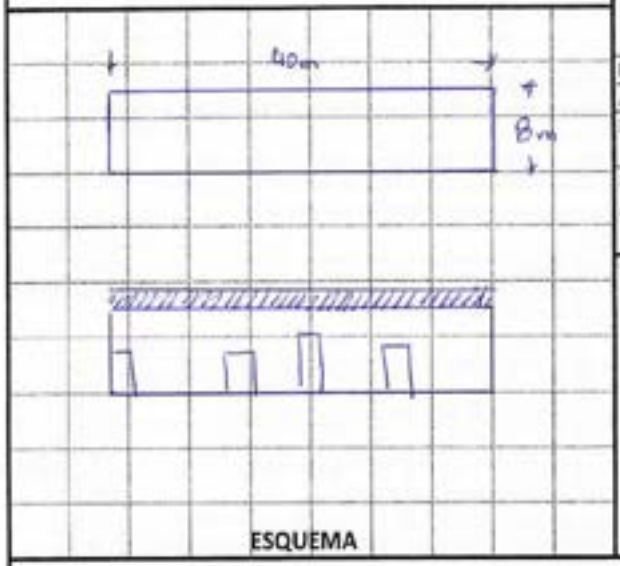
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.9	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/19	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

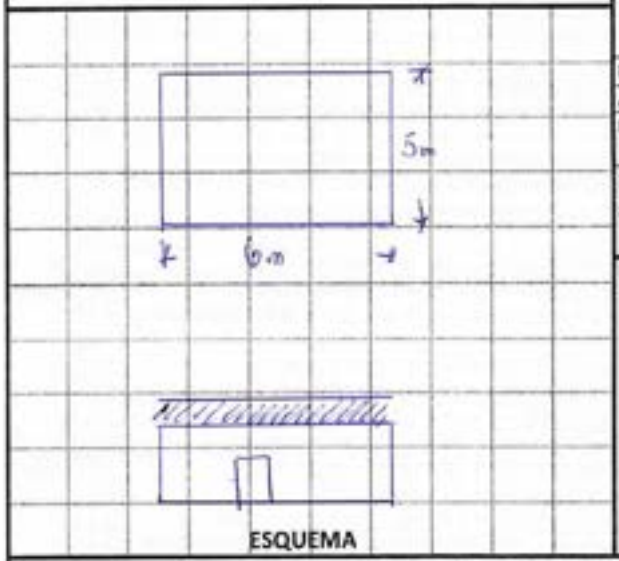
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

80

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,189600736 Longitud: -71,337286424
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Nuñez Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo en desprendimiento.
- Muros en deterioro avanzado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{min}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	24/04/25	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15,89865609 Longitud: -71,37270968

S_S: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 25/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST

Área total techada (m²): 49.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2005

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

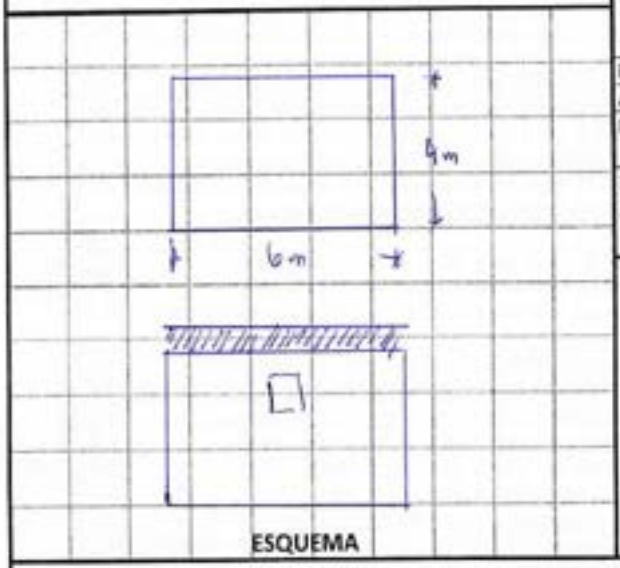
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

- Hay 2 tipos de muros por lo que se deduce que fue producto de una expansión.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	E. Rivas	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -5	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/6/23	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -1,2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

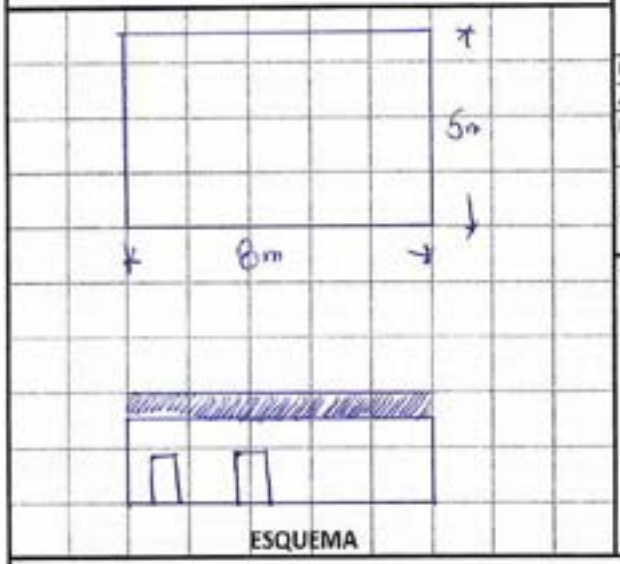
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,689698 Longitud: -31,727263
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 66

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0		Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/21	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = _____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = _____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,189620S Longitud: -71,9725722W
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

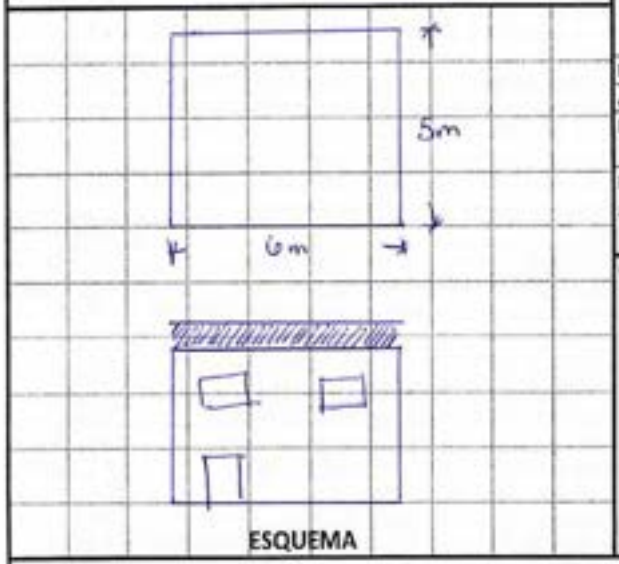
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Myaez	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Comercio

Latitud: -15.189530555 Longitud: -71.729531

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST

Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: -

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

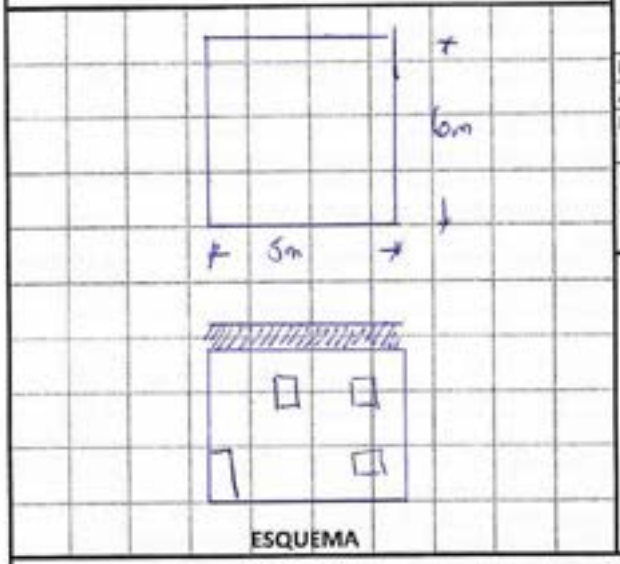
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	→	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = +1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

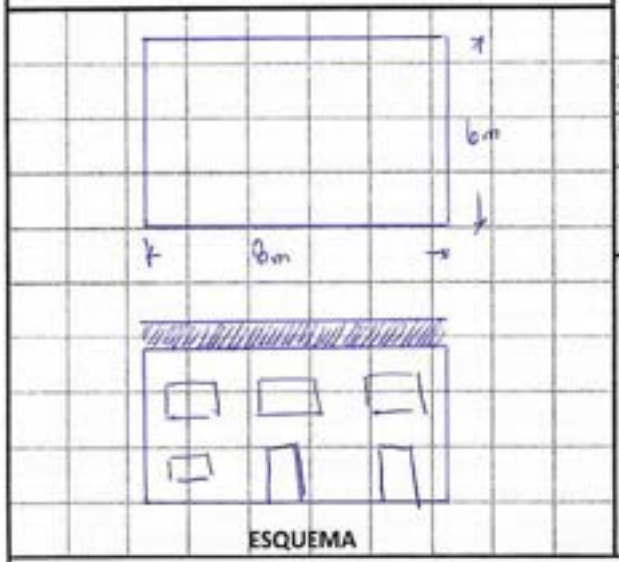
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencia
Latitud: -15.1899347 Longitud: -71.7730815
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F.Muñoz Fecha/Hora: 21/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 96.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/18	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

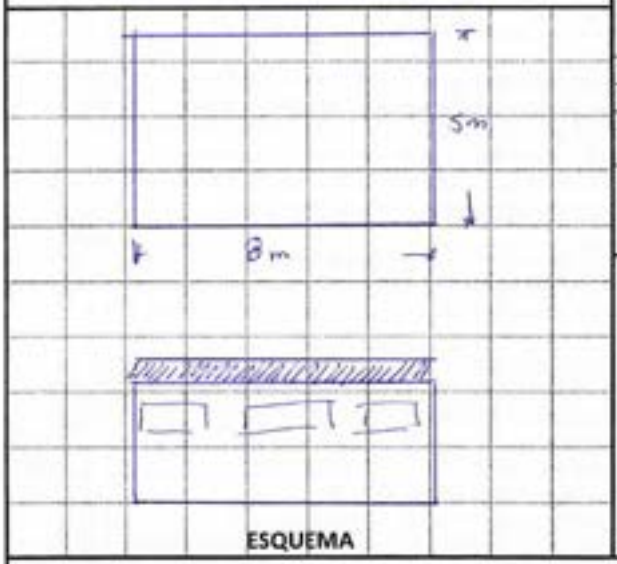
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

8

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Almacén
Latitud: -14,18665305 Longitud: -71,77494721
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: E-060
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades (Almacén) Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	5.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,1	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

87

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Residencial

Latitud: -15,1[illegible] 75586 Longitud: -71.[illegible]5008 74

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - **Año Construido:** 2010 ☒ EST

Área total techada (m²): 40.00 **Norma de diseño:** -

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1

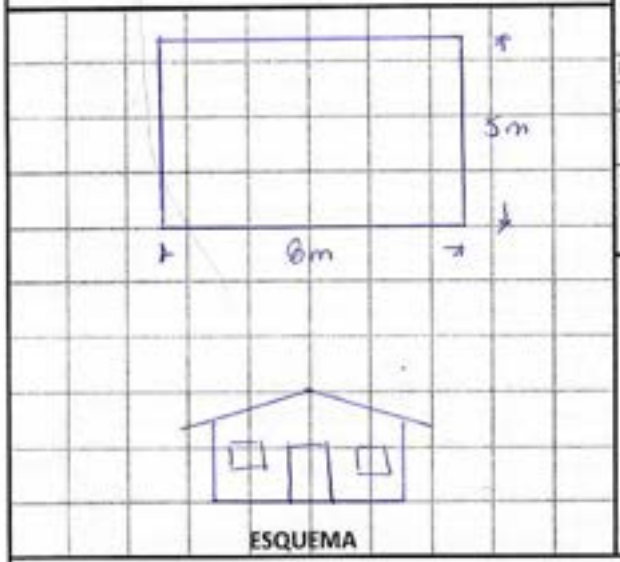
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.9	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Sí, tipo de estructura desconocida
☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Sí, otros peligros presentes
☒ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) =	1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o blando (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2
		El edificio está al final del bloque.		-0.6
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4 M = 0,0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

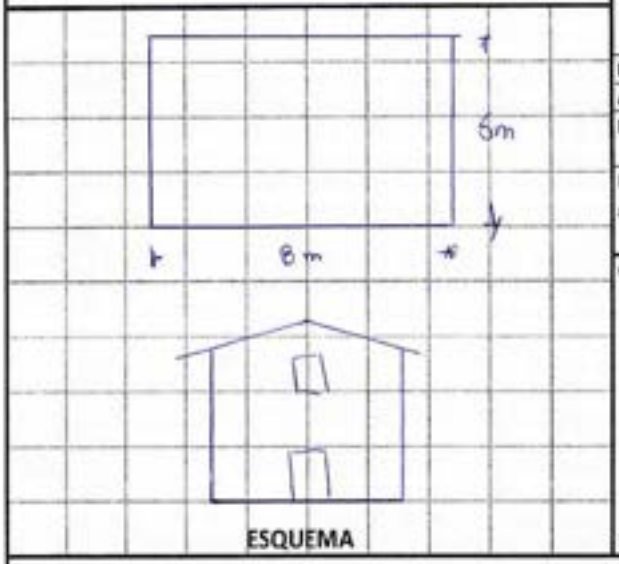
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

68

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,16973836 Longitud: -71,77303
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Tarrajeo del segundo nivel en deficiente.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L3}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: =
Fuente de peligros geológicos: =
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

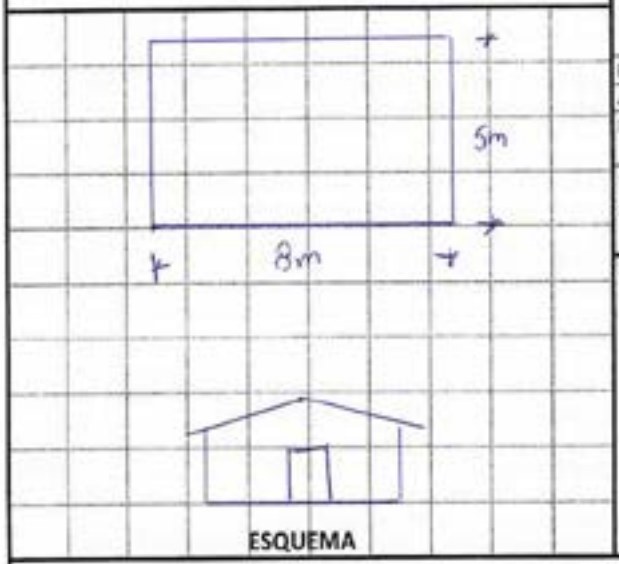
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18649917 Longitud: -71,77227589631
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: -- Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: --
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros en avanzado deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	0.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

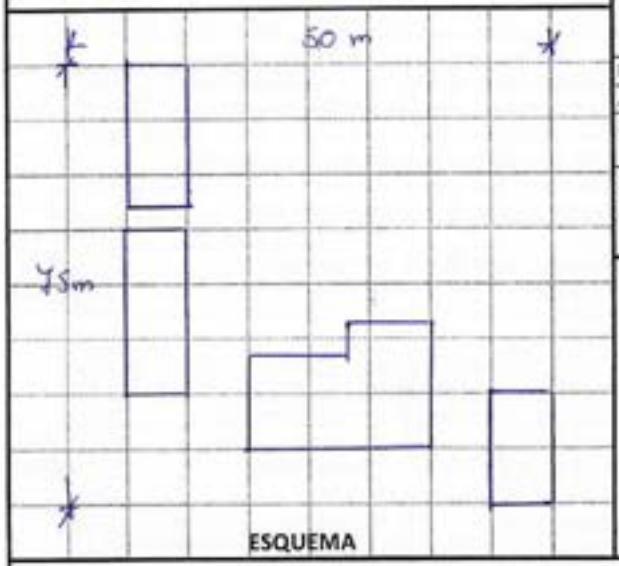
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

90

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Posta médica del C.P. Ceylleno
Uso: Posta médica
Latitud: -15.189998883 Longitud: -71.770362491
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ~ Año Construido: 2010 ☑ EST
Área total techada (m²): 3350.00 Norma de diseño: E.060
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Sí, Año construidas: Módulos
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☒ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Módulos con divisiones internas de dry wall

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	5.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.3	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☒ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Sí, tipo de estructura desconocida
☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Sí, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.1	(no considere S_{MIN})
Inspector F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora 24/08/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, enciérre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:	X		Divisiones livianas

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

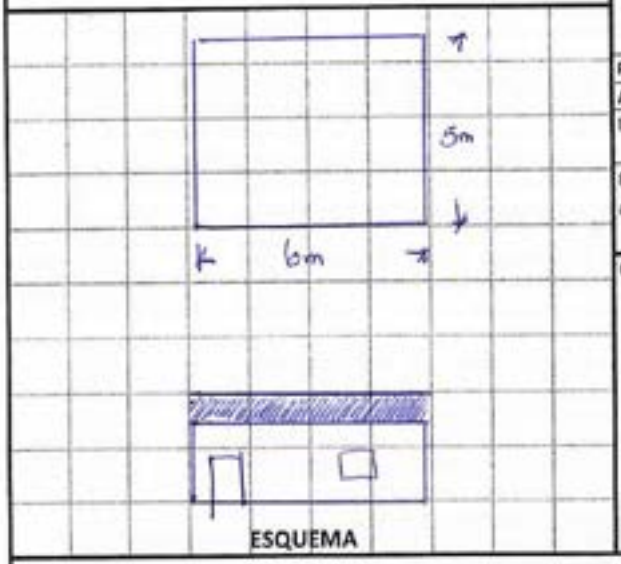
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15, 19702389 Longitud: -71,7701656
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: _____ Fecha/Hora: _____

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO NO SE SABE	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No —
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

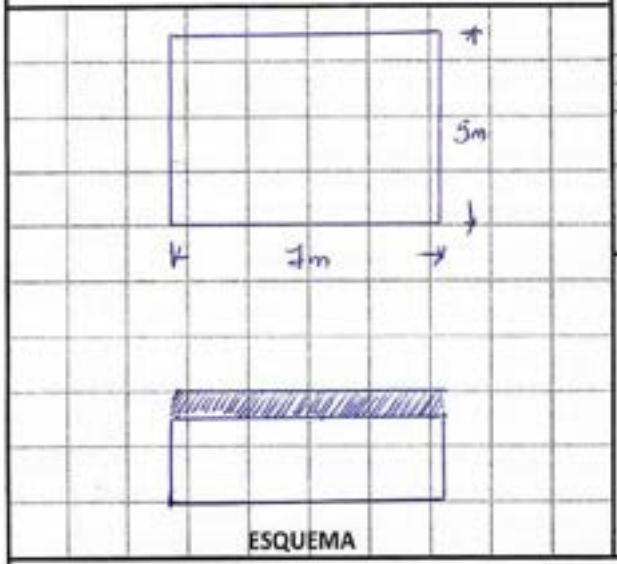
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -16.1833129 Longitud: -71.7704106 9
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 35.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzados ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Mortero de muros deficiente y en deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	0
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = ____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = ____

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

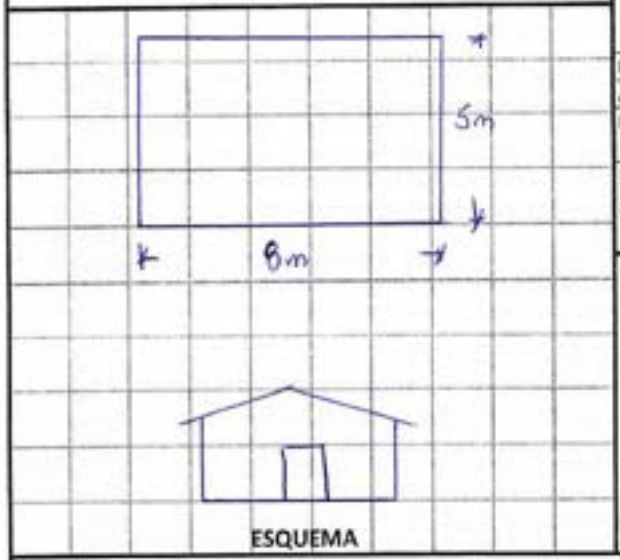
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,19 772824 Longitud: -71,37 0396 43
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2019 ☒ EST
Área total techada (m^2): 40.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tarrajeo en desprendimiento.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 2.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el Inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	→	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/19	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☑ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

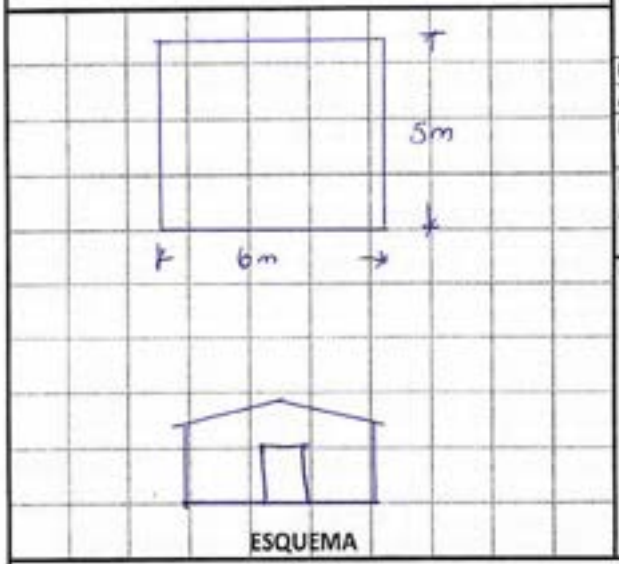
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,86728113 Longitud: -71,77066684
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 200 ☒ EST
Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si (No) DNK Derrumbes: Si (No) DNK Falla Geo.: Si (No) DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Vans tapiadas, probable abandono.
- Muros en avanzado estado de deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

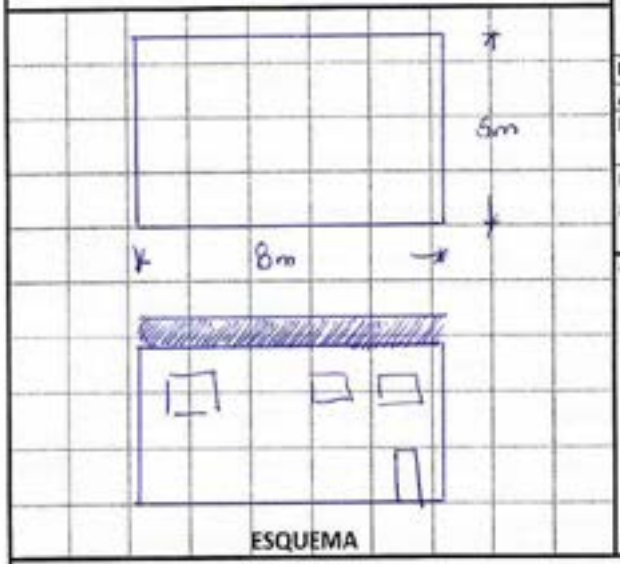
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1872465 Longitud: -71,7711674
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - **Año Construido:** 2018 ☒ EST
Área total techada (m²): 80.00 **Norma de diseño:** -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros de albañilería confinada con ladrillo no estructural.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 3.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,4 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,4

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	V_{L2} = -1,2 (max = -1.4)
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	M = 0
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3,2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

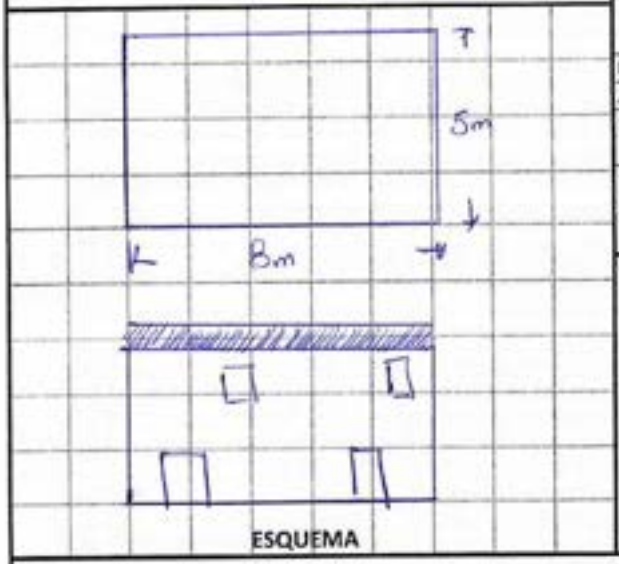
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,187279 18 Longitud: -71,7712415
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Muros y hormigón.



ESQUEMA

Comentarios
- Muros deformados y no aplomados.
- Deterioro avanzado en muros.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{min}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.4

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☒ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1,4	(no considere S_{MIN})
Inspector	P. Huaraz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1,4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o blando (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		(-1.2)	V_{L2} = -1,2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Muro sin aplomar
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☑ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

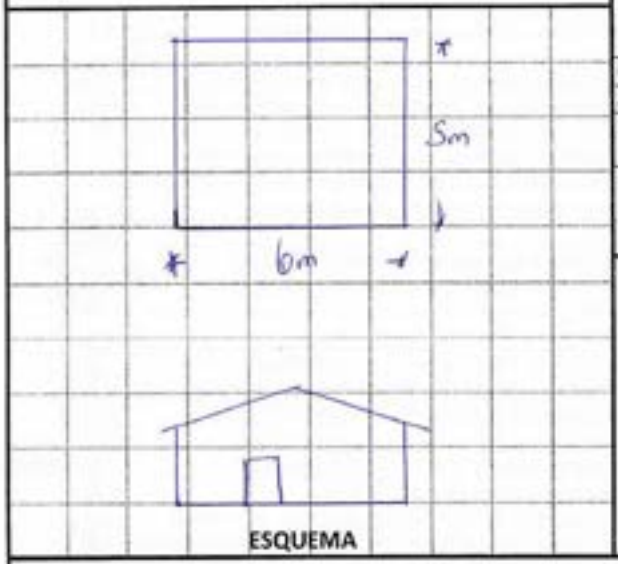
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15, 12717364 Longitud: -71, 77159739
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 30.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Vanos tapiados
- Muros en avanzado deterioro.
- Aparente abandono del predio

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	29/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en ùn círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Puerta deposito
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

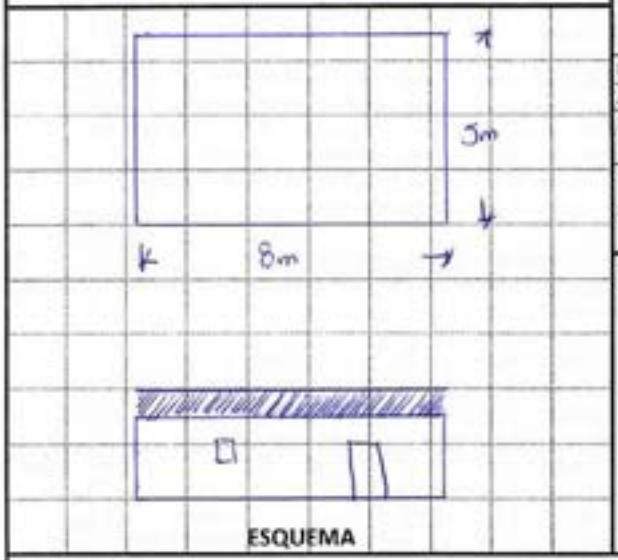
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**
FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18 719355 Longitud: -71,77 130116
S_s: -15,18719355 S_1: _____
Inspector: F. Nuñez Fecha/Hora: 24/04/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 40.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros en deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L1} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L1} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACIÓN FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

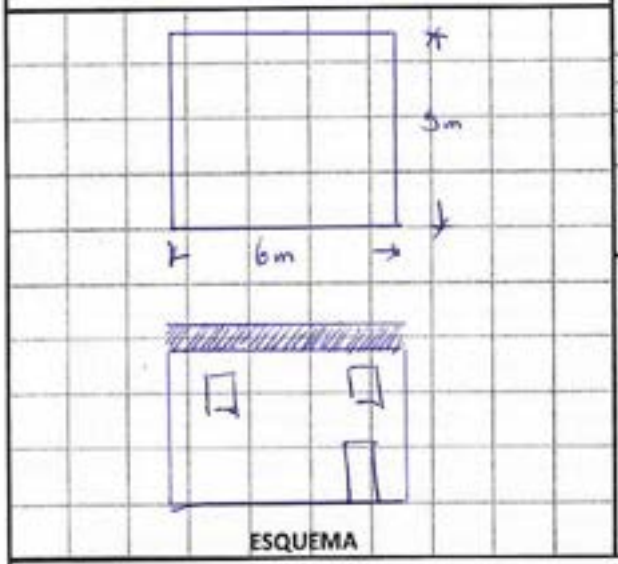
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1835637681 Longitud: -71,37213523
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2000 ☒ EST
Área total techada (m²): 60.00 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Muros deteriorados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$ 1.1 (Pasar a Ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

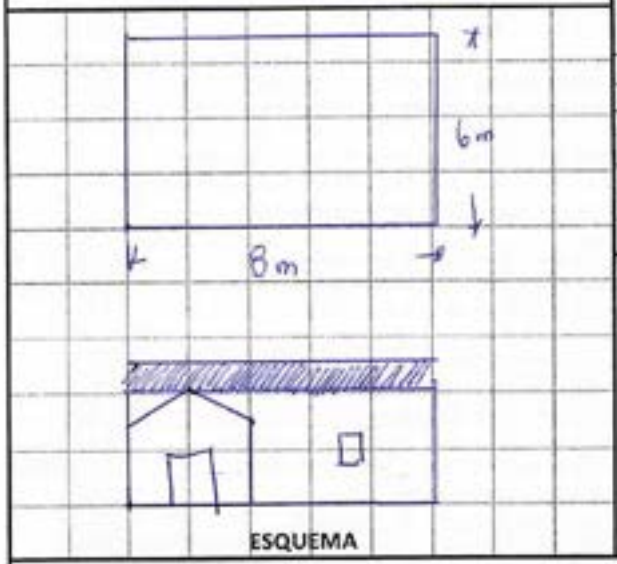
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18277489 Longitud: -71,37260 86 54
S_S: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 48.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Techo en proceso de colapso

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.2 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☒ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/04/18	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		(-0.6)	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = ____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Techo en voladizo
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

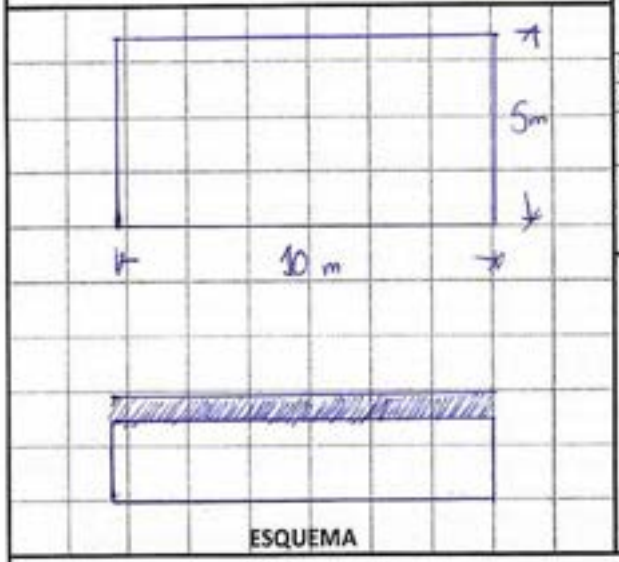
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,189948285 Longitud: -71,772153½
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: — Año Construido: 2005 EST
Área total techada (m^2): 90.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/No/DNK Derrumbes: SI/No/DNK Falla Geo.: SI/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
• Muros en avanzado deterioro.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.9	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

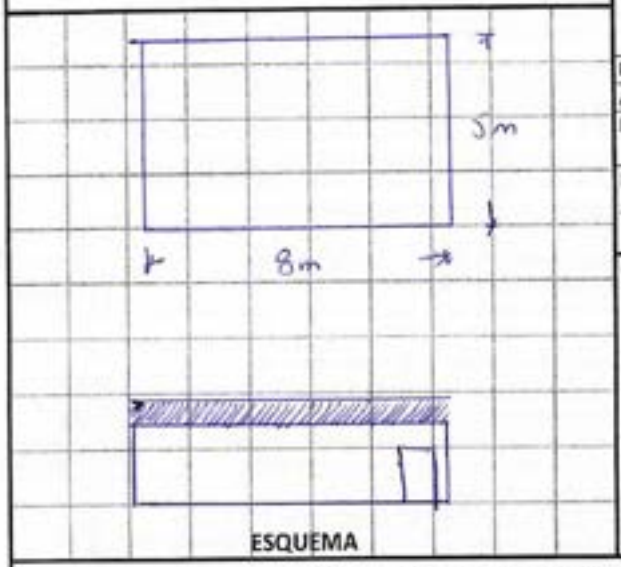
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,18821461 Longitud: -71
S_s: _____ S_1: -
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m^2): 90.20 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1,4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

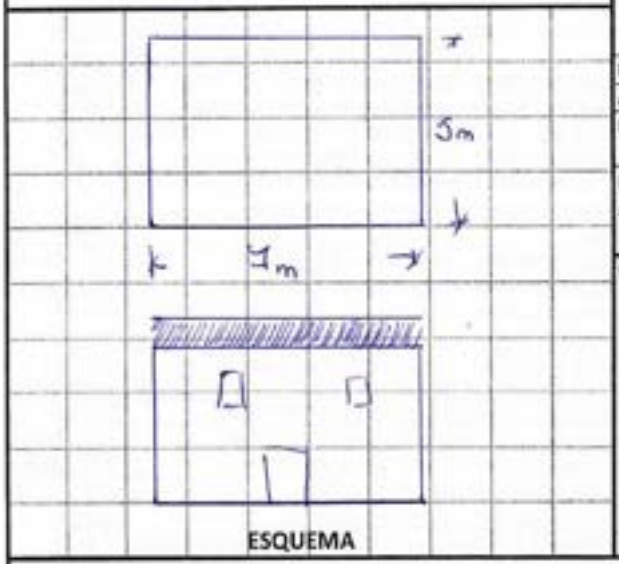
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1661421 3 Longitud: -71,7712998
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 70.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☒ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Tarrajeo en desprendimiento.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: -

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	E. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/a/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			**Si**	**Subtotal**
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: I.E. Gran Libertador Simón Bolívar.
Uso: Institución Educativa.
Latitud: -15,19805154 Longitud: -71,
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: ____ Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 1760.00 Norma de diseño: E-060
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: Multiples

Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, (Educación), ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, (Residencial) # de unidades ____

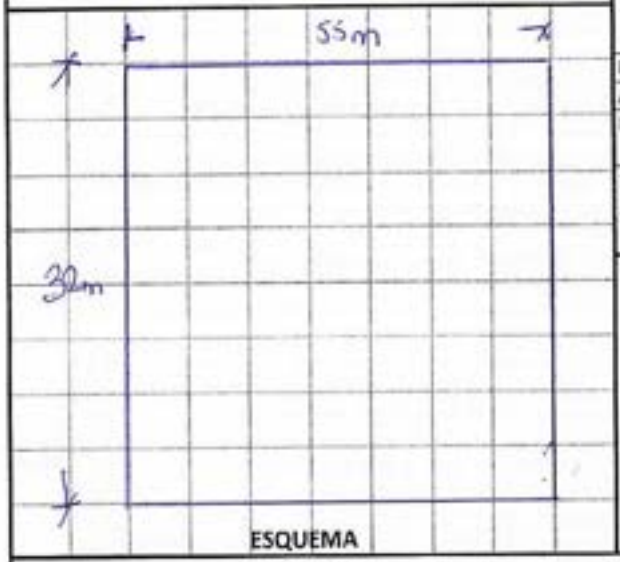
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
o Conjunto de módulos escolares.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	(2.1)	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	(2.0)	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	I E	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4,1	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

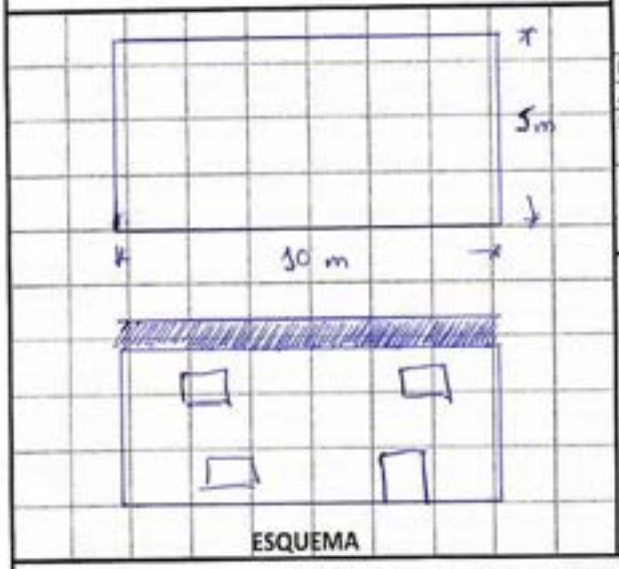
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.1845458 Longitud: -71.9706618
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 300.90 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.8	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/10/18	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = ____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = ____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

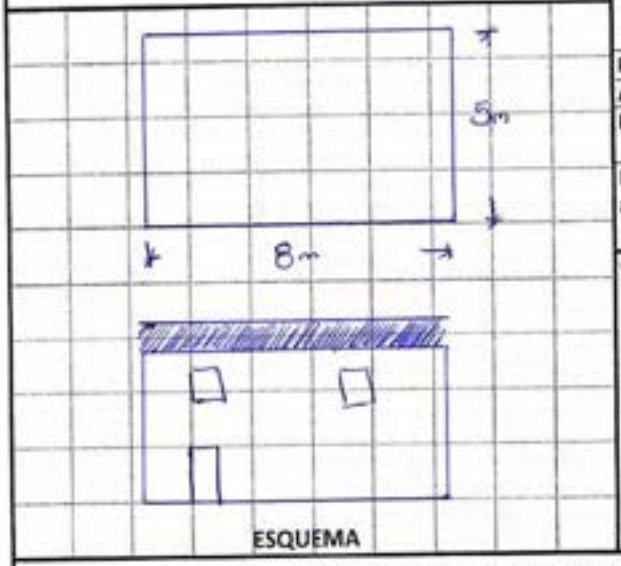
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Todo Repuestos
Uso: Taller mecánico
Latitud: -15,1895124 Longitud: -71,7704031
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 29/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Talleres Mec.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/ET	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

