REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

Escuela Profesional de Arquitectura

"TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL DE USOS MIXTOS SOBRE EJE URBANO EN LA CIUDAD EL PEDREGAL"

Tesis presentada por los bachilleres:
Cerf Llerena, Ángela Francesca
Torres Gonzáles, Samir Alonso
para optar el Título Profesional de:
Arquitecto

Asesor:
Arq. Trillo Bedoya, Gonzalo Patricio

Arequipa – Perú
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

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL DE USOS MIXTOS SOBRE EJE URBANO EN LA CIUDAD "EL PEDREGAL"

Presentado por el (los) Bachiller (es):

- CERF LLERENA, ÁNGELA FRANCESCA
- TORRES GONZÁLES, SAMIR ALONSO

Nuestro DICTAMEN es:

APROBADO PARA SUSTENTAR

OBSERVACIONES:

SIN OBSERVACIONES

Arequipa

DICTAMINADOR
#19725

DICTAMINADOR
22242

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

Gracias al apoyo constante y formación personal de mis padres, así como su amor en mi vida. A mi hermana por siempre motivarme a ser mejor persona y profesional cada día. A Dios por siempre guiar mi camino.

Francesca

A mis padres por brindarme a lo largo de mi vida su amor, cuidado y apoyo en toda mi formación personal y profesional.

A mis hermanos y amigos por ser parte fundamental en mi vida

Alonso

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros asesores, Arq. Gonzalo Trillo Bedoya y Arq. Rafael Zeballos Lozada por habernos brindado su tiempo, así como también habernos guiado durante el desarrollo de la tesis.

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

El Pedregal es una ciudad en pleno desarrollo, que cuenta con una infraestructura vial de acceso a parcelas, centros poblados y de servicios, además de un buen acceso a la ciudad y mejoras de vías principales al centro poblado de El Pedregal. Esta mejora de la accesibilidad hacía la ciudad, posibilita contar con un mejor servicio de transporte público local y hacía el ámbito regional, usando buses regionales que arriban y parten del actual Terminal Terrestre localizado en el centro poblado El Pedregal.

A pesar de ser una ciudad planificada, se ha provocado un crecimiento desordenado y descontrolado dentro de la ciudad. Asimismo, El Pedregal es una ciudad con muchos recursos naturales que pueden ofrecer gran cantidad de trabajo, además de que podrían explotar estos recursos al máximo y atraerían a inversionistas. Uno de los problemas dentro del desarrollo que se da en la actualidad, es la movilidad y el comercio informal, la movilidad se da por la presencia inadecuada del actual Terminal Terrestre cercano al centro de la ciudad, es por esta razón que, por medio de un estudio de la ciudad, se plantea un nuevo Terminal Terrestre de usos mixtos que pueda resolver y ordenar el transporte, así como el comercio informal hacia el interior del distrito de Majes y hacia la región Sur. Al ser un terminal terrestre de usos mixtos se podrá ordenar el comercio informal a través de espacios públicos.

Debido a que no existe una infraestructura adecuada y ante la necesidad de transportarse y dar una solución inmediata al servicio de embarque y desembarque de pasajeros, se propone una infraestructura eficiente que logre mejorar este aspecto.

El Terminal Terrestre ofrecerá servicios centralizados del sistema de transporte urbano regional, brindando facilidades para la llegada y salida de pasajeros a los diferentes destinos de la zona sur del país, asimismo se implementarán otro tipo de servicios e infraestructuras menores que permitan posibilitar la actividad económica comercial y cultural de esta parte de la región y que den comodidades a los usuarios que arriben a la ciudad.

Palabras claves: Terminal Terrestre – Usos Mixtos – Arquitectura – Eje urbano

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

'El Pedregal' is a city in full development, which has a road infrastructure access to parcels, populated centers and services, as well as a good access to the city and improvements of main roads to the town center of 'El Pedregal'. This improvement of the accessibility to the city, it is possible to have a better service of local public transport and to the regional level, using regional buses that arrive and depart of the current terrestrial Terminal located in the center populated 'El Pedregal'.

Despite being a planned city, it has provoked a disorderly and uncontrolled growth within the city. Also, the Pedregal is a city with many natural resources that can offer a lot of work, besides that could exploit these resources to the maximum and attract investors. One of the problems within the development that is given at present, is the mobility and is given by the inadequate presence of the present terrestrial Terminal near to the center of the city, it is for this reason that by means of a study of the city , there is a new terrestrial Terminal that can solve and order the transport to the interior of the district of Majes and towards the South region.

Because there is no adequate infrastructure and the need to transport and provide an immediate solution to the passenger boarding and disembarking service, an efficient infrastructure is proposed to improve this aspect.

The terrestrial Terminal will provide centralized services of the regional urban transport system, providing facilities for the arrival and departure of passengers to the different destinations in the southern part of the country, also implement other types of services and Minor infrastructures that enable the commercial and cultural economic activity of this part of the region and that give comfort to the users who arrive to the city.

Keywords: Terrestrial Terminal - Mixed Uses - Architecture - Urban axis

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:

Es importante un buen estudio de la accesibilidad a una ciudad. El transporte terrestre en la ciudad de Majes sufre un caos debido a su dinámica informal, el mayor problema de movilidad se da por la mala ubicación (cerca al centro) y la pobre infraestructura que posee actualmente el Terminal Terrestre en El Pedregal.

Al referirnos sobre un Terminal Terrestre, vemos que es una edificación que complementa y va de la mano del servicio de transporte terrestre, asimismo se sabe que cuenta con equipamientos para el embarque y desembarque de pasajeros o de carga, dependiendo de las funciones que esta infraestructura posea.

A nivel local las personas utilizan diversos tipos de vehículos como camionetas, autos y motos; a nivel interprovincial se utilizan combis, micros, moto taxis y buses. El diseño de un terminal terrestre plantea como alternativa principal contribuir a la solución del caos urbano vehicular abarcando todos los tipos de transporte.

La construcción de dicha infraestructura debe ser un hecho para lograr un aporte en el ordenamiento vehicular en el distrito. La articulación del distrito vial de Majes con el nivel regional y local es crucial para su desarrollo, debido a su ubicación estratégica con relación al área metropolitana de Arequipa y al Valle de Majes propiciando la integración regional Sur impulsando flujos económicos. A nivel regional, la interconexión vial regional y nacional posibilita el desarrollo de circuitos económicos, redes productivas e intercambio cultural.

Es por estas razones que mediante el estudio del transporte en la ciudad, se propone crear un nuevo Terminal Terrestre con diferentes funciones de acuerdo al estudio correspondiente que ayuden a un mejor ordenamiento en la movilidad existente y creando un desarrollo coherente y sistematizado.

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

RESUMEN ..... **iv**

ABSTRACT ..... **v**

INTRODUCCIÓN: ..... **vi**

CAPÍTULO I GENERALIDADES **1**

1. Descripción del problema: 2

2. Formulación del problema: 3

1.1. Definición del problema: 3

1.2. Problema general: 3

1.3. Problemas específicos: 4

3. Motivaciones y justificaciones: 6

3.1. Motivaciones: 6

3.2. Justificación: 6

4. Objetivos: 7

4.1. Objetivo general: 7

4.2. Objetivos específicos: 7

5. Hipótesis: 9

6. Alcances y limitaciones: 9

6.1. Alcances: 9

6.2. Limitaciones: 10

7. Variables de análisis: 10

7.1. Variable urbano ambiental: 10

7.2. Variable físico naturales: 10

7.3. Variable socio – económico: 11

7.4. Variable normativa: 11

8. Identificación del área de estudio: 11

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.1. Generalidades: 12
8.2. Factores que inciden en la ubicación del terreno: 13
8.2.1. Aspecto urbano: 13
8.2.2. Aspecto económico: 14
8.2.3. Aspecto técnico: 14
8.3. Limitaciones que inciden en la ubicación del terreno: 14
8.3.1. Aspecto urbano: 14
8.3.2. Aspecto económico: 15
8.3.3. Aspecto técnico: 15
8.4. Métodos para determinar la ubicación del terreno: 16
8.4.1. Generalidades: 16
8.4.2. Evaluación de las alternativas de localización: 16
8.5. Ubicación del terminal terrestre de pasajeros para el pedregal – ciudad majes: 17
8.5.1. Generalidades: 17
8.5.2. Cuadro comparativo de alternativas de localización 26
8.5.3. Selección de alternativa de localización 27
8.5.4. Ubicación del terminal terrestre en la ciudad 'el pedregal' 28

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 29

1. Introducción 30

2. Definiciones 30
2.1. Definición de sistema 30
2.1.1. Componentes de un sistema operativo 31
2.1.2. Características de los sistemas 32
2.1.3. La ciudad como sistema 32
2.1.4. La ciudad compuesta por sistemas urbanos 32
2.1.5. Sistema de ciudades 33
2.2. Definición de transporte 34
2.2.1. Clasificación de los sistemas de transporte 35

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.2.2. Tipos de transporte 36