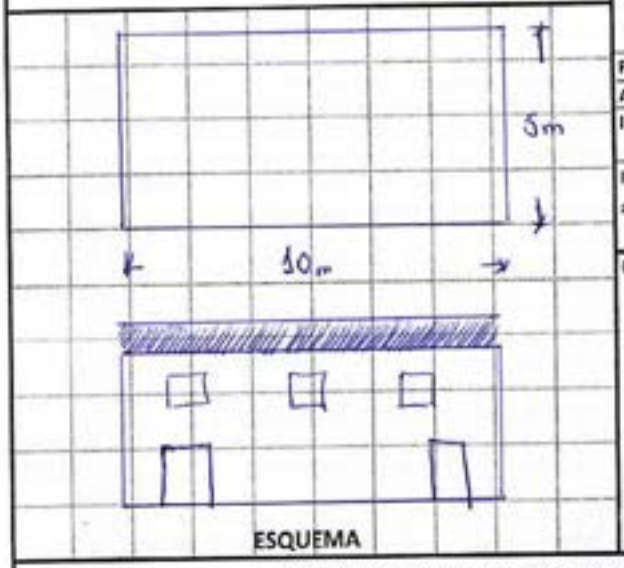
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: Juanes Mi Rey
Uso: Restaurante
Latitud: -15, 1896 2762 Longitud: -71776556 75
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2005 ☒ EST
Área total techada (m²): 800.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2016
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☒ Apéndices ☐ Parapetos ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(2.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☒ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: —

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Restaurante	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	24/10/19	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			+0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

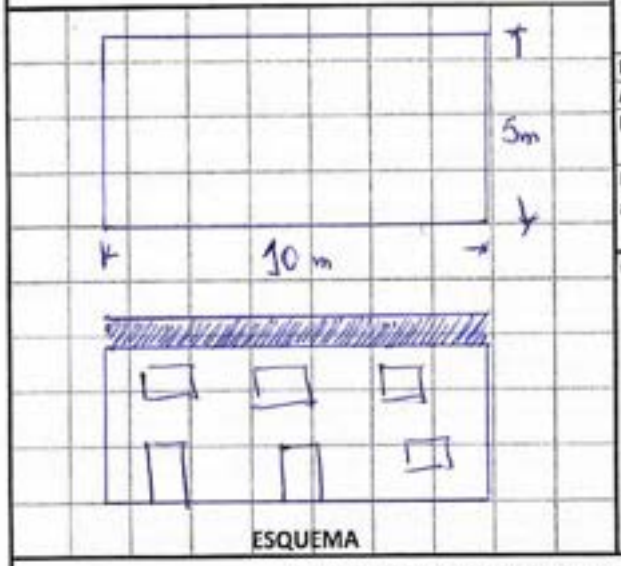
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Restaurante
Latitud: -15,189651886 Longitud: -71,770437317
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 100.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☒ Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☒ Apéndices ☐ Parapetos ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☒ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No —
Fuente del tipo de suelo: _____ —
Fuente de peligros geológicos: _____ —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☐ DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Restaurante	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Munoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	**Enunciado** (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			**Si**	**Subtotal**
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5
PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1					(Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		letreros sueltos
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

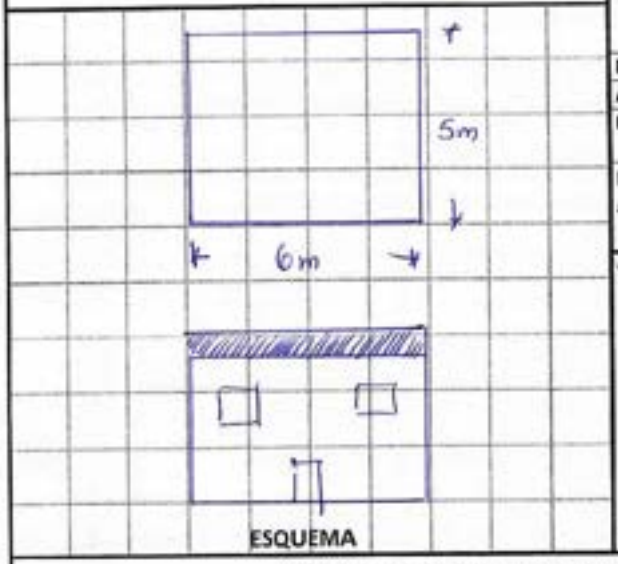
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Herreria hidraulicas
Uso: Comercio
Latitud: -15,18973569 Longitud: -71,7702112
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Munoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ LSI
Área total techada (m^2): 60.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un Ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Manguera Hid	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = D	Irregularidad de Planta P_{L1} =	O
Fecha/Hora	29/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = O
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = O
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

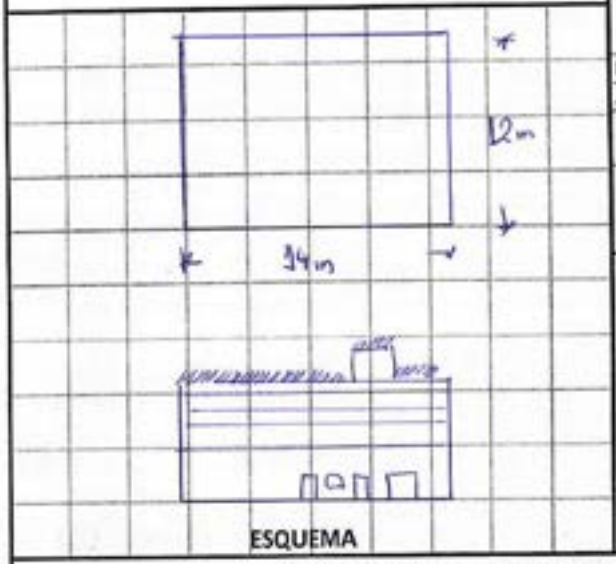
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: Hostal
Uso: Hotelería
Latitud: -15,8953734 Longitud: -71,76994969
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: E. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 4 Subterráneos: - Año Construido: 2010 ☒ EST
Área total techada (m²): 672.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	(2.1)	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	(-1.1)	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	(2.3)	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 3.3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Hostal	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.3	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1.1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	(-1.2)	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		(-0.5)	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	(-1.2)	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 1.2

PUNTUACIÓN FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

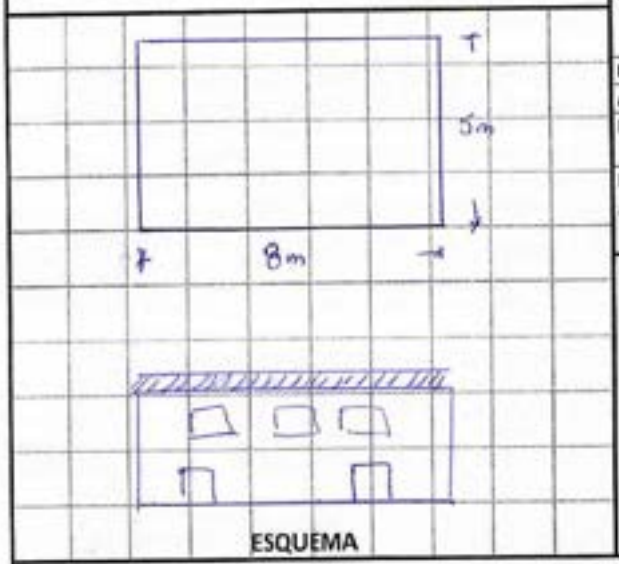
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.180,2536 Longitud: -71.33006803
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 80.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, (Residencial) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: S/(No)/DNK Derrumbes: S/(No)/DNK Falla Geo.: S/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

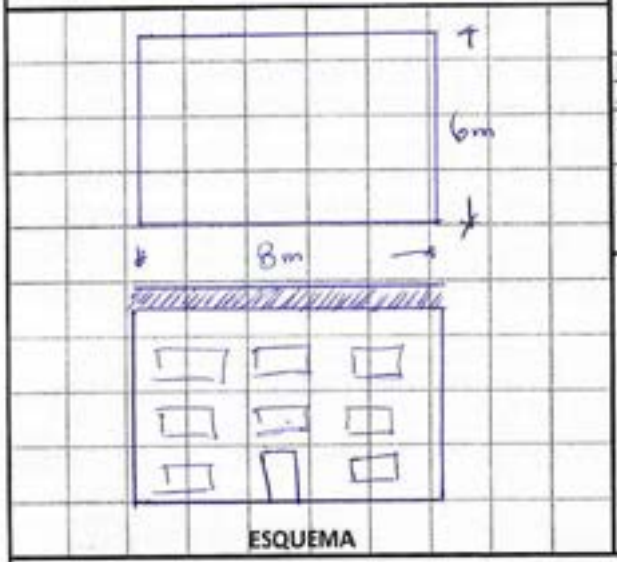
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: Hospedaje Guillermo
Uso: Hotelería
Latitud: -15,18979943 Longitud: -71,76995002
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 3 Subterráneos: — Año Construido: 2015 ☐ EST
Área total techada (m²): 344.00 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea (Comercio) Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañilería confinada con ladrillo no estructural

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.3	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 3,3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: =
Fuente de peligros geológicos: =
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 2,0 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Hostal	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.3		(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1.1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -1.2
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2.0 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

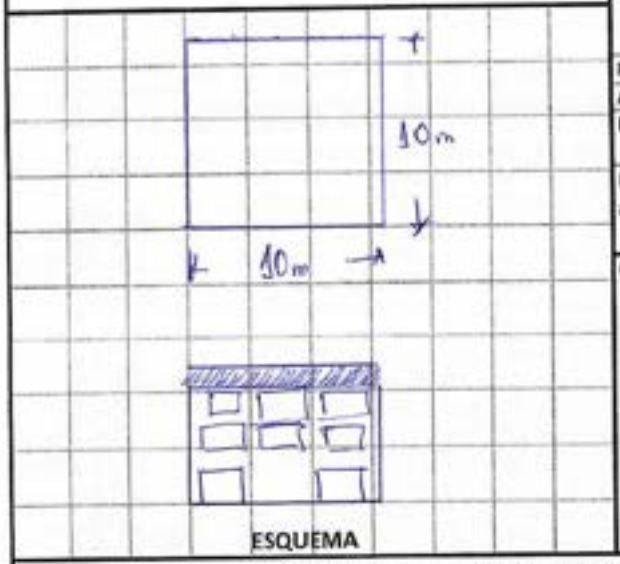
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.189799443 Longitud: -71.76995136
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 3 Subterráneos: - Año Construido: 2020 ☒ EST
Área total techada (m²): 300.00 Norma de diseño: —
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: 2021
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Albañilería confinada con ladrillo no estructural

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2..6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 3.3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.9 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable 0 DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.		**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3,3	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1,1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 4,4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	(-1.1)	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	(-1.2)	V_{L2} = -2.3
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	(-1.2)	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1,2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0,9 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

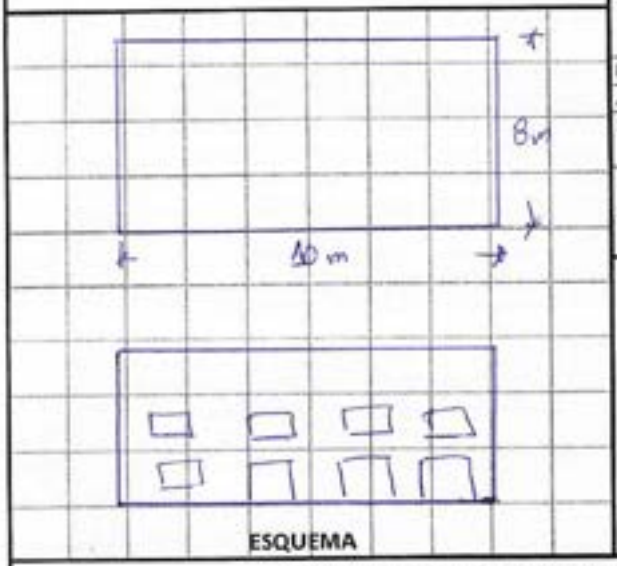
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15,1892299 Longitud: -71,9076 709
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Muñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2021 EST
Área total techada (m²): 160.00 Norma de diseño: E-060
Adicionel: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2021
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☒ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.8	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4.1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: —
Fuente de peligros geológicos: —
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 4.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.1	(no considere S_{MIN})	
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0	
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.1		

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

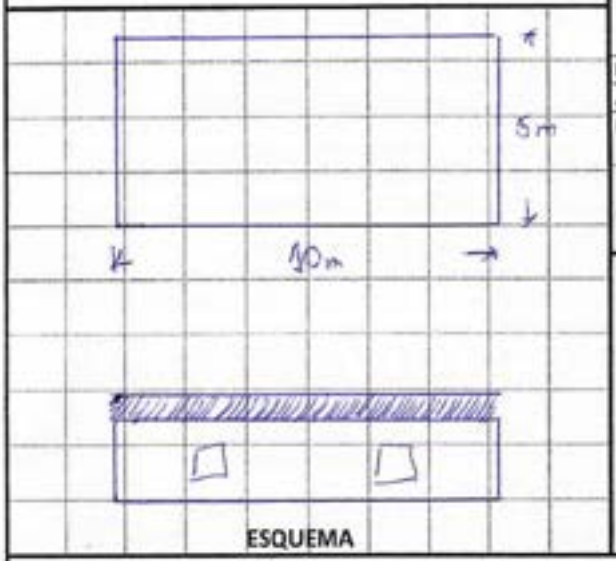
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -13,19002916 Longitud: -71,3807952S
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F.Muñoz Fecha/Hora: 24/01/24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m²): 50.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2..6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: -
Fuente de peligros geológicos: -
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	–	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6 (no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0 — Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/21	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.8	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -1,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

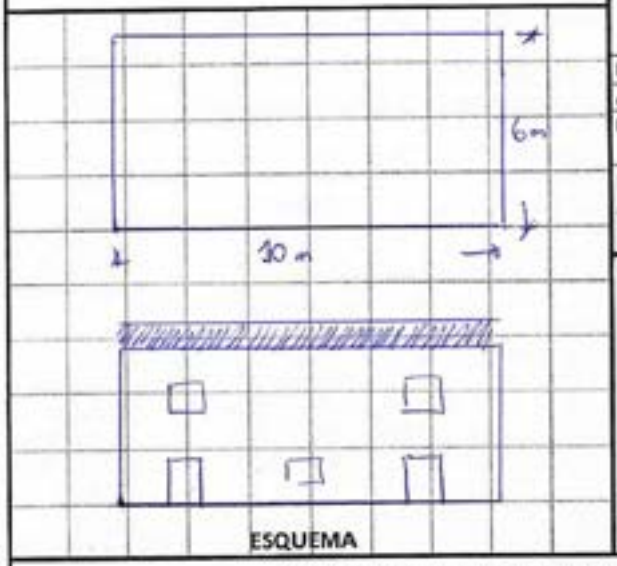
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -15.19023203 Longitud: -71,770917 62
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: F. Meñoz Fecha/Hora: 24/01/21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: - Año Construido: 2015 ☒ EST
Área total techada (m^2): 120.00 Norma de diseño: -
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: 2015
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☒ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
- Tipos diferentes de muros.
- Mortero deficiente en segundo nivel.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2..6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☒ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable 0 DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	—	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	F. Muñoz	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	24/01/24	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

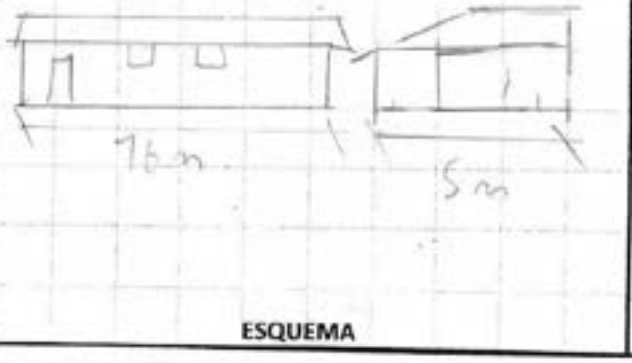
Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Restaurante
Latitud: -13,18919 Longitud: -71,772749
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2019 12:06

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: 2021 EST
Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Uso mixto Vivienda y Restaurante

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☒ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,8 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☒ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = –	Irregularidad de Planta P_{L1} = –
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.6

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.0 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.	X		Muro a dos Aguas
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Viviendo
Latitud: -15,198975 Longitud: -71,77266
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2024 12:1

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: 0 Año Construido: 2024 ☐ est
Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/(DNK) Falla Geo.: Si/No/(DNK)
Adyacentes: ☐ Pounding ☒ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Lo Viviendo Solia tener un balcon de madera que ha sido Retirado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (PD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(2.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☒ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.	X		Muro a 2 Aguas
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

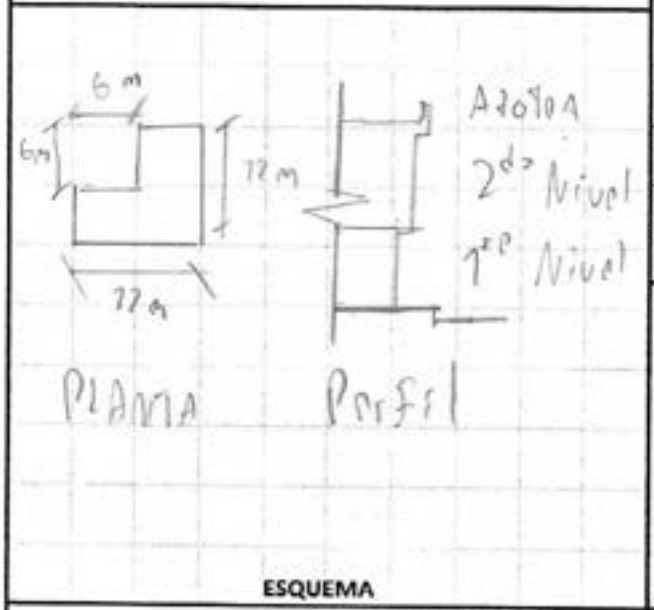
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: Pallaia Edith
Nombre del edificio: _____
Uso: Residencial
Latitud: -75,78876 Longitud: -7772566
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 23/01/2024 12:22

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: 0 Año Construido: 2010 ☐ EST
Área total techada (m²): 128 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☒ Si, Año construidas: DNK
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
☒ Planta (tipo) Esquinas Entrantes
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☒ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Todo el Segundo Nivel Posee una adicion
Presenta distintos Acabados.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiqueria No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Copyright

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1,3	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0,8
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -0,5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: Bolica Eloth

Nombre del edificio: _____

Uso: Comercial

Latitud: -15,1886080 Longitud: -77,7725 25

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2024 12:35

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: 2005 EST

Área total techada (m²): 35 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

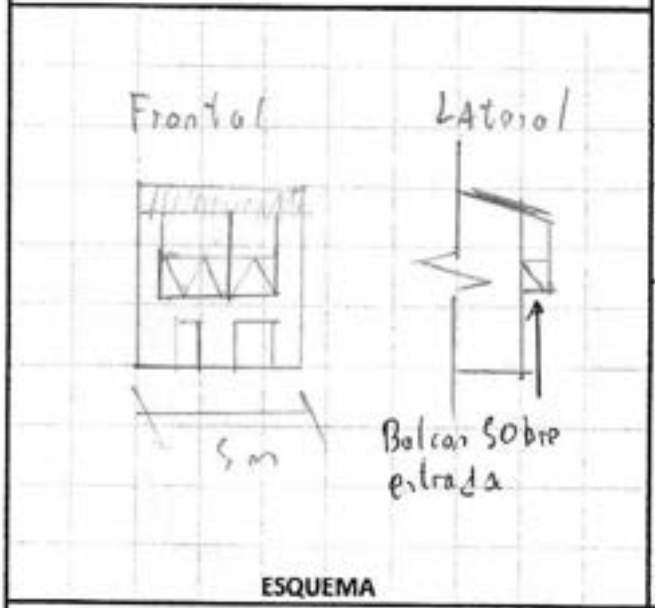
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☒ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Balcon de Madera



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☒ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 7,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		Balcon de Madera
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Bodega

Latitud: -75,1895041 Longitud: -7777.250274

S_s: _____ S_{1i}: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2024 12:46

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: 0 Año Construido: 2003 ☒ EST

Área total techada (m²): 42 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Puerta Para acceso a un balcon que ha sido Retirado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.7	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1,2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0,4 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda / Comercio
Latitud: -15,1883078 Longitud: -71,7725825 24
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastizo Fecha/Hora: 23/01/2020 12:56

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: 0 Año Construido: 2003 (aprox)
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐Histórico, ☐Refugio
Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental
Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.2	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 2,1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☒ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 2,7	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2,7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores					
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".			-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.			-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.			-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.			-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.			-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.			-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.			-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.				-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.				-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,				-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.				-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.				-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.				+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.		(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.			-1.2	
		El edificio está al final del bloque.			-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible				-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.				-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).				+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).				+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.				-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.				+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15, 18828483 Longitud: -37,27 2777

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/07/2019 3:01

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén (Residencial) # de unidades 1

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

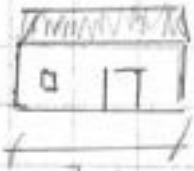
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Frontal



ESQUEMA

Comentarios

Rastros de Humedad y Moho en la base de los Muros

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = _____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = _____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.	X		
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Ferretería

Latitud: -15,1097 6673 Longitud: -77,7720 7463

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/07/2021 13:04

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 180 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

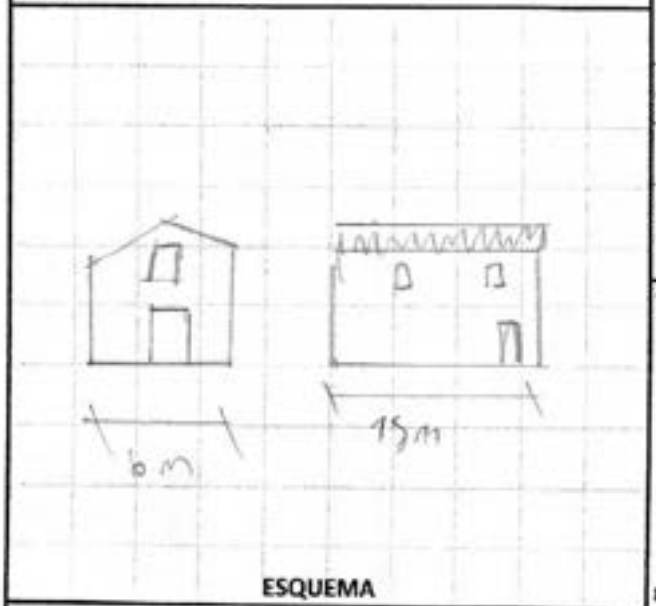
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☒ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Sí ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Sí, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Sí, tipo de estructura desconocida

☐ Sí, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Sí, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Sí, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 4.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		(-0.6)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

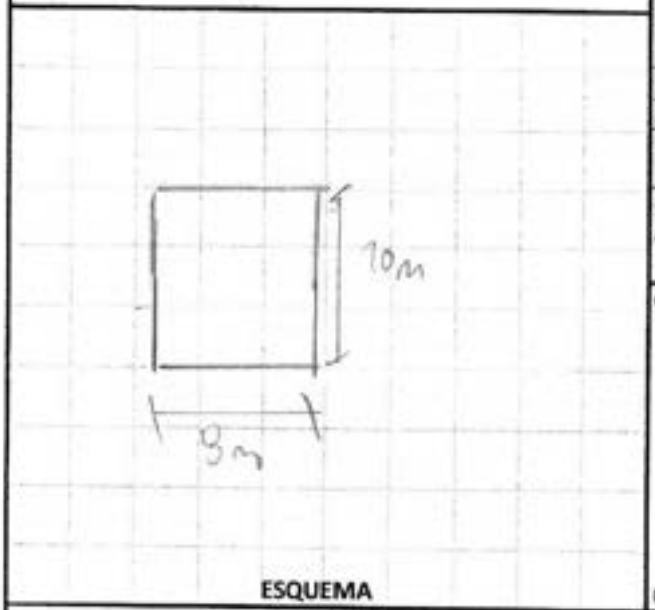
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,18879079 Longitud: -77,72928843
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2021/13:27

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 76 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexibledo
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 1,1	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores					
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".			-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.			-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.			-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.			-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.			-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.			-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.			-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.				-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.				-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.				-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.				-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.				-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.				+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.		(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.			-1.2	
		El edificio está al final del bloque.			-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible				-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.				-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).				+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).				+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.				-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.				+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

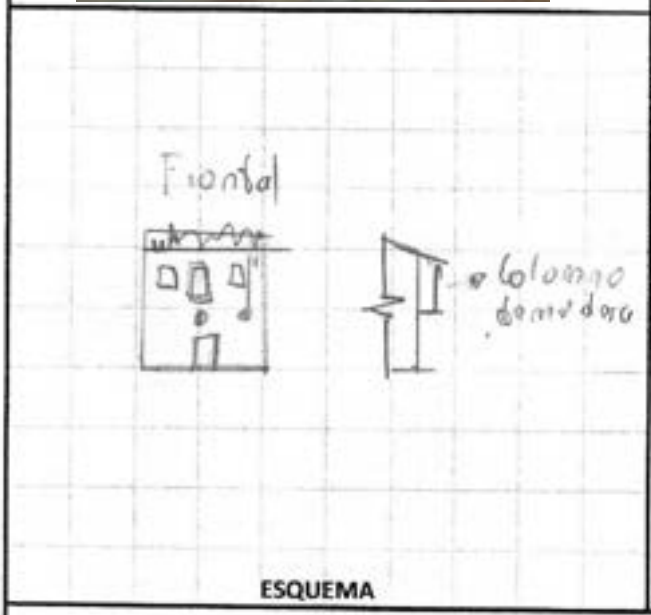
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**
FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: tienda
Latitud: -15,188107 32 Longitud: -77,72 30 44 28
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 23/07/2021 13:24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ est
Área total techada (m²): 136 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercial Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☒ Otros: Parte del techo



ESQUEMA

Comentarios
Solia tener un balcon, Parte del techo
Esto soportado por vigas del balcon

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Bledo

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.9

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:	X		La Estructura del balcon
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: Comisaria

Nombre del edificio: _____

Uso: Gubernamental

Latitud: -13,1881775 Longitud: -71,77328635

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/07/2027 04:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 380 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☒ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☒ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☒ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

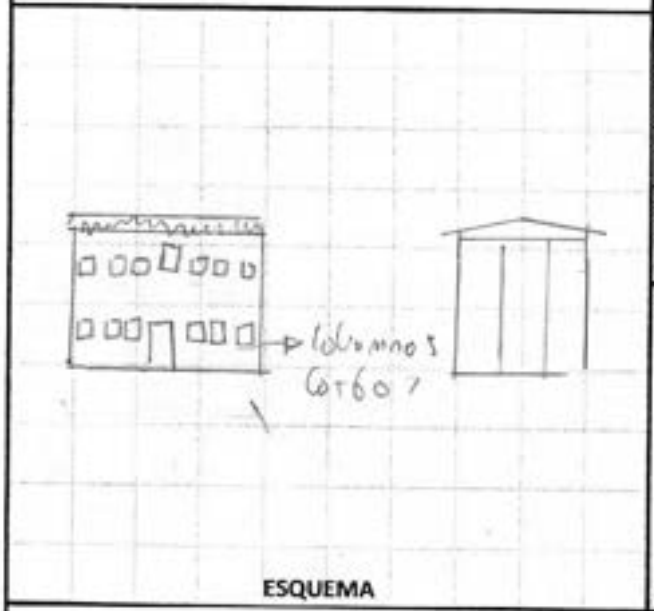
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: ☒ Vertical (tipo/severidad) Columna Corta / Severa
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,0

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1,0	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 1,7	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 2,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores					
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".			-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.			-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.			-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.			-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.			-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			(-0.5)	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.			-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.2	V_{L2} = -0,5 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.			-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.				-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.				-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.				-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.				-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.				-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.				+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.		(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.			-1.2	
		El edificio está al final del bloque.			-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible				-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.				-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).				+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).				+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.				-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.				+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -75,78295B Longitud: -27,77936O

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2027 14:20

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 59 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

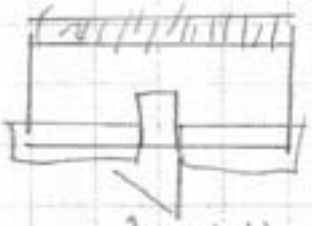
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: SI/(NO)/DNK Derrumbes: SI/(NO)/DNK Falla Geo.: SI/(NO)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

La Fachada presenta deterioro de tarrajeo y moho en la base del muro lo que indica que el muro esta dañado por humedad

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.1)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,3	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15,787844473 Longitud: -77,779687

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2023 14:25

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 75 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐ Histórico, ☐ Refugio, Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental, Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades 1

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

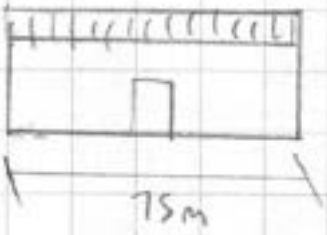
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____

Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Presencia de moho en la base del muro, posible daño estructural en el muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.5)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (X) Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: (X) No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si (X) No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(X) Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 2.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si (X) No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: Casa Parroquial

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,188099 Longitud: -91,77990292

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastiaa Fecha/Hora: 23/01/2021 9:28

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 600 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☒ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

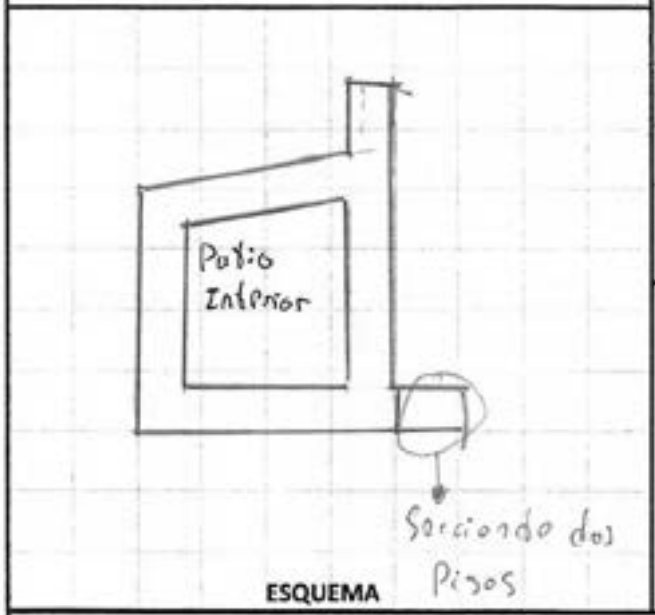
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
X Planta (tipo) Dos Frentes abiertos

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Porroco compuesto de distintos modulos, pero al estos Unidos Se comporta como una unica estructura

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SI SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.6	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.4

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☒ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metálico; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = -0.7
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -0.3 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.8 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 1

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,488447 Longitud: -77,774186087

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustamante Fecha/Hora: 29/09/2021 14:37

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 95 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

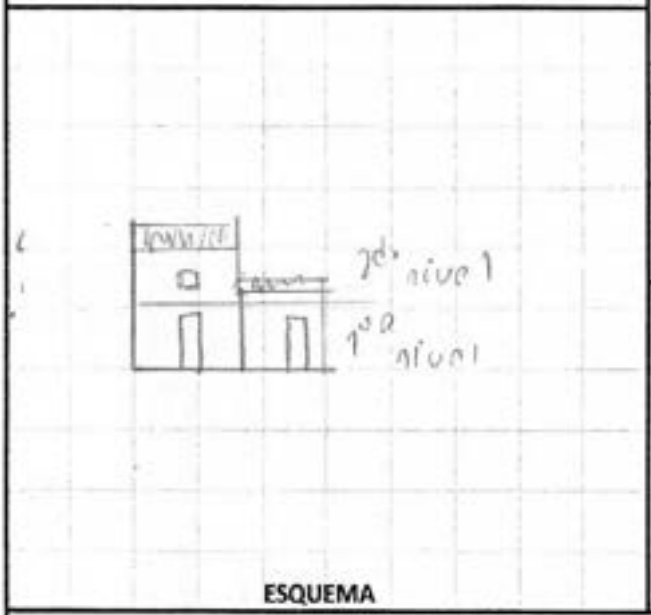
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) Retiro / No dactile
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,0

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.0	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0.6	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		(-0.6)	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.4

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,168553 Longitud: -77,7408095

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bazán Fecha/Hora: 29/03/2022 16:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 1

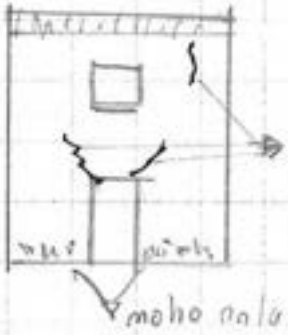
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Presencia de grietas en la fachada

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Liviano; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 6	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 15.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,1886 149 Longitud: -77,77 3984

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 23/07/2021 14:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 86 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 1

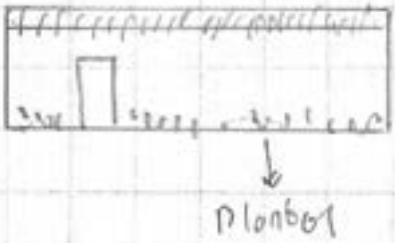
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☑ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Presenta de Planbol en la base del muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.1	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☑ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☑ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☑ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☑ DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.7

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: 15,1669296 Longitud: -71,9736792

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bautista Fecha/Hora: 27/03/2017 19:36

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 25 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 1

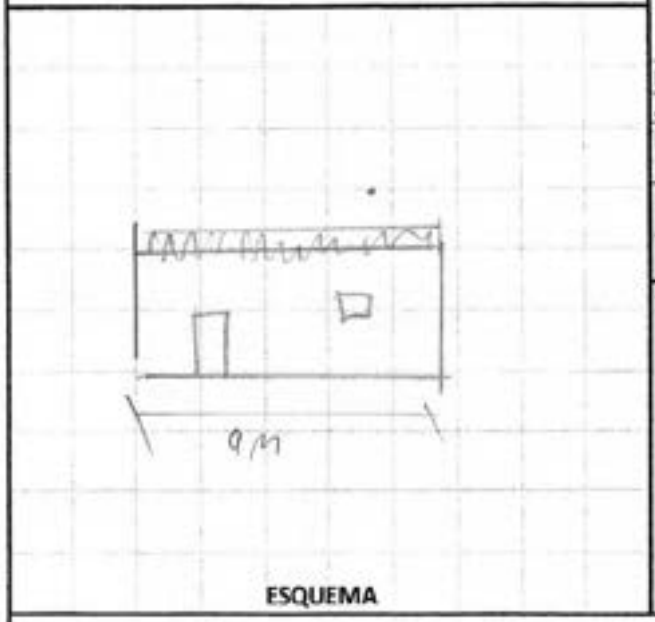
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.7	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (Parcial) ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: (No) ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si (No)

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(Si), Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si (No)

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione uno)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				SI	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0 1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15, 1865 7539 Longitud: -71, 77479093

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2023 14:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

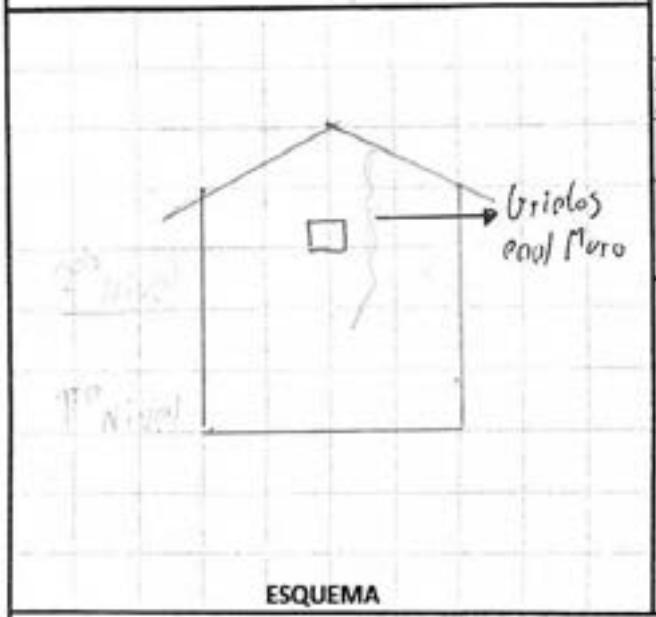
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Grietas presentes en el muro a dos Aguas

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores					
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".			-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.			-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.			-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.			-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.			-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.			-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.			-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.				-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.				-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.				-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.				-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.				-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.				+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.		(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.			-1.2	
		El edificio está al final del bloque.			-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible				-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.				-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).				+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).				+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.				-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.				+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Domicilio

Latitud: -75,1887 97 Longitud: -77,7742 9587

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 2/07/2017 14:48

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

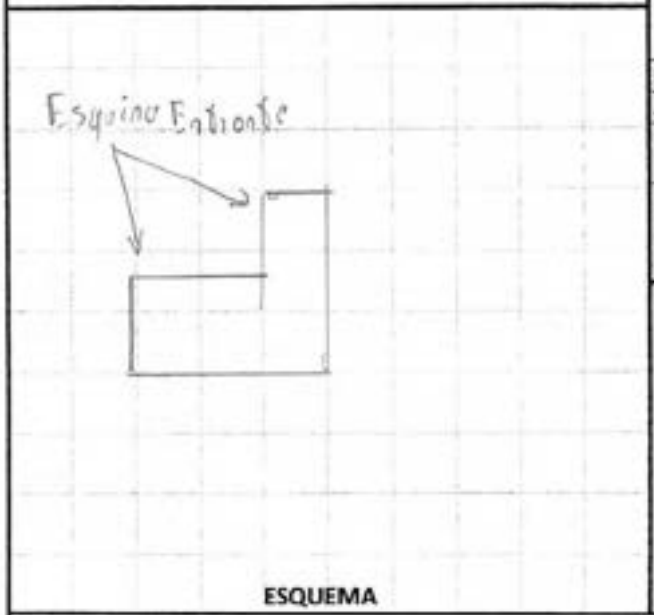
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
x Planta (tipo) Esquinas Entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Muros con presencia de moho en labos?