3. Definición de sistema de transporte 40

3.1. Concepto de transporte terrestre de pasajeros.....40

3.2. Componentes del sistema de transporte terrestre de pasajeros 41

3.2.1. La vía 41

3.2.2. El vehículo.....44

3.2.3. Terminales de circulación vial.....45

3.2.4. Volumen de tráfico 45

3.2.5. Número de vehículos 46

3.2.6. Volumen de pasajeros 46

3.3. Repartos modales en el sistema de transporte.....46

3.4. Trafico interior de viajeros 46

3.5. Viajeros x kilometro 47

3.6. Trafico interior de mercancías.....47

4. Estructura Del Sistema De Transporte..... 47

4.1. Por la modalidad de transporte 47

4.2. Por el medio de desplazamiento 47

4.2.1. Transporte terrestre 47

4.2.2. Transporte aéreo.....48

4.2.3. Transporte marítimo.....49

4.3. Elementos de la infraestructura del transporte 49

4.3.1. Flujos.....49

4.3.2. Terminal terrestre.....50

4.3.3. Clasificación de terminales 50

4.4. Comercio 51

4.4.1. Tipos de comercio 51

4.5. Supermercado 51

4.6. Hotel.....52

5. Conclusiones..... 53

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 MARCO REFERENCIAL 54

1. Introducción:..... 55

2. Terminal plaza norte arequipa: 55

2.1. Análisis del proyecto arquitectónico terminal terrestre plaza norte:.....56

2.2. Análisis funcional: 56

2.2.1. Acceso peatonal:.....57

2.2.2. Acceso vehicular: 59

2.3. Zonificación del equipamiento: 61

2.4. Zonificación del terminal terrestre: 64

3. Estación de autobuses lüleburgaz / collective architects & rasa studio 66

3.1. Análisis del proyecto arquitectónico estación de autobuses lüleburgaz ...67

3.2. Análisis funcional 68

3.2.1. Localización.....68

3.2.2. Accesibilidad 69

3.2.3. Circulación vehicular 72

3.2.4. Circulación peatonal.....73

3.2.5. Zonificación 74

3.3. Análisis espacial 79

3.3.1. Zonificación de dominios.....79

3.3.2. Relación espacio cerrado – espacio abierto 80

3.3.3. Concepto del diseño de la estación de autobuses 81

4. Conclusiones..... 84

CAPÍTULO IV MARCO NORMATIVO 86

1. Introducción..... 87

2. Consideraciones legislativas y regulaciones 87

2.1. Nacionales 87

2.1.1. Ministerio de transporte y comunicaciones: d.s. n° 017-2009.....87

2.2. Departamentales 89

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.2.1. “Plan de desarrollo urbano de ciudad de majes – villa el pedregal 2012-2021” 89
2.2.2. Usos del suelo 96
3. Normas y funciones técnicas 99
3.1. La vía 99
3.1.1. Clasificación y normatividad de carreteras 99
3.1.2. Derecho de vía 100
3.1.3. Velocidad de diseño 103
3.1.4. Distancia de visibilidad 104
3.1.5. Diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal 106
3.1.6. Señalización 109
3.1.7. Señalización horizontal: 110
3.1.8. Carreteras y paisaje 111
4. Otras especificaciones 111
4.1. Normas fundamentales de los elementos básicos en una estación terminal - colombia 111
4.1.1. Funciones técnicas de un terminal terrestre 111
4.1.2. Requisitos generales 113
4.1.3. Dimensiones del ómnibus 122
4.1.4. Radios y pendientes 123
4.1.5. Separación entre plataformas 123
4.1.6. Techos, aceras, parapetos y columnas en áreas de operación de vehículos 123
4.1.7. Dimensión de ambientes y antropometría 124
5. Conclusiones 130

CAPÍTULO V: MARCO HISTÓRICO 132

2. Introducción 133
3. Evolución del área urbana de ciudad majes 133

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. Irrigación pampa de majes 1904 133
3.2. Proyecto majes 1966 133
3.3. Inicio de obras civiles en majes año 1971 134
3.4. Plan general de desarrollo del proyecto majes año 1979 135
3.5. Fundación ciudad majes año 1984 137
3.6. Tapa de ejecución del plan majes año 1985 137
3.7. Deformación de la estructura urbana 1985-1986 139
3.8. Evolución y crecimiento en majes 1990 – 2005 139
3.8.1. Factores y acciones 1990-1999 139
3.8.2. Factores y acciones 2000: 141
3.8.3. Factores y acciones 2005: 142
3.9. Plan estratégico majes – el pedregal 2008-2015 143
3.10. Verificación de vialidad del proyecto majes siguas ii etapa año 2009 144
3.11. Nuevo plan urbano año 2010 144
3.12. Estructura urbana de ciudad majes en la actualidad 145
4. Conclusiones 147

CAPÍTULO VI: MARCO REAL 148

1. Introducción 149
2. Análisis a nivel ciudad – pedregal majes 149
2.1. Análisis de la ciudad 149
2.1.1. Ubicación geográfica del pedregal 150
2.1.2. Accesibilidad 151
2.2. Análisis edilicio 151
2.3. Análisis físico-ambiental 152
2.3.1. Topografia 152
2.3.2. Climatología 152
2.4. Análisis social 153
2.4.1. Población 153
2.4.2. Densidad poblacional 155

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.4.3. Composición de la población 155
2.5. Análisis económico 156
2.5.1. Población económicamente activa 157
2.5.2. Usos de suelo.....158
2.5.3. Análisis de actividades.....161
2.5.4. Análisis de servicios.....162
3. Análisis viaL 163
3.1. Estado actual de vías.....163
3.2. Transporte terrestre actual.....164
3.3. Flujos vehiculares.....167
3.3.1. Volumen de tráfico – el pedregal 168
3.4. Red vial 169
3.5. Análisis a nivel sectorial 171
4. Análisis urbano..... 171
4.1. Zonificación de la ciudad de el pedregal.....171
4.1.1. Sector 01: centro poblado pedregal norte 172
4.1.2. Sector 04: ciudad majes – modulo a.....174
4.1.3. Material de construcción 176
4.2. Análisis vial 176
4.2.1. Estado actual de vías.....176
4.3. De terreno de estudio 177
4.3.1. Análisis de sitio 177
4.4. Relación con el entorno.....178
4.4.1. Factores físico ambientales 178
4.4.2. Dirección y velocidad de vientos.....178
4.4.3. Humedad relativa 179
4.5. Análisis urbano 179
4.5.1. Usos de suelo.....179
4.5.2. Estado de la edificación 183
4.6. Imagen urbana.....183
4.7. Análisis vial 184

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.7.1. Accesibilidad 184
4.7.2. Transporte público urbano 185

5. Conclusiones 192

CAPÍTULO VII PROPUESTA 194

1. Programación arquitectónica 195
1.1. Definición 195
1.2. Premisas De Programación 195
1.3. Premisas de diseño 197
2. Partido arquitectónico 197
2.1. Conceptualización 197
2.2. Idea conceptual 197
2.3. Idea fuerza 198
2.4. Partido arquitectónico 198
3. Zonificación 200
3.1. Zonificación general 200
3.2. Zonificación de paraderos buses y taxis. 201
3.3. Zonificación de estacionamientos particulares 202
3.4. Zonificación del conjunto 203
3.5. Accesos equipamiento - caminabilidad 205
3.6. Accesos equipamiento – pasajeros 206
3.7. Zonificación hotel 207
3.8. Zonificación terminal 209
3.8.1. Ingresos peatonales y vehiculares 209
3.8.2. Zonificación primer nivel 210
3.8.3. Zonificación patio de maniobras 211
3.8.4. Zonificación área comidas terminal 212
3.8.5. Zonificación área administrativa y de hospedaje de conductores 213
3.8.6. Sistema circulación 214

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. Programación 215
4.1. Programación cuantitativa 215
4.2. Espacios abiertos 224

BIBLIOGRAFÍA 228

PLANOS 228

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. 1: Ubicación Satelital Google Earth 18
Gráfico 1. 2: Ubicación Satelital Google Earth 21
Gráfico 1. 3: Ubicación Satelital Google Earth 24
Gráfico 2. 1: Componentes de un sistema operativo 31
Gráfico 2. 2: Tipos de Sistema de transporte 36
Gráfico 3. 1: Ubicación Satelital Google Earth 56
Gráfico 3. 2: Plano de distribución T. T. Plaza Norte 57
Gráfico 3. 3: Puerta 2: Ingreso Terminal Terrestre..... 58
Gráfico 3. 4: Puerta 5: Ingreso andenes buses 58
Gráfico 3. 5: Plano de acceso de buses T. T. Plaza Norte 60
Gráfico 3. 6: Plano acceso camiones de descarga T. T. Plaza Norte..... 61
Gráfico 3. 7: Zonificación de ambientes T. T. Plaza Norte..... 61
Gráfico 3. 8: Comercio Stripp (Fuente: Elaboración propia) 62
Gráfico 3. 9: Pasillo Locales Comerciales T.T. Plaza Norte 62
Gráfico 3. 10: Pasillo Locales Comerciales T.T. Plaza Norte..... 63
Gráfico 3. 11: Interior tienda ancla T.T. Plaza Norte 63
Gráfico 3. 12: Ingreso a tienda ancla y equipamiento T.T. Plaza Norte..... 64
Gráfico 3. 13: Área de espera y compra de boletos T.T. Plaza Norte 65
Gráfico 3. 14: Stands de atención parte andén T.T. Plaza Norte 65
Gráfico 3. 15: Vista aérea Estación de autobuses Lüleburgaz 68
Gráfico 3. 16: Ubicación Satelital Google Earth 69
Gráfico 3. 17: Ubicación Google Maps..... 70
Gráfico 3. 18: Planta Esquemática de Accesos a estación de autobuses 71
Gráfico 3. 19: Ingreso peatonal e ingreso vehicular de estación de autobuses Lüleburga _____71
Gráfico 3. 20: Vista Interior Estación de Autobuses Lüleburgaz 76
Gráfico 3. 21: Vista Exterior Estación de Autobuses Lüleburgaz 77

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. 22: Zonificación de Ambientes Primer Nivel de estación de Autobuses Lüleburgaz 78
Gráfico 5. 1: Plano Proyecto Majes año 1979 136
Gráfico 5. 2: Gráfico 9. Plano Proyecto Majes año 1979 136
Gráfico 5. 3: Área de Poblados (Fuente: Elaboración Propia) 137
Gráfico 5. 4: Gráfico 11. . Evolución de centros poblados 138
Gráfico 5. 5: Gráfico 12. Plano Plan Majes año 1985 138
Gráfico 5. 6: Plano Distrito de Majes a 1990 140
Gráfico 5. 7; Plano Distrito de Majes al 2000 141
Gráfico 5. 8; Plano Distrito de Majes al 2005 142
Gráfico 5. 9: Plano Distrito de Majes al 2008-2015 (Fuente: PE/M 2008 - 2015) 143
Gráfico 5. 10: Gráfico 17. Plano PDU Ciudad de Majes - Villa 'El Pedregal' 2012 - 2021 145

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. 1: Tabla de comparación de alternativas seleccionadas.....28
Tabla 4. 1: Anchos mínimos de Derecho de Vía 102
Tabla 4. 2: Radios mínimos y peraltes máximos para diseño de carreteras 108
Tabla 4. 3. Medidas y ángulos para plataforma de autobuses..... 119
Tabla 4. 4: Dimensiones de mobiliario básico para administración 126
Tabla 4. 5: Dimensiones de mobiliario básico para administración 126
Tabla 4. 6: Dimensiones de mobiliario básico para taquilla 127
Tabla 4. 7: Dimensiones de mobiliario básico para despacho de encomiendas . 128
Tabla 5. 1: tabla de valoración de índice blabla 164
Tabla 6. 1: Población al año 2007 155
Tabla 6. 2 Cuadro de población proyección 2012-2021:..... 156
Tabla 6. 3: Cuadro de Áreas verdes Ciudad de Majes..... 162
Tabla 6. 4: Cuadro empresas 168
Tabla 6. 5: Tipos de empresa de transporte..... 169

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 FIGURAS

Figura 1. 1: Figura 1. Catastro de Majes (Fuente: Municipalidad Distrital de Majes) 12
Figura 4. 1: Plataforma dentada (Ángulo de 90°) 117
Figura 4. 2: Plataforma dentada (Ángulo de 60°) 118
Figura 4. 3: Plataforma dentada (Ángulo de 45°) 119
Figura 4. 4: Plataforma dentada (Ángulo de 30°) 119
Figura 4. 5: Ficha antropométrica de autobuses 122
Figura 4. 6: Dimensiones de mobiliario básico para despacho de encomiendas 127
Figura 4. 7: Antropometría Estaciones de buses 128
Figura 4. 8:Antropometría para circulación de peatones 128
Figura 4. 9: Antropometría Espera de buses 129
Figura 4. 10: Antropometría counters 129
Figura 6. 1. Esquema Usos del Suelo 159
Figura 6. 2: Esquema Población ocupada de 6 años y más 162
Figura 6. 3: Esquema Cantidad de Unidades según tipo de transporte 165
Figura 6. 4: Porcentaje transporte vehicular 165

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 IMÁGENES

Imagen 3. 1: Acceso a segundo nivel 79
Imagen 3. 2: Tipos de usos 81
Imagen 3. 3: Vista interior de edificación 82
Imagen 3. 4: Vista exterior de edificación desde área pública. 83
Imagen 3. 5: Vista exterior del proyecto. 83
Imagen 4. 1: Distancia de visibilidad de adelantamiento 105
Imagen 6. 1: Ubicación Satelital Google Earth 149
Imagen 6. 2: Mapa Provincia Caylloma 150

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

GENERALIDADES

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

GENERALIDADES

1. Descripción del Problema:

El Pedregal ha asumido los roles y funciones de Ciudad Majes, para lo cual no fue diseñado, teniendo que asumir funciones de intercambio, consumo y gestión, concentrando su eje de servicios, por lo cual se hace necesario diferentes tipos de servicios que soporten este crecimiento forzado. Así mismo, uno de los ámbitos más afectados son el transporte y comercio informal en ciertos sectores de la ciudad, por lo cual, es necesario iniciar un ordenamiento vehicular insertando un nuevo Terminal Terrestre, así como equipamientos comerciales que formalicen y desaparezcan el comercio ambulatorio.

El Pedregal cuenta con un Terminal Terrestre con locales comerciales improvisados que no tiene buena infraestructura, ni abastece lo suficiente a la población que llega a Ciudad Majes. Además, El Pedregal posee paraderos informales que se encuentran cercanos al centro urbano, los que desarrollan sus actividades en establecimientos que no son apropiados, así como invasiones en terrenos baldíos para fines comerciales generando tráfico vehicular y fomentando desorden y caos en esta zona y sus cercanías.

Altos niveles de Contaminación: La ubicación del Terminal no se encuentra en una buena zona y al tener comercio informal a los alrededores, genera una alta concentración de ruido en estos lugares no apropiados para el usuario que vive en las cercanías o equipamientos cercanos que existan en la actualidad. De igual manera, la alta cantidad de congestión vehicular que se genera por la variedad de vehículos causa un alto nivel de polución al interior de la ciudad.

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. Formulación del Problema:

2.1. Definición del problema:

El Pedregal, capital de Majes, es una ciudad en pleno crecimiento, pese a estar planificada y contar con un plan de desarrollo urbano se desarrolla en medio del desorden.

El Pedregal cuenta con centros poblados La Colina, El Alto, El Pionero concentrando el 65% de habitantes de la provincia de Caylloma, la cual se dedica a la agricultura, ganadería y **comercio**. La actividad más importante gira en torno a la irrigación a través de industrias manufactureras y establecimientos comerciales, es por todo esto que existe gran movimiento económico el cual ocasiona gran flujo de personas que llegan y salen de la ciudad día a día las cuales no cuentan con una estructura eficiente y adecuada que permita la facilidad en sus traslados. Actualmente se cuenta con un Terminal ineficiente e improvisado el cual se ubica lejano a las vías importantes de la ciudad siendo la movilidad y transporte un problema que no permite el avance adecuado de la ciudad el Pedregal, además actualmente existen sectores de la ciudad donde se efectúa un comercio informal, el cual genera retroceso en el desarrollo de la ciudad

2.2. Problema general:

El principal problema de esta tesis es la informalidad y crecimiento desordenado que se da principalmente en el sistema vehicular y comercial.

El problema parte desde la ubicación del actual Terminal Terrestre y empresas de buses ubicadas en la carretera que, debido a su mala localización, causa que frente a esta vía pública de manera informal, se encuentre transportes como autos, vans, minivans, entre otros que de manera irresponsable recogen y llevan pasajeros desde Arequipa u otros lugares cercanos, creando como consecuencia una fuerte congestión vehicular en sus cercanías.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Debido a la informalidad y lejanía de las empresas de buses, ocasiona el retraso de la población que llega y sale de la ciudad en cuanto a sus actividades. Al mismo tiempo no se cuenta con actividades comerciales, culturales ni de espacio público que complementen al sistema de transporte, específicamente un terminal terrestre.

Entonces se podría cuestionar: ¿**Cómo lograr** a través de una **nueva ubicación e implementación** de un Nuevo Terminal Terrestre Multimodal con usos mixtos, que se **reestructure la ciudad** en cuanto al desorden actual, su conflicto vehicular, informalidad comercial e incluso contaminación?

2.3. Problemas específicos:

+ **Conflicto vehicular en vías de acceso de la ubicación del Terminal existente**: Normalmente, los Terminales se ubican sobre vías de acceso a la ciudad y habitualmente el ingreso/salida de los medios de transporte se da sobre estas vías principales, arteriales o de esta escala.

En este caso, al ubicarse en medio del centro de la ciudad, se genera una fuerte congestión vehicular en la vía, debido a que ni las vías ni el terminal existente integran un diseño vial correcto para que se ejecute una buena operación del medio de transporte sin interrupciones o estorbos sea bus, minivan u otra movilidad.

+ **Utilización inapropiado del suelo:** Actualmente, el único Terminal Terrestre que existe en El Pedregal, se encuentra en el interior de la ciudad, precisamente cerca al centro de la ciudad, ocupando por obvias razones un terreno inadecuado para el uso de este equipamiento urbano como es un Terminal de pasajeros. De igual manera, al ser un lugar improvisado y por consecuente inadecuado, el área del terreno es muy escasa para un equipamiento de esta magnitud, no cuentan con lugares de parqueo particulares suficientes, por lo que se encuentran al exterior de manera improvisada minivans, autos, vans, entre otros. Esto obstruye de manera

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

importante el tránsito de los peatones, y como se vio en un punto anterior, se crea un fuerte conflicto vehicular en los alrededores.

+ **Comercio negligente en áreas cercanas al Terminal:** Al ser un equipamiento con un gran flujo de personas, se encuentra un gran porcentaje de comercio informal en los contornos del Terminal al servicio de los usuarios que arriban o salen, instalados de manera desorganizada y generando un caos en el sector. Esto indica que no se hizo un estudio previo de necesidades comerciales del usuario frente a los Terminales.

+ **Informalidad en empresas de transporte dentro del Terminal:** En la actualidad vemos que existe una informalidad de las estas empresas que funcionan dentro del Terminal, ocasionando una demora para los usuarios que utilizan estos servicios de transporte.

+ **Inseguridad:** Al ser un lugar informal y no controlado, existe mucha inseguridad dentro de este terminal ya que no cuenta con un servicio de vigilancia apto para este equipamiento.

+ **Altos niveles de Contaminación:** La ubicación del Terminal no se encuentra en una buena zona y al tener comercio informal a los alrededores, genera una alta concentración de ruido en estos lugares no apropiados para el usuario que vive en las cercanías o equipamientos cercanos que existan en la actualidad. De igual manera, la alta cantidad de congestión vehicular que se genera por la variedad de vehículos causa un alto nivel de polución al interior de la ciudad.

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. Motivaciones Y Justificaciones:

3.1. Motivaciones:

- Al tener un PDU ya planificado y trazado en el Pedregal nos interesa proponer un terminal terrestre de usos mixtos debido a su ubicación estratégica la cual permitirá mejorar la articulación vial y comercial de Majes con la región sur.

- Nos interesa cambiar la idea de un terminal terrestre improvisado que logre integrar un mayor ordenamiento en Majes.

- Nos interesa proponer un Terminal Terrestre que abarque a todos los sistemas de transporte dando un mayor ordenamiento y funcionamiento a la ciudad.

- Es de nuestro interés generar, una centralidad de usos comerciales ordenando el comercio informal y complementando con estas actividades al terminal terrestre.

3.2. Justificación:

- Debido a la necesidad de tener un Terminal Terrestre adecuado y darle un buen resultado al servicio de llegada y salida de pasajeros en El Pedregal, se plantea una nueva localización del Terminal Terrestre, ubicando este en la vía de acceso a la ciudad alejándolo del centro de la ciudad para emplazarlo en una zona más acorde. Todo esto para que se evite el constante flujo de buses, minivans y cualquier transporte terrestre utilizado que ingresa hasta el centro de la ciudad.