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0 a

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.2
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.8	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -0.8 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.8 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios o indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -11,1888886 Longitud: -71,7741855

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/01/2019 / 14:50

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea / Industrial / Utilidades; Comercio / Oficina / Almacén; Servicios de Emerg. / Educación / Residencial # de unidades 2; ☐ Histórico ☐ Gubernamental ☐ Refugio

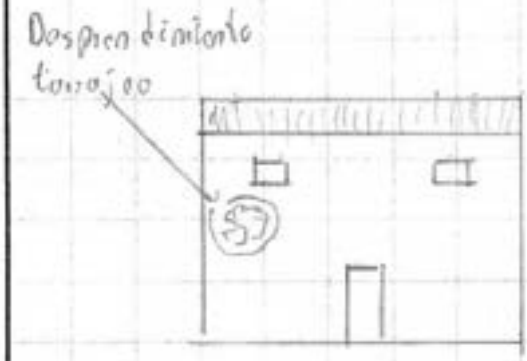
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

tarrajeo bajada y desprendido

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.2	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma esté en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

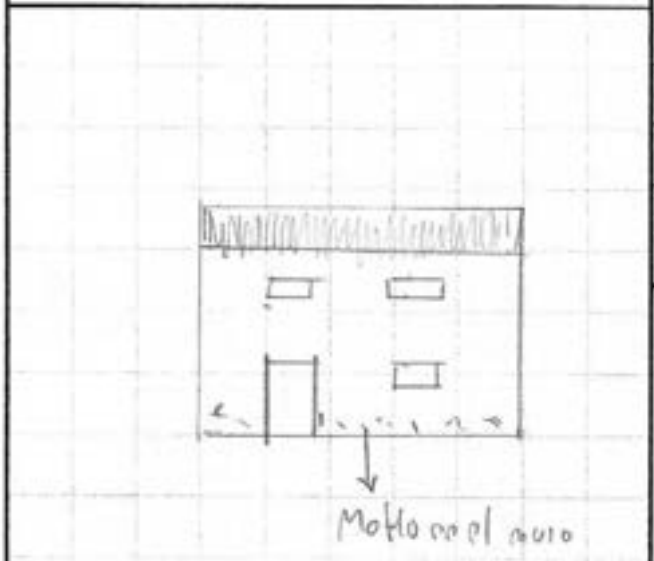
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15,7888 93 Longitud: -71,7749 68
S_S: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/09/2024 14:51

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Presencia de moho en la base del muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.6

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 9,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.3	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: vivienda
Latitud: -15,188987 Longitud: -71,223932
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2017 14:5

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 120 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(1.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.2)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; RR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
				-1.2	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-0.5	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			+0.4	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			-0.5	
URM	Hay muros a dos aguas.			+1.2	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.4	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				M = -.95

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15.18935 Longitud: -71.743794
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastizo Fecha/Hora: 21/09/2021 14:56

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios
Fachada bosgosada

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y		-1.4	
		hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos		-1.4	
		el 50% de la longitud del edificio.			
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la		-1.1	
		altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior		-0.6	
		o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo		-1.2	
		que hace que el diafragma este en voladizo.			
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de		-0.5	
		columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad		-0.5	
		de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones.			-1.0	
	(No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,7894720 Longitud: -77,24 3586876
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 27/07/2017 14:57

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 100 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios
Moho en la base del muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(2.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.3)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: (Parcial) ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: (No) ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si (No)
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				SI	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			(0.5)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

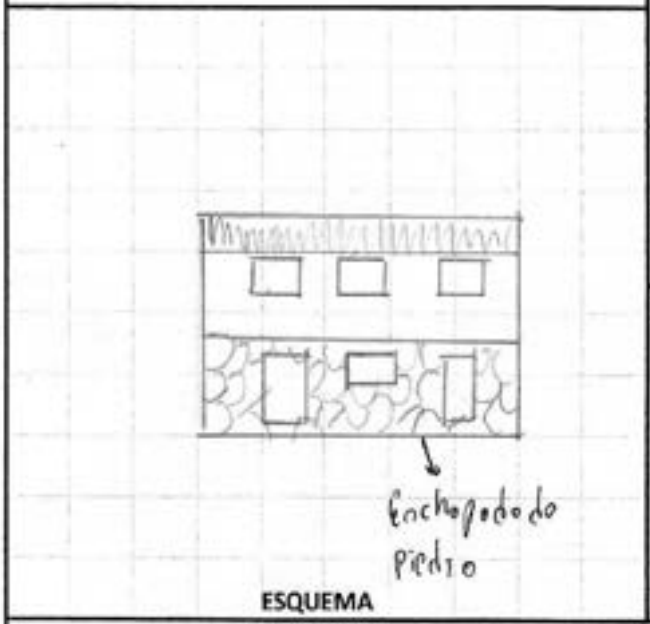
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Hotel
Latitud: -75,1890239 Longitud: -77,775547
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/01/2021 14:58

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: 2014 ☐ EST
Área total techada (m²): 180 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☒ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.2

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.7	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall"; una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.6	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado	X		
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15,1088263 Longitud: -71,779490
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/20 17:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

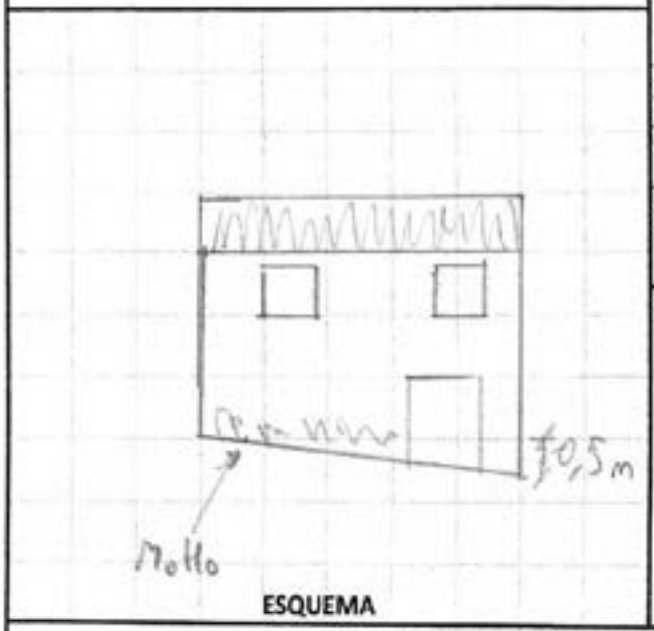
Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Viviendo
Latitud: 15,18772586 Longitud: -91,77555287
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 23/07/2019 15:26

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ DNK
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 1

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Mohoeala Base de/muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 7,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 7,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1.4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 1

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -75.7879717 Longitud: -91.773531276

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/08/2027 15:38

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

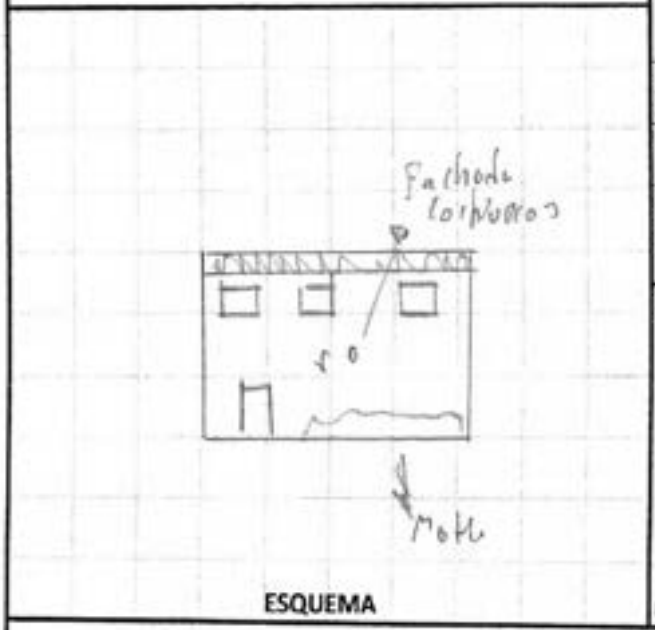
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios Noteen el Muro y despren dimien' dolo fachad

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			-1.4	
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.7	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-1.4	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.2	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-0.6	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.4	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.5	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.6	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-1.2	V_{L2} = 0
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-1.0	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente].			-0.5	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.3	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.4	P_{L2} = 0
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-1.0	(max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			+0.4	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			-1.2	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-0.6	
		El edificio está al final del bloque.		-1.2	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			(0.5)	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			+0.4	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			-0.5	
URM	Hay muros a dos aguas.			+1.2	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.4	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

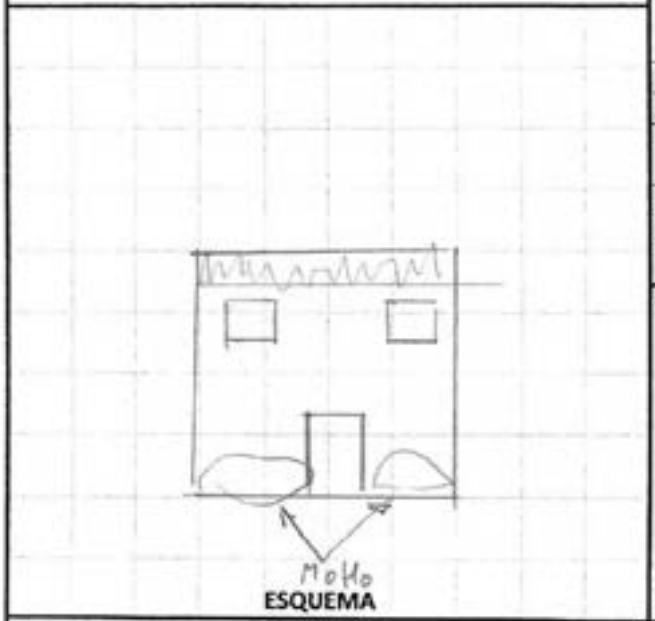
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -75,16807769 Longitud: -77,725253 25
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 23/07/2021 15:43

N= de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Muros Cubierta demoho

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 91

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 17 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -13,1080 5024 Longitud: 71,7352 1452
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2022 15:45

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 95 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial (1) # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1 6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1 6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 7.7

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,7087 7496 Longitud: -7797 5050 97

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustin 26 Fecha/Hora: 23/01/2027 15:42

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: 16 Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

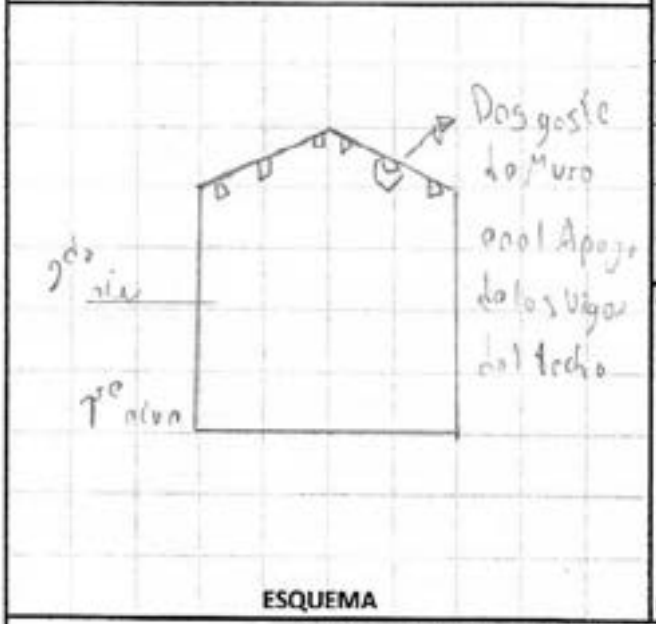
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios Tenia poo dos gastado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

(Limita los modificadores a -1,4)

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☑ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

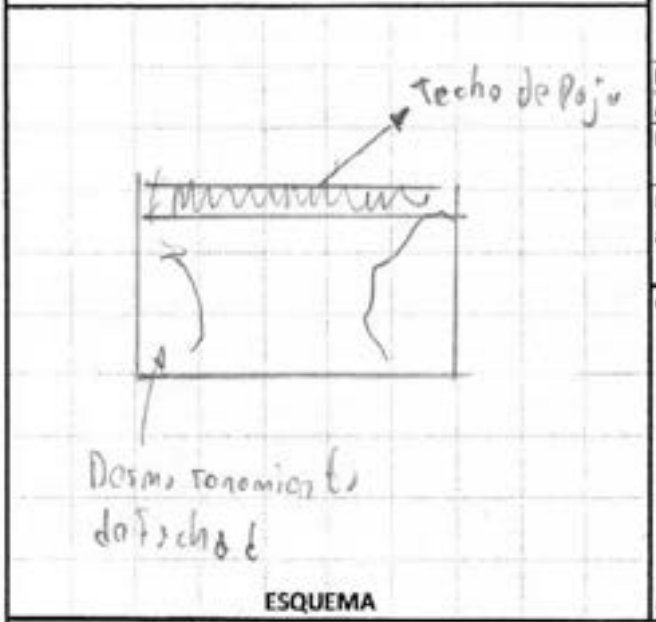
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -75,198 35439 Longitud: -71,72 37 4378
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/09/2024 15:52

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 20 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Industrial Utilidades; Comercio Oficina Almacén; Servicios de Emerg. Educación Residencial; ☐ Histórico ☐ Refugio ☐ Gubernamental # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____ Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Agéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Viviendo en Abandono y En Riesgo de derrumbe

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.8	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.3	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (selecione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		(0.5)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 1.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Sí ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15, 188459 Longitud: -71, 775062

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2024 15:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m^2): _____ Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

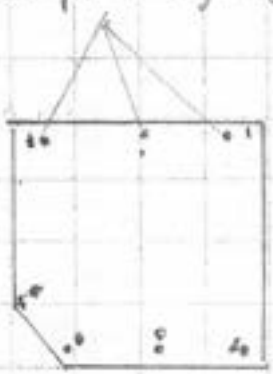
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Modos para Segundo Nivel



ESQUEMA

Comentarios

Parece: una construccion Rustica, Presenta sin acabados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 2,1

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 2.1	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2.1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos agrupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2
		El edificio está al final del bloque.		-0.6
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4

M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

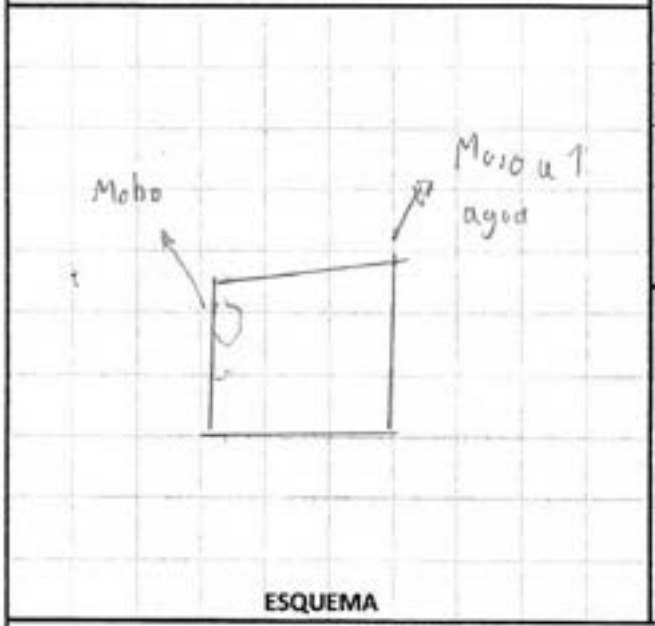
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -75,7883439 Longitud: -77,9755 3418
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustioza Fecha/Hora: 23/01/2021 15:56

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 25 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.5	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

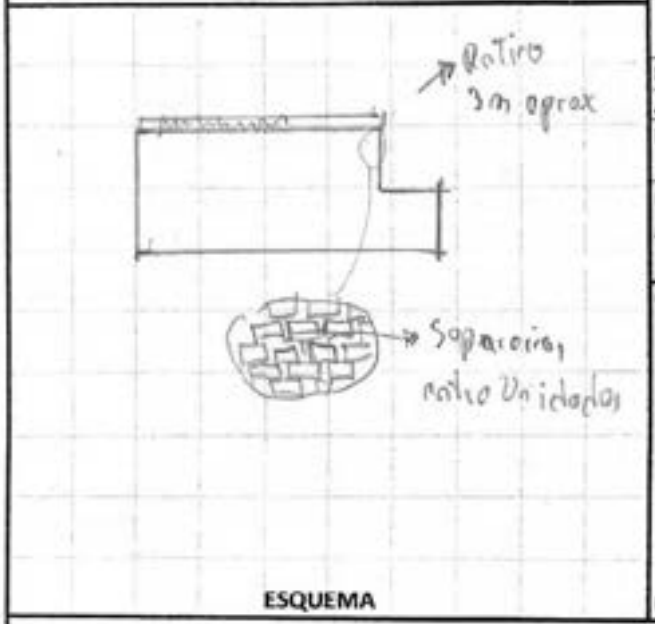
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15,8825603 Longitud: -71,725944955
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bautista Fecha/Hora: 23/07/2022 16:07

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 160 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) Pisos Sobrepuestos
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Separacion entre Unidades de Albañileria

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.5	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -0.6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0 ≤ (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e Indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -75,1887494 Longitud: -71,715204494

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastinas Fecha/Hora: 23/01/2022 16:05

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 25 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

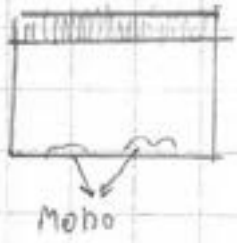
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios Moho pa la base del Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	0.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			(0.3)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

Dirección: Calle Yupac Amaro Zip:

Otros identificadores:

Nombre del edificio:

Uso:

Latitud: -75,78814749 Longitud: -77,77582238

S_s: S_1:

Inspector: L. Bastian Fecha/Hora:

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 50 Norma de diseño:

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas:

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

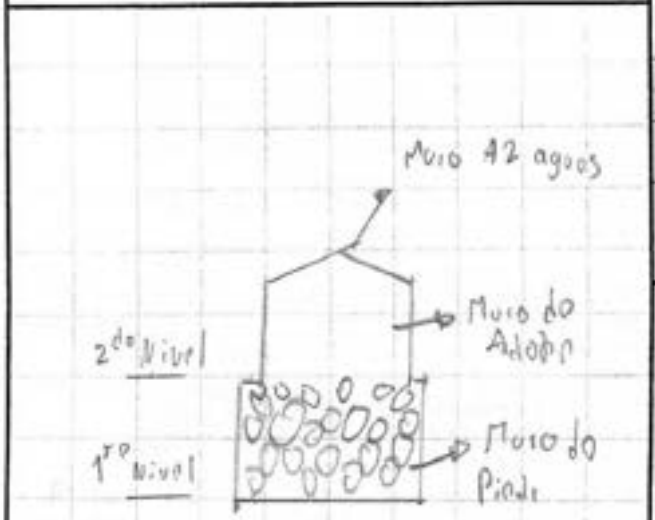
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) ____
Planta (tipo) ____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros:



ESQUEMA

Comentarios

Primer nivel Muros de Piedra. Segundo nivel de Adobe Ventaneria

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.3	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo:
Fuente de peligros geológicos:
Contacto:

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; UM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

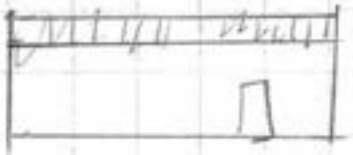
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -73,1886533 Longitud: -71,7749897
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2021 16:14

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
estructura rectangular de un solo nivel sin vanos.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

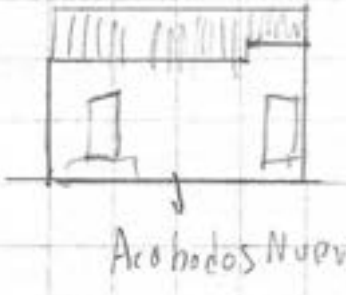
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -15,16882871 Longitud: -71,72496,27
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastinza Fecha/Hora: 25/01/2027 16:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Vivienda con techados Rectos, pero el todo oxidado indica que la estructura gatiene mal de una techado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L2}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☑ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores					
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.			-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".			-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos agrupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).			-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.			-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.			-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.			-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.			-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.			-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.			-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.			-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.			-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.			-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.			-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).				-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.				-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.				-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.				-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.				-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.				-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.				+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.		(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.			-1.2	
		El edificio está al final del bloque.			-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible				-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.				(0.5)	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).				+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).				+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.				-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.				+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☑ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -77,7888 5365 Longitud: -77,7744 8262

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2022 16:27

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

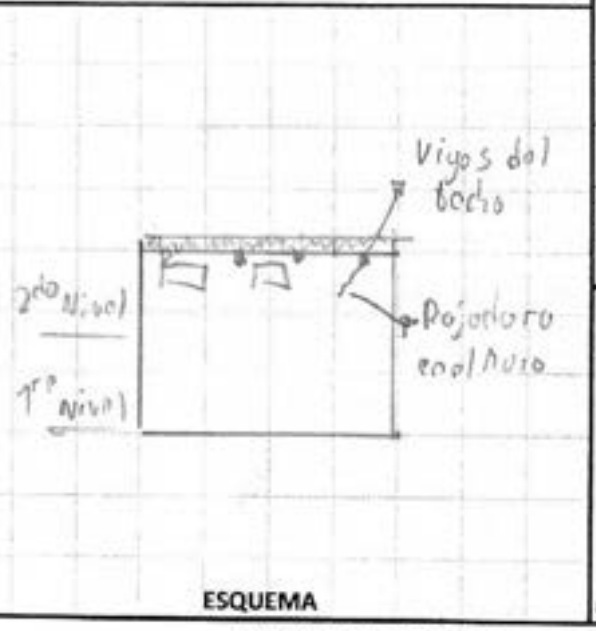
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Agrietamiento de la Pintura y Rajaduras en el Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.9	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(máx = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

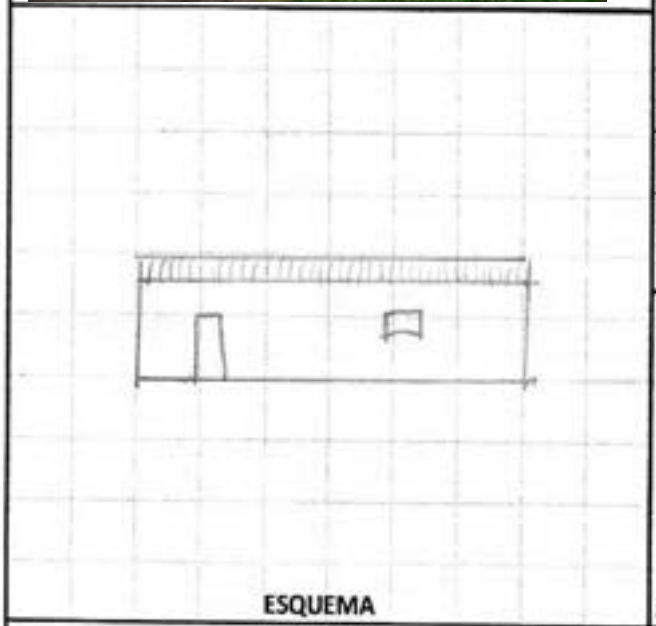
Comentarios:

FEMA P-154 Data Collection Form

LEVEL 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros Identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,187568 Longitud: -71,733788 76
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2023 16:35

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Acabado dañado y edificación posiblemente abandonada

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,1

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,76727595 Longitud: -71,73382S

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L Bastidas Fecha/Hora: 22/01/2022 16:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 250 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ ☐Histórico ☐Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

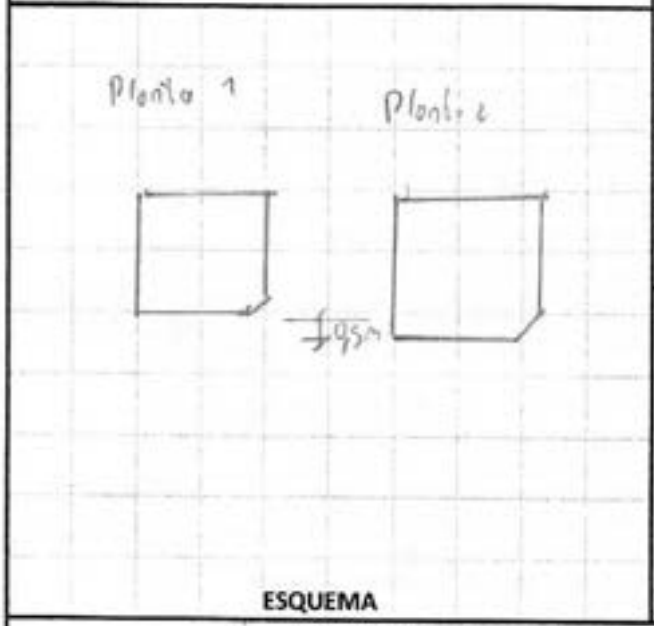
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
x Planta (tipo) Irregular

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Estructura de Albañilería Confinada, con irregularidad

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.3

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,3	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0,8
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 0,7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -1 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

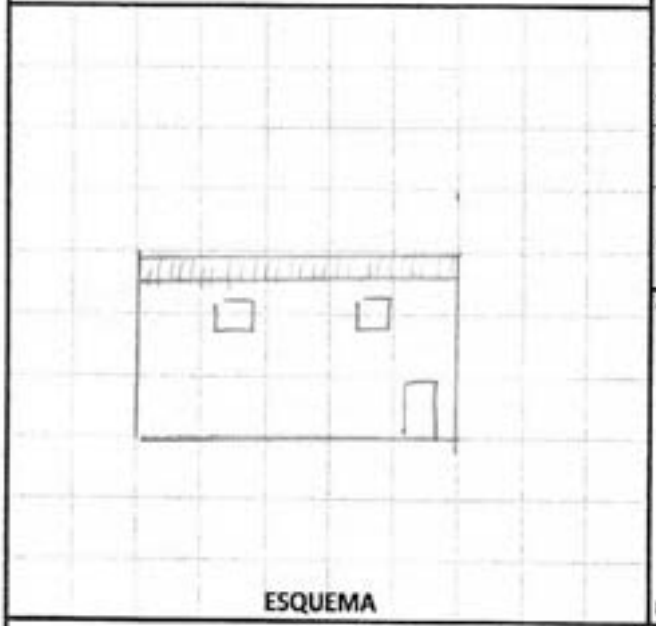
Comentarios:

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -13,182257 Longitud: -71,773879
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/01/2021 16:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Viviendo

Latitud: -75, 18 219297 Longitud: -7177 404072

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/01/2022 16:43

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

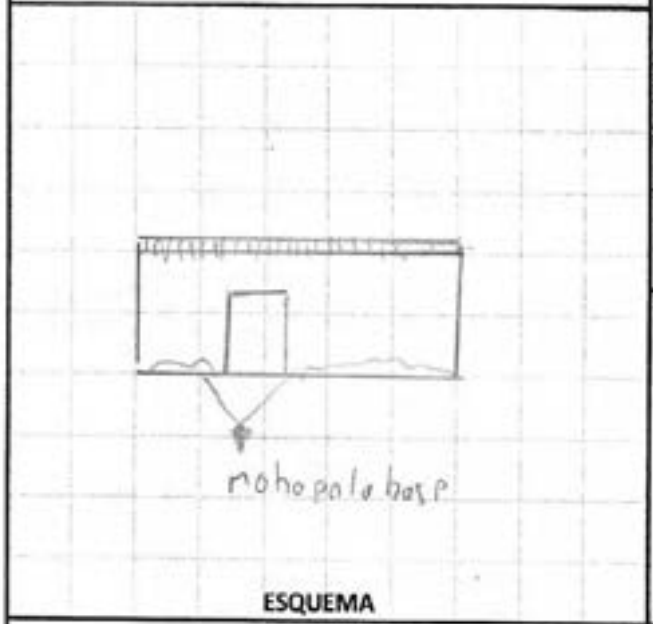
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Comentarios

moho cala base del Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas



ESQUEMA

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

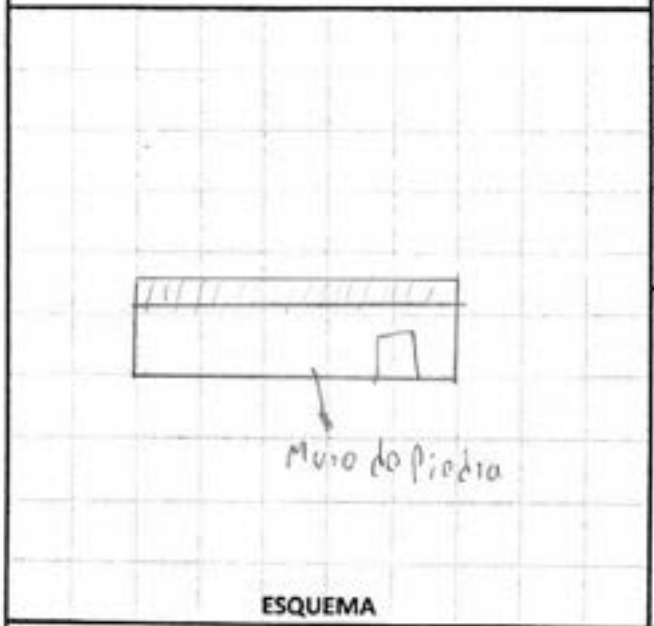
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Viviendo
Latitud: -75,187728 96 Longitud: -77,72047778
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/01/2027 16:43

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Muros de Picdra

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,18709569 Longitud: -71,77427843

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/09/2027 16:45

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 120 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ ☐Histórico ☐Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

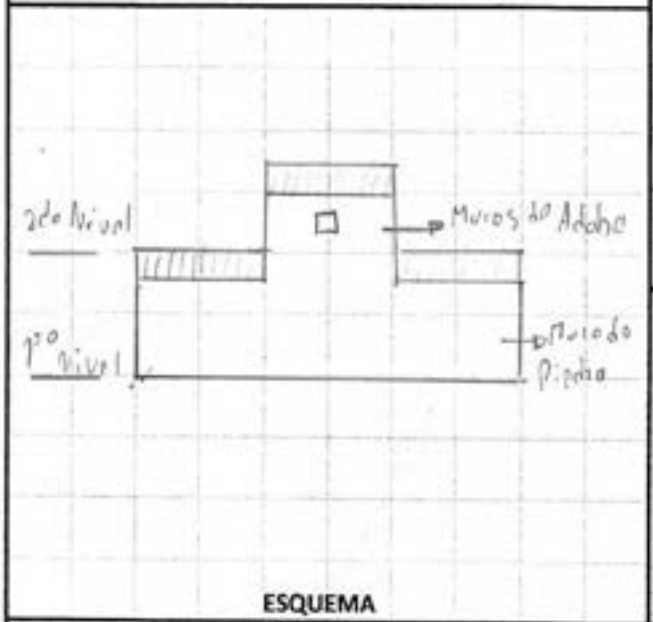
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: ☒ Vertical (tipo/severidad) Rotito / Severa
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☒ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 1,0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.7	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-1.4	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.2	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-0.9	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.4	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.5	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.6	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-1.2	V_{L2} = -0,6
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-1.0	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-0.5	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.3	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.4	P_{L2} = 0
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-1.0	(max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			+0.4	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			-1.2	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-0.6	
		El edificio está al final del bloque.		-1.2	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-0.5	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			+0.4	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			0.8	
URM	Hay muros a dos aguas.			+1.2	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.4	M = -0,5
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.				

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

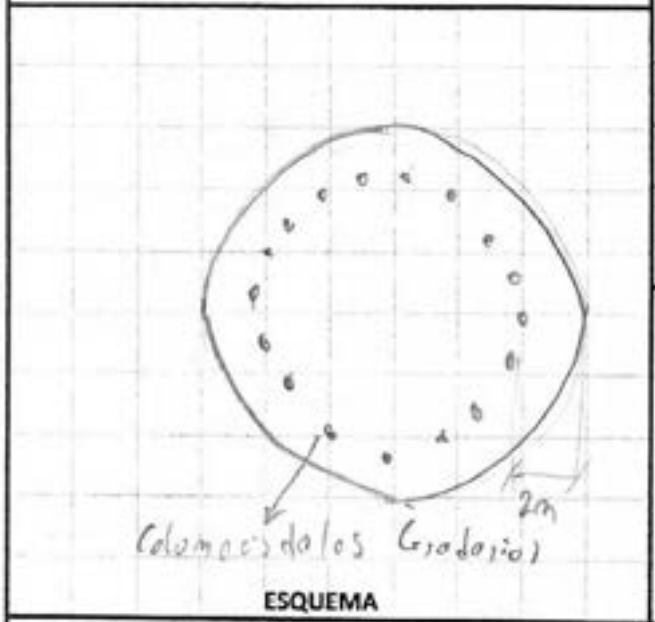
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Coliseo de Toros
Latitud: -75,18 7049 Longitud: -77,77 50 7264
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bazalar Fecha/Hora: 23/09/2022 16:32

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 7700 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☒ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Unidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: SI/NO/DNK Derrumbes: SI/NO/DNK Falla Geo.: SI/NO/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 2,1

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 2.7	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2.7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15,186188 Longitud: -91,7248737

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2021 14:03

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 20 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

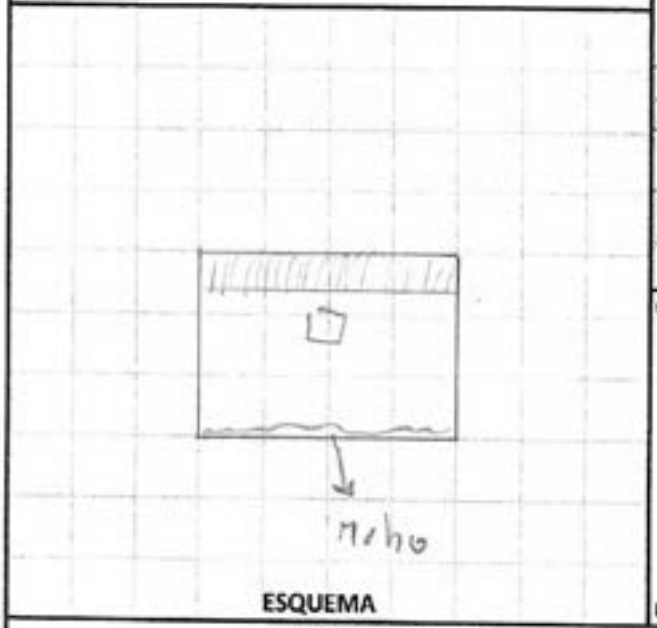
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK Asumir suelo tipo D)

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Moho en la base

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	(DRM)	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

FEMA P-154 Data Collection Form

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	**Si**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

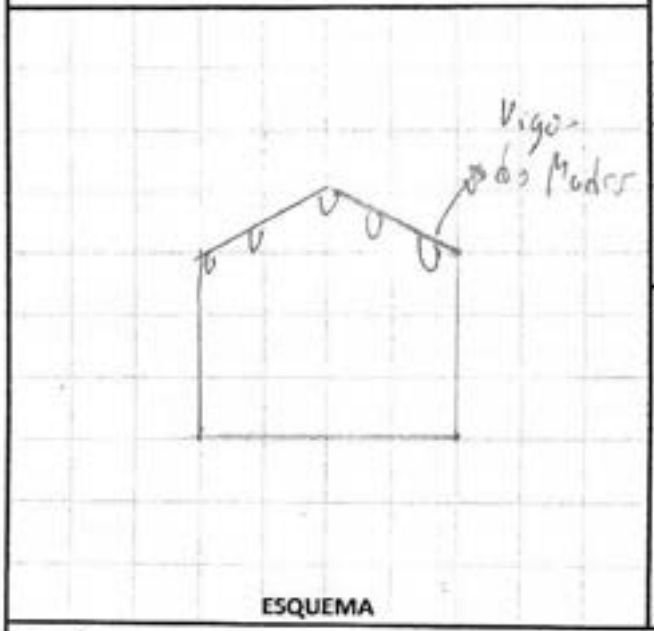
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: vivienda
Latitud: -75,7867803 Longitud: -77,77491947
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/07/2021 17:09

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m^2): 35 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO NO SI SABE	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,0	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA				Si	Subtotal
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores				
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (selecciona solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15,76 677797 Longitud: -71,72 5073 72

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2027 7:06

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades _____

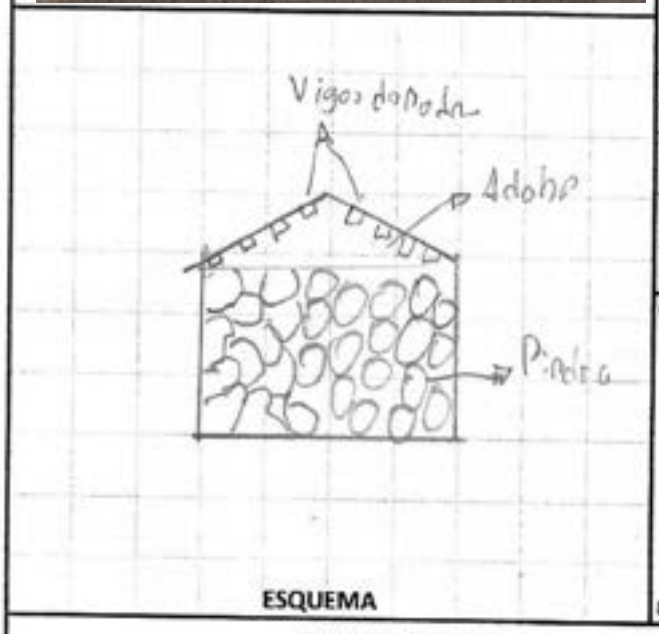
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/NO/DNK Falla Geo.: Si/NO/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Muros de Piedra

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Ω DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,76 (498 09 Longitud: -77,77 496273

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: C. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2027 17:10

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 40 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 6
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 17 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,78640458 Longitud: -71,27499579

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2022 17:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

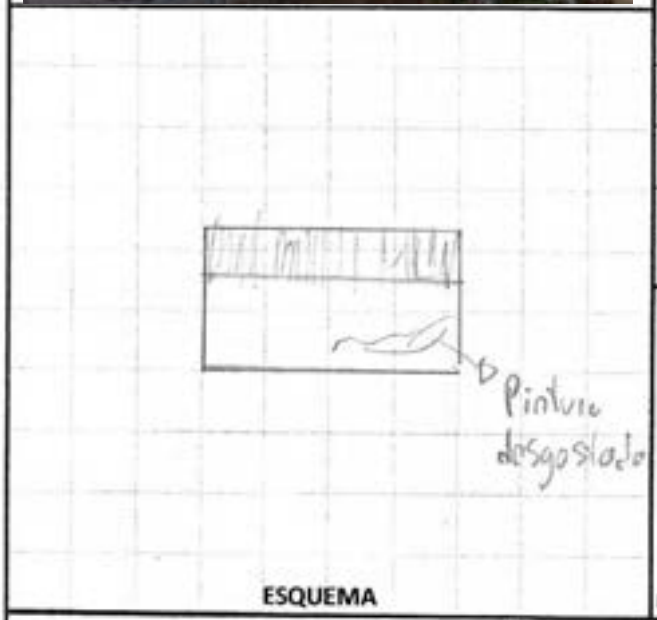
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75 1862 5727 Longitud: -37 77 48 2767

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 25/07/2021 17:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 700 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