- Esta nueva ubicación del Terminal Terrestre favorecerá la movilidad de llegada y salida de buses, descongestionando el tráfico vehicular presente en la ciudad y así se genera un ordenamiento en el sistema vial.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Además, existe una carencia de establecimientos comerciales que vayan de la mano con el Terminal Terrestre improvisado, además de lugares de encuentro para los residentes de esta pequeña ciudad con un futuro desarrollo cercano, es así que se tiene que crear servicios que puedan acoplarse e ir de la mano con este nuevo equipamiento; es por esto que es necesaria la elaboración de una adecuada investigación que sirva de precedente en el que este tipo de equipamientos no se aprovecha su gran potencial.

4. Objetivos:

4.1. Objetivo general:

Proporcionar a El Pedregal una edificación de transporte apropiada y de alta calidad en cuanto a función y diseño que ordene la ciudad en sus problemas actuales por su ubicación (comercio negligente, informalidad de empresas, inseguridad y congestión vehicular actual) y ayude a incrementar su nivel de desarrollo facilitando el transporte de pasajeros por la eficiencia del equipamiento, además de mejorar su conectividad a través de un Terminal Terrestre Multimodal de usos mixtos que busque romper con su común arquitectura funcional, ofreciendo al usuario un espacio público de confort y de calidad.

4.2. Objetivos específicos:

- Definir una buena ubicación para el proyecto cerca a la vía de acceso para que no afecte a la propia ciudad y genere un nuevo conflicto vehicular proponiendo también un programa considerando el flujo de los que lo utilicen de la región sur y su futura demanda.

- Resolver la alta contaminación en el actual Terminal Terrestre, brindando espacios públicos de descanso y confort, a través de un diseño ambiental que pueda combatir con la contaminación que generan los vehículos públicos y privados.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Crear un sistema funcional donde el usuario que lo utilice, reconozca con precisión las distintas funciones y actividades que se realizan en el equipamiento, es decir, potenciar el recorrido lineal dentro de las instalaciones para crear circulaciones altamente eficientes y seguras.

- Proponer el Terminal Terrestre en el eje de la vía de acceso, para mejorar el sistema vial y descongestionar el centro donde actualmente se encuentra un Terminal improvisado e informal.

- Utilizar métodos actuales imitando servicios de metro de otras ciudades desarrolladas que minimicen el tiempo que se pierde por el actual servicio que ofrecen las empresas. Además de buscar empresas formales que cumplan horarios establecidos y respeten normas de la ciudad

- Ofrecer servicios comerciales que complementen al Terminal dando facilidades a los usuarios de paso que llegan a la ciudad para su comodidad y sin necesidad de moverse del Terminal y al mismo tiempo dando oportunidades de trabajo a la gente que reside en la ciudad.

- Reconocer observaciones y datos del sector, recopilando información como antecedentes, análisis FODA, analizar la propuesta del Plan Urbano Distrital de Majes.

- Distinguir los Parámetros y reglamentación de diseño para establecimientos de carácter de transporte.

- Estudiar los diferentes Terminales Terrestres existentes en la ciudad de Arequipa y región Sur.

- Identificar los puntos para que el Terminal Terrestre sea parte de su contexto consiguiendo volverse un hito importante de la ciudad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5. Hipótesis:

La implementación de un equipamiento de transporte con usos mixtos en El Pedregal **va a contribuir** en el desarrollo y crecimiento de la ciudad, **mejorando** la calidad de vida, **descongestionando** el actual conflicto vehicular y **eliminando** el comercio ambulatorio, **obteniendo** oportunidades laborales y **ganando** tiempo para los usuarios que utilicen el transporte terrestre.

6. Alcances y Limitaciones:

6.1. Alcances:

A Nivel Urbano-Regional

- Se busca mejorar la interconexión vial facilitando el desarrollo de circuitos económicos, redes productivas.

- Se formalizará los paraderos de buses improvisados actualmente ubicados en la carretera panamericana.

A Nivel urbano

- Se plantea la implementación de equipamientos comerciales que logre articular el terminal terrestre con las actividades de su entorno inmediato.

- Se busca una articulación vial y cubrir el déficit de aparcamientos, solucionando los conflictos de transporte y movilidad urbana que tenga incidencia directa con el área de intervención.

- Actualmente existe un equipamiento de terminal terrestre, el cual no ha considerado la integración de vans, por lo cual se busca integrar estos sistemas de transporte, siendo el transporte más importante de la ciudad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

A Nivel Teórico - Arquitectónico

- Plantear un proyecto modelo que mediante la aplicación de las normas técnicas y haciendo aportes a las mismas, mejoren la gestión de los terminales mediante la arquitectura de calidad y su articulación urbana, para que sean verdaderas centralidades que renueven urbanamente el lugar, nuevas dinámicas comerciales y el transporte interno y externo en poblaciones con conflictos.

6.2. Limitaciones:

- Al no existir equipamientos consolidados según el PDU, solamente se plantea un Master Plan esquemático de la articulación en escala Macro.

- Al no contar con normas técnicas específicas para estaciones o terminales de transporte terrestres, es difícil tener claro los reglamentos que se aplican en este tipo de equipamientos.

7. Variables de Análisis:

7.1. Variable urbano ambiental:

Para desarrollar esta variable, se debe tener en cuenta todas las variables dentro del contexto inmediato al área de intervención, tales como la accesibilidad, la estructura vial, trama urbana, planificación e incluso el área misma.

7.2. Variable físico naturales:

Dentro de esta variable se exponen las propiedades físico naturales del terreno, tales como la ubicación de este, topografía, hidrografía, clima, asoleamiento, imagen, resistencia de suelos, vegetación, vientos, entre otros.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

7.3. Variable socio – económico:

En esta variable se tiene que averiguar acerca de la población a la cual se servirá, por lo cual es necesario conocer edades, población económicamente activa, actividades económicas, indicadores, tasa de crecimiento, población económicamente no activa, población permanente y población flotante dentro del proyecto.

7.4. Variable normativa:

Para esta variable, se necesita desarrollar e interpretar todos los conceptos y teorías que vayan a servir de soporte teórico, saber de memoria toda la normatividad que corresponde al proyecto a realizarse, apoyándose de las planificaciones que se dan a lo largo de los años en la ciudad de El Pedregal, para lo cual se tiene que ver todo tipo de reglamentos que estén vinculados a la ciudad y al transporte terrestre.

8. Identificación del Área De Estudio:

La localización del terreno donde se va a plasmar el proyecto de terminal terrestre con usos mixtos es sumamente importante, si se desea solucionar la problemática actual que existe en el transporte urbano y comercio informal de la ciudad. Se consideran diferentes variables para la evaluación del lugar, intentando elegir la adecuada ubicación del equipamiento; dentro de estas variables se busca que tenga disponibilidad de servicios públicos, una buena accesibilidad con respecto al ingreso de la ciudad, condiciones físicas y climatológicas del terreno, proximidad a las vías de acceso a El Pedregal, tendencias de crecimiento, entre otras.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 1. 1: Figura 1. Catastro de Majes (Fuente: Municipalidad Distrital de Majes)

8.1. Generalidades:

Para hallar la mejor ubicación de un equipamiento como es un terminal terrestre de usos mixtos dentro de una ciudad, en este caso en El Pedregal, es adecuado tener en cuenta diferentes consideraciones que posibiliten definir una adecuada localización.

Para esta elección del terreno donde se hará el proyecto, es necesario ver y analizar la planificación urbana que presenta para sus futuras proyecciones, todo esto para analizar las ventajas y desventajas de la ubicación donde se destina en este caso el terminal terrestre.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Según Roberto G. Hennes, para la adecuada ubicación del terminal, es necesario tener una rápida proximidad al centro de la ciudad, así como tener accesibilidad del público y coordinación con otros medios de transporte.

Además, es conveniente tener próximo un área comercial o que este dentro del terminal terrestre de pasajeros, así mismo, que la ubicación sea en las zonas más densamente pobladas, todo esto se puede ver en el libro “Building Planing design standars” escrito por Harold Sleeper.

8.2. Factores que inciden en la ubicación del terreno:

8.2.1. Aspecto urbano:

Dentro del aspecto urbano, tenemos algunos criterios que ayudan a ver una adecuada localización: accesibilidad departamental y accesibilidad urbana.

En esta accesibilidad departamental hablamos de un acceso cómodo al terminal desde el ingreso a la ciudad, debe tener unas vías de ruta de gran amplitud con un tránsito fluido y sin que afecte a las vías locales cercanas, ni genere algún conflicto vehicular; además que tiene que ser coherente respecto al sistema vial hecho en el planeamiento urbano .

En cuanto a la accesibilidad urbana, el terminal tendría que estar comunicado con centros generadores de los orígenes y destinos dentro la estructura urbana, además debe contar con vías significativas vías urbanas con amplias vías para una capacidad futura una vez funcione el terminal. La ubicación del terminal terrestre de pasajeros debe ser próxima a zonas comerciales y administrativas, para brindarle comodidades al usuario, también si es posible tener dentro del terminal usos hoteleros en el caso de viajes dentro de la 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

8.2.2. Aspecto económico:

En este aspecto se intenta minimizar los gastos tanto para las empresas como para los usuarios:

A las empresas que se encuentran dentro del terminal, les conviene que la ubicación de esta infraestructura tenga costos de operación mínimas y en una zona central o en su entorno inmediato, que facilite el aumento en la demanda de viajes.

Para el usuario, es muy importante que la localización del terminal se encuentre en el centro de los destinos de viaje con el propósito de disminuir los gastos de transporte.

8.2.3. Aspecto técnico:

En el aspecto técnico, es primordial realizar un estudio de suelos para ver si este es factible y se pueda construir sin ningún obstáculo el proyecto en donde se requiera.

8.3. Limitaciones que inciden en la ubicación del terreno:

8.3.1. Aspecto urbano:

Se necesitan áreas proporcionadamente grandes o áreas libres que permitan en un futuro el crecimiento o expansión del terminal terrestre y sobre todo, esté ubicada en sectores comerciales y/o céntricos de la ciudad. Al ser El Pedregal una ciudad relativamente nueva, se puede situar entre las zonas Pedregal Norte y el Sector N°4 Majes Módulo A, cercanas a la zona Pedregal Centro y con una vía suficiente para la circulación de los vehículos que entran y salen de la ciudad.

Además es importante que el lugar seleccionado para la localización del terminal, sea semejante con la zonificación de usos de suelos hecho por el plan urbano, 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

la misma manera se tendrá que tener en cuenta el sistema vial propuesto o ya existente.