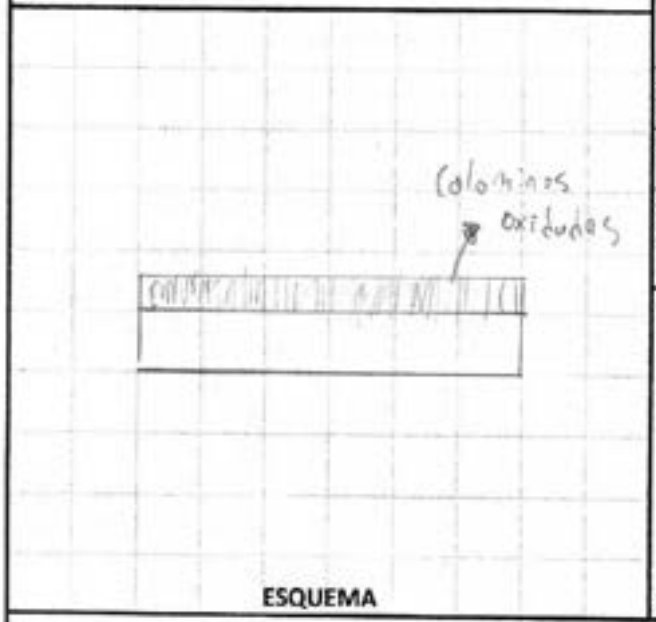
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.4	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,186094 Longitud: -77,774B326

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2027 7:18

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L3}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L3}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 6
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 17 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,7862263 Longitud: -77,7747052

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/09/2023 17:29

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

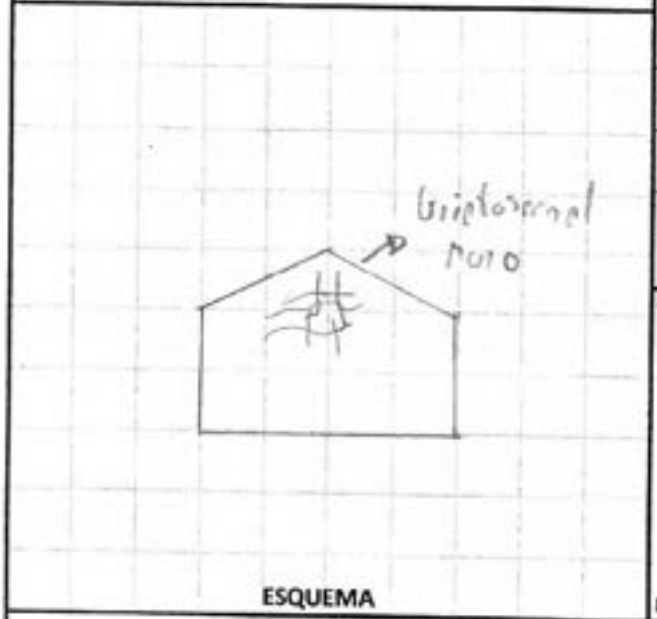
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,18634958 Longitud: -77,72447658

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2022 17:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

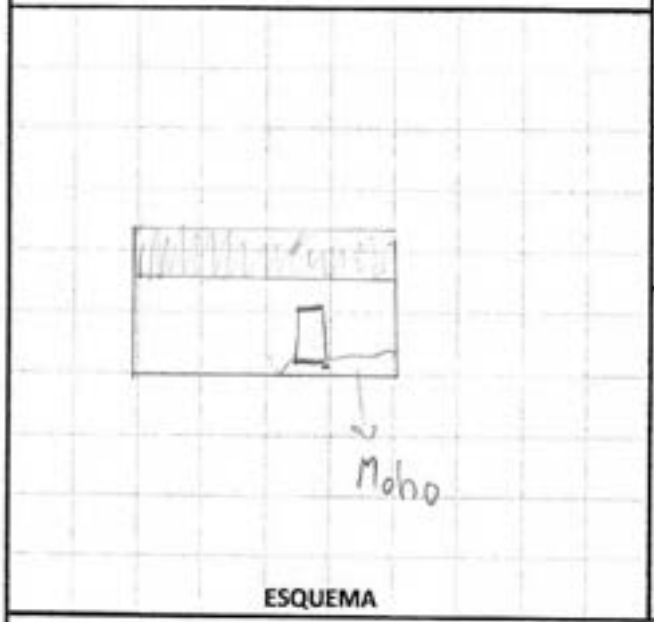
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Moho en el muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.9 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,786439485 Longitud: -77,72742553

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustillo Fecha/Hora: 23/07/2022 7:37

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 76 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Moho en el Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15.7864935 Longitud: -72.7420467

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastidas Fecha/Hora: 23/09/2022 19:3

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 40 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 2

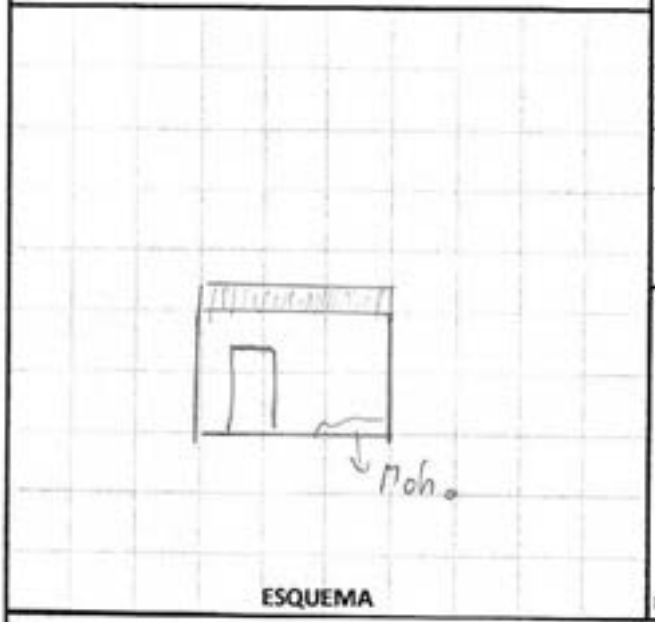
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

no hoja se del muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -15,78656554 Longitud: -77,77474452

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2022 17:37

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

Planta

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1 6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 6
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 70 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1 6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,186555375 Longitud: -77,734047405

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 17:44

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Ladrillo Fuente Colapsado

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☒ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,186672 96 Longitud: -71,73 3909 77

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2021 17:45

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residepefal # de unidades _____

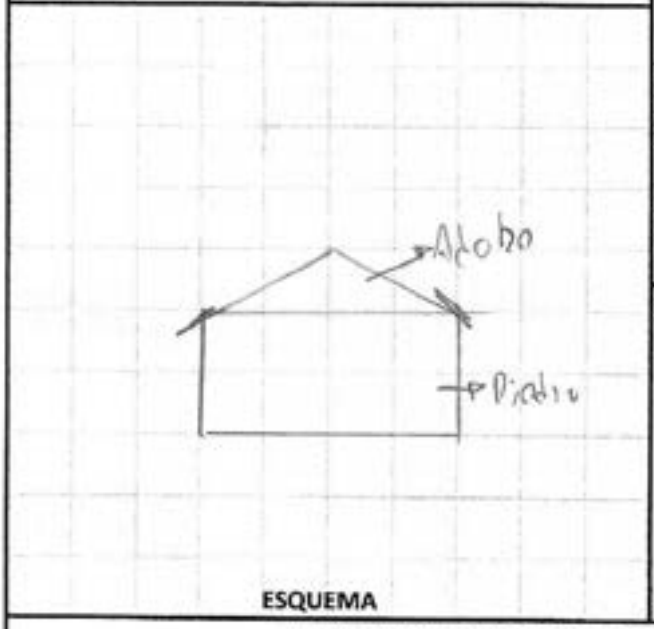
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Muros de Piedra

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SW = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

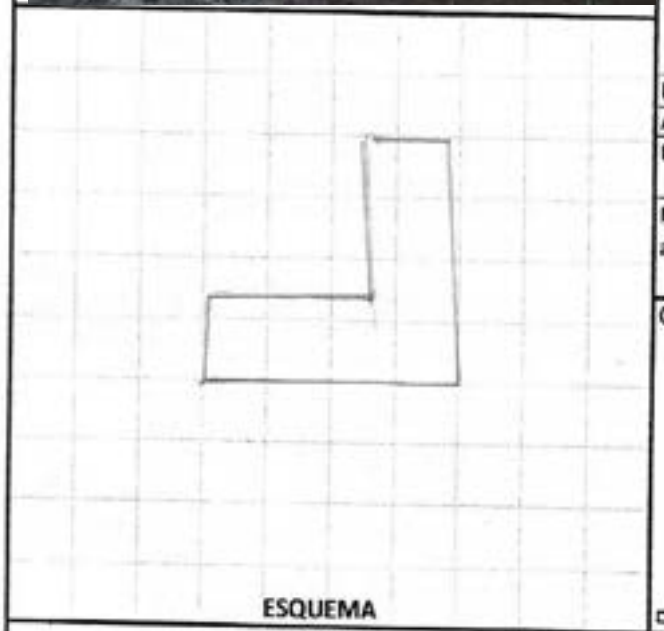
Comentarios

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,7867295 Longitud: -71,77340769
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/01/2021 17:46

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m^2): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
X Planta (tipo) Esquinas salientes
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0,9

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.9
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo uno)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W2A frente abierto: hay aberturas en la planta baja (como para estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.9	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -2.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,78700804 Longitud: -71,72352077

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2022 17:55

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

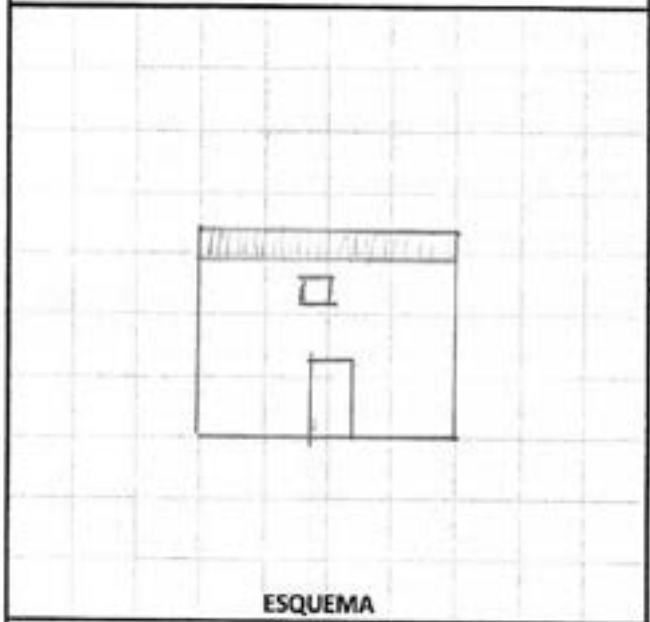
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 76	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 76	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 6
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 71 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,78707696 Longitud: -71,77363525

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustios Fecha/Hora: 25/01/2017 17:55

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

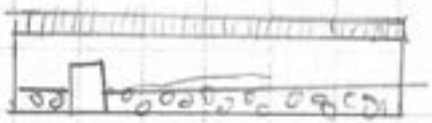
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.9	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 76	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 76	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.8	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios:

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,1077 7592 Longitud: -77,7 364973

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 23/07/2022 17:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

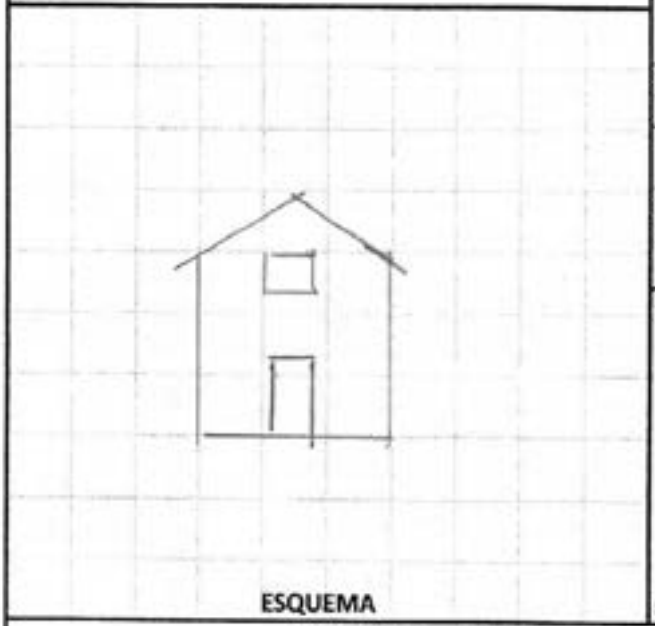
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 7 6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 7 7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SW = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Liviano; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

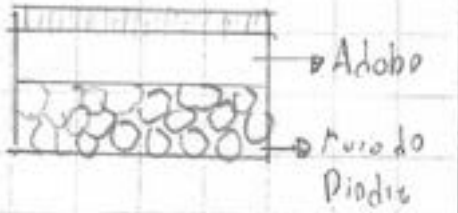
Comentarios

FEMA P-154 Data Collection Form

LEVEL 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15.7908 5003 Longitud: -77.27 333324
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bocanegra Fecha/Hora: 29/6/2021 7:27

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 6
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,19023226 Longitud: -77,77327792

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 27/07/2022 7:32

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Torrojco desprendido

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,7906779 Longitud: -77,7732729

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 7:32

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades _____

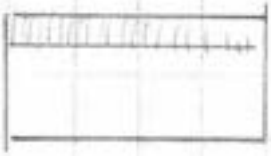
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

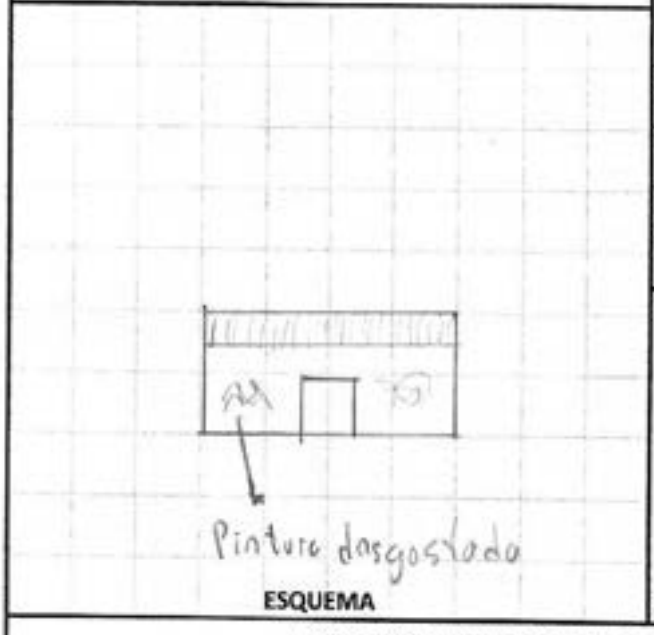
Comentarios

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -11,1405454543 Longitud: -77,773755503
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L.Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 7:38

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m^2): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Muro desgastado, con humedad

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 7.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75.79032845 Longitud: -77.7731 2297

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 2:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial (1) # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,79026536 Longitud: -77,77309792

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2021 7:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

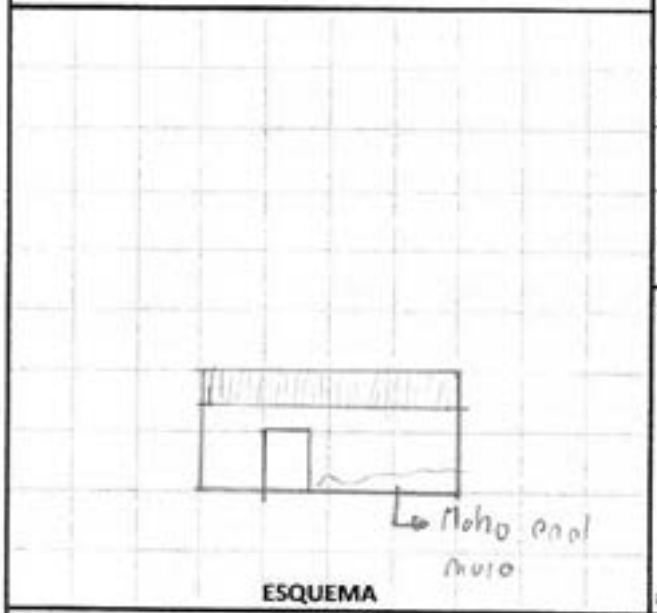
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{min}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.8	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$:

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} =	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ =	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = _____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = _____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = _____

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☐ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,7907726 Longitud: -77,7306406

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 7:49

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 150 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

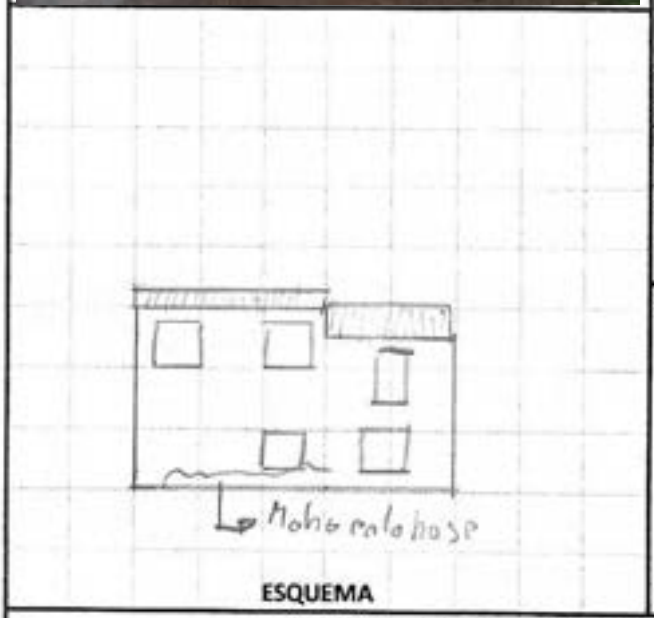
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Moho en la base

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{min}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 6
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra Irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,19001946 Longitud: -71,72724996

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 7:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

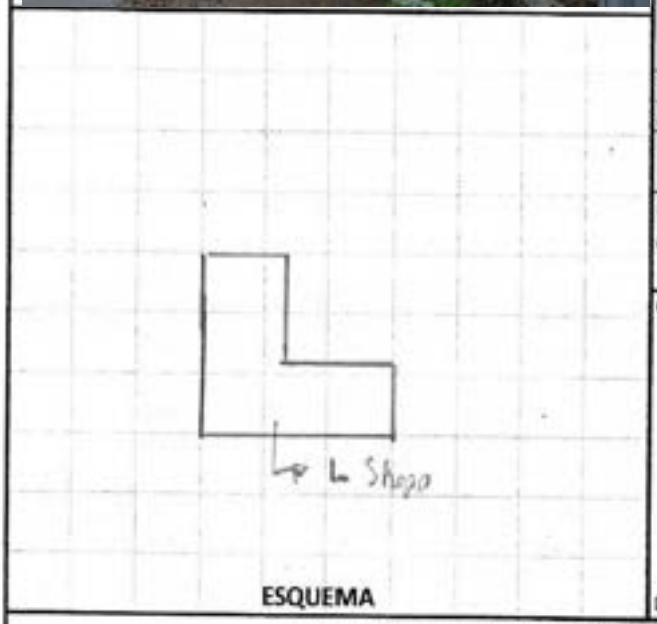
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) Esquinas entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.9

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = -0.2
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 7.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

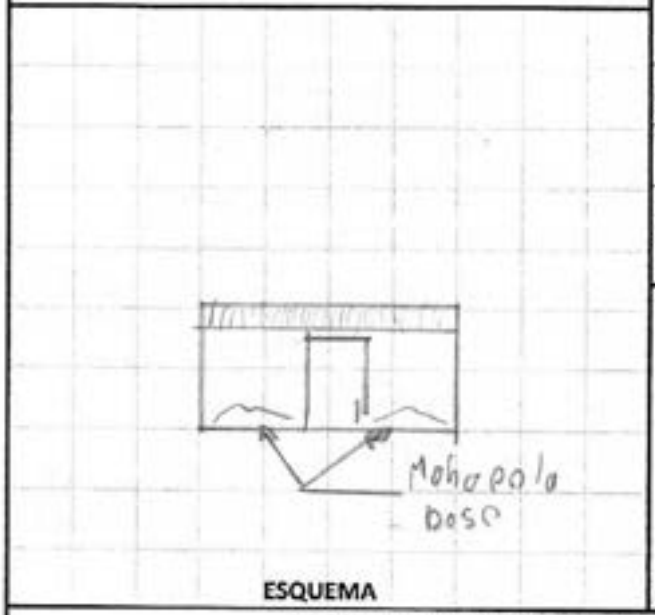
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,1100 9046 Longitud: -77,7728 5586
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustíos Fecha/Hora: 24/9/2021 7:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Mohopolo Baso

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☑ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.8	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 95

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,79012S Longitud: -71,7726772

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustiqa Fecha/Hora: 24/01/2022 7:50

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 35 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 5

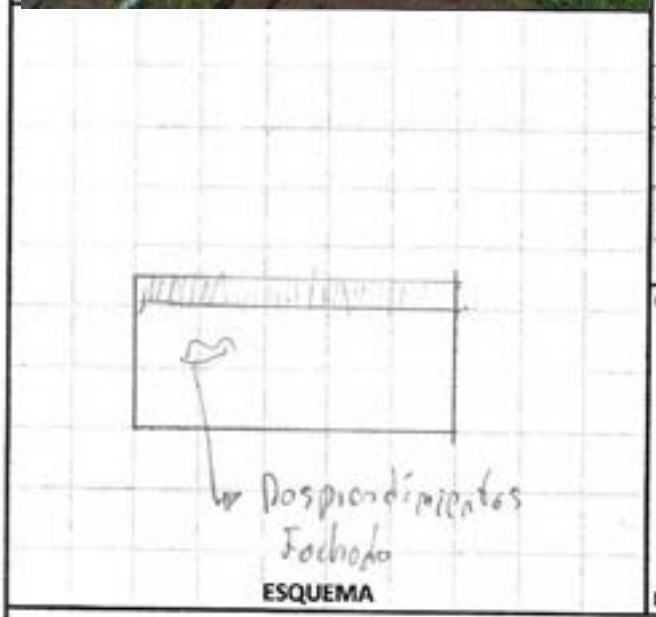
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		0 (-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,19078026 Longitud: -71,77276996

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 7:57

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 140 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

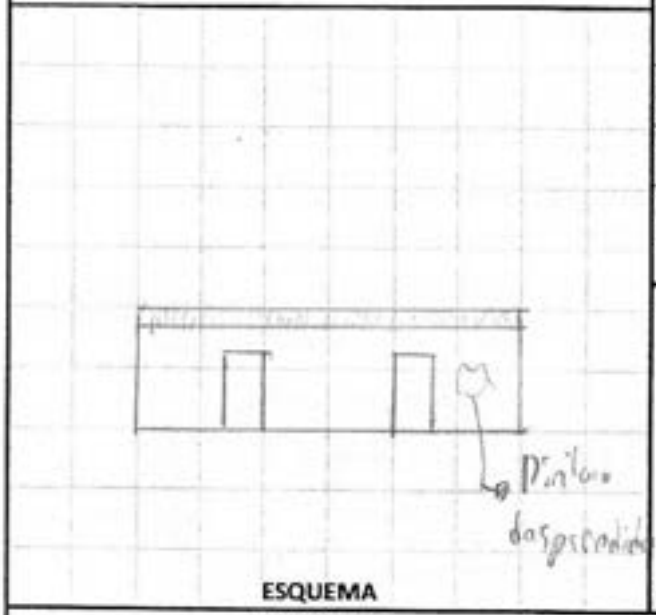
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -2 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

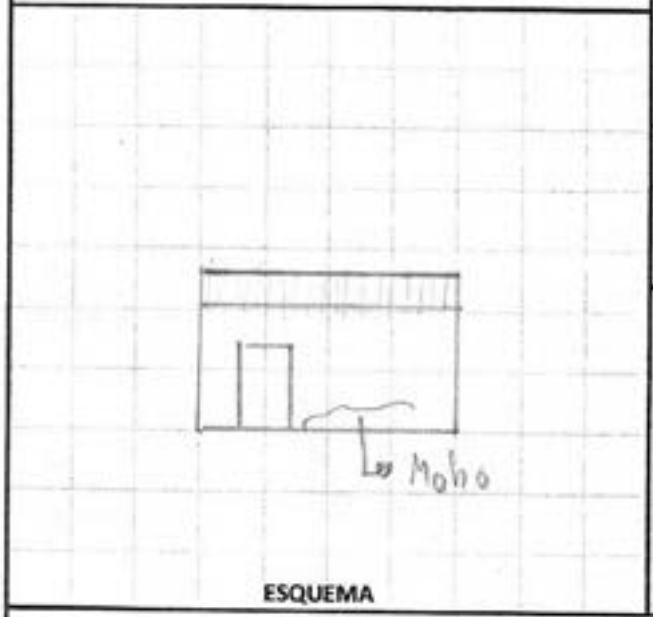
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,7803465+ Longitud: -71,7273857 3
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2027 7:57

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 1
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Moho en el muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☑ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☑ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2
		El edificio está al final del bloque.		-0.6
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4 M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios o indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,7904 6985 Longitud: -77,7724 2905

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 7:55

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 6

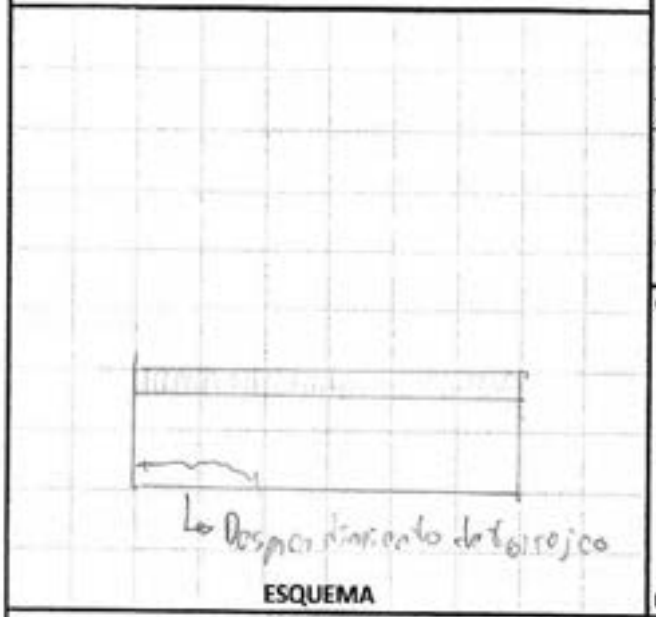
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra Irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,19064148 Longitud: -77,77248504

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 29/01/2021 7:56

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 75 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

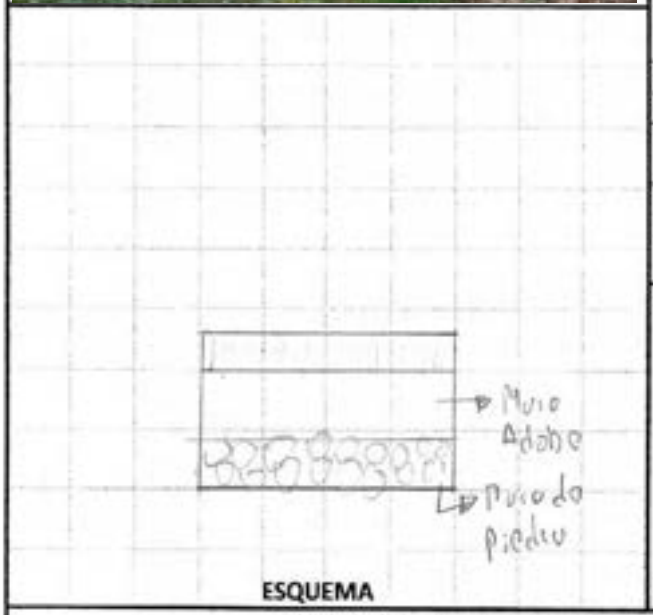
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L2}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.9	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (Parcial) ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: (No) ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si (No)

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(Si), Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si (No)

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,7904469 Longitud: -77,7247536

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bastida Fecha/Hora: 29/1/2017 @ 12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ est

Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
☐ Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
☐ Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

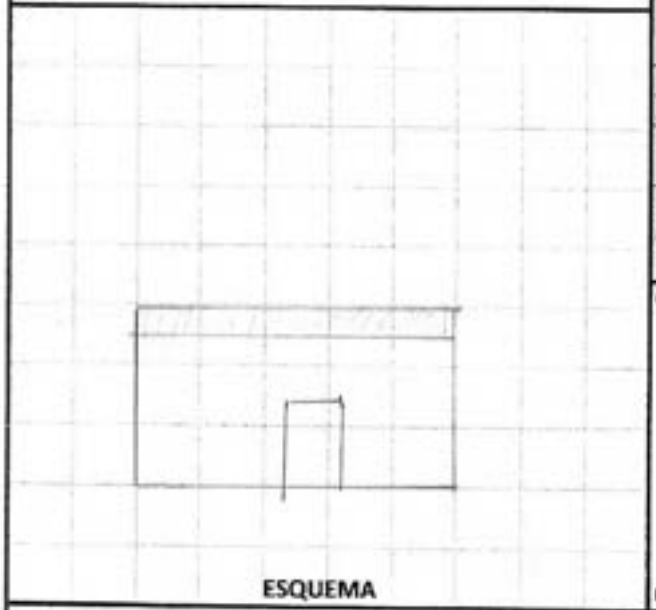
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.3	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,19025339 Longitud: -77,77211961

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/07/2021 8:11

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 35 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

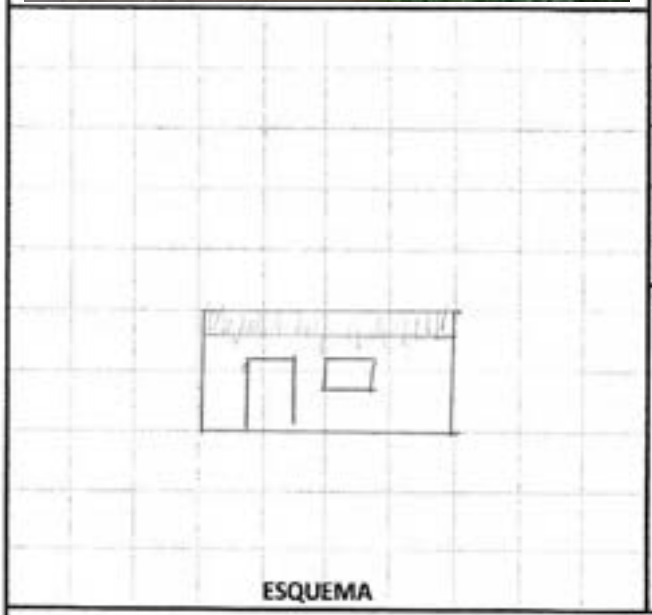
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 7.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigidizado

FEMA P-154 Data Collection Form **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 17 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,19078026 Longitud: -71,72277087

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/09/2022 8:17

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 40 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 3

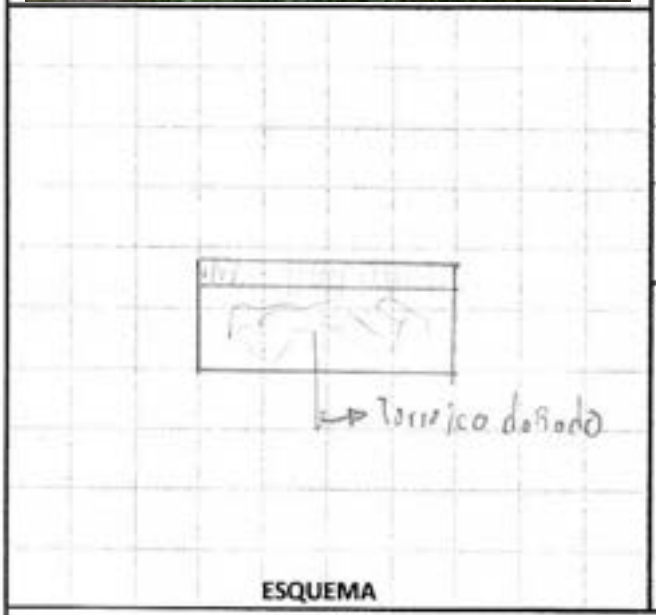
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo uno)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,1896 0461 Longitud: -91,7311 6774

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/6/2022 8:16

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

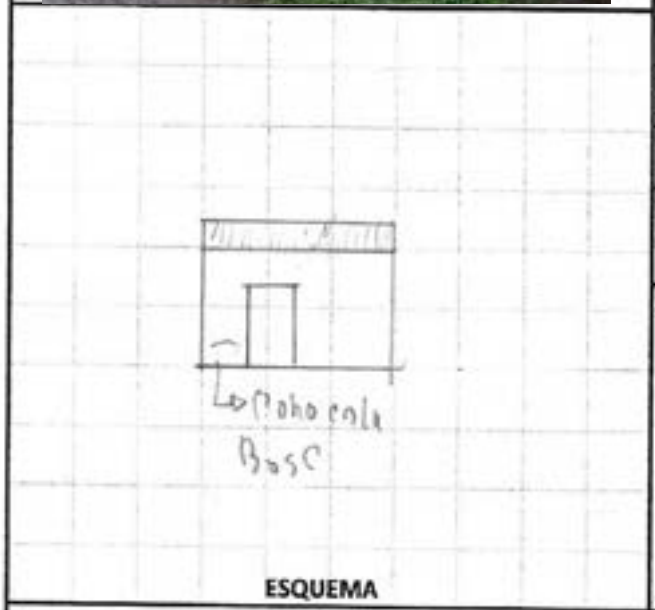
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (selecciono solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo)		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

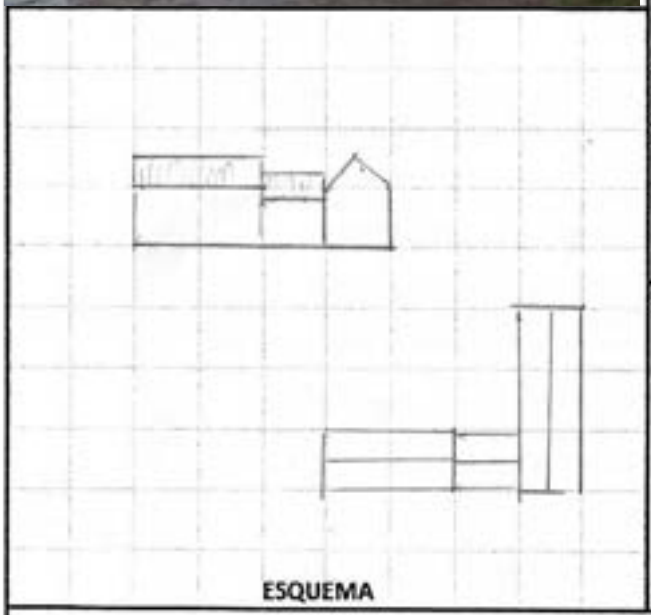
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,7845,7035 Longitud: -47,77787594
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/07/2021 8:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: _____ Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
✗ Planta (tipo) Esquinas salientes
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Posee constituida por dos bloques Unidos, por una Adicion. Ambos que se comporte como un solo bloque

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.1	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0,9

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 0,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0,4	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0,2
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0,2
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0,2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 0,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros Identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,78926154 Longitud: -77,27276574

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 14/07/2022 2:20

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 90 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

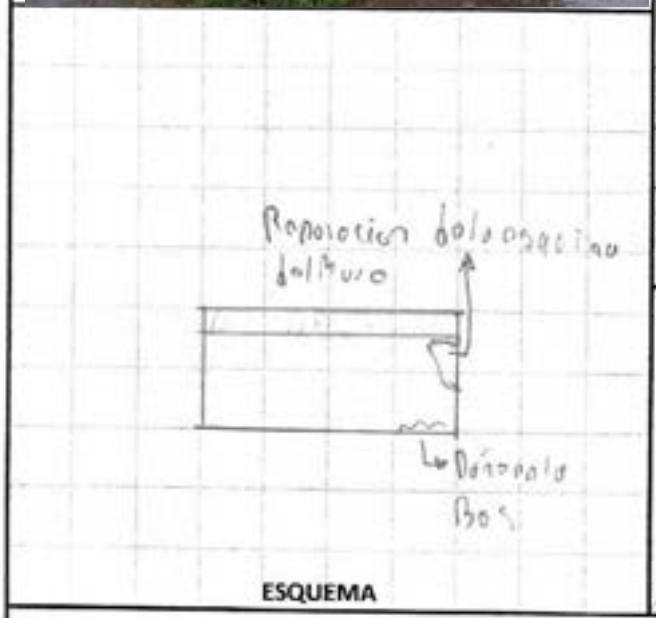
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

el muro parece haber recibido reparaciones mayores

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75892455 81 Longitud: -7177 2322 77

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/07/2021 @ 22

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

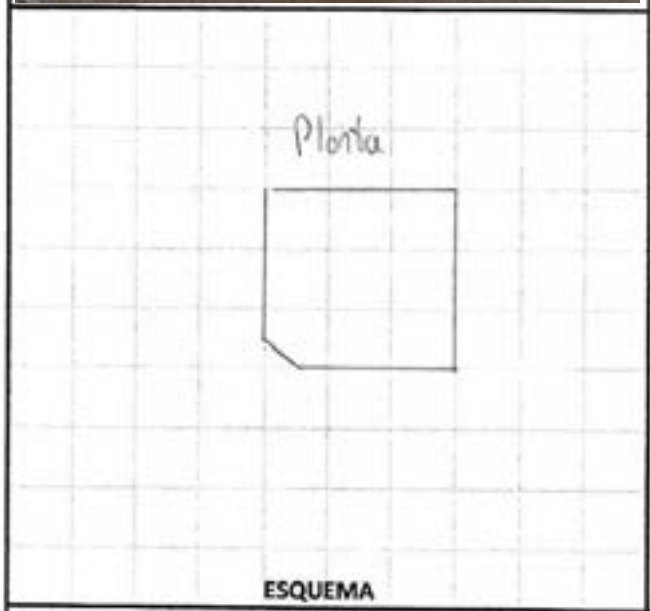
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	0.2	0.9	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 16 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -12,78 97028 Longitud: -77,77 42 7816

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustincza Fecha/Hora: 24/07/2021 8:24

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

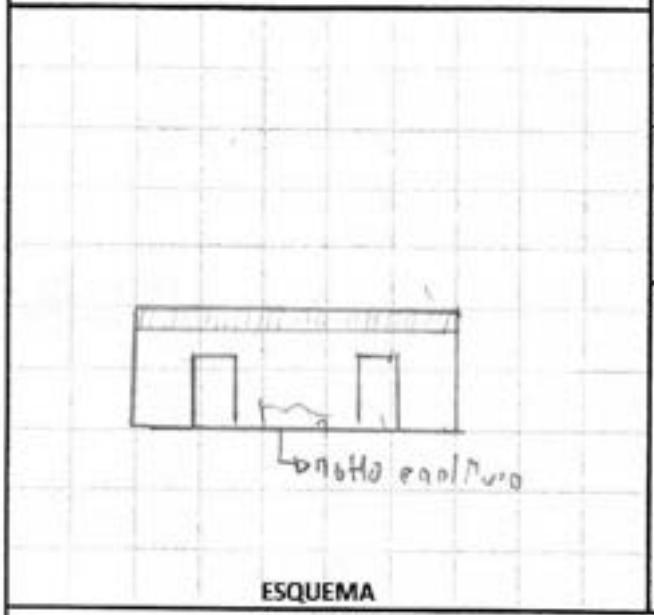
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigidizado

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (colocciono solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.3	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,18976816 Longitud: -71,7724057

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2017 8:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 1

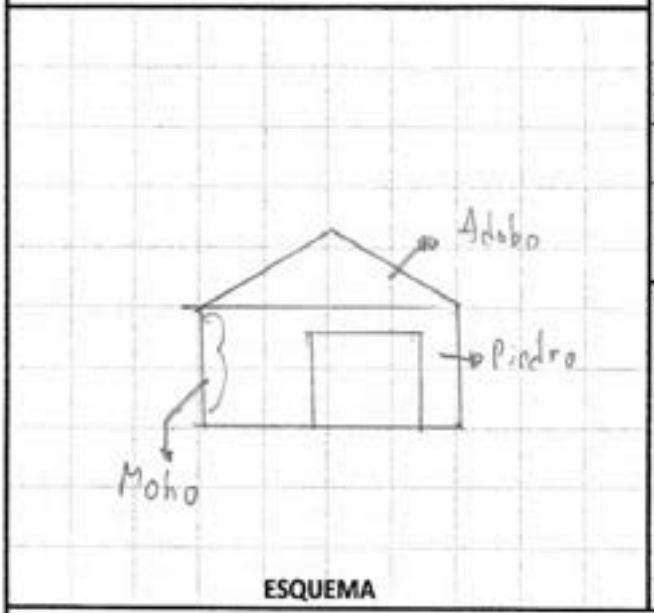
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☒ DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Moho en el muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "crippie wall": una "crippie wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,189184907 Longitud: -71,722484?

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2027 8:37

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 75 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades _____

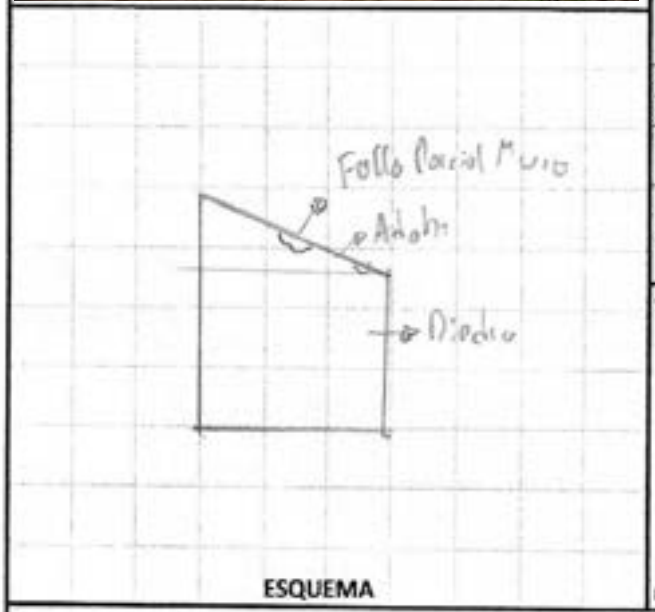
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall"sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☒ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15.1049 1222 Longitud: -71.97 2958 442

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2022 8:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

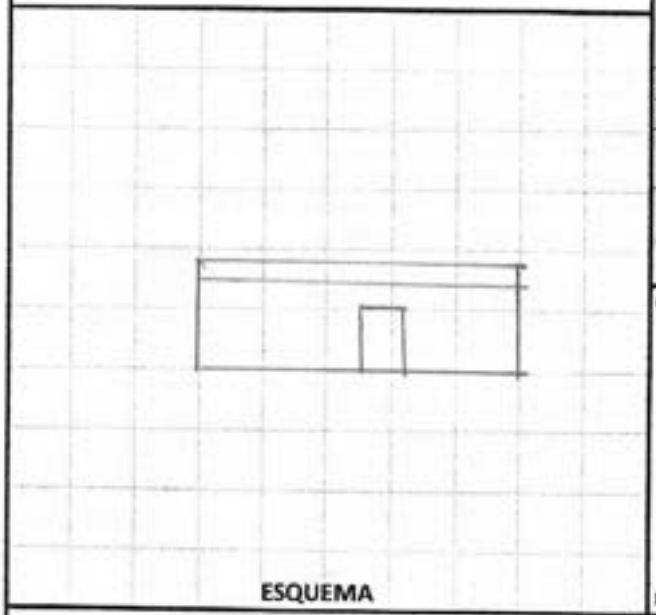
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{I1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{I1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiqueria No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		0	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2,1

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 3,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☑ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,1894 7277 Longitud: -71,7728 9442

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: E. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 8:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada [m²]: 70 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea / Comercio / Servicios de Emerg. / ☐Histórico / ☐Refugio
Industrial / Oficina / Educación / ☐ Gubernamental
Utilidades / Almacén / Residencial # de unidades ____

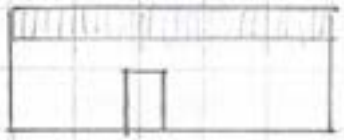
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.0	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.0	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra Irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,18957472 Longitud: -71,77244264

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 8:44

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 160 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

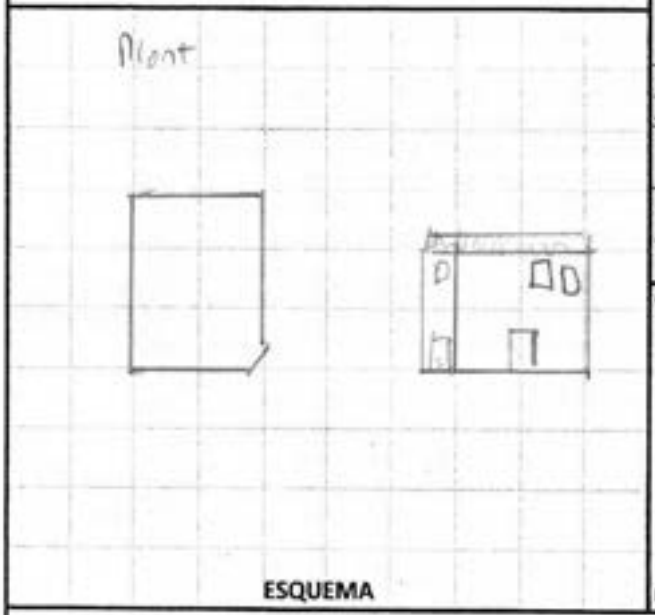
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,18965788 Longitud: -71,77296013

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/01/2022 8:40

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 65 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial (1) # de unidades 6

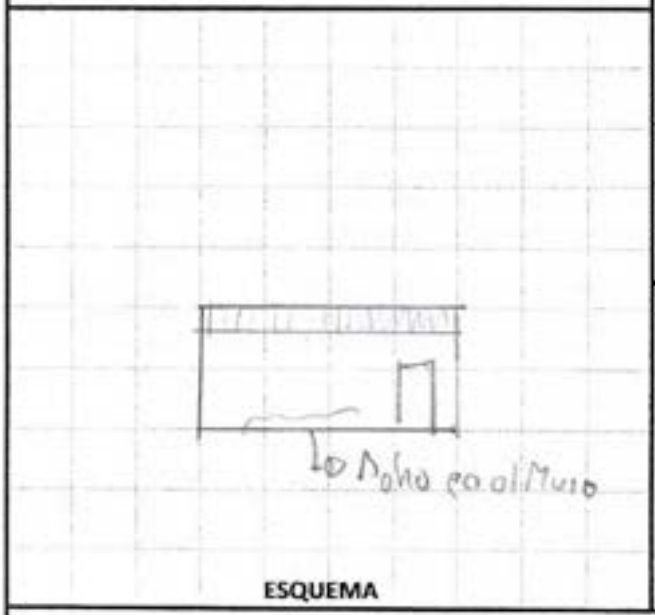
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK (3) Derrumbes: Si/No/DNK (2) Falla Geo.: Si/No/DNK (4)

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Pahon al Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Municipalidad

Latitud: -75,18897287 Longitud: -77,77334472

S_S: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 9:05

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 720 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☒Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

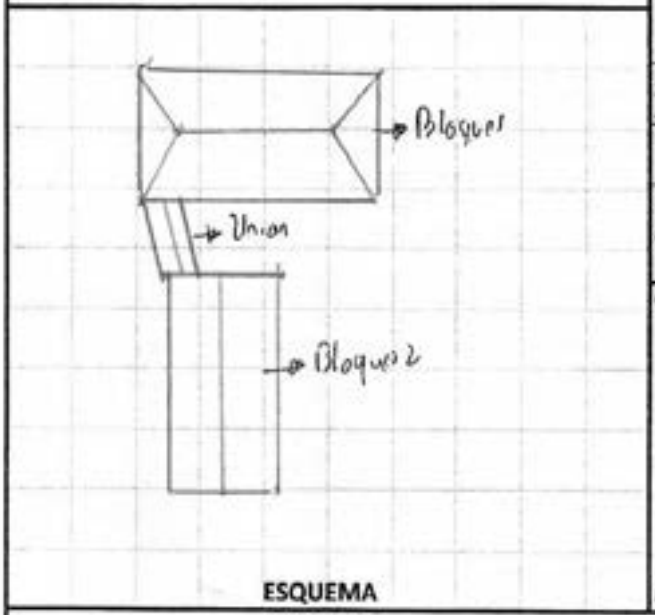
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

2 edificios unidos por una Adición, no hay juntas sísmicas entre los edificios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 7 3

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 7 5 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,5	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = -0,5
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -1,0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 1,4

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

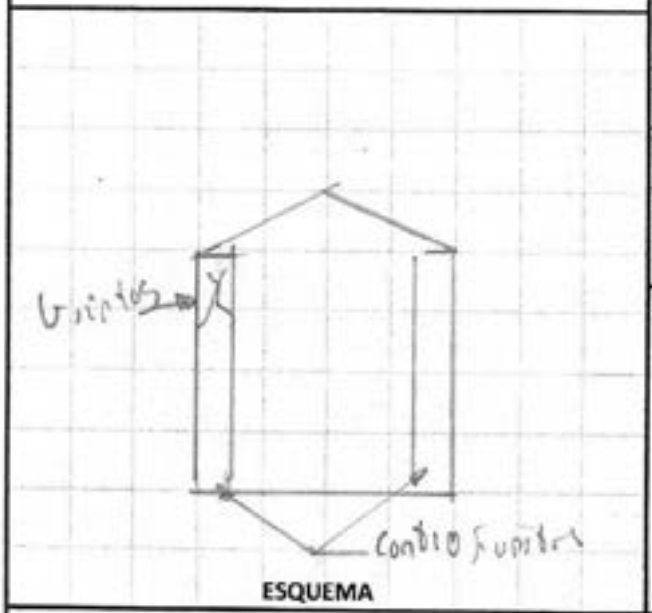
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,18 2704 13 Longitud: -71,77 181934
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: C. Bustios Fecha/Hora: 24/01/2017 9:14

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 140 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Edificio Rectangular con contra fuertes.
Contra fuertes interiosados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L2}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: ?/2

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 76	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 76	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 71 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

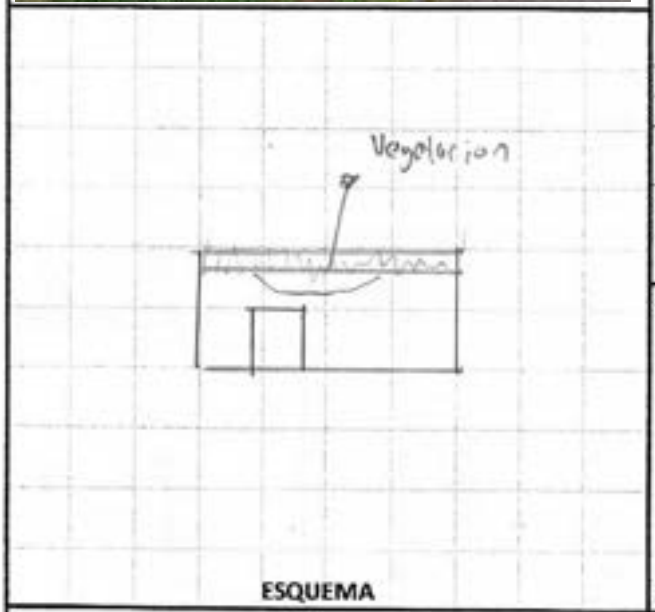
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,16720606 Longitud: -71,77285619
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L.Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2027 9:19

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 40 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial (5) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes (0)
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Vivienda con techo de Paja y vegetacion en muros y techo.

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	0.2	0.3	0.3	0.2	1.6

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: (P) Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: (N) No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Sí (N) No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
(S) Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Sí ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,79731784 Longitud: -77,77289039

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 9:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada [m²]: 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

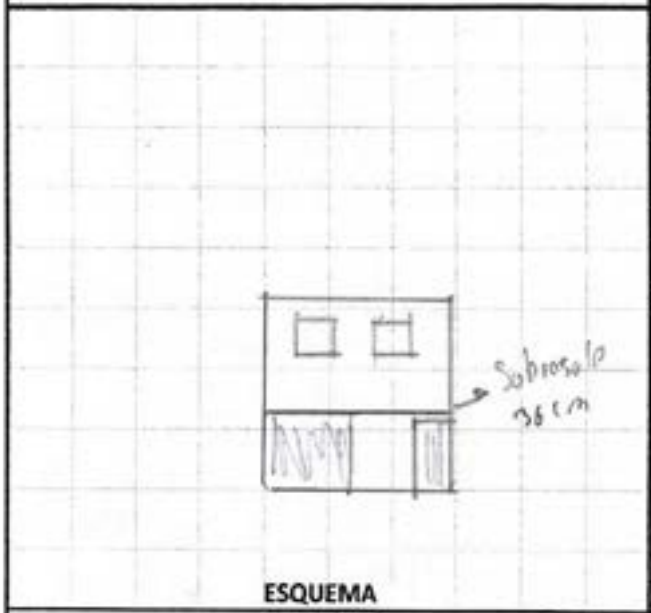
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Muros del Segundo nivel no estan Confinados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 2,7

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 2,1	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2,1	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2,2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2,2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -77,8757622 Longitud: -77,7729789

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 29/01/2021 9:16

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén (2) Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (X) Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: (X) No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si (X) No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(X) Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiqueria No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75 78 772862 Longitud: -7177 30 3422

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2017 9:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 66 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 2

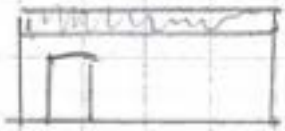
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: X Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: X No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si X No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

X Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si X No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L1} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L1} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 17 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75 18 69 7894 Longitud: -71,77 2765

S_s: _____ S_{1l}: _____

Inspector: L. Bustiza Fecha/Hora: 24/07/2019 9:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 300 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

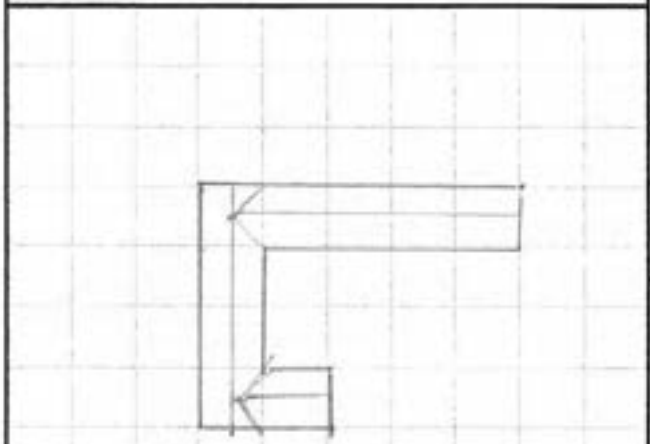
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) Esquinas entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Edificio en Forma de C

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.8	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0 4

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0 6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = -0.7
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = ____
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,18675709 Longitud: -77,77227797

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bu Sticaa Fecha/Hora: 29/07/2021 9:28

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 170 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 1

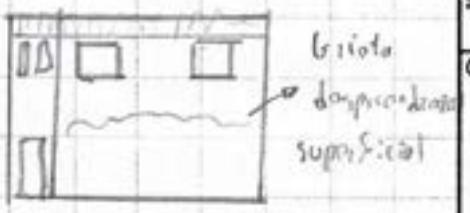
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{min}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo uno)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A [illegible] el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 16 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,18677492 Longitud: -71,77262923

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2024 9:28

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 2

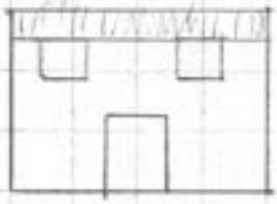
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,7

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,2 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.7	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA					
Tipo	Enunciado (si es verdadero, enciérre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES				
Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	**Sí**	**No**	**Comentario**
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,78649222 Longitud: -77,77267712

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2022 9:42

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 150 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) Esquina sobresalientes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

Union debil entre 2 edificios mosiesistentes

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.6	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.9

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

- ☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
- ☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
- ☐ Peligro geológico o suelo tipo F
- ☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

- ☐ Si, tipo de estructura desconocida
- ☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
- ☐ Si, otros peligros presentes
- ☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

- ☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
- ☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
- ☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.4	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.7
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,78630793 Longitud: -71,77267848

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.B.S.Y 1070 Fecha/Hora: 24/07/2021 9:45

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: — Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 160 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

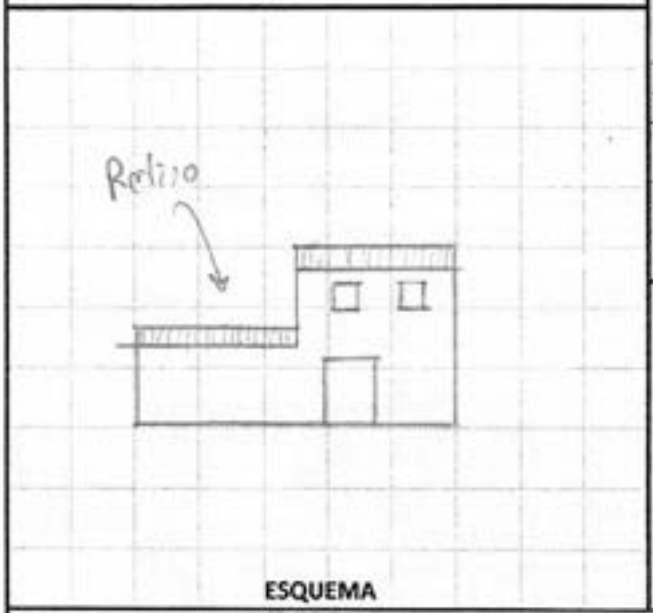
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: X Vertical (tipo/severidad) Regular moderada
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L3}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,0

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: X Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: X No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si X No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

X Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,5 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si X No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0,6	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		(-0.6)	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = -0.6 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.3)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.5 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Vivienda

Latitud: -14,18622533 Longitud: -71,77255272

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 9:48

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

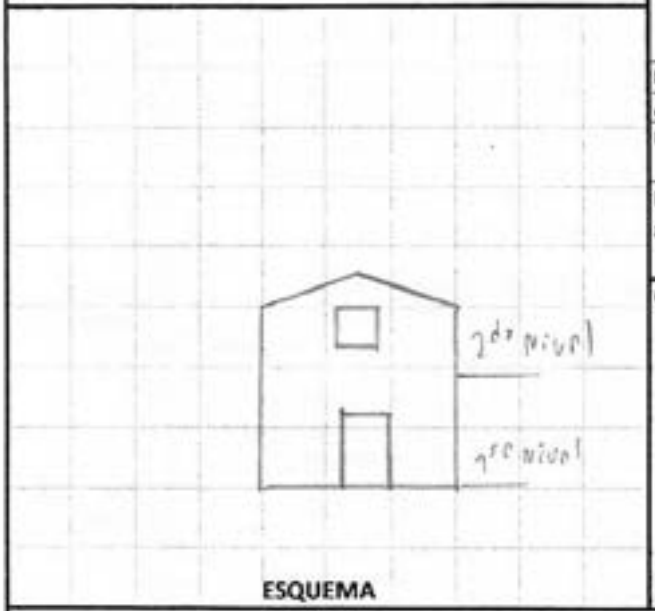
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

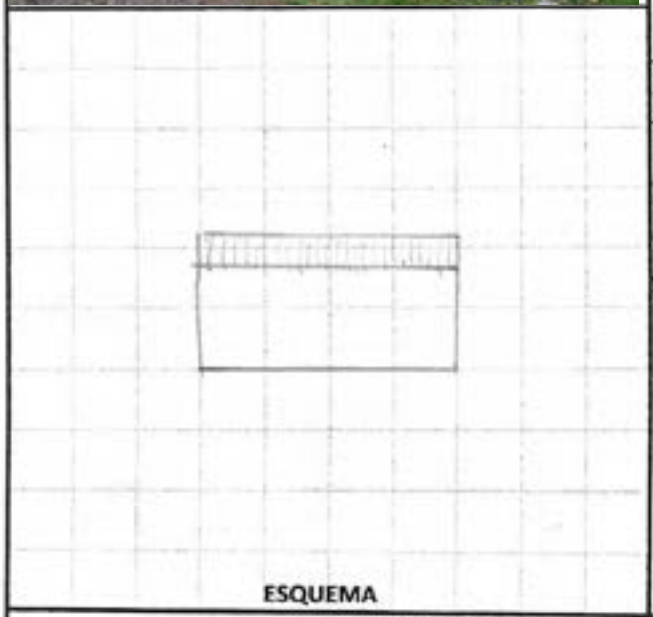
Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,7B594706 Longitud: -77,772900 22
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2027 9-51

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: ____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ○ DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.3	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			+0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

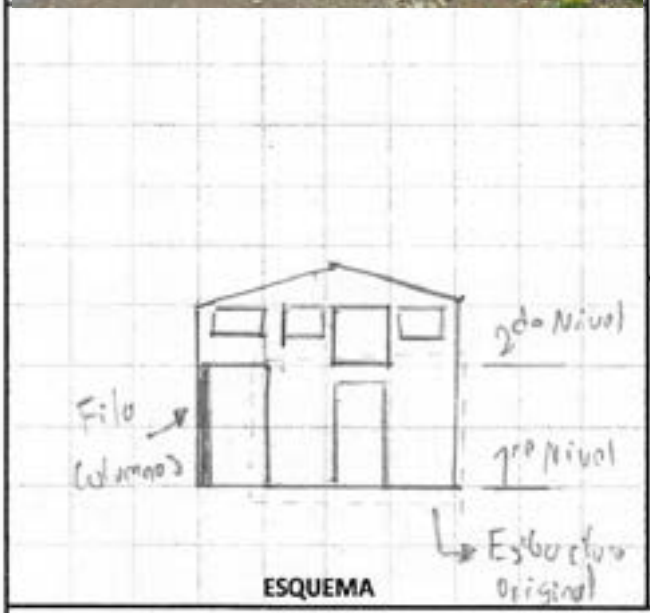
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**
FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,18637957 Longitud: -77,77106772
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L Bustinza Fecha/Hora: 24/09/2022 10,05

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: 2019 ☒ EST
Área total techada (m²): 100 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre ☐ DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: ☑ Vertical (tipo/severidad) Piso blando Severo
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
El Segundo nivel podria ser una Adicion ovunedificio Preexistente

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.5	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 3,3

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☒ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3.3	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = -1.1	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	(-0.6)	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	(-0.5)	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -1.1 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0 (max = -1.4
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.3 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caida no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caida no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75.10636899 Longitud: -77.77046701

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 10:00

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m²): 120 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades 2

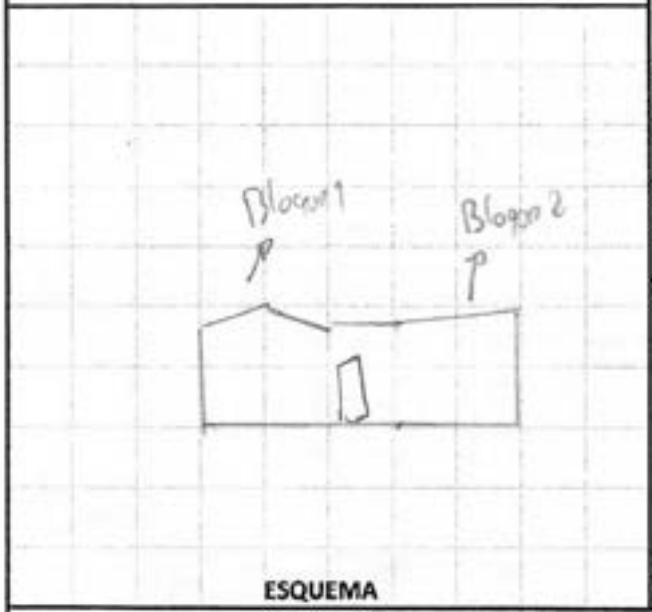
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada

☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

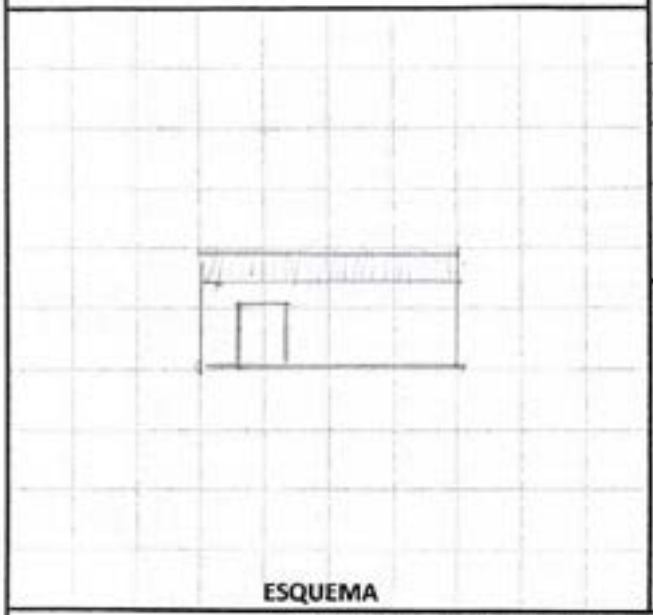
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: Vivienda
Latitud: -75,186273 Longitud: -71,720693
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2021 20:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 56 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☑ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☑ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☑ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo uno)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,18271675 Longitud: -71,97020684

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 14/07/2021 10:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 35 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

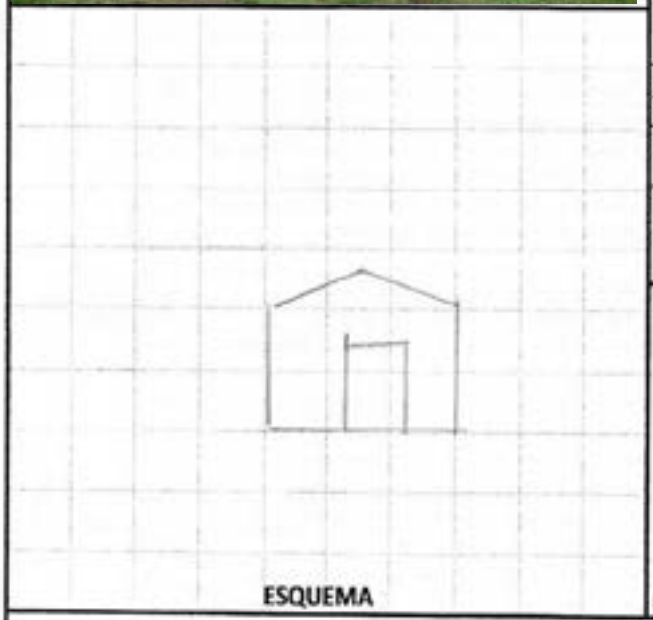
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asúmir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (A) Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: (A) No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si (A) No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(A) Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si (A) No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 1
FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

Dirección: _____
_____ Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,7870492 Longitud: -77,7707566
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 16:14

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial (1) # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/(No)/DNK Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____

ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: (☐ Parcial) ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: (☐ No) ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si (☐ No)
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
(☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si (☐ No)

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.9	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,98 37797 Longitud: -71,72 09298

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/09/2021 10:85

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m²): 96 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

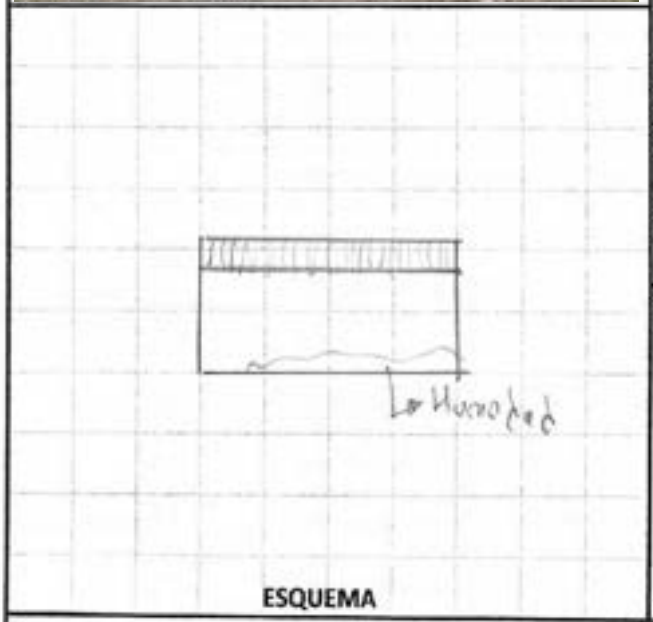
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Mohoen la Base del Muro

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15.18379752 Longitud: -71.79074476

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/04/2021 1028

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 120 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades 5

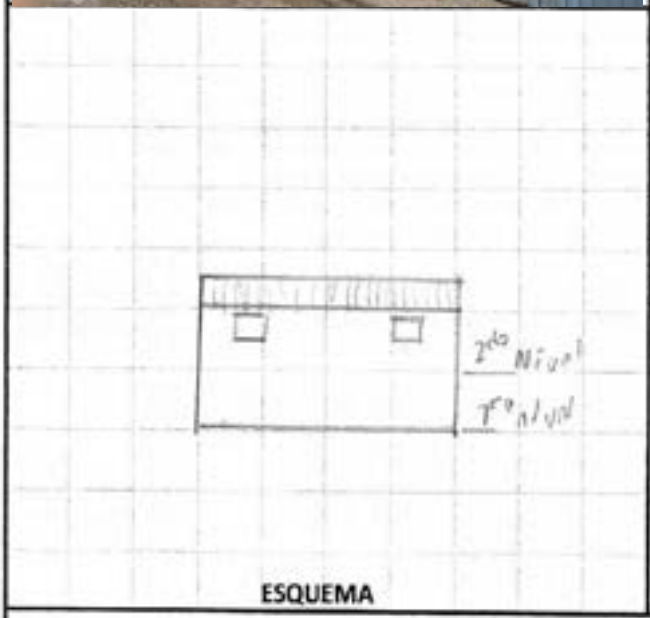
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ Lelo
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1 6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 7,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 7 7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1

MODERATE Seismicity

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,1879635 Longitud: -71,7704984

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 24/07/2019 10:32

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

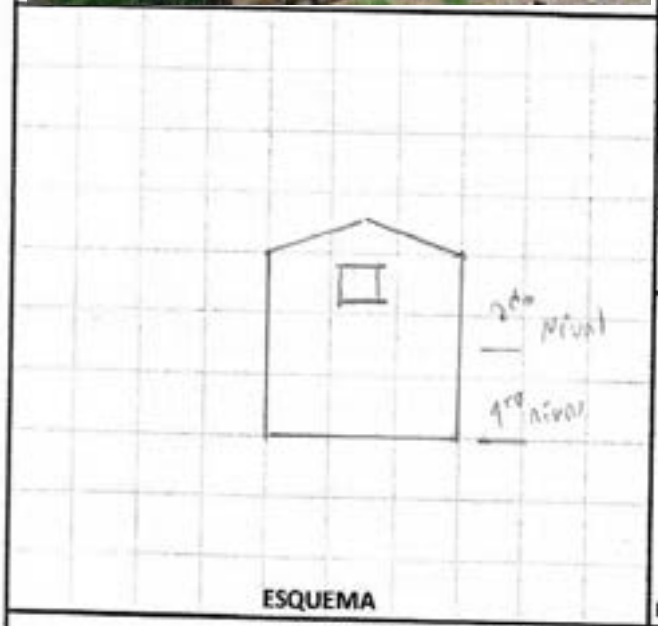
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO	NO SE SABE	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica		5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}		-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}		-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}		-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma		-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark		1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B		0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)		-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)		-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}		1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7 6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7 6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0,5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75.1877443 58 Longitud: -77.77772617

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 24/07/2021 10:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

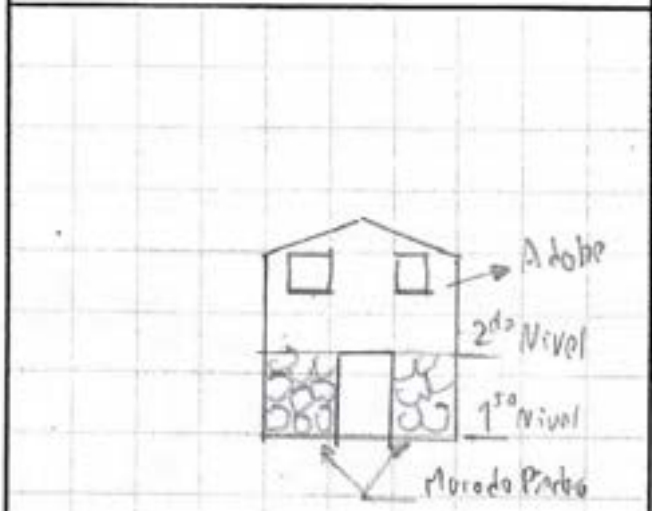
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.9	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.7	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccionar solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos apilados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 11 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75 18709779 Longitud: -77 77 1726 77

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/09/2022 1044

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

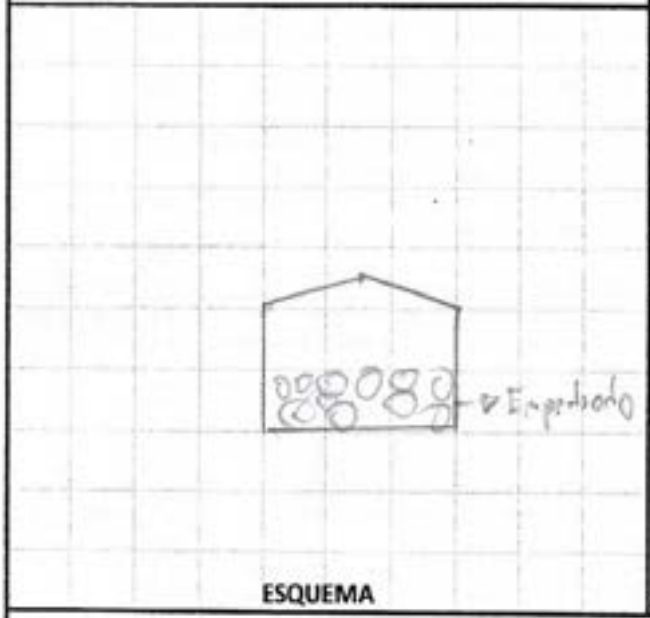
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MAX})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(máx = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: 13,18715702 Longitud: -77,77772896

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustillo Fecha/Hora: 24/07/2017 16:46

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial (1) # de unidades _____

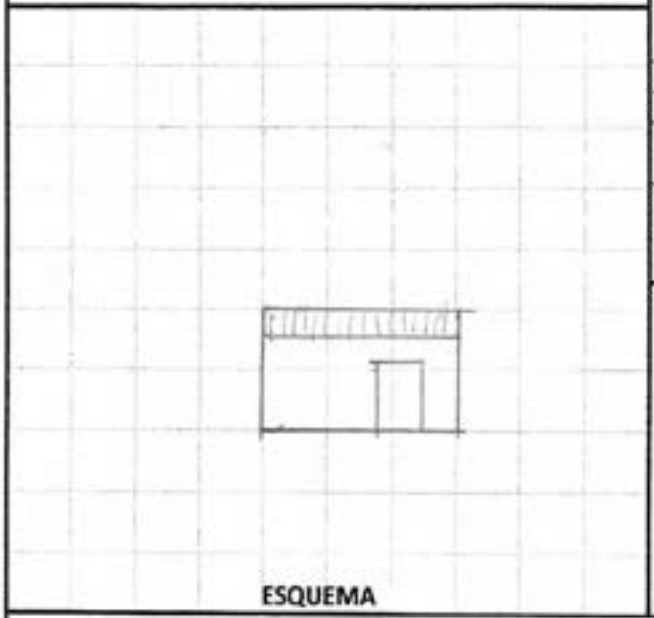
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/(No)/DNK Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	(2.7)	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	(-0.2)	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: (Parcial) ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: (No) ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si (No)
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

(Si), Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si (No)

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L1}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L1} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L1}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L1} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,78725703 Longitud: -71,77139400

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2024 10:50

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____

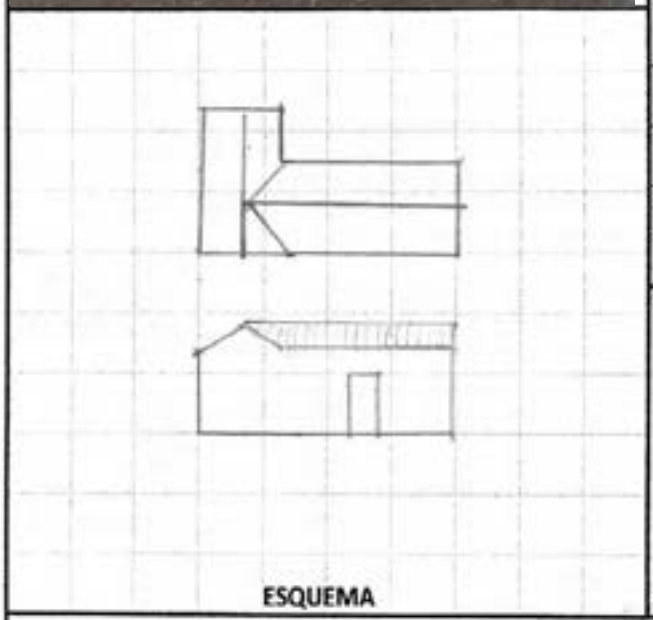
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) Esquinas entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Planta en Forma de L