8.3.2. Aspecto económico:

En cuanto a lo económico, la obtención del terreno será variable según su disponibilidad y la proximidad a zonas comerciales y céntricas, ya que si se encuentra muy cercano a estos sectores, el incremento del valor de terreno será más alto, siendo este un determinante principal.

Es por esto que la ubicación del terreno debe estar bien estudiada para su mayor comodidad y eficiencia, ya que al incrementarse estos costos, puede salir perjudicado el proyecto; además, si se encontraría en una zona bien cercana al centro de la ciudad, habría un gran congestionamiento vehicular.

Como ya se mencionó en otros puntos, esta ubicación debe estar bien seleccionada y con una fácil accesibilidad urbana, con vías amplias y que no exista ninguna interferencia con el servicio de transporte público masivo para el ingreso y salida del terminal, disminuyendo el valor de este.

8.3.3. Aspecto técnico:

Tener posibilidad de factibilidad de servicios públicos, la falta o existencia de servicios de agua y desagüe, teléfono, energía eléctrica y otros, ya que son sumamente importantes estos servicios para el uso adecuado del proyecto a realizarse.

Se tiene que tomar en cuenta para estas limitaciones que inciden en la localización del terreno la condición de los suelos para este tipo de infraestructura, tener en cuenta las pendientes, los niveles existentes en el terreno, entre otros.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

8.4. Métodos para determinar la ubicación del terreno:

8.4.1. Generalidades:

El método para determinar la ubicación del terreno que se usará será el de evaluación de alternativas de localización. En este es necesario realizar un pequeño estudio del lugar, esto para elegir en base a determinadas consideraciones técnicas y urbanas, se estudiará y se verá diferentes opciones y ubicaciones para la elección del terminal, lo cual dependerá de las distintas variables que se dan en estas áreas.

8.4.2. Evaluación de las alternativas de localización:

Luego de realizar un análisis de la ciudad y seleccionar diferentes escenarios apropiados para la localización del proyecto, se realiza la evaluación de diferentes opciones teniendo variables urbanas, económicas, viales y técnicas, viendo sus pros y sus contras de cada una de estas alternativas seleccionadas.

Disponibilidad de adquisición de terrenos: Este punto es importante, ya que es necesario localizar un terreno de adquisición e inversión factibles para su obtención, además que sea un terreno que se encuentre en zona urbana y no rural para no tener problemas con su habilitación.

- Accesibilidad Regional: Como ya se mencionó en puntos anteriores, la elección de estas diferentes alternativas en cuanto a accesibilidad, deben tener una conexión con vías interurbanas y así mismo, que éstas tengan gran amplitud.

- Relación con distintos medios de transporte urbano: Conocer el número de líneas de transporte que pasan cerca de cada localización seleccionada y de continuidad mesurada, teniendo en cuenta el plan vial existente y futuro realizado.

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 expansión: Al ser el proyecto a realizar un terminal terrestre de pasajeros, siempre en un futuro podría realizarse alguna posibilidad de expansión, es por eso que es necesario ver la disponibilidad de terrenos aledaños al terreno escogido.

- Ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelo: Esto está relacionado íntegramente a los tipos de suelo que el Plan de Desarrollo Urbano Majes 2012-2021 realizó. En este podemos examinar los diferentes tipos de zonificación residencial, comercial, de servicios, industrial y de equipamientos, donde exista cierta afinidad del uso del terminal con la zonificación del plan.

- Dotación de servicios públicos: Es importante que los terrenos seleccionados posean de todos los servicios necesarios (agua y desagüe, energía eléctrica, teléfono, entre otros), para no tener complicaciones en un futuro con estos.

- Respecto al crecimiento futuro de la ciudad: El proyecto tiene que estar relacionado con el PDU de Ciudad Majes, ya que en éste, se tiene planificado futuras densidades y el crecimiento ordenado de la ciudad.

- Condiciones topográficas y características del suelo: se analizará las condiciones del terreno, si existe alguna dificultad topográfica o si posee una buena resistencia, además de la calidad del suelo si es bueno o malo para las edificaciones.

8.5. Ubicación del terminal terrestre de pasajeros para El Pedregal – Ciudad Majes:

8.5.1. Generalidades:

Se eligió el método de evaluación de las alternativas de localización para encontrar el terreno ideal del futuro terminal terrestre de pasajeros de la ciudad.

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 seleccionaron tres opciones de localización, las cuales se evaluarán según su disponibilidad de adquisición de terrenos, accesibilidad regional, relación con distintos medios de transporte urbano, posibilidad de expansión, ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelos, dotación de servicios públicos, ubicación con respecto al crecimiento futuro de la ciudad y condiciones topográficas y características del suelo. Todos estos criterios para encontrar la mejor opción y elección del terreno para el proyecto.

- *Selección de alternativas de localización:*

Después de realizar un estudio urbano de la ciudad El Pedregal, seleccionamos tres potenciales ubicaciones del terminal terrestre de pasajeros. Como se mencionó, se tomaron distintos criterios para la adecuada selección del terreno donde se realizará el proyecto.

Alternativa A:

Gráfico 1. 1: Ubicación Satelital Google Earth
(Fuente: Elaboración Propia)

El terreno que aparece en la imagen se encuentra localizado en la intersección de la Avenida Colonizadores y Vía Sub Regional – Eje de intercambio y gestión frente a la futura compañía de electricidad. La Av. Colonizadores es el eje principal de la ciudad Majes, con menos jerarquía, la Vía Sub Regional – Eje de intercambio y gestión.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En la actualidad, el terreno es propiedad del estado.

- Disponibilidad de adquisición de terrenos:

Dentro de las ventajas que tenemos en este punto encontramos:

- El terreno le pertenece al Estado.
- El terreno está ubicado en una zona urbana aún no consolidada, pero poco a poco se está urbanizando.

Las desventajas son las siguientes:

- Según el PDU de la ciudad, el terreno se encuentra destinado para otro fin (Mercado central).
- Si bien en el plano de zonificación de usos de suelos que presenta el PDU está ubicado cercano a zonas comerciales, en la actualidad, este comercio es informal y desordenado.
- En la actualidad, ya existe una construcción parcial que podría afectar en la elección de este terreno.

- Acceso al terreno:

Como ventajas vemos:

- La Avenida Colonizadores – Eje Urbano es la única avenida amplia que se conecta con la Panamericana Sur y el terreno elegido esta dentro de esta avenida.

Las desventajas son las siguientes:

- Si bien se encuentra dentro del Eje Urbano, está a casi 5 000 metros de la carretera Panamericana Sur.

- Relación con distintos medios de transporte urbano:

A continuación las ventajas:

- La ventaja de ubicarse en la Av. Colonizadores es que si transcurren líneas de transporte cerca al terreno entrando tan sólo unas cuadras antes hacía el Pedregal Norte hacía el actual terminal terrestre improvisado.

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 expansión:
  - En este caso solo tenemos desventajas, ya que los lotes que se encuentran detrás del terreno son propiedad privada y se complicaría en un futuro la expansión.

- Ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelo:

Como ventajas:

- Ubicada cerca a zona comercial.

Como desventajas:

- Destinada a otro tipo de uso.

- Dotación de servicios públicos:
  - Tenemos como ventaja que, al estar destinado para un equipamiento público, en un futuro muy cercano si le faltan de algunos servicios, se contará mínimo con los tres servicios básicos.
- Respecto al crecimiento futuro de la ciudad:

Ventajas:

- El terreno será de un acceso fácil desde las zonas de mayor crecimiento urbano a los sectores con mayor densidad.

- Condiciones topográficas y características del suelo

Sólo encontramos ventajas:

- En cuanto a condiciones topográficas, el suelo es llano.
- La calidad del suelo es de resistencia media, lo cual es apto para poder construir ahí.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Alternativa B:

Gráfico 1. 2: Ubicación Satelital Google Earth

(Fuente: Elaboración Propia)

El terreno se localiza en el primer óvalo de la Av. Colonizadores entrando desde la carretera Panamericana, en la esquina de la Av. Colonizadores y la Avenida Diagonal 3. Como ya se mencionó, La Avenida Colonizadores es el eje urbano principal de la ciudad Majes, además la Avenida Diagonal, es uno de los ingresos hacía El Pedregal, y teniendo a favor que en la actualidad, el terreno es propiedad del estado.

- Disponibilidad de adquisición de terrenos:

  Dentro de las ventajas tenemos:

  - Es posible ejecutar el proyecto ya que pertenece al Estado
  - El terreno al ser del Estado, está destinado según el PDU para la ubicación del Terminal Terrestre en la ciudad.
  - El terreno está ubicado en una zona urbana aún no consolidada, pero poco a poco se está urbanizando ya que tiene una futura expansión urbana.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En este punto, no existe ninguna desventaja con la cual podría perjudicar la elección de la 'Alternativa B'

- Acceso al terreno:

  Como ventajas vemos:

  - Al ubicarse el terreno en el Eje Urbano más importante de la ciudad (Av. Colonizadores) junto a uno de los ingresos a la ciudad El Pedregal (Av. Diagonal), es una de las grandes ventajas, ya que está próximo a la Panamericana Sur con una distancia aproximada de 3 700 metros.
  - En caso se eligiera este terreno, la ubicación del Terminal lleva directamente a la ciudad principal de Ciudad Majes que es 'El Pedregal'.

  Las desventajas son las siguientes:

  - A pesar que se encuentra en la Avenida Colonizadores, los 3 700 metros es ligeramente un inconveniente con la proximidad a la Panamericana Sur.
  - En un futuro, cuando Majes se densifique y crezca, la ubicación de este terreno puede ser un problema, ya que se encuentra demasiado centrado, lo que podría generar un caos vehicular en esta zona.

- Relación con distintos medios de transporte urbano:

  A continuación las ventajas:

  - La ubicación del terreno se encuentra por uno de los ingresos que las líneas de transporte utilizan para el ingreso al Terminal Terrestre improvisado que en la actualidad posee El Pedregal.

- Posibilidad de expansión:

  Como ventajas:

  - El terreno es bastante considerable (4 ha.), por lo tanto no necesitaría de alguna expansión.

  Desventajas

  - Todo el terreno es toda una manzana rodeada por todos sus lados de vías, por lo cual, no podría realizarse alguna expansión.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelo:

Como ventajas:

- El terreno se ubica en una zonificación factible ya que en el PDU está propuesto a ser un Terminal Terrestre de pasajeros.
- Ubicada cerca a zona comercial.

- Dotación de servicios públicos:

En este caso, sólo existen ventajas:

- Cuenta con todos los servicios básicos para el desarrollo del proyecto ya que está planeado como tal.

- Respecto al crecimiento futuro de la ciudad:

Ventajas:

- El terreno será de un acceso fácil desde las zonas de mayor crecimiento urbano a los sectores con mayor densidad.

Desventajas:

- Al estar tan cercano al ingreso de la ciudad 'El Pedregal' y encontrarse también en uno de los accesos al Sector N°4 Majes Módulo A, podría generar un tráfico vehicular en esta zona.
- Al existir un futuro tráfico, podrían haber problemas para la población que reside cerca al Terminal al cruzar las vías con su equipaje.

- Condiciones topográficas y características del suelo:

Las ventajas son las siguientes:

- Suelo llano.
- La calidad del suelo es de resistencia media.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Alternativa C:**

Gráfico 1. 3: Ubicación Satelital Google Earth

(Fuente: Elaboración Propia)

Ubicado en el ingreso principal a la Ciudad Majes en la Avenida Colonizadores (al igual que las otras alternativas) a menos de tres kilómetros de la carretera Panamericana Sur.

Según el PDU, el terreno se encuentra como expansión urbana, pero actualmente, se pueden ver pequeñas construcciones en esta zona.

- *Disponibilidad de adquisición de terrenos:*

Ventajas:

- El terreno se encuentra en expansión urbana, lo cual se podría tomar toda esta área.

Desventajas:

- El terreno es particular.
- Se encuentra en una zona urbana rodeada de zona agrícola
- No está ubicado en una zona consolidada.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- *Acceso al terreno:*

Como ventajas vemos:

- La Avenida Colonizadores – Eje Urbano es la única avenida amplia que se conecta con la Panamericana Sur y el terreno elegido esta dentro de esta avenida.
- Se localiza a menos de 3 000 metros de la Panamericana Sur.

Desventajas:

- Se encuentra prácticamente en la carretera de ingreso a la ciudad, a cierta distancia de las ciudades.

- *Relación con distintos medios de transporte urbano:*

A continuación las ventajas:

- Al estar ubicado en el ingreso a la ciudad, todas las líneas de transporte pasan por esta localización, ya que podrían llegar a cualquier destino dentro de Ciudad Majes.

- *Posibilidad de expansión:*

Desventajas:

- Se encuentra rodeado de zona agrícola, por lo tanto no existe posibilidad de expansión urbana.

- *Ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelo:*

Como ventajas:

- Se encuentra en una zona de expansión que se podría cambiar a un uso para destinar el Terminal Terrestre de pasajeros

Como desventajas:

- No se encuentra cerca a zonas comerciales como es uno de los requisitos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- *Dotación de servicios públicos:*

Desventajas:

- Al estar rodeado de zonas agrícolas y estar destinado a expansión urbana, es muy probable que no cuente con los tres servicios básicos requeridos.

- *Respecto al crecimiento futuro de la ciudad:*

Ventajas:

- No será un problema cuando se dé un futuro crecimiento urbano, ya que se encuentra al ingreso de la carretera que llega a la ciudad.

- *Condiciones topográficas y características del suelo:*

Sólo encontramos ventajas:

- En cuanto a condiciones topográficas, el suelo es llano.

8.5.2. Cuadro comparativo de alternativas de localización

Luego de describir las ventajas y desventajas de cada alternativa seleccionada, se procederá a otorgarle un puntaje a cada escenario seleccionado respecto a las distintas variables urbanas, económicas, viales y técnicas, viendo la comparación y calificación para poder seleccionar la mejor alternativa.

La calificación se seccionará en dos partes: Ventajas y Desventajas:

La diferencia de colores para las Ventajas se realizará en cada caso con un color fuerte, siendo este el que mayor relación tiene con la variable, y el color más claro o suave, los que tengan menor relación o no tengan con la variable indicada.

Para las desventajas se realizará en cada caso con un color claro o suave, siendo este el que mayor relación tiene con la variable, y el color fuerte, los que tengan menor relación o no tengan con la variable indicada.

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 1. 1: Tabla de comparación de alternativas seleccionadas

VARIABLES A CALIFICAR	A		B		C	
	V	D	V	D	V	D
Disponibilidad de adquisición de Terrenos						
Acceso al terreno						
Relación con distintos medios						
Posibilidad de expansión						
Ubicación con respecto a la zonificación de usos de suelo						
Dotación de servicios públicos						
Respecto al crecimiento futuro de la ciudad						
Condiciones topográficas y características del suelo						

Datos obtenidos de acuerdo al análisis (Fuente: Elaboración propia)

MAYOR RELACIÓN	MAYOR PROBLEMA
MEDIANA RELACIÓN	MEDIANA PROBLEMA
POCA RELACIÓN	POCA PROBLEMA
RELACIÓN NULA	PROBLEMA NULO

8.5.3. Selección de Alternativa de Localización

Finalmente, luego de ver y hacer un estudio de todas las opciones para la selección del terreno, se eligió la 'ALTERNATIVA B', ya que es la que más ventajas posee y el que menores problemas o desventajas lleva para una adecuada actividad del futuro terminal terrestre de pasajeros en la ciudad de El Pedregal.

El terreno escogido se localiza en el primer óvalo de la Av. Colonizadores entrando desde la carretera Panamericana, en la esquina de la Av. Colonizadores y la Avenida Diagonal 3. Esta Avenida Colonizadores es el eje urbano principal de la ciudad Majes, además la Avenida Diagonal, es uno de los ingresos hacía la ciudad El Pedregal. Este terreno goza con grandes ventajas ya que se encuentra ubicado en el centro de la zona urbana apoyado por estar en la vía principal ya indicada en el párrafo anterior.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Además, al seleccionar esta área y estar ubicado en un eje central, en la propuesta se ha pensado proponer diferentes centros de servicios complementarios como hoteles, comercios, zonas administrativas, entre otras; y al estar cercana a zonas comerciales, se generará un bueno uso de este terminal multifuncional.

Según el PDU de la ciudad, la ubicación seleccionada está destinada a ser el futuro Terminal Terrestre de la ciudad, por lo cual es una gran ventaja para los diferentes servicios que se instalaran y también se encuentra cerca a diferentes equipamientos de servicios u otros que potencien esta zona y la hagan relativamente como un hito de la ciudad.

8.5.4. Ubicación del terminal terrestre en la ciudad 'El Pedregal'

La ubicación del proyecto de tesis se integra con la estructura urbana del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Majes 2012-2021. Dentro de la avenida y eje principal, Avenida Colonizadores, la cual cumple una función realmente importante debido a que es la vía por la cual se ingresa a la Ciudad de Majes.

Por esta ubicación del terreno, constantemente transcurren las diferentes líneas de transporte, además que se encuentra en uno de los ingresos a la ciudad de El Pedregal y al Sector N°4 Majes Módulo A, por lo tanto es una gran ventaja no sólo para las funciones del terminal terrestre de pasajeros, también para las diferentes actividades que se realicen dentro de este Terminal, tales como actividades comerciales, hoteleras, entre otras.

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

MARCO TEÓRICO

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
MARCO TEÓRICO

1. Introducción

El marco teórico se constituye en la base conceptual que permitirá fijar las normas y criterios del presente estudio de investigación.

Comprende el conjunto de teorías y conceptos que van a servir al soporte teórico a la investigación, lo cual sirve como un instrumento y guía para desarrollar la interpretación y el análisis de la problemática del transporte terrestre en la ciudad del Pedregal.

Los conceptos que se desarrollaran se encuentran referidos al enfoque de los orígenes y valores relacionados al desarrollo urbano y al sistema de transportes y comunicaciones así mismo como a las actividades complementarias como comercio y otros servicios. (Pierre A. Ortiz Bouroncle, 2016)

2. Definiciones

2.1. Definición de sistema

- Es un conjunto de objetos, junto con las relaciones que se dan entre ellos y sus atributos, se puede definir también como un conjunto de elementos que se encuentran en interacción. En donde los “objetos” son las partes o componentes del sistema.

- Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados que buscan alcanzar un objetivo en común. Esto es, un sistema es una entidad compuesta de al menos dos elementos y una relación que se sostiene entre cada uno de esos elementos y al menos uno de los otros elementos del conjunto. Cada uno de los elementos del sistema está conectado a cualquier otro elemento, directa

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

o indirectamente. Un sistema es un todo que no puede ser tratado por partes y debe ser estudiado como un todo. (Rivera & Zaragoza, 2007)