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0,9

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0,6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.7
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		(-0.5)	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.9)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

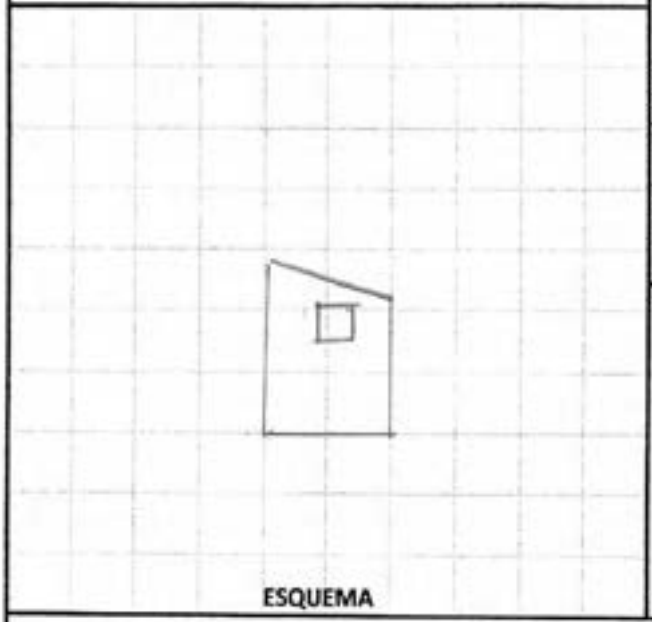
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,1877284 Longitud: -77,7743736
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2024 10:53

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 45 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades 2
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.6

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

(Limita los modificadores a -1,4)

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,18777912 Longitud: -77,77146982

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustio70 Fecha/Hora: 24/07/2021 10:58

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 50 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

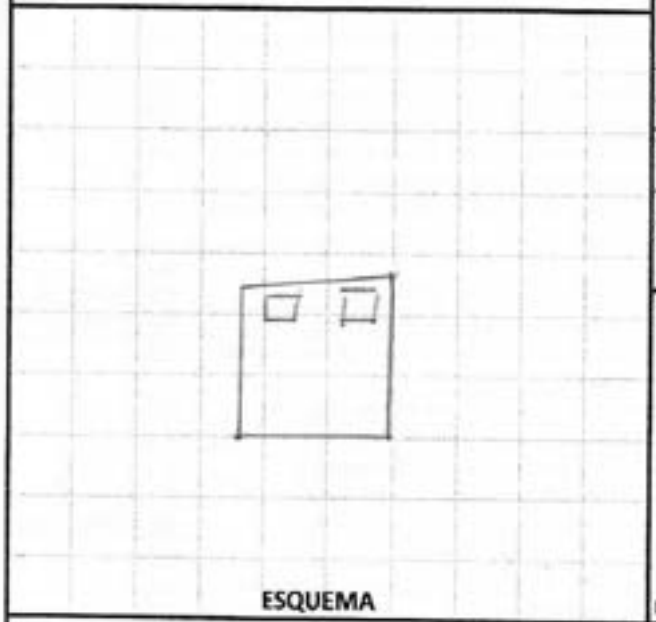
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.6 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -13,8703899 Longitud: -71,7759722

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 29/07/2017 11:01

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 140 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____

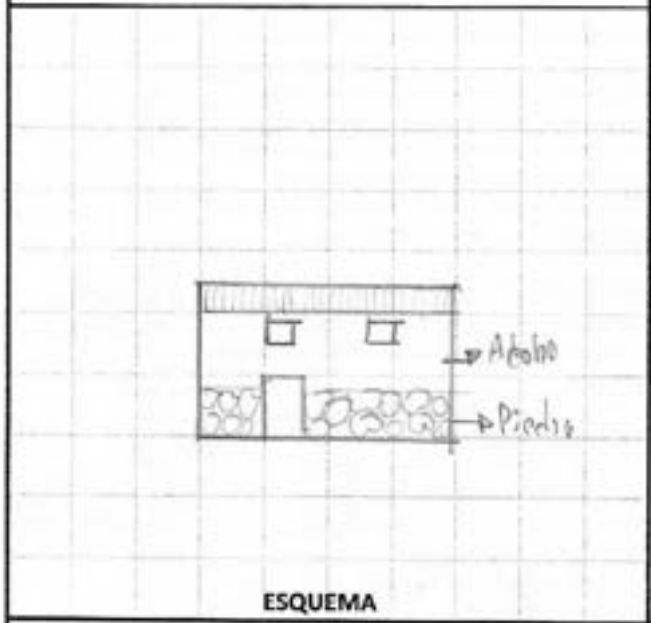
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1}) = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma,			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra Irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			0.8	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) ≥ S_{MIN}: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Sí" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

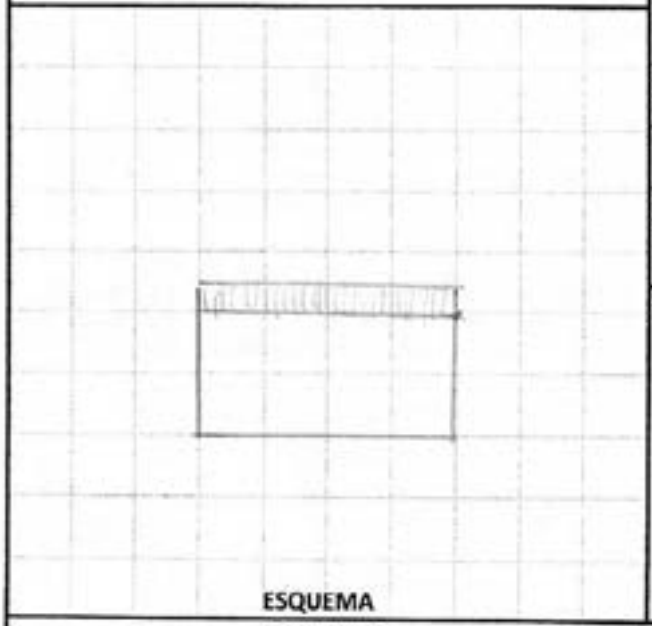
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,7869993 Longitud: -71,7719335?
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustamante Fecha/Hora: 7/6/2021 17:04

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m^2): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.9	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 16	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 16	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 7,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

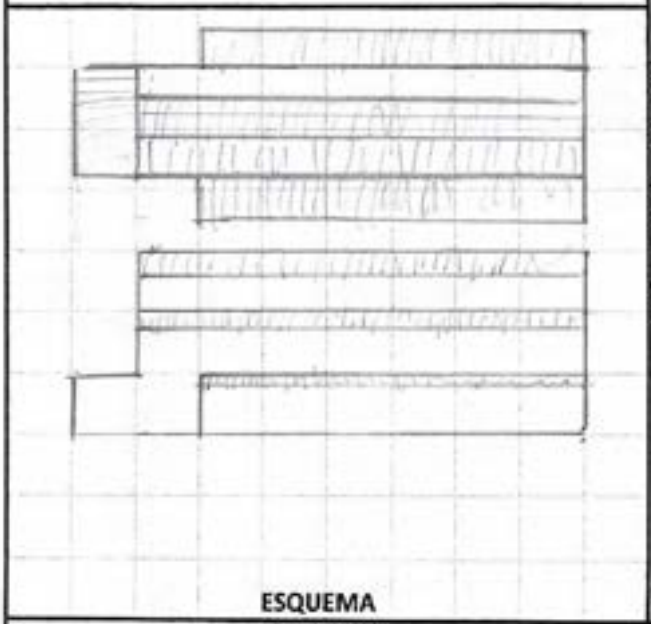
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☑ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75.7871934 Longitud: -71.7732746
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/01/2021 17:09

Nº de Pisos: Sobre terreno: 3 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 680 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: X Vertical (tipo/severidad) Retiro Moderado
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Estructura escalonada

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.0

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.0	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.6
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo uno)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	(-0.6)	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = -0.6 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = ____
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
		(Limita los modificadores a -1,4)		
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.8)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

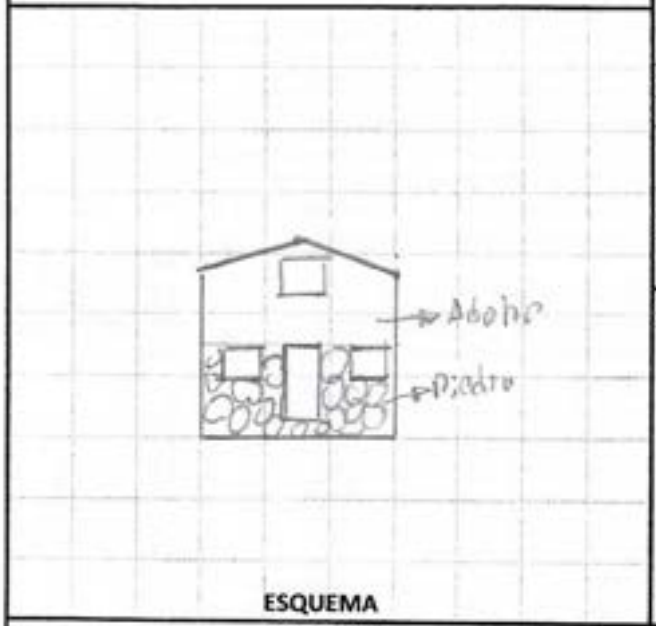
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -13,16730179 Longitud: -77,72279972
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustos Fecha/Hora: 24/01/2023 11:11

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L1}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☑ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

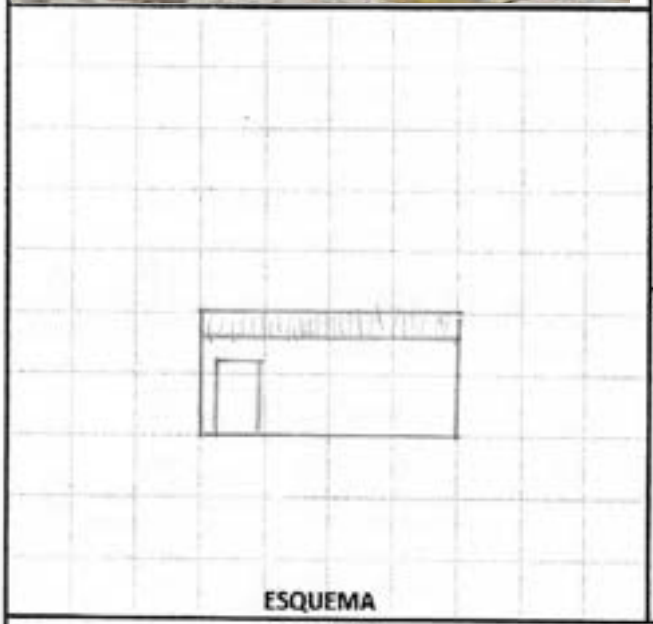
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -19,18764579 Longitud: -71,77229963
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 11:12

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 65 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 76	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 76	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 77 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

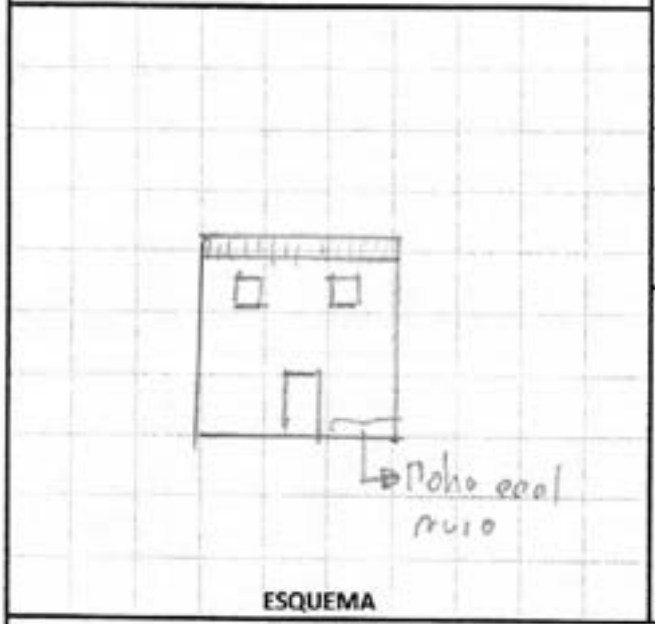
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -15,7878613 Longitud: -71,7723487
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Destino Fecha/Hora: 24/02/2021 17:15

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m^2): 70 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Muro con moho

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.9	0.2	0.3	0.3	0.2	1.3

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(máx = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

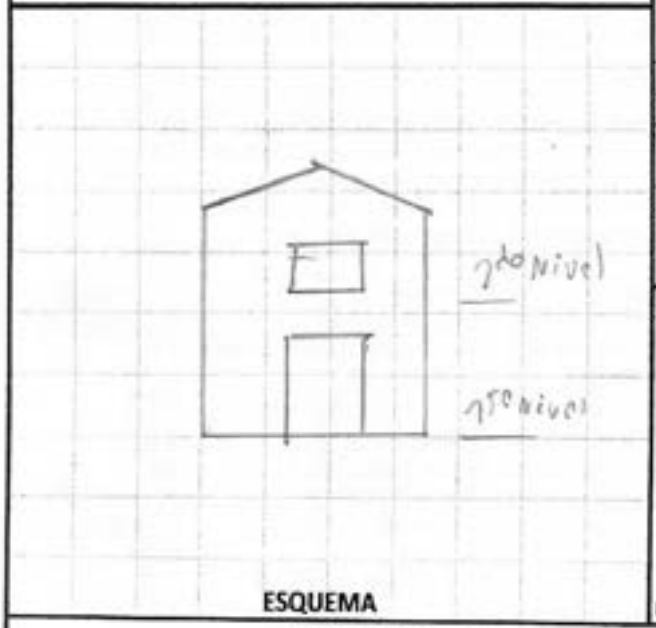
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75.78792308 Longitud: -77.77234753
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 11:78

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 140 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
☐ Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
☐ Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 11 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (colecciono solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo)		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			0	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

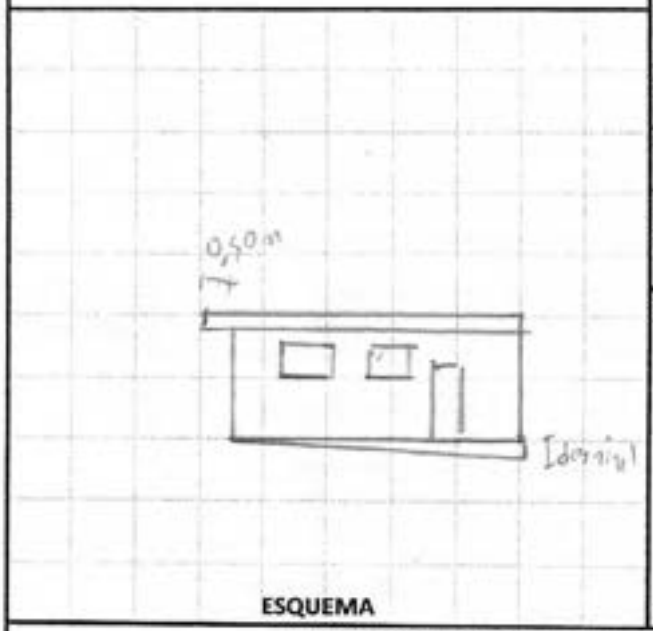
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -5,7878 6587 Longitud: -77,7725263
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2017 17:27

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST
Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades ____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SI SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.5	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 3,4

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 2,8 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 3,4	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 0	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	(-0.5)	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 2,8 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

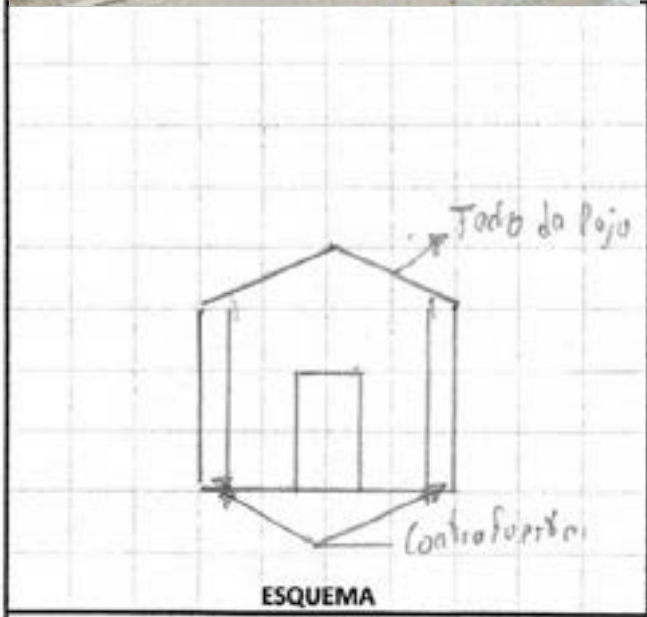
Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards
FEMA P-154 Data Collection Form

Level 1
MODERATE Seismicity

Dirección: _____
Zip: _____
Otros identificadores: _____
Nombre del edificio: _____
Uso: _____
Latitud: -75,7884912602 Longitud: -77,77201096
S_s: _____ S_1: _____
Inspector: L. Dustin Zo Fecha/Hora: 24/09/2017 11:21

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST
Área total techada (m²): 60 Norma de diseño: _____
Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____
Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK
Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes
Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____
Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Construccion antigua con contrafuerte y techo de paja

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.6

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION
Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?
☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: 1,7 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS
¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?
☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS
¿Evaluación Estructural Detallada?
☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No
¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)
☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable ☐ EST ☐ DNK = No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	**Enunciado** (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,1881 2766 Longitud: -71,77206695

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 11:27

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m^2): 30 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ ☐Histórico ☐Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén ☐ Residencial # de unidades _____

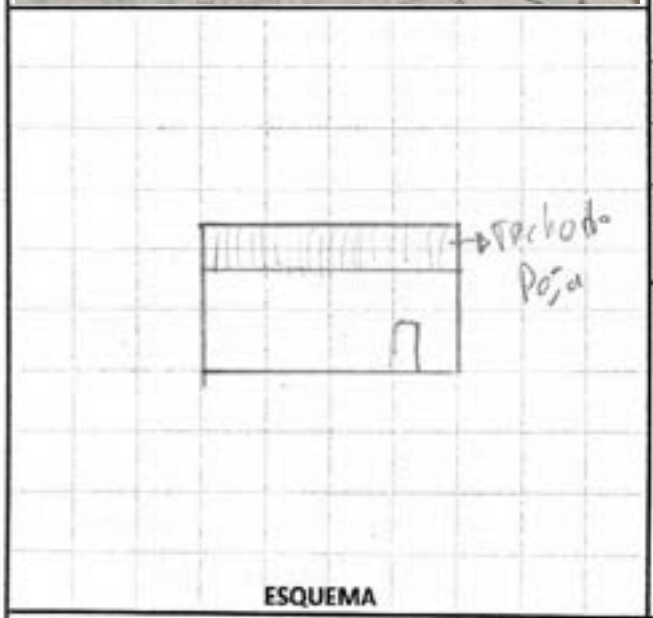
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Con techo de Paja

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1,6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1,6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0,9	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0,5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1,1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,108281991 Longitud: -91,771497844

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustamante Fecha/Hora: 29/01/2021 11:30

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 180 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

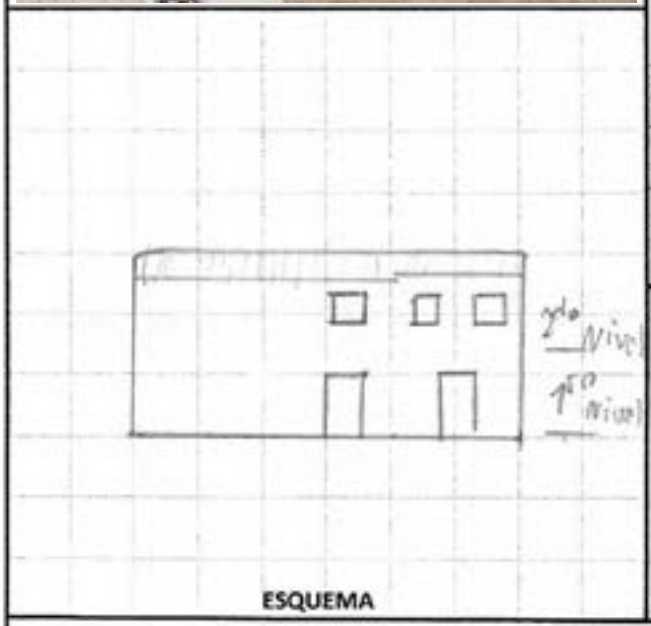
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☐ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☐ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 1.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		(-0.5)	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 2.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 4.1 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -73,1880627? Longitud: -71,7720 3745

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.B.S.G.A.J.A. Fecha/Hora: 24/07/2022 11:38

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 220 Norma de diseño:

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

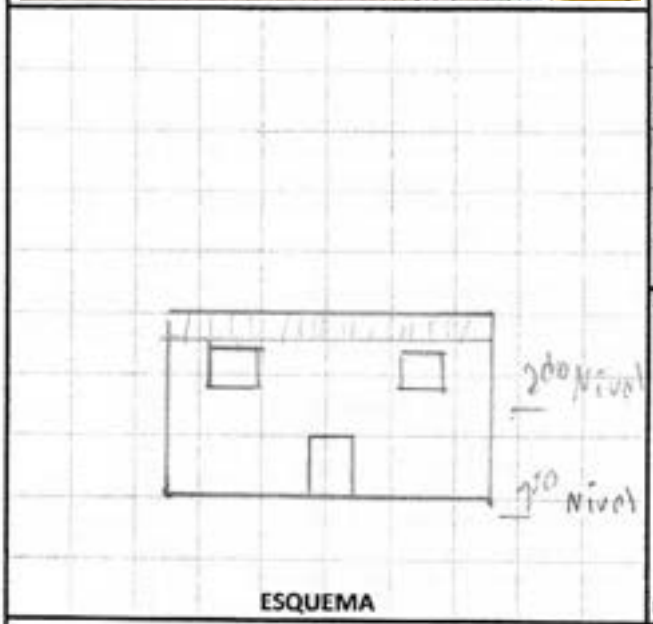
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caída de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios
Muros descendados

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☐ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☐ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 7.6	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 7.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.3	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 3.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: Arvidos de Leon

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,76869737 Longitud: -97,77227315

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 14/07/2021 17:39

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 90 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

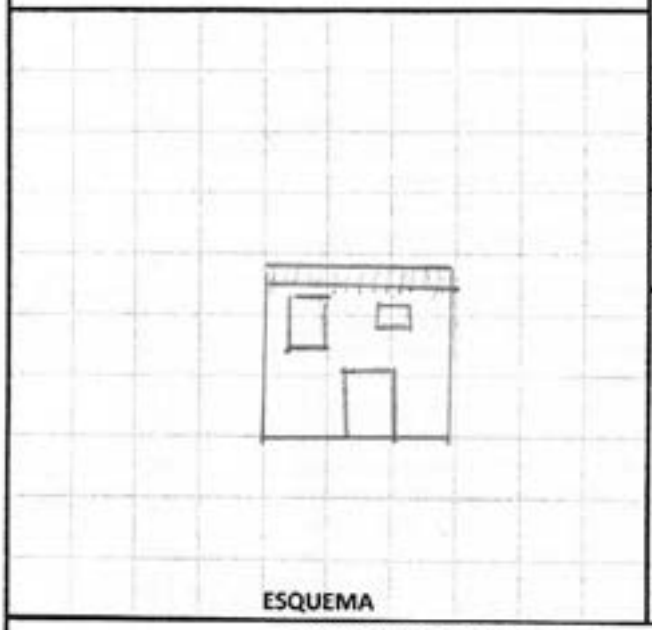
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rígido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asúmir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	2.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1,6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:
MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.0	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.7 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 1

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -77,18829059 Longitud: -77,77710764

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L.Bustamante Fecha/Hora: 24/07/2021 11:44

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 110 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 2

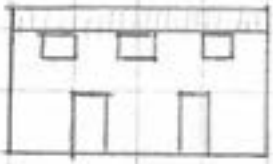
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 17

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☐ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1,2 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda:

MRF = Pórtico Resistente a Momentos
BR = Pórticos Arriostrados
RC = Concreto Armado
SM = Muro Cortante
URM INF = Tabiquería No Reforzada
TU = Muros Tilt Up
MH = Prefabricado
LM = Metal Ligero
FD = Diafragma Flexible
RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.2	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.2	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores			Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.		-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".		-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).		-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.		-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.		-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.		-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.		-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.		-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.		-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.		-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.		-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.		-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.		-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).			-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.			-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.			-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.			-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.			-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.			-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.			+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies.	(Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.		-1.2	
		El edificio está al final del bloque.		-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible			-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.			-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).			+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).			+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.			-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.			+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.			+1.4	M = 0.5

PUNTUACIÓN FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -1,79828543 Longitud: -77,775723

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustillo Fecha/Hora: 24/07/2021 11:47

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 200 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea ☐ Comercio ☐ Servicios de Emerg. ☐ Histórico ☐ Refugio
Industrial ☐ Oficina ☐ Educación ☐ Gubernamental
Utilidades ☐ Almacén Residencial # de unidades _____

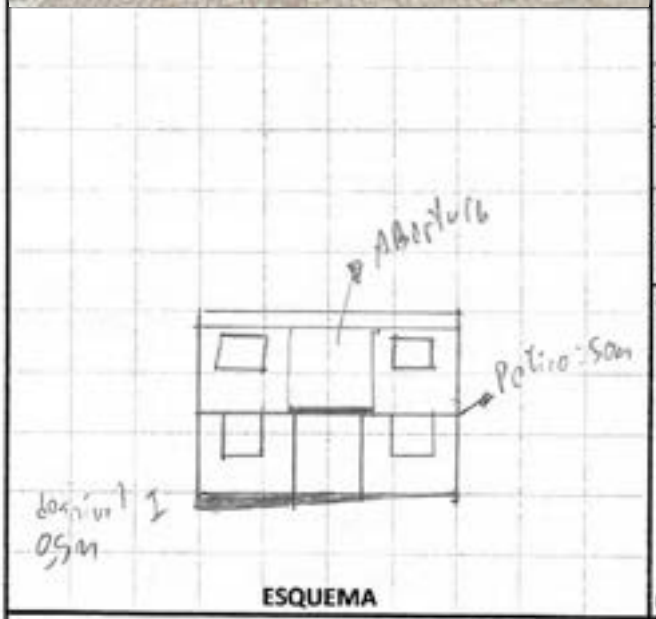
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre DNK Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 4 4

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L1}: _____ ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L1} > puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

FEMA P-154 Data Collection Form

Level 2 (Opcional)
MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 4.4	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} =	Irregularidad de Planta P_{L1} =
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 4.4	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	0	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -7.2

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 3.2 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -75,10835073 Longitud: -77,77129776

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 28/04/2021 11:50

Nº de Pisos: Sobre terreno: 1 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 100 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades _____

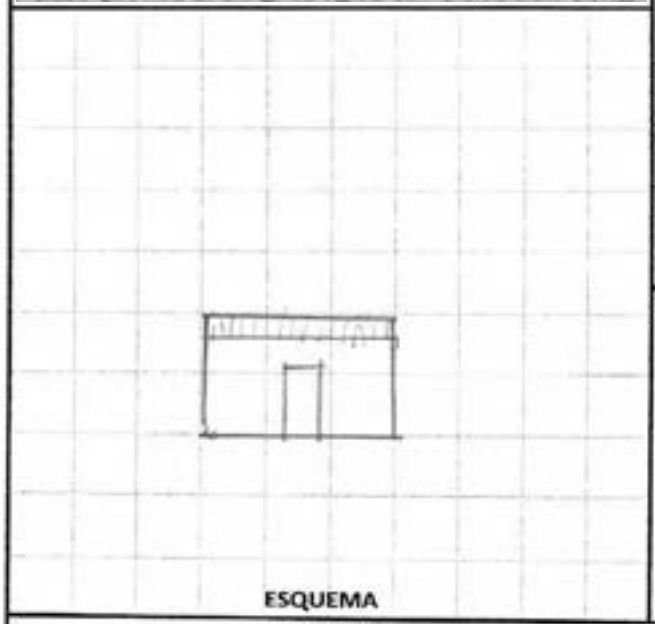
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre **DNK** Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caída al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.6

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.1 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caída de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 76	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 70	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Sí	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = 0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.2	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 77 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — Level 1

FEMA P-154 Data Collection Form — MODERATE Seismicity

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,18837039 Longitud: -69,77096054

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/01/2021 11:53

Nº de Pisos: Sobre terreno: ____ Subterráneos: ____ Año Construido: ____ ☐ EST

Área total techada (m²): _____ Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea, Comercio, Servicios de Emerg., ☐Histórico, ☐Refugio; Industrial, Oficina, Educación, ☐ Gubernamental; Utilidades, Almacén, Residencial # de unidades ____

Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida; ☐ B Roca; ☐ C Suelo Denso; ☐ D Suelo Rigido; ☐ E Suelo Blando; ☐ F Suelo Pobre; DNK Asumir suelo tipo D

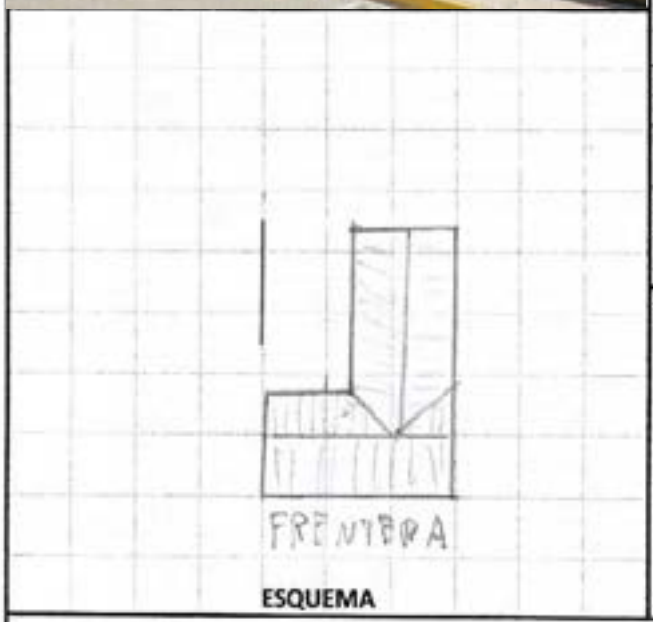
Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/DNK Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____

& Planta (tipo) Esquinas Entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 0.9

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☐ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable Q DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiqueria No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 0.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.7
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.6	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "si"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0 (max = -1.4)
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.9	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.5 (max = -1.4)
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.8	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = -0.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento		X	
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

_____ Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: _____

Latitud: -15,1883,7607 Longitud: -77,7706,0575

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustiaza Fecha/Hora: 24/07/2021 10:56

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 80 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Si, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea Comercio Servicios de Emerg. ☐Histórico ☐Refugio
Industrial Oficina Educación ☐ Gubernamental
Utilidades Almacén Residencial # de unidades 2

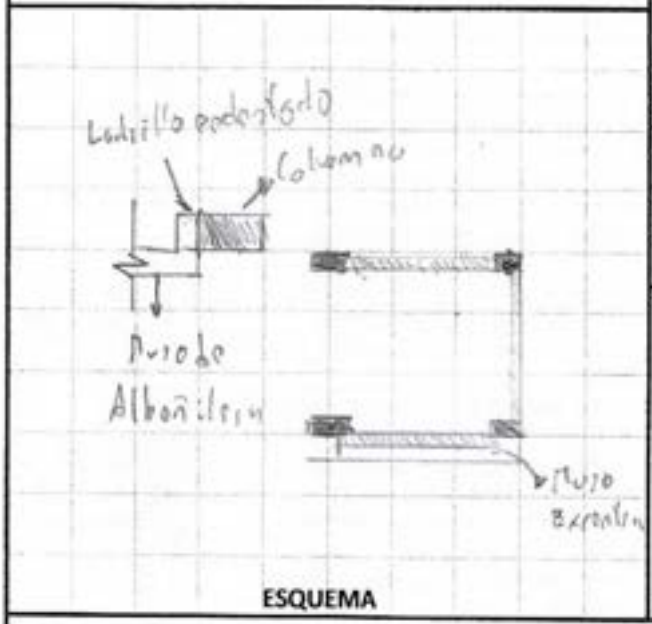
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida ☐ B Roca ☐ C Suelo Denso ☐ D Suelo Rigido ☐ E Suelo Blando ☐ F Suelo Pobre (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/(DNK) Falla Geo.: Si/(No)/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
Planta (tipo) _____

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Edificacion con Adicion por piso y con algunos defectos constructivos

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L2}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.9

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☑ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea
Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso
Revisión de planos: ☐ Si ☒ No
Fuente del tipo de suelo: _____
Fuente de peligros geológicos: _____
Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 0.4 ☐ No
¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2}> puntuación de corte, si es conocida)
☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto
☐ Peligro geológico o suelo tipo F
☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida
☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte
☐ Si, otros peligros presentes
☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse
☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada
☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable O DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SM = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rigido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards

Level 2 (Opcional)

FEMA P-154 Data Collection Form

MODERATE Seismicity

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	**Puntuación Final Nivel 1**	S_{L1} = 1.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	**Modificadores de Irregularidad Nivel 1**	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0
Fecha/Hora	**Puntuación Base Ajustada**	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 1.9	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un círculo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del camino.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -1.0
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		(-1.0)	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 0.9 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Sí ☐ No

Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

Ubicación	Enunciado (marque "Sí" o "No"	Sí	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento			
	Hay revestimiento o enchapado pesado			
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.			
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.			
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.			
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:			
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.			
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:			

Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 1**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

Dirección: _____

Zip: _____

Otros identificadores: _____

Nombre del edificio: _____

Uso: Hotel

Latitud: -13,18944157 Longitud: -71,72107789

S_s: _____ S_1: _____

Inspector: L. Bustinza Fecha/Hora: 24/07/2022 11:59

Nº de Pisos: Sobre terreno: 2 Subterráneos: _____ Año Construido: _____ ☐ EST

Área total techada (m²): 300 Norma de diseño: _____

Adiciones: ☐ Ninguna ☐ Sí, Año construidas: _____

Ocupación: Asamblea | Comercio | Servicios de Emerg. | ☐ Histórico | ☐ Refugio
Industrial | Oficina | Educación | ☐ Gubernamental
Utilidades | Almacén | Residencial # de unidades _____

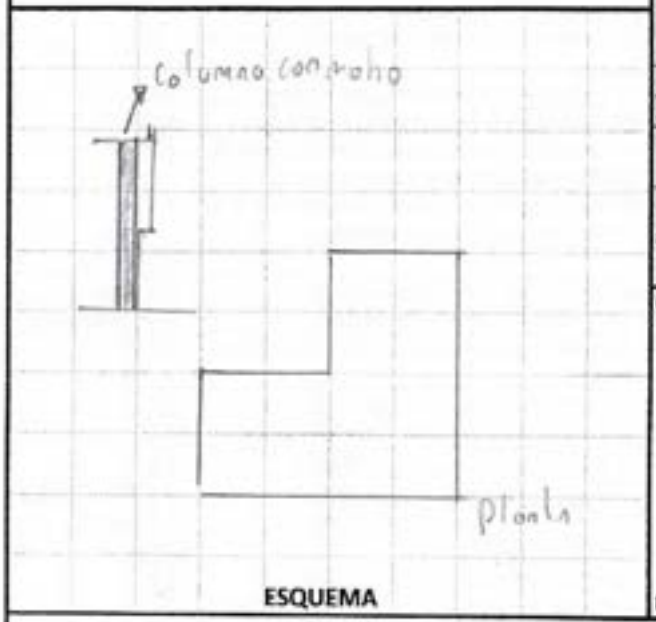
Tipo de suelo: ☐ A Roca Solida | ☐ B Roca | ☐ C Suelo Denso | ☐ D Suelo Rigido | ☐ E Suelo Blando | ☐ F Suelo Pobre | (DNK) Asumir suelo tipo D

Peligros geológicos: Licuefacción: Si/No/(DNK) Derrumbes: Si/No/DNK Falla Geo.: Si/No/DNK

Adyacentes: ☐ Pounding ☐ Riesgos de caida de edificios adyacentes

Irregularidades: Vertical (tipo/severidad) _____
☒ Planta (tipo) Esquinas entrantes

Riesgo de caida al exterior: ☐ Chimeneas no reforzadas ☐ Revestimiento o Enchapado pesado ☐ Parapetos ☐ Apéndices ☐ Otros: _____



ESQUEMA

Comentarios

Nomenclatura al concreto

☐ Esquemas o comentarios adicional en hojas separadas

PUNTUACION BASICA, MODIFICADORES Y PUNTUACION FINAL NIVEL 1, S_{L1}

TIPO DE EDIFICIO (NO SE SABE)	W1	W1A	W2	S1 (MRF)	S2 (BR)	S3 (LM)	S4 (RC SW)	S5 (URM INF)	C1 (MRF)	C2 (SW)	C3 (URM INF)	PC1 (TU)	PC2	RM1 (FD)	RM2 (RD)	URM	MH
Puntuación Básica	5.1	4.5	3.8	2.7	2.6	3.5	2.5	2.7	2.1	2.5	2.0	2.1	1.9	2.1	2.1	1.7	2.9
Irregularidad Vertical Severa V_{L1}	-1.4	-1.4	-1.4	-1.2	-1.2	-1.4	-1.1	-1.2	-1.1	-1.2	-1.0	-1.1	-1.0	-1.1	-1.1	-1.0	NA
Irregularidad Vertical Moderada V_{L1}	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.7	-0.9	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	NA
Irregularidad de Planta P_{L1}	-1.4	-1.3	-1.2	-1.0	-0.9	-1.2	-0.9	-0.9	-0.8	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	NA
Pre Norma	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.5
Post Benchmark	1.4	2.0	2.5	1.5	1.5	0.8	2.1	NA	2.0	2.3	NA	2.1	2.5	2.3	2.3	NA	1.2
Tipo De Suelo A O B	0.7	1.2	1.8	1.1	1.4	0.6	1.5	1.6	1.1	1.5	1.3	1.6	1.3	1.4	1.4	1.3	1.6
Tipo De Suelo E (1-3 Pisos)	-1.2	-1.3	-1.4	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7	-1.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.9
Tipo De Suelo E (>3 Pisos)	-1.8	-1.6	-1.3	-0.9	-0.9	NA	-0.9	-1.0	-0.8	-1.0	-0.8	NA	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	NA
Puntuación Mínima S_{MIN}	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	1.5

PUNTUACION FINAL NIVEL 1 $S_{L1} \geq S_{MIN}$: 1.3

EXTENCION DE LA REVISION

Exterior: ☒ Parcial ☐ Todos los lados ☐ Aérea

Interior: ☒ No ☐ Visible ☐ Ingreso

Revisión de planos: ☐ Si ☒ No

Fuente del tipo de suelo: _____

Fuente de peligros geológicos: _____

Contacto: _____

¿SE REALIZO EL NIVEL 2 DE REVISION?