2.1.1. Componentes de un sistema operativo

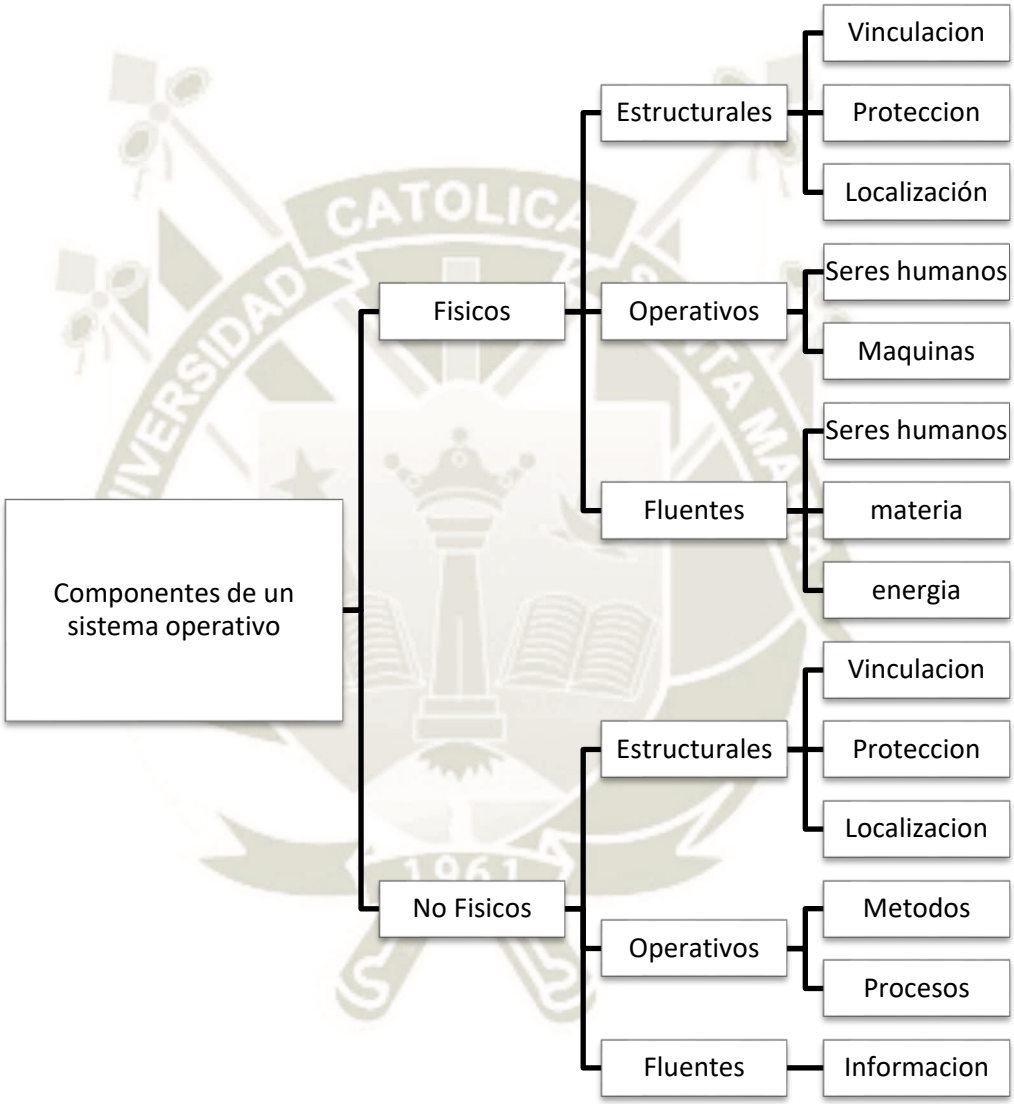


Gráfico 2. 1: Componentes de un sistema operativo (Fuente: Elaboración Propia)

Los sistemas operativos cuentan con tres clases de componentes: estructurales, operativos y fluentes. Cada una de estas clases puede subdividirse a su vez 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

físicos y no físicos, según se trate de elementos reales o conceptuales. (Rivera & Zaragoza, 2007)

2.1.2. Características de los sistemas

Un sistema es un conjunto de partes interconectadas o interrelacionadas, cada parte puede considerarse como un sistema por si mismo.

Todo sistema puede considerarse como parte de un sistema mayor (subsistema)

2.1.3. La ciudad como sistema

Podemos ver a la ciudad como “sistema” solo cuando los edificios son ocupados por las actividades de las personas y cuando los espacios adaptados y canales están ocupados por los flujos y movimientos de las personas, mercancías, información etc. Existiendo un cambio diario, semanal y estacional, es decir, bajo periodos de tiempo (a nivel urbano)

La ciudad sin flujos ni relaciones de movimiento no puede considerarse como un “sistema” salvo como “sistema perceptivo”. (Pierre A. Ortiz Bouroncle, 2016)

2.1.4. La ciudad compuesta por sistemas urbanos

La ciudad puede ser vista como una unidad compleja, compuesta de actividades y comunicaciones humanas altamente interrelacionadas que se desarrollan dentro de ciertos espacios físicos.

La ciudad puede ser considerada como parte de una red de ciudades, dentro de la cual ella desempeña un papel especifico y establece una relación funcional con las demás. En esta red ella puede ocupar una jerarquía particular, desempeñar una o varias funciones, ejercer influencias sobre un área menor o mayor y caracterizar una cierta estructura de relaciones de dependencia o interdependencia, con 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

número mayor o menor de otros centros urbanos. En ambos casos podemos hablar de “sistemas urbanos” en el sentido de una configuración de partes que se relación (e interrelacionan) formando una totalidad o una unidad, susceptible de estudios y análisis[1]

2.1.5. Sistema de ciudades

La ciudad puede considerarse como una estructura de partes interrelacionadas en permanente tránsito de un estado estructural a otro, a lo largo de una escala de tiempo. La ciudad es un sistema que puede ser caracterizado como estructura (orden y disposición de las partes) y como procesos (interacción de las partes a lo largo de un cierto tiempo histórico).

La estructura no es más que una visión estática del proceso, así como el proceso no es más que una visión dinámica de la estructura. En tanto la estructura se identifica con el estado de quietud, el proceso es, fundamentalmente, el movimiento, la acción, el tránsito de un estado a otro. La estructura revela los componentes y sus relaciones en un momento dado.

El proceso, en cambio, son esos componentes y esas relaciones que interactúan a lo largo de un tiempo dado, al término del cual, el sistema revelara, posiblemente una nueva estructura, esto es: un nuevo ordenamiento de los elementos con nuevas características de sus relaciones reciprocas.

Desde esta perspectiva, ninguna estructura urbana sería absolutamente inmutable e irreversible. Sus partes y relaciones entre ellas tenderían a modificarse constantemente a lo largo del proceso urbano, al cabo del cual una nueva estructura emergería como resultado de la interacción.

[1] Introducción a la teoría de los sistemas, petropolis voces,1979, página 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

Posiblemente, esto es lo que se quiere expresar, cuando se define el desarrollo urbano como el “aumento de la eficiencia en el funcionamiento de la ciudad para la satisfacción de las necesidades de su población y en apoyo a las actividades que se desarrollaran, efectiva o potencialmente, en su área”.

Las partes de este sistema son actividades humanas y las conexiones entre estas partes son las comunicaciones humanas y muchas de ellas utilizan formas físicas de espacios adaptados y canales.

Los canales que son el transporte físico de la comunicación incluyen caminos, calles, veredas, ríos, lagos, carreteras, cables, túneles, oleoductos, etc.

Podemos decir que cada tipo de actividad establece un conjunto de requisitos en términos de (McLOUGHLIN, 1971):

- Espacio
- Estructura material (edificios, equipos e instalaciones, etc.)
- Infraestructura de servicios y apoyo para que pueda funcionar y desarrollarse.

2.2. Definición de Transporte

El concepto de transporte se utiliza para describir el acto y consecuencia de trasladar algo de un lugar a otro

Es un medio de traslado de personas, mercancías, objeto, animal que puede hacer de un lugar a otro de un lugar a otro se da a través de medios de transporte que son los vehículos que entran en movimiento.

El transporte permite el crecimiento económico y las posibilidades de desarrollo de una nación, el transporte facilita el intercambio comercial entre las regiones y países

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

y las actividades se ven favorecidas si los medios de transporte son buenos, rápidos, seguros y baratos.

Los medios de transporte se pueden clasificar en función de cuantas personas transporten: individuales(a una sola persona) o colectivos (a muchas personas), otra función es según su propiedad, transportes privados (pertenecientes a una persona o empresa), públicos (pertenecientes al estado).

2.2.1. Clasificación de los sistemas de transporte

El sector transporte es el conjunto de instituciones, personas, recursos y servicios que participan directa en la prestación de un servicio que consiste en trasladar personas y bienes. Esta oferta tiene su natural contrapartida en la demanda de tales servicios, por parte de los demás sectores de la economía. La identificación del sector transporte es equivalente a la del Sistema nacional de transporte (SNT).

Se debe ver el SNT según el ámbito geográfico en el que dan servicio: urbano, suburbano, interurbano, rural e internacional. (Rivera & Zaragoza, 2007)

- El transporte Urbano es el que se da al interior de las ciudades.
- El transporte suburbano es el que se realiza entre las ciudades y sus suburbios, esto es, las zonas que, por razones político- administrativas o geográficas, no pertenecen directamente a la ciudad, pero están íntimamente ligadas a su vida económica y social, o forman parte de su misma “mancha urbana”.
- El transporte interurbano es el que tiene como origen y destino de los viajes a las ciudades.
- El transporte rural es el que se realiza entre zonas no urbanas, aunque el destino final sea alguna ciudad.
- El transporte internacional es el que posibilita la comunicación entre los países.

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 diferencia de cada uno de estos tipos de transporte no se limita al ámbito geográfico, existen diferencias importantes en la tecnología usada, el tipo de productos o de personas que transporta y en general la forma como se realiza el transporte.

- Se entiende por MEDIO de transporte al medio físico por el que transitan los vehículos que son usados para el traslado de las personas y los bienes. Así, pueden distinguirse los siguientes medios: terrestre, aéreo y acuático.
- Se entiende por MODO de transporte a las entidades que se caracterizan por una similitud tecnológica, operativa y administrativa. Es la forma específica de realizar el traslado de las personas y los bienes.

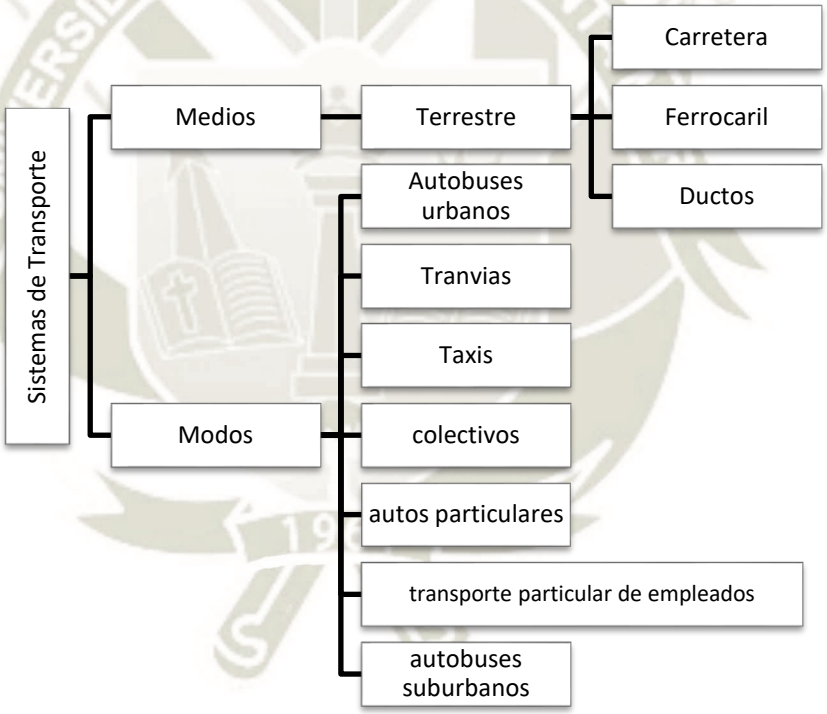


Gráfico 2. 2: Tipos de Sistema de transporte (Fuente: Elaboración propia)

2.2.2. Tipos de transporte

2.2.2.1. Transporte urbano

El transporte urbano es el que se da al interior de las 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

Es todo aquel transporte de personas que discurra íntegramente por suelo urbano definido por la legislación urbanística, así como los que estén exclusivamente dedicados a comunicar entre si núcleos urbanos diferentes.