☒ Si, Puntuación del nivel 2 S_{L2}: 1.6 ☐ No

¿Peligros no estructurales? ☐ Si ☒ No

OTROS PELIGROS

¿Hay Peligros Que Provoquen Una Evaluación Estructural Detallada?

☐ Pounding (a menos que S_{L2} > puntuación de corte, si es conocida)

☐ Riesgo de caida de un edificio adyacente más alto

☐ Peligro geológico o suelo tipo F

☐ Daño/deterioración significante de los sistemas estructurales

ACCIONES REQUERIDAS

¿Evaluación Estructural Detallada?

☐ Si, tipo de estructura desconocida

☐ Si, puntuación menor que la puntuación de corte

☐ Si, otros peligros presentes

☐ No

¿Evaluación Estructural Detallada Recomendada? (seleccione una)

☐ Si, peligros no estructurales identificados que deben evaluarse

☐ No, existen peligros no estructurales que pueden requerir mitigación, pero no es necesaria una evaluación detallada

☐ No, no se identificó peligros no estructurales ☐ DNK

Donde la información no puede ser verificada por el inspector se debe anotar EST= Estimado o Información no confiable o DNK= No se sabe

Leyenda: MRF = Pórtico Resistente a Momentos; BR = Pórticos Arriostrados; RC = Concreto Armado; SW = Muro Cortante; URM INF = Tabiquería No Reforzada; TU = Muros Tilt Up; MH = Prefabricado; LM = Metal Ligero; FD = Diafragma Flexible; RD = Diafragma Rígido

Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards — **Level 2 (Opcional)**

FEMA P-154 Data Collection Form — **MODERATE Seismicity**

El nivel 2 debe ser realizado por un ingeniero civil, arquitecto o estudiante universitario con conocimientos en evaluación sísmica o diseño de edificaciones

Nombre del edf.	Puntuación Final Nivel 1	S_{L1} = 4.9	(no considere S_{MIN})
Inspector	Modificadores de Irregularidad Nivel 1	Irregularidad Vertical V_{L1} = 0	Irregularidad de Planta P_{L1} = 0.8
Fecha/Hora	Puntuación Base Ajustada	$S' = (S_{L1} - V_{L1} - P_{L1})$ = 2.7	

MODIFICADORES ESTRUCTURALES A AGREGAR A LA PUNTUACIÓN BASE AJUSTADA

Tipo	Enunciado (si es verdadero, encierre en un circulo los modificadores "sí"; de lo contrario, tache los modificadores		Si	Subtotal
Irregularidad Vertical V_{L2}	Terreno Inclinado	Estructura W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-1.4	
		Estructura no W1: hay al menos un cambio de nivel de piso completo de un lado del edificio al otro.	-0.4	
	Piso débil y/o suave (seleccione solo una)	Estructura W1 con "cripple wall": una "cripple wall" sin refuerzo es visible en el "crawl space".	-0.7	
		Vivienda W1 sobre garaje: debajo de un piso ocupado, hay una abertura de garaje sin un marco de acero y hay menos de 20 cm de pared (para varios pisos ocupados arriba, use 40 cm de pared como mínimo).	-1.4	
		Estructura W1A frente abierto: Hay aberturas en la planta baja (como para el estacionamiento) en al menos el 50% de la longitud del edificio.	-1.4	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es menos del 50% del piso superior o la altura de cualquier piso es más de 2.0 veces la altura del piso superior.	-1.1	
		Estructura no W1: La longitud del sistema lateral en cualquier piso es entre el 50% y el 75% del piso superior o la altura de cualquier piso está entre 1.3 y 2.0 veces la altura del piso superior.	-0.6	
	Retiros	La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es mayor que la de pisos inferiores, lo que hace que el diafragma este en voladizo.	-1.2	
		La dimensión en planta de la estructura resistente a cargas laterales es menor que la de pisos inferiores.	-0.6	
		Hay un desplazamiento, mayor que la longitud de los elementos, en el plano de los elementos laterales.	-0.4	
	Columna/ Muro corto	C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: Al menos el 20% de las columnas (o muros) a lo largo de una línea de columnas en el sistema lateral tienen una esbeltez inferior al 50% de la esbeltez nominal en ese nivel.	-0.5	
		C1, C2, C3, PC1, PC2, RM1, RM2: La profundidad de la columna (o el ancho del muro) es menos de la mitad de la altura de los alfeizar, o hay paredes de relleno o pisos adyacentes que acortan la columna.	-0.5	
	Entrepiso	Hay un piso intermedio entre dos pisos o en el techo.	-0.6	
	Otros Irregularidad	Existe otra irregularidad vertical severa observable que obviamente afecta el desempeño sísmico.	-1.2	V_{L2} = 0
		Existe otra irregularidad vertical moderada observable que puede afectar el desempeño sísmico.	-0.6	(max = -1.4)
Irregularidad de Planta P_{L2}	Irregularidad torsional: el sistema lateral no parece relativamente bien distribuido en planta en una o ambas direcciones. (No considere la irregularidad del frente abierto W1A enumerada anteriormente).		-1.0	
	Sistema no paralelo: hay uno o más elementos verticales principales del sistema lateral que no son ortogonales entre sí.		-0.5	
	Esquinas entrantes: Las dimensiones en ambas direcciones superan el 25% de la correspondiente dimensión total en planta.		-0.5	
	Abertura del diafragma: Hay una abertura en el diafragma de ancho superior al 50% del ancho total del diafragma.		-0.3	
	Desplazamiento fuera del plano estructuras C1, C2: Las vigas exteriores no se alinean con las columnas en el plano.		-0.4	P_{L2} = -0.1
	Otra irregularidad: Existe otra irregularidad observable en el plano que obviamente afecta el desempeño sísmico.		-1.0	(max = -1.4
Redundancia	El edificio tiene al menos dos tramos de elementos laterales a cada lado del edificio en cada dirección.		+0.4	
Pounding	El edificio está separado de una estructura adyacente por menos del 0.25% de la altura del edificio más corto y:	Los pisos no se alinean verticalmente dentro de los 2 pies. (Limita los modificadores a -1,4)	-1.2	
		Un edificio es 2 o más pisos más alto que el otro.	-1.2	
		El edificio está al final del bloque.	-0.6	
Estructura S2	Arriostramiento tipo K es visible		-1.2	
Estructura C1	La losa plana sirve como viga en el pórtico de momento.		-0.5	
Estructura PC1/RM1	Hay ataduras de techo a pared que son visibles o conocidas por los planos que no se basan en la flexión transversal. (No combinar con modificadores "Post benchmark" o de Refuerzo Antisísmico).		+0.4	
Estructura PC1/RM1	El edificio tiene paredes interiores de altura completa estrechamente espaciadas (en lugar de un espacio interior con pocas paredes, como en un almacén).		+0.4	
URM	Hay muros a dos aguas.		-0.5	
MH	Hay un sistema de refuerzo sísmico suplementario proporcionado entre el módulo y el suelo.		+1.2	
Refuerzo Antisísmico	Refuerzo Antisísmico es visible o conocida por los planos.		+1.4	M = 0

PUNTUACION FINAL NIVEL 2, $S_{L2} = (S' + V_{L2} + P_{L2} + M) \geq S_{MIN}$: 1.6 (Pasar a ficha Nivel 1)

Hay daño o deterioro observable u otra condición que afecta negativamente el desempeño sísmico del edificio: ☐ Si ☒ No
Describa la condición en el cuadro de comentarios e indique en el formulario de Nivel 1 que se requiere una evaluación detallada

PELIGROS NO ESTRUCTURALES OBSERVABLES

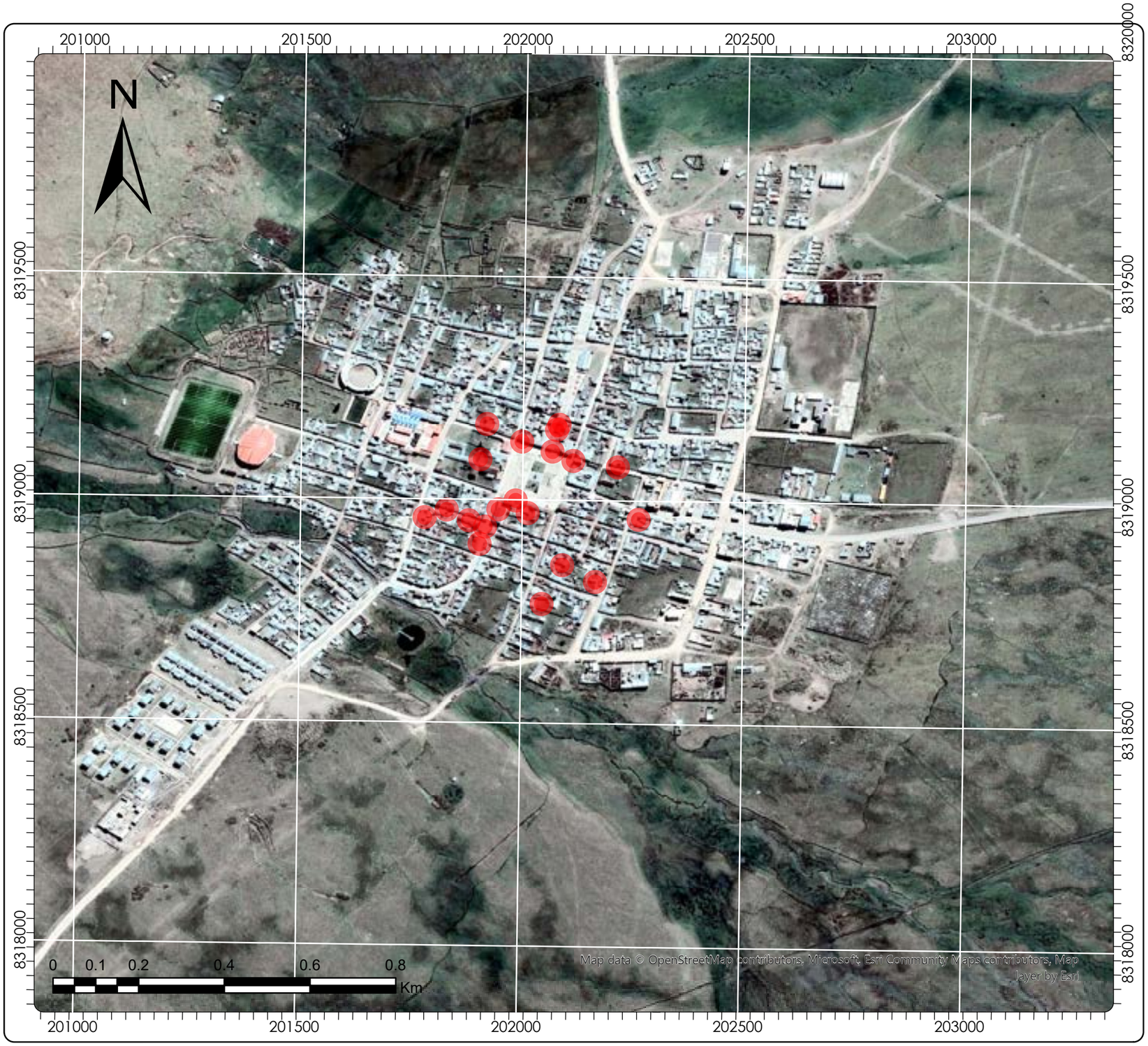
Ubicación	Enunciado (marque "Si" o "No"	Si	No	Comentario
Exterior	Hay un parapeto o una chimenea de mampostería no reforzado sin arriostramiento	X		
	Hay revestimiento o enchapado pesado		X	
	Hay canopia sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales que parece no tener el apoyo adecuado.		X	
	Hay un apéndice de mampostería no reforzada sobre las puertas de salida o los pasillos peatonales.		X	
	Hay un letrero en el edificio que indica la presencia de materiales peligrosos.		X	
	Hay un edificio adyacente más alto con un muro sin anclaje o un parapeto o chimenea sin refuerzo.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en el exterior:		X	
Interior	Hay tabiques huecos de ladrillos o baldosas de arcilla en cualquier escalera o pasillo de salida.		X	
	Otro peligro de caída no estructural observado en interiores:		X	

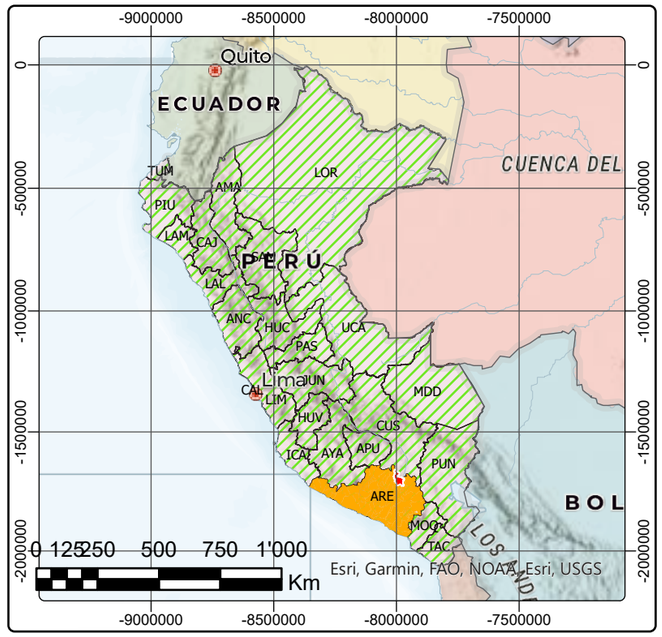
Desempeño sísmico no estructural estimado (marque la casilla correspondiente y transfiéralo al nivel 1 del formulario de conclusiones)

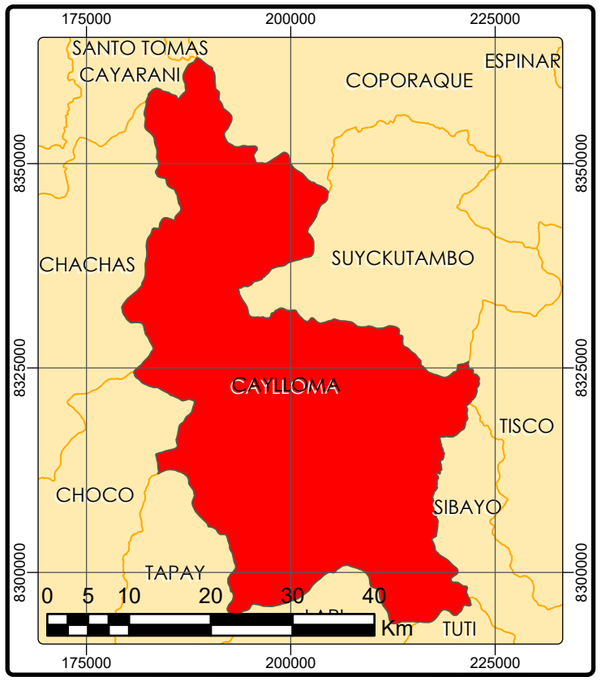
- ☐ Posibles riesgos no estructurales con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → Se recomienda una evaluación no estructural detallada
- ☒ Riesgos no estructurales identificados con amenaza significativa a la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada
- ☐ Riesgo no estructural bajo o nulo para la seguridad de los ocupantes → No se requiere una evaluación no estructural detallada

Comentarios

ANEXO 4:
PLANOS







MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/10
NIVEL 1 DE EVALUACION

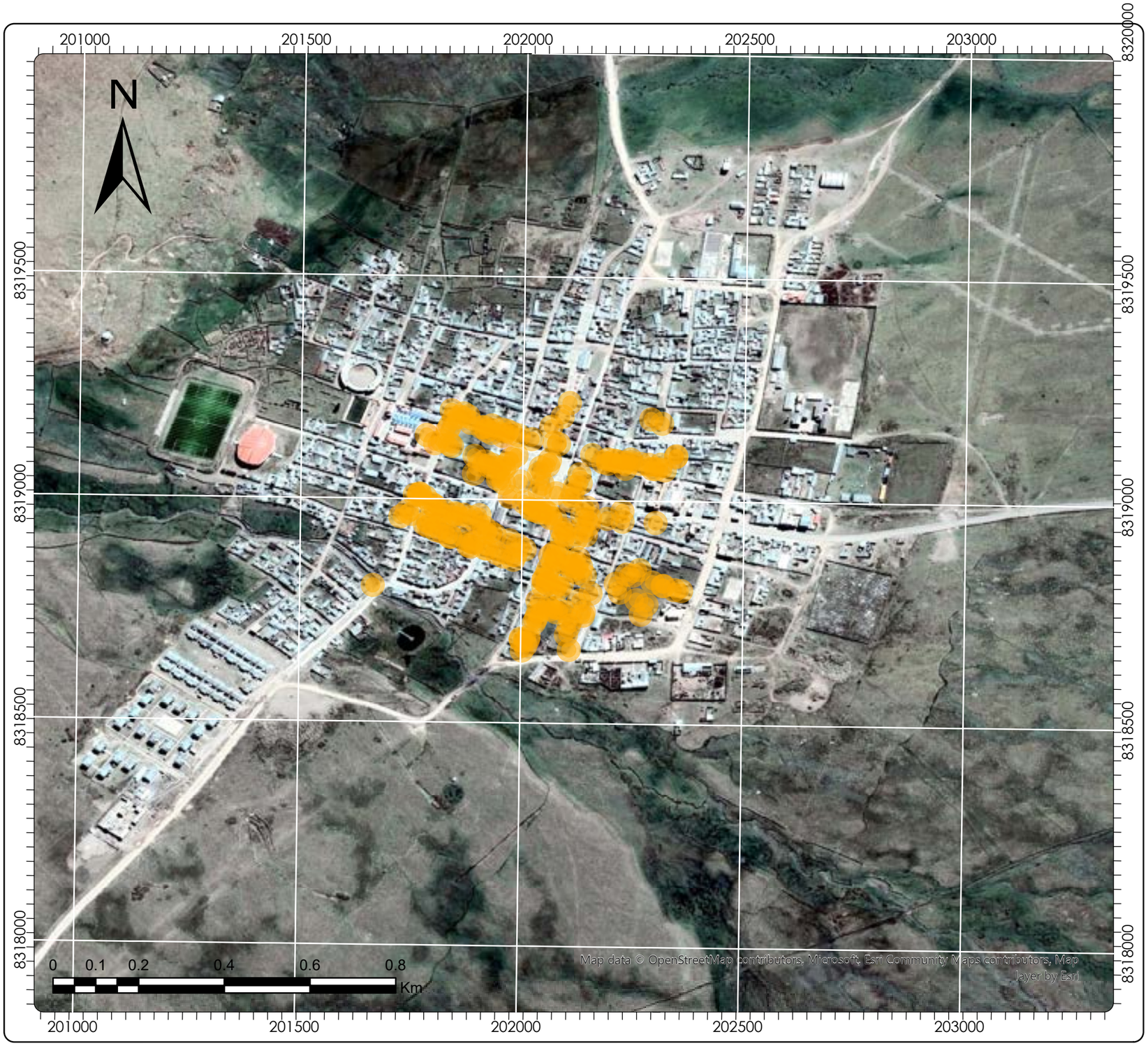
Leyenda

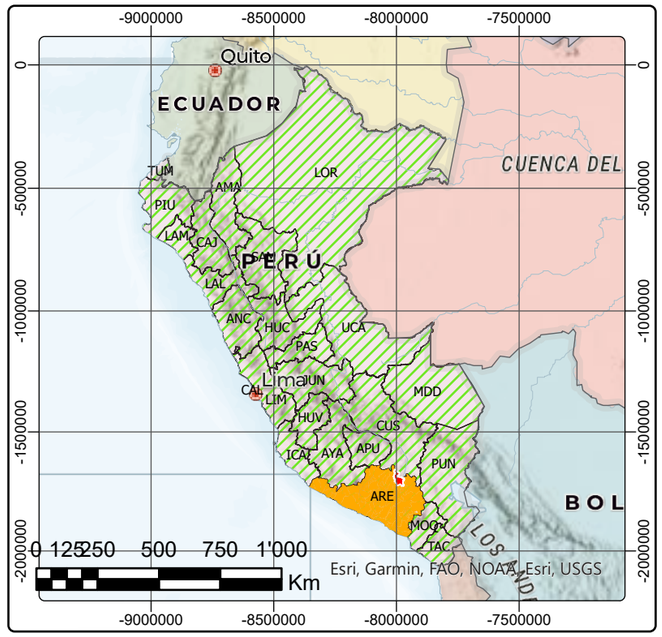
Nivel 1: 1/10

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayllloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin	
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 1	
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S		
Fecha:	22/09/2021	
Escala:	1:10 000	Lámina: EV-1
Fuente:	Google Earth Pro 2021	





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/100
NIVEL 1 DE EVALUACION

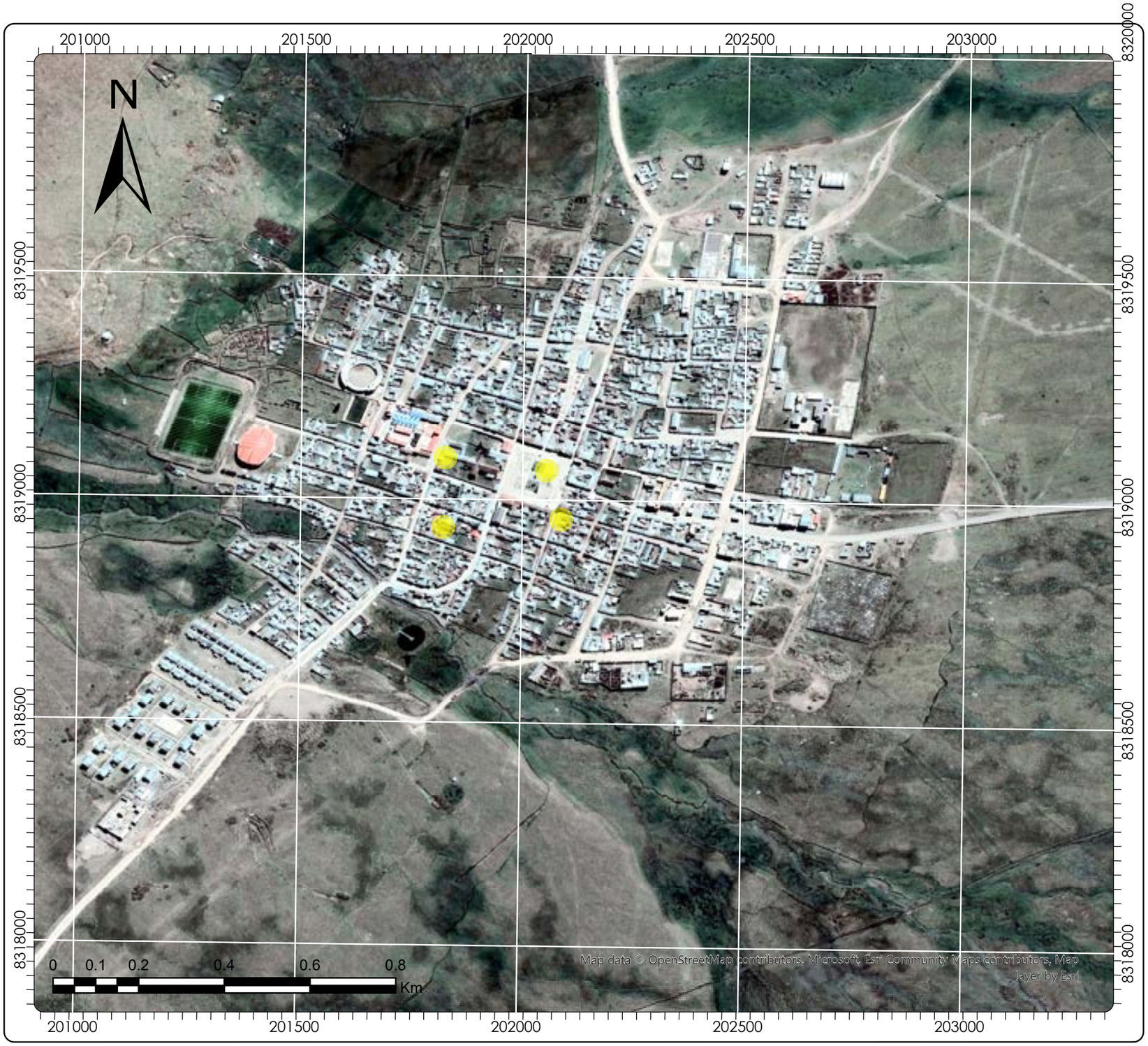
Leyenda

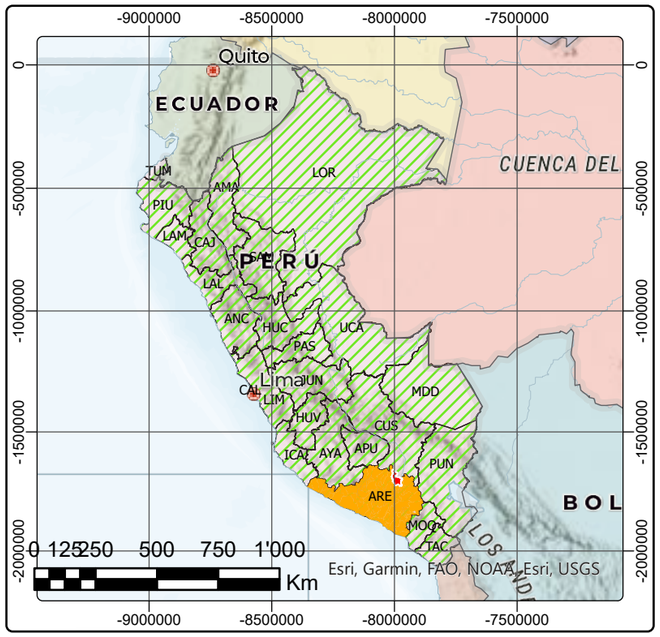
Nivel 1: 1/100

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayllloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 1
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-2





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/1000
NIVEL 1 DE EVALUACION

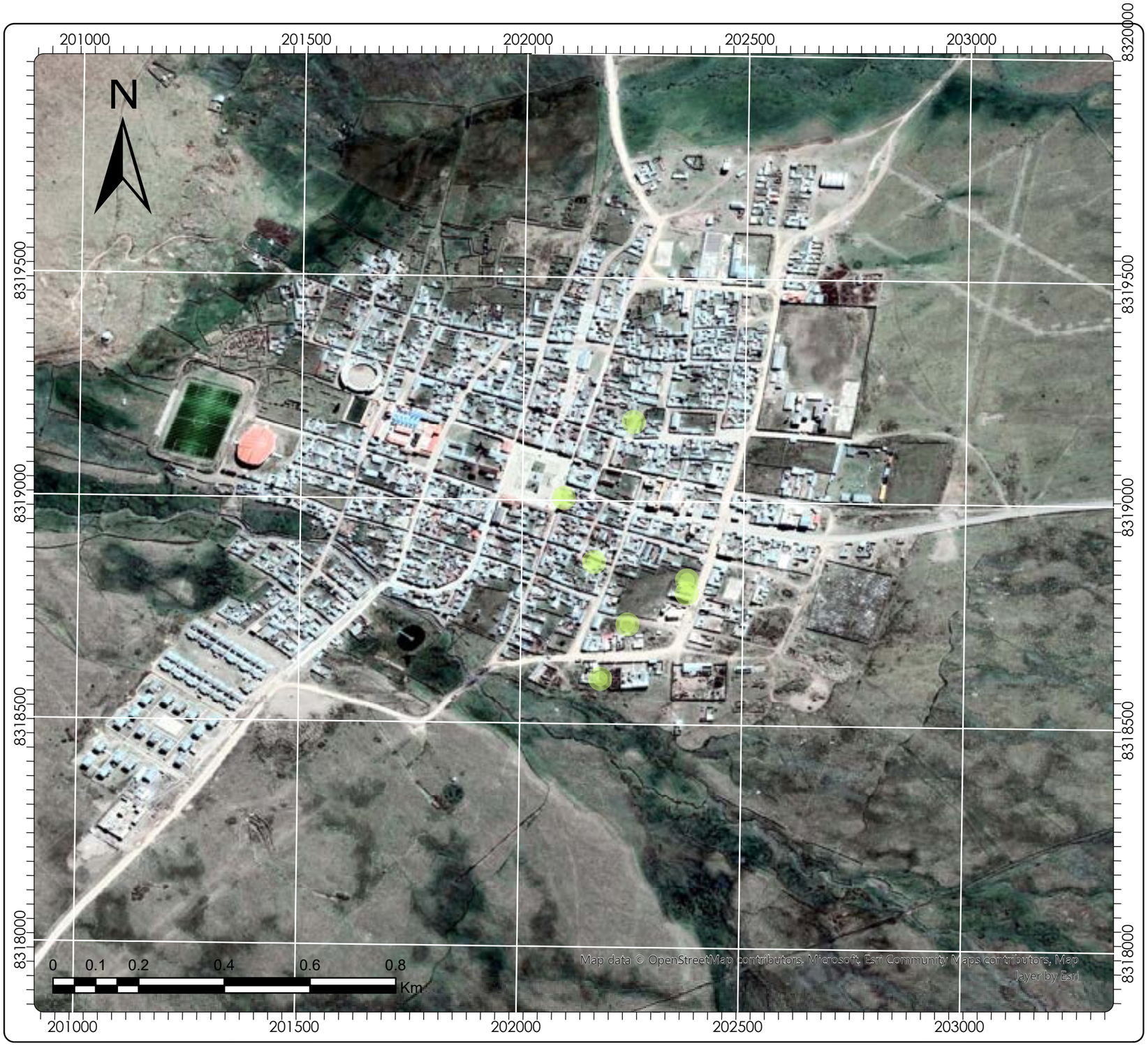
Leyenda

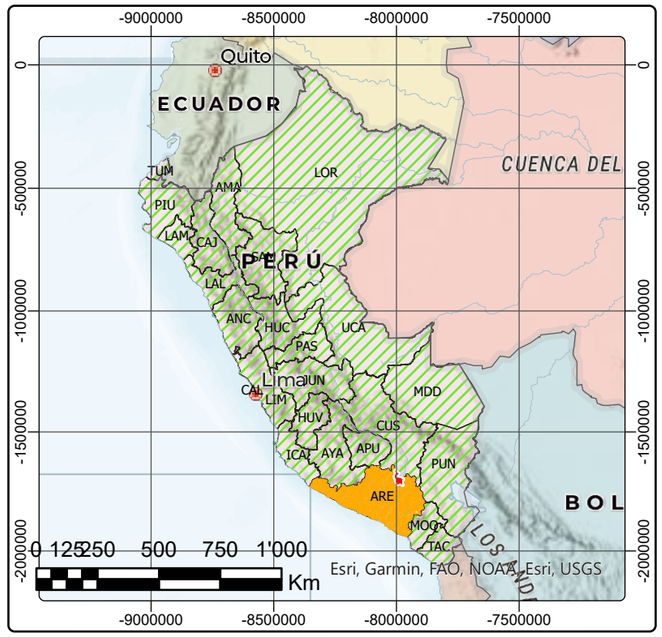
Nivel 1: 1/1000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayllloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 1
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-3





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/10 000
NIVEL 1 DE EVALUACION

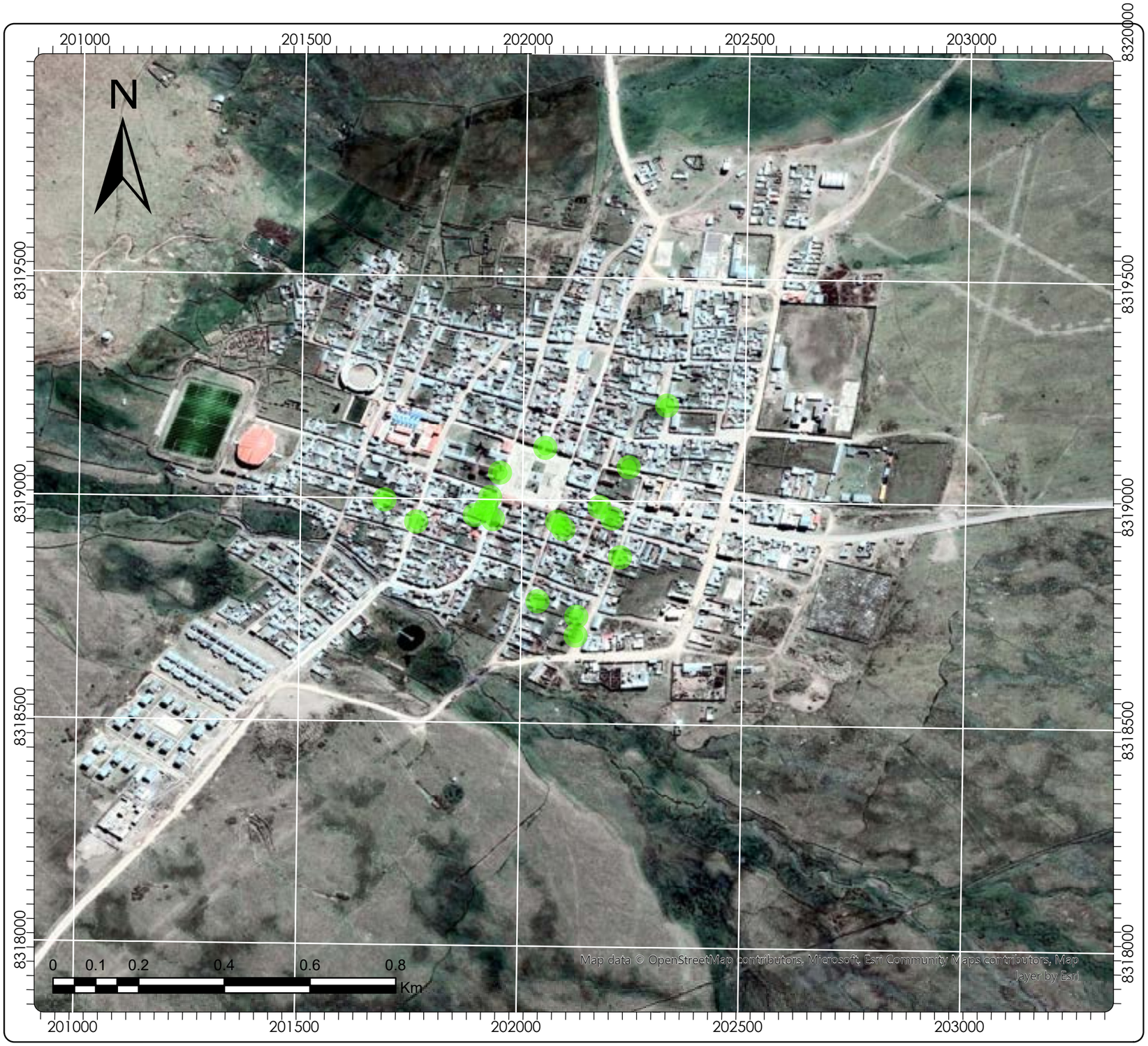
Leyenda

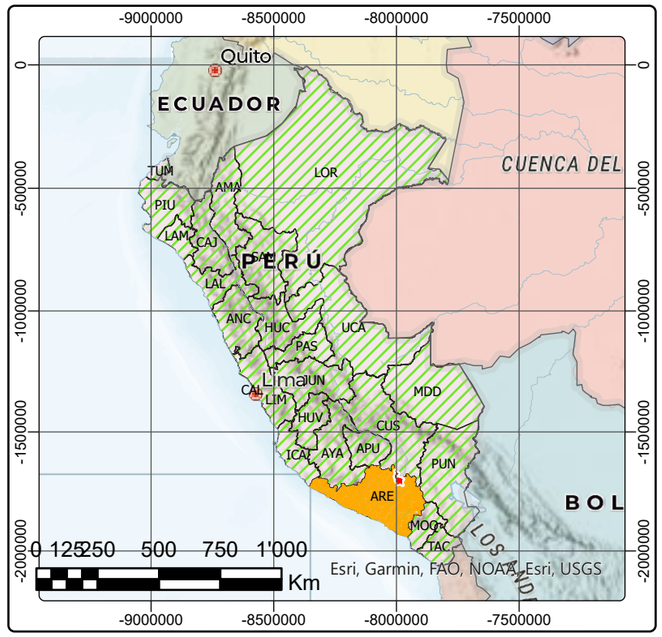
Nivel 1: 1/10 000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayllloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 1
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-4





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: MAYOR A 1/10 000
NIVEL 1 DE EVALUACION

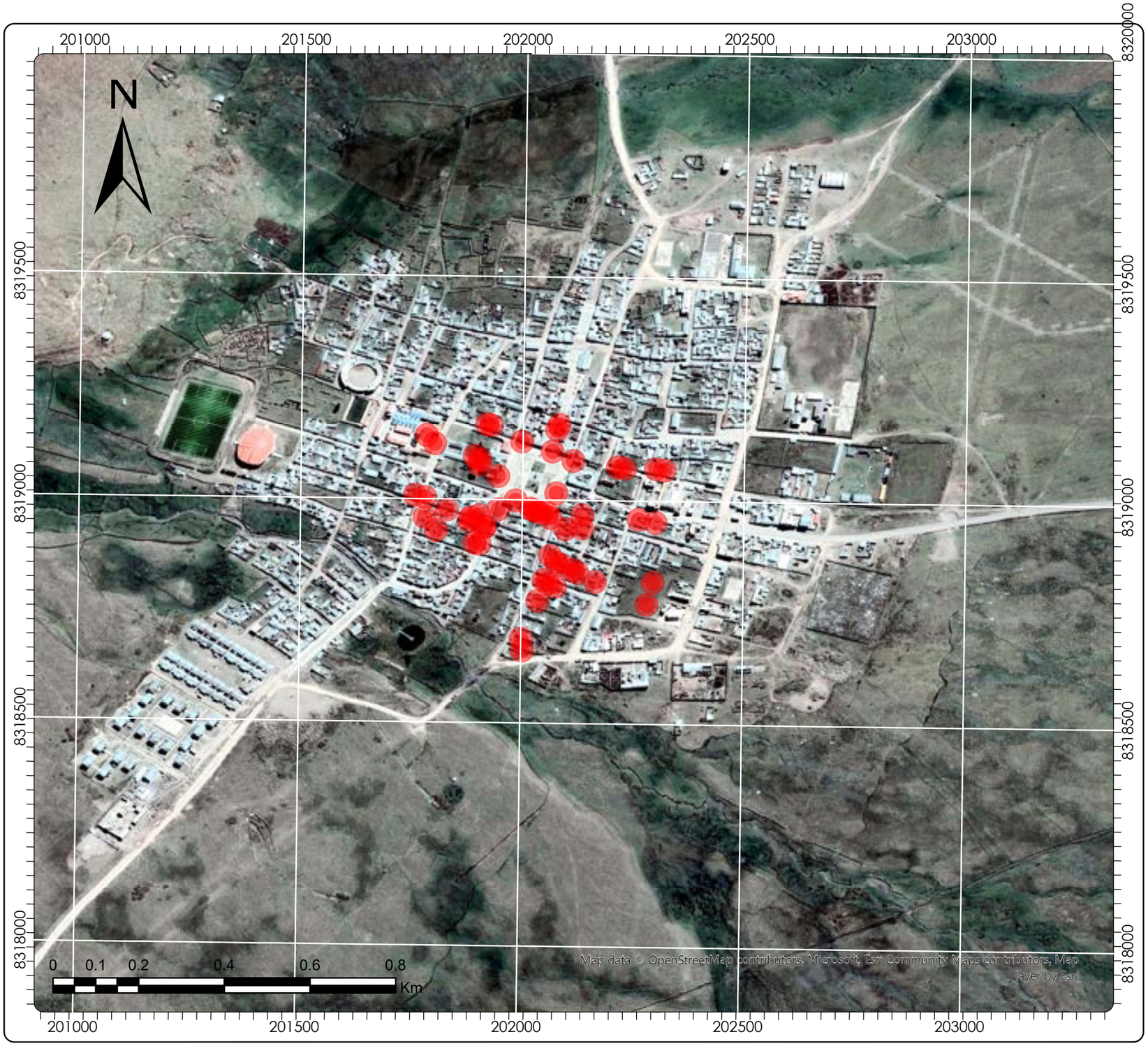
Leyenda

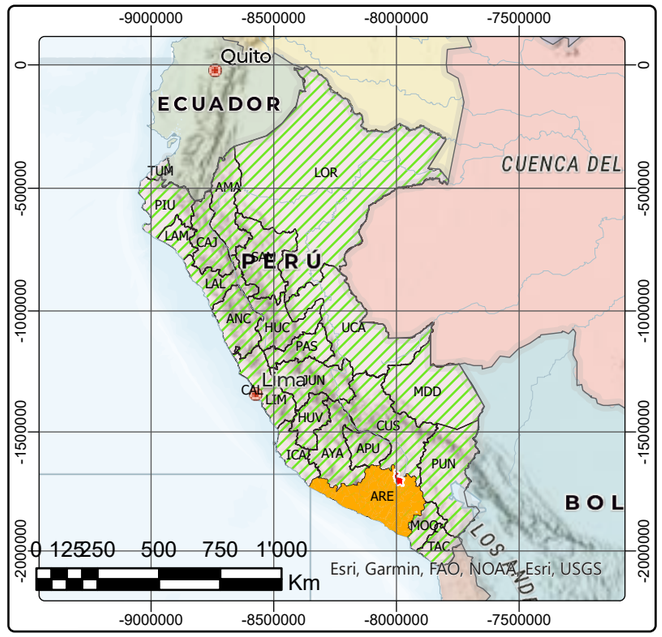
Nivel 1: 1/25 000

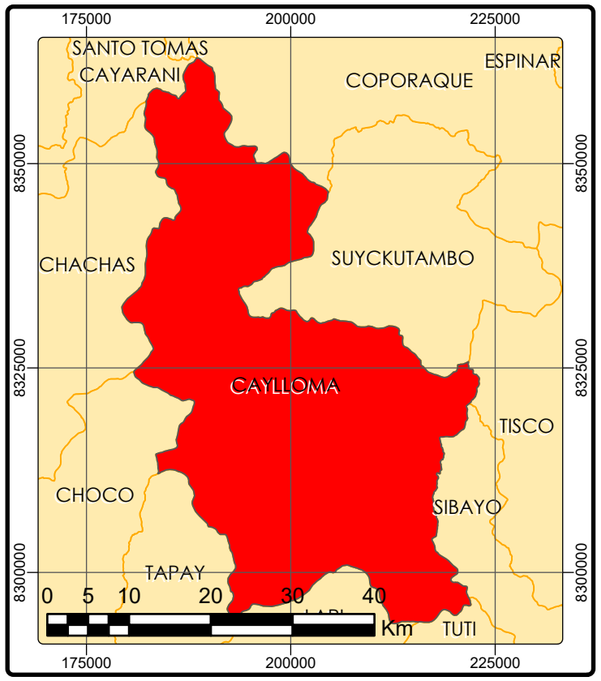
Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayllloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 1
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-5







MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/10
NIVEL 2 DE EVALUACION

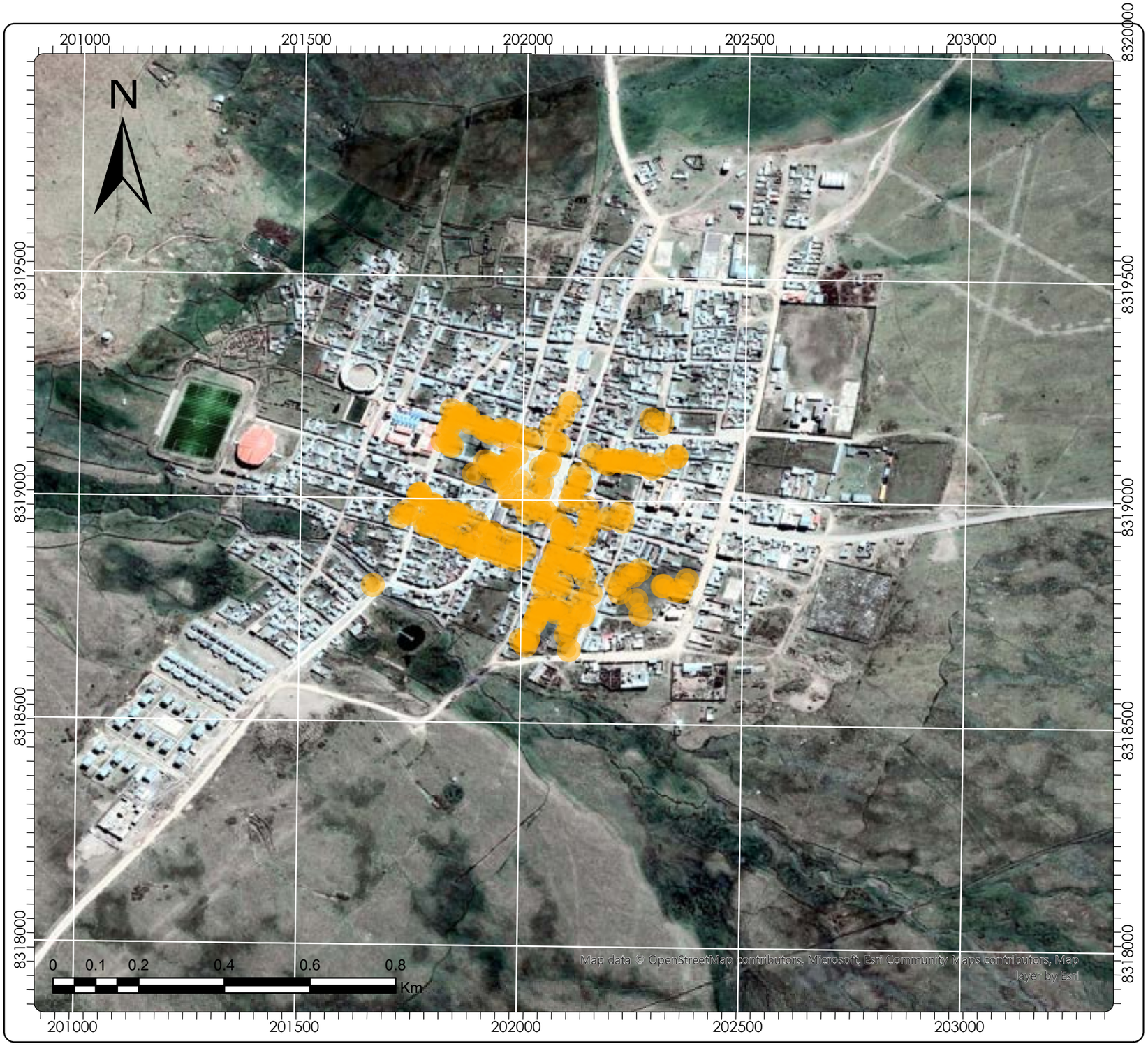
Leyenda

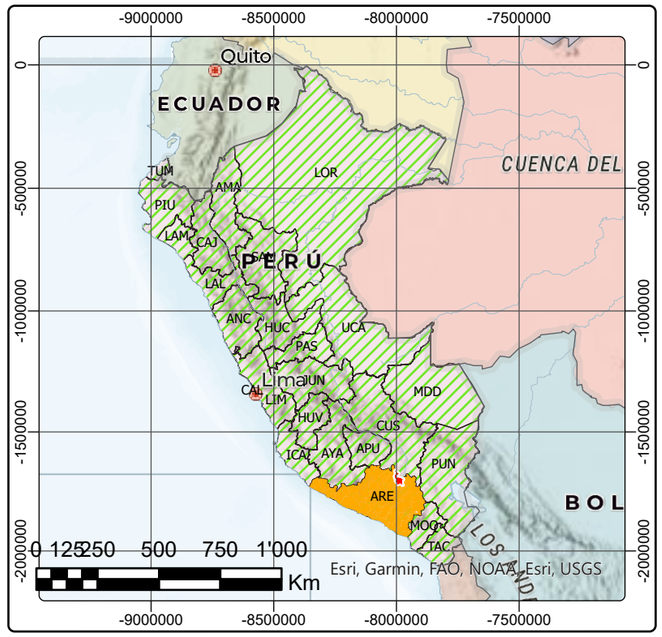
Nivel 2: 1/10

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Cayloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-6





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/100
NIVEL 2 DE EVALUACION

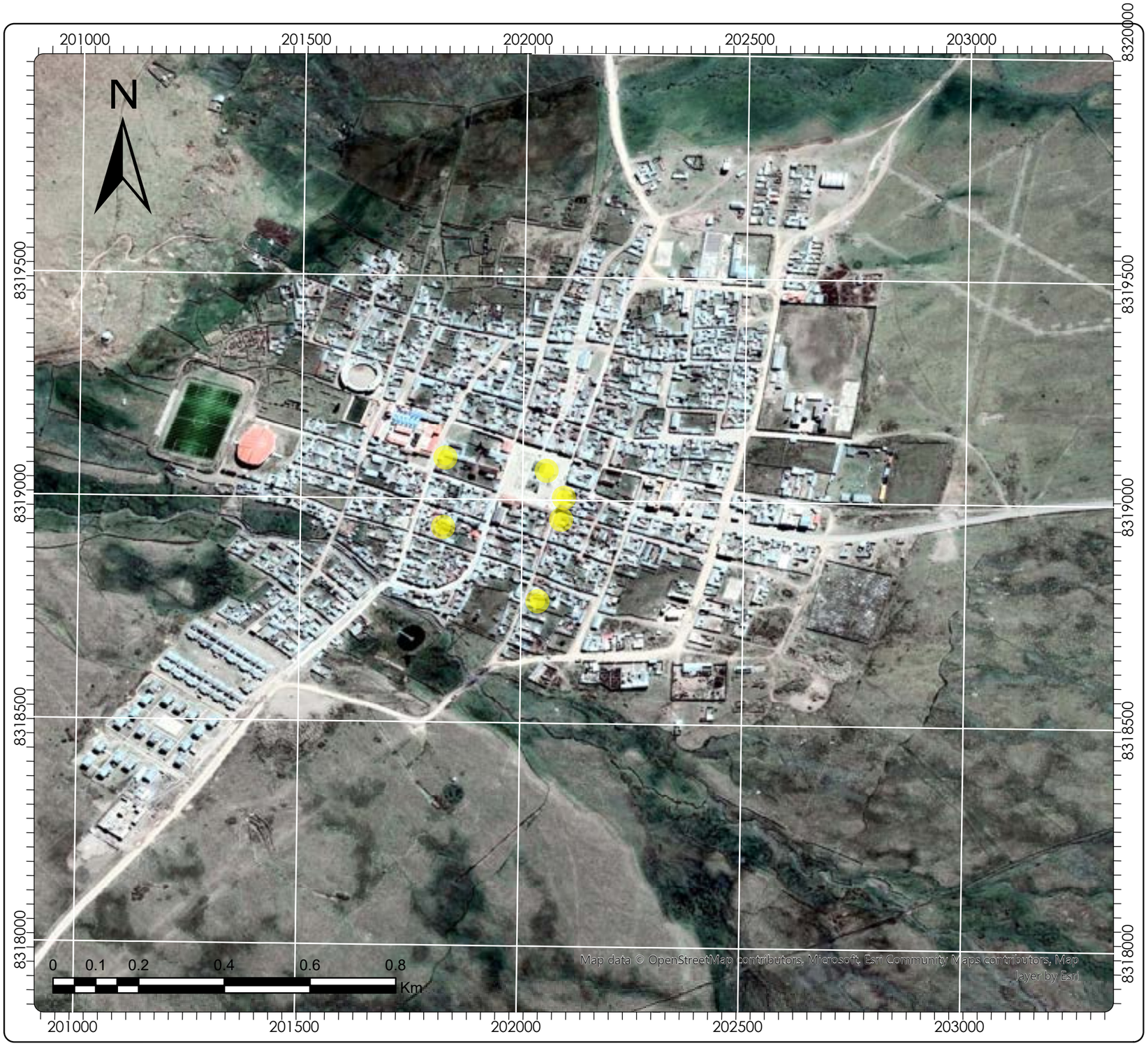
Leyenda

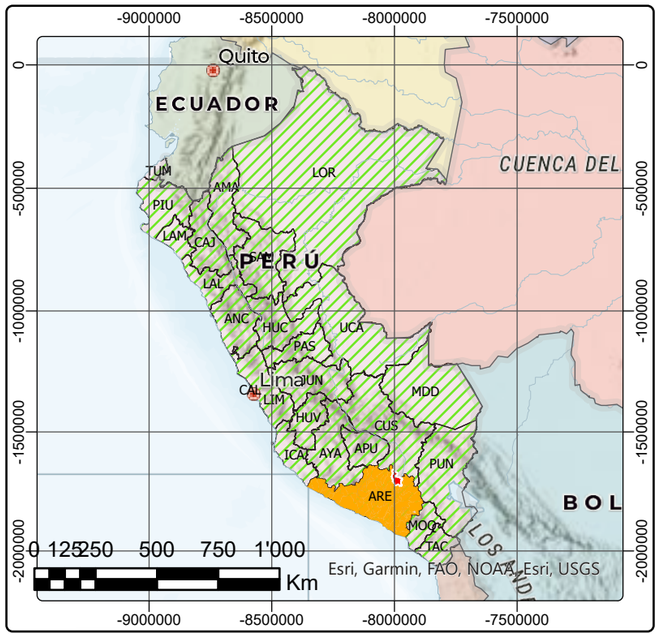
Nivel 2: 1/100

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-7





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/1000
NIVEL 2 DE EVALUACION

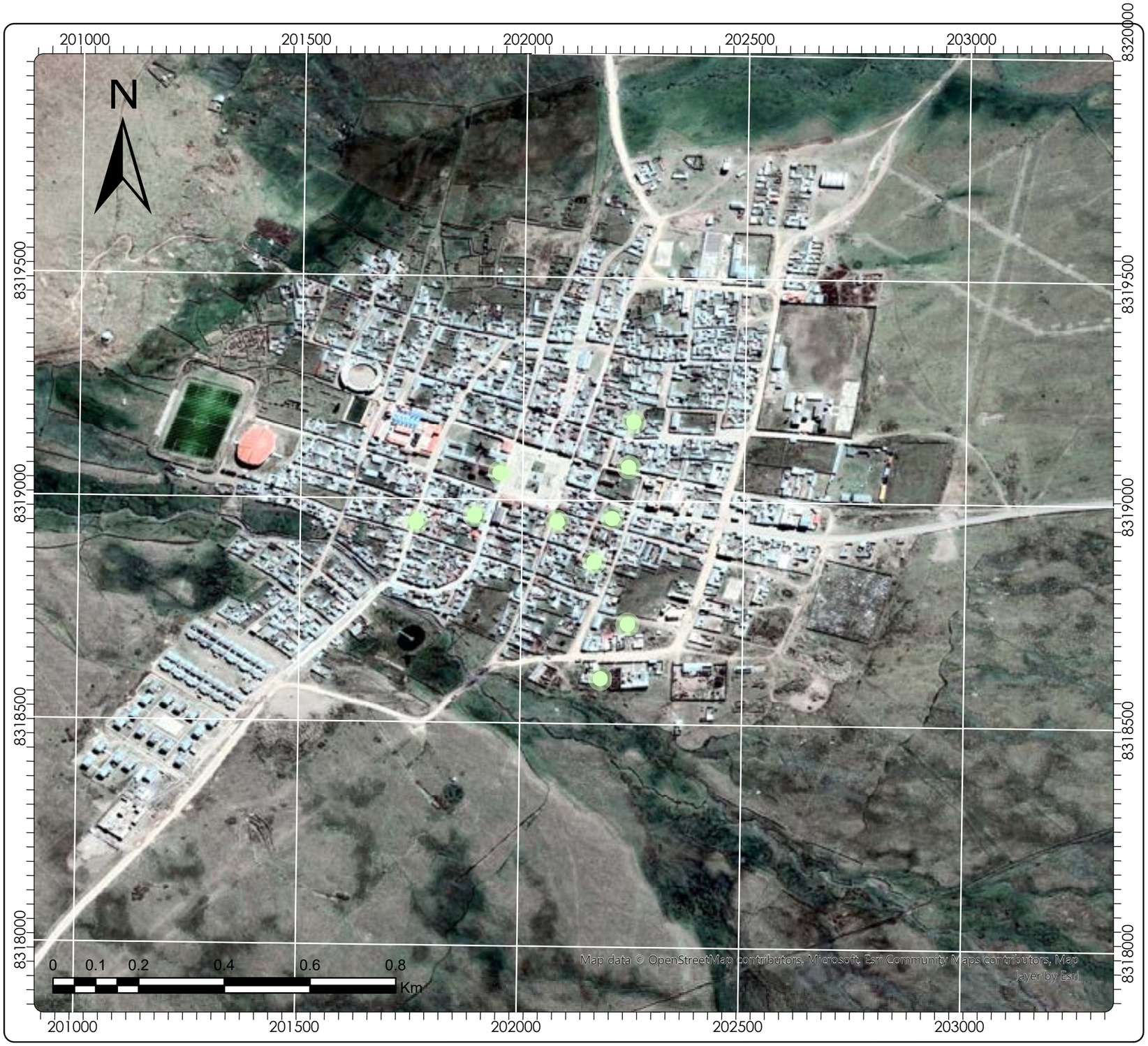
Leyenda

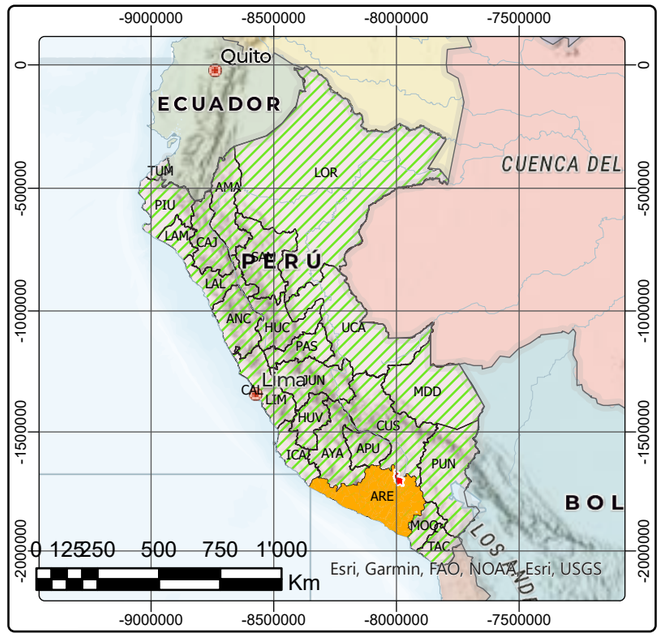
Nivel 2: 1/1000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-8





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: 1/10 000
NIVEL 2 DE EVALUACION

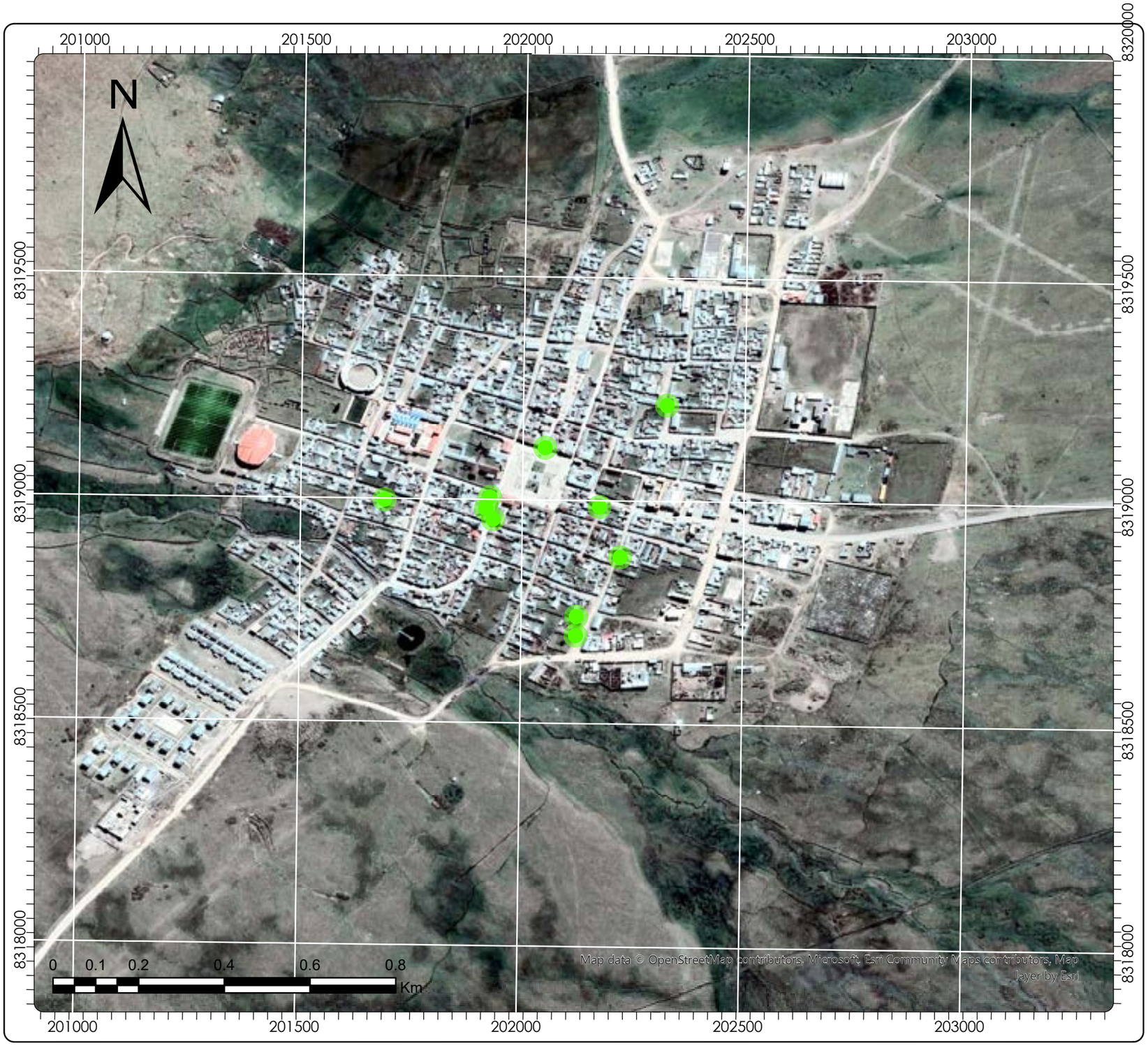
Leyenda

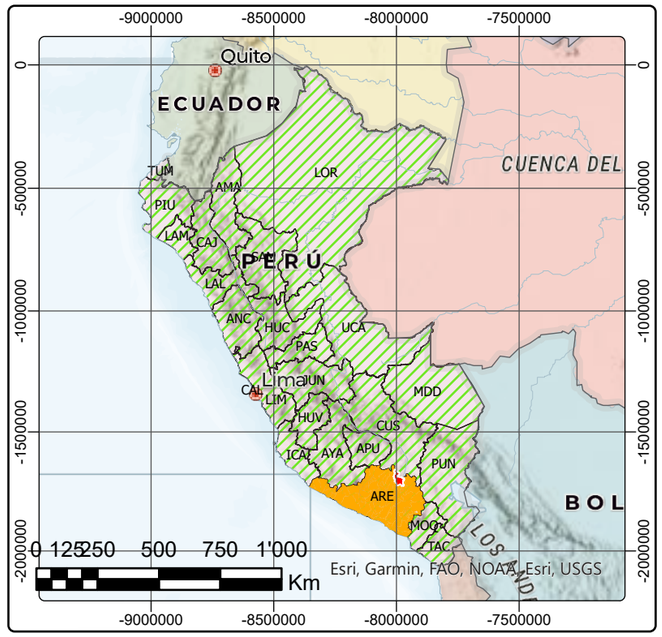
Nivel 2: 1/10 000

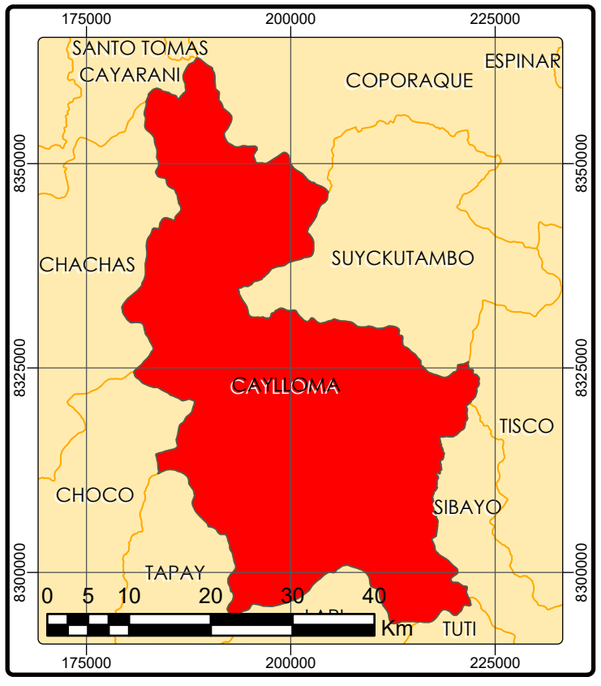
Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-9







MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
PROBABILIDAD DE COLAPSO: MAYOR A 1/10 000
NIVEL 2 DE EVALUACION

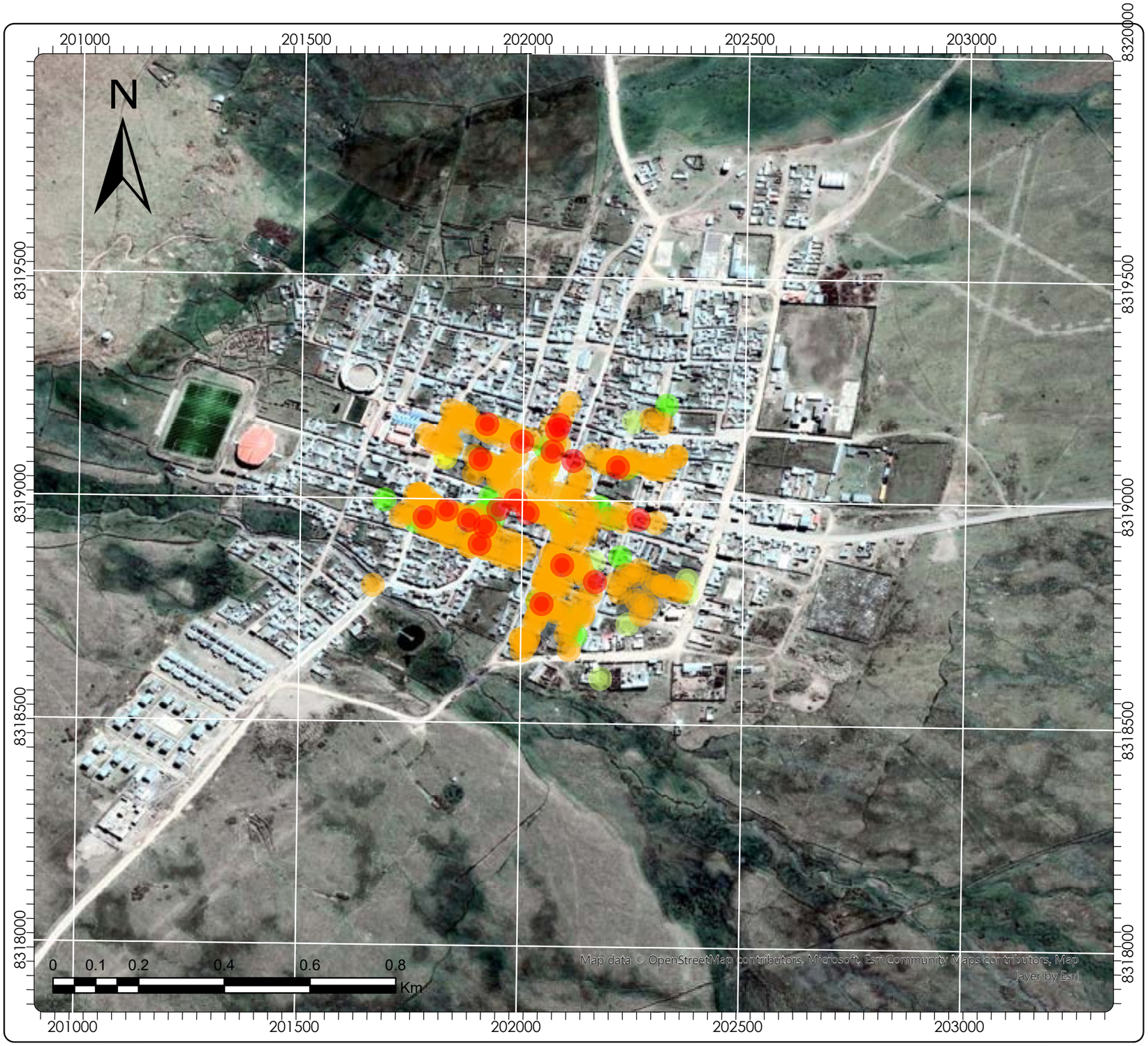
Leyenda

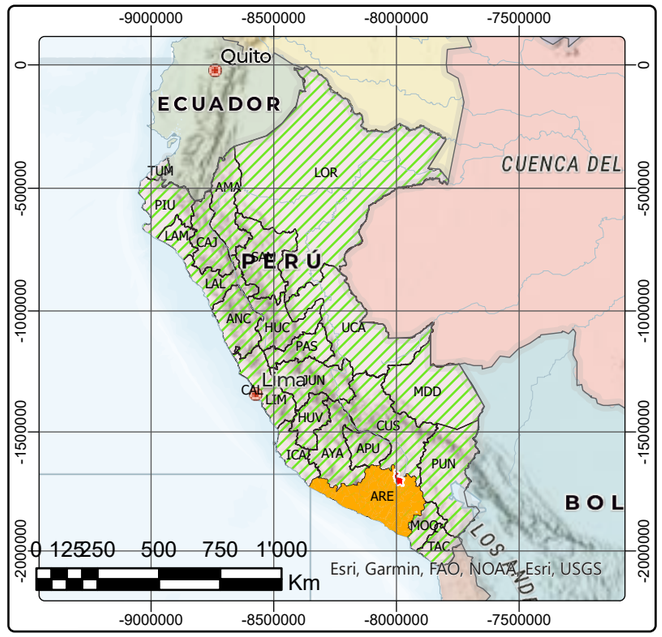
Nivel 2: 1/25 000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Probabilidad de Colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-10





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
MAPA DE CALOR SEGUN PROBABILIDAD DE COLAPSO
EVALUACION NIVEL 1

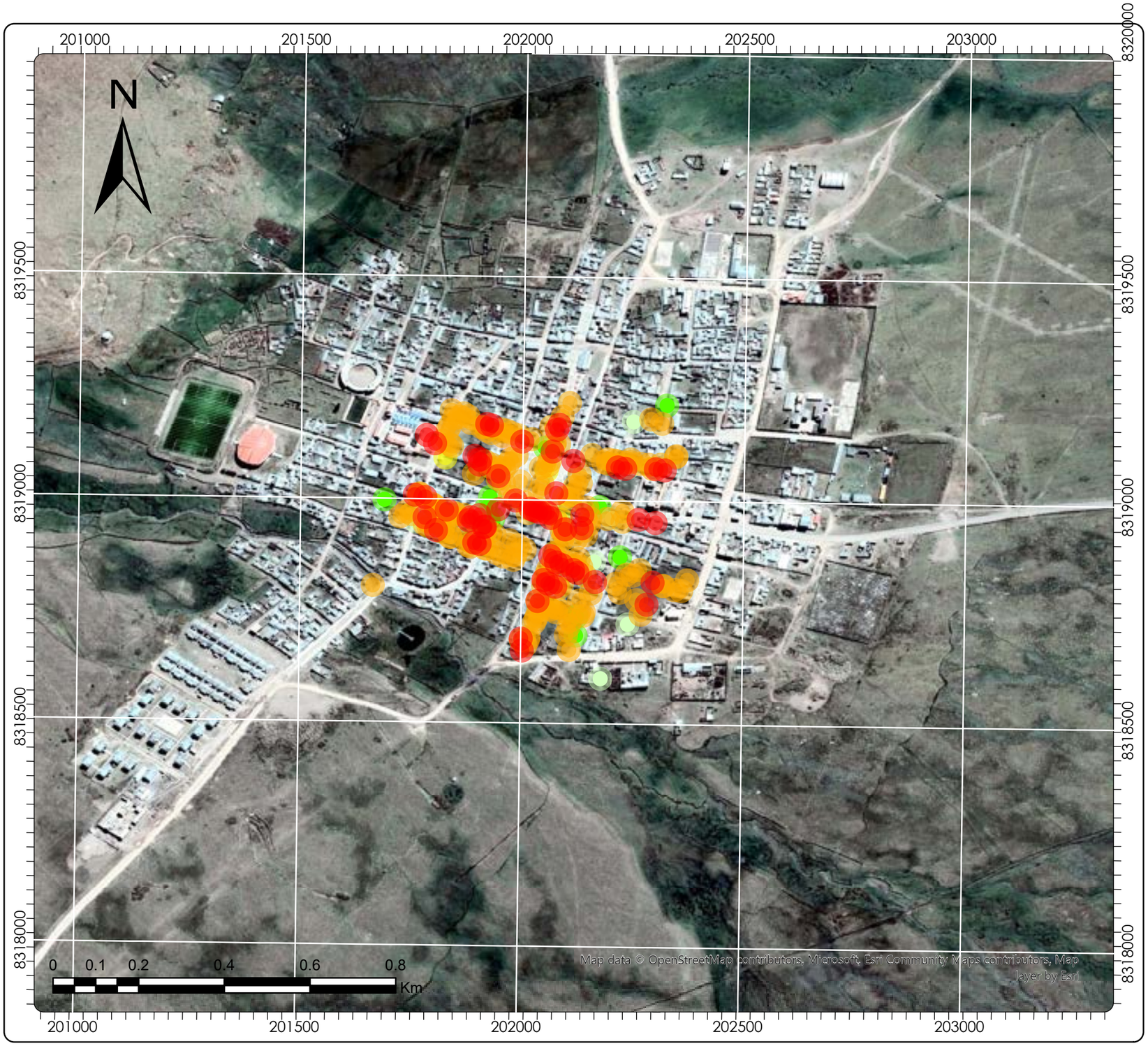
Leyenda

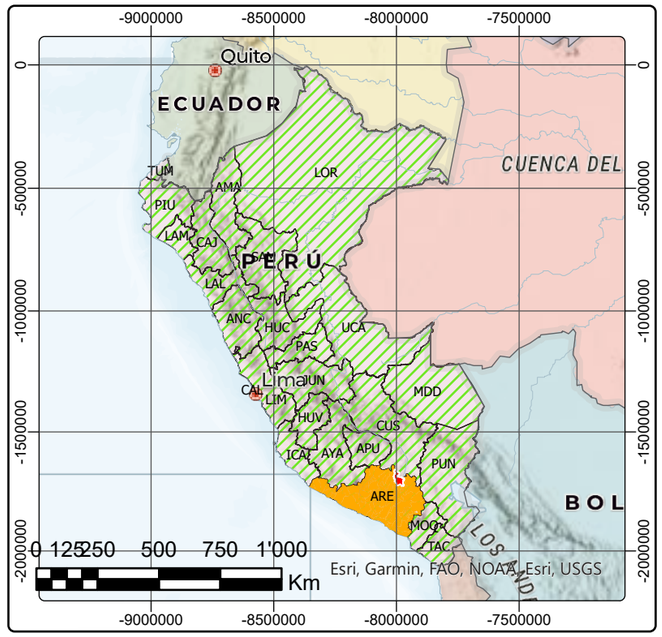
- Nivel 1: 1/10
- Nivel 1: 1/100
- Nivel 1: 1/1000
- Nivel 1: 1/10 000
- Nivel 1: 1/25 000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Mapa de calor según probabilidad de colapso - Nivel 1
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-11





MAPA TEMATICO DEL CENTRO POBLADO DE CAYLLOMA
MAPA DE CALOR SEGUN PROBABILIDAD DE COLAPSO
EVALUACION NIVEL 2

Leyenda

- Nivel 2: 1/10
- Nivel 2: 1/25 000
- Nivel 2: 1/100
- Nivel 2: 1/10 000
- Nivel 2: 1/1000

Universidad Católica de Santa María

Estudio de vulnerabilidad estructural del Centro Poblado de Caylloma

Autor(es):	Bustinza Carassa, Luis Fernando Muñoz Peraltilla, Fernando Dadin
Contenido:	Mapa de calor según probabilidad de colapso - Nivel 2
Sistema de Georreferencia: WGS-84 19S	
Fecha:	22/09/2021
Escala:	1:10 000
Fuente:	Google Earth Pro 2021
Lámina:	EV-12