Buena parte de la demanda y los efectos negativos del transporte se concentra en las ciudades. Objetivos como la reducción de emisiones, la mejora de la eficiencia y la calidad de los servicios o el fortalecimiento de la cohesión social y territorial solo pueden alcanzarse si se adopta una estrategia decidida en el ámbito urbano.

Esta estrategia se da a través de Planes de movilidad sostenible en cada ámbito urbano o metropolitano que permitan racionalizar de manera coordinada las actuaciones, revisar el marco de financiación, mejorar los procedimientos de participación pública y crear un marco estable para la difusión de medidas de de gestión de la movilidad.

2.2.2.1.1. Clasificación del transporte en el medio urbano

Se puede analizar desde dos puntos de vista: oferta y demanda.

La oferta de transporte urbano estaría integrada por los distintos modos de transporte que la ciudad ofrece a sus habitantes y las infraestructuras. La demanda incluye aspectos como: tipo de usuario, tipo de viaje o el volumen de desplazamiento a satisfacer.

2.2.2.1.2. Tipo de usuario

2.2.2.1.2.1. Transporte privado

Se refiere a los servicios de transporte que no están abiertos o disponibles para el público en general se diferencia del transporte público en tres aspectos:

- El transporte privado no está sujeto a rutas
- No depende de horarios a diferencia del transporte publico

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 velocidad de viaje es selección del viajero

El transporte privado pertenece a individuos o empresas particulares, los responsables de la manutención de los vehículos son sus dueños, el automóvil es el principal medio de transporte en todas las grandes ciudades, el promedio de capacidad en un vehículo es de 5 pasajeros.

2.2.2.1.2.2. Transporte público

Un sistema de transporte publico eficaz y bien planificado es esencial en los núcleos de población de tamaño mediano y grande, no solo como factor de desarrollo económico sino también en cuanto instrumento de la importante función social con la que cumple ya que, para determinados sectores de población, es el único medio de transporte financieramente accesible para sus desplazamientos cotidianos.

Hace referencia a los autobuses, trenes y otras unidades móviles que sirven para la movilización de los ciudadanos de una comunidad y que esta solventado y manejado por el estado vigente.

2.2.2.1.2.3. Tipo de servicio

- Según rutas y viajeros servidos: transporte en la zona centro, transporte urbano y transporte interurbano.
- Según el tiempo de operación: regulares, servicios de hora punta y servicios especiales.

2.2.2.1.3. Coordinación de los modos de transporte urbano

Según su mayor o menor complejidad y el ámbito o naturaleza de los modos a coordinar podemos enumerar las siguientes instalaciones fijas:

– Terminales interurbanas: son las instalaciones que sirven para integrar al usuario de un modo de transporte interurbano en la ciudad de origen o destino. Ej. Aeropuertos, estaciones de buses, estaciones de ferrocarril.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Estaciones de transferencias urbanas y metropolitanas: instalaciones necesarias para los trasbordos de viajes urbanos y de cercanías.

- Paradas de autobuses: son los puntos de intercambio entre la marcha a pie y el autobús

- Instalaciones para vehículo privado: las instalaciones anteriores deben contar con aparcamientos necesarios para un correcto desarrollo de su función, hay instalaciones urbanas o metropolitanas concebidas para una utilización parcial del vehículo privado en combinación con sistemas de transporte público. Ej.: Sistema “park and ride” combinación de vehículo privado y línea ferroviaria.

2.2.2.2. Transporte interurbano

El transporte interurbano de mercancías por carretera se realiza mediante vehículos automóviles utilizando las carreteras de uso público. Este tipo de transporte permite una gran movilidad haciendo posible el transporte puerta a puerta sin necesidad de trasbordo.

En el transporte por carretera se utiliza una extensa gama de vehículos desde pequeñas furgonetas hasta grandes camiones.

El desarrollo de redes de carreteras y autopistas junto con el aumento de la capacidad de consumo en los países desarrollados ha dado lugar a un crecimiento espectacular de transporte por carretera.

2.2.2.2.1. Transporte de viajeros

Se aprecia que la medida de autobús autorizado por empresa aumenta para el servicio público, pero prácticamente permanece constante en el servicio privado donde son mayoría las empresas que cuentan con un solo vehículo autorizado

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. Definición de sistema de transporte

Un sistema de transporte está compuesto por una unidad de transporte, un medio de transporte y un proceso de transporte. En un sistema de transporte se pueden describir distintos sistemas internos y externos de transporte. La unidad de transporte se describe como una unidad transportadora o de carga. (Rivera & Zaragoza, 2007)

3.1. Concepto de Transporte Terrestre de Pasajeros

Es un sistema organizacional y tecnológico que apunta a trasladar personas y encomiendas (mercancías) de un lugar a otro para balancear el desfase espacial y temporal entre los centros de oferta y demanda.

El transporte terrestre de pasajeros depende de tres elementos fundamentales interrelacionados entre sí: la infraestructura, el vehículo y la empresa o servicio.

Podemos concluir que es un proceso, un conjunto de acciones que se repite constantemente; que tiene por objeto el cambio de posición con respecto al espacio de personas y/o cosas, se encuentra ligado a eventos económicos y sociales, por lo que reviste gran importancia al condicionar la realización de tales eventos a las características de cantidad, calidad.

Tránsito, es el fenómeno físico de pasar por un punto o lugar específico (calle, estación, puerto, pasillo, etc.)

Trafico, es la acción (que puede involucrar movimiento o no), de comerciar con bienes, y por lo tanto no es aplicable en la actualidad a las personas.

Para poder llevar a cabo la transportación de bienes o personas, es necesario pasar, esto es, transitar por algún medio físico, lugar, calle, etc. Por otra parte las acciones de tráfico (de bienes) solo son posibles con la participación del transporte que las

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

lleva del lugar del oferente al lugar del demandante, en relación estos conceptos pueden darse de la siguiente forma: (Rivera & Zaragoza, 2007)

3.2. Componentes del sistema de transporte terrestre de pasajeros

3.2.1. La vía

Se entiende por vía al área de terreno acondicionada para el tránsito de vehículos. Las vías definen sus características por las condiciones que imponen las naturales y la importancia del tráfico previsto.

El ministerio de Transportes establece lo siguiente en función de vías:

- Clasificación y normatividad
- Derecho de vía
- Señalización
- Características geométricas
- Barreras de seguridad
- Marcas viales

a) Clasificación y normatividad

Según la clasificación dada por el Ministerio de Transportes, el sistema vial nacional de carreteras (SINAC) se jerarquiza en las siguientes tres redes viales:

- **Red vial Nacional:** Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, 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

constituyen la base del Sistema Nacional de carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras departamentales o regionales y de las carreteras vecinales o rurales.

La principal característica de estas vías es que deben evitar cruzar directamente por las ciudades a su paso, relacionándose a las zonas pobladas mediante vías de circunvalación y evita miento, previstas en los planes directores de las ciudades.

- **Red vial Departamental o Regional:** Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un gobierno regional. Articula básicamente la Red Vial Nacional con la Red Vial vecinal o Rural.
  Son vías circunscritas a las zonas de un departamento uniendo capitales de provincias o zonas de influencia socio – económica; o también en aquellas que traspasando su demarcación unen poblados de menor importancia.

- **Sistema Vecinal o Local:** Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, estos entre sí con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional.

b) Derecho de vía

Faja de terreno ancho variable dentro del cual se encuentra comprendida la carretera, sus obras complementarias, servicios, áreas previstas para futuras obras de ensanche o mejoramiento y zonas de seguridad para el usuario. Su ancho se establece en cada caso por Resolución Ministerial.

El procedimiento para la construcción de carreteras en áreas agrícolas y urbanas es el justiprecio establecido por negociación entre el estado y los propietarios de los terrenos, sea por el medio de la expropiación.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Los criterios dados para el diseño y la construcción de vías son los siguientes:

- Ancho de la faja de dominio: donde se encuentra la vía y sus obras complementarias teniendo en cuenta intervalos de:
  Ancho normal: 5m más allá del borde de los cortes, del pie de terraplenes, o del borde más alejado de las obras de drenaje que se construyen.

  Ancho mínimo: 20m de ancho en zonas en que sea necesario adquirir el terreno, en caso de que sean de propiedad privada.

- Previsión para ensanches: El derecho de ancho de vía deberá ser previsto en forma adecuada en la necesidad de aumento de ancho de la calzada y del número de calzadas.

- En los casos en el que el eje de la carretera no sea el de simetría, para los ensanches, que generalmente se proyecta a un solo lado de ella, utilicen la zona reservada en toda su amplitud.

c) Señalización

Las señales tienen como fin principal informar a los conductores de una vía publica por medio de símbolos, marcas o palabras, normas específicas con el fin de ordenar, encauzar el tránsito vehicular y avisar a los conductores de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir peligro para el usuario.

d) Características geométricas

Las especificaciones de diseño se definen por características del terreno, de diseño y de economía.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.2.2. El vehículo

El vehículo es un medio de locomoción que permite el traslado de un lugar a otro de personas o cosas. Cuando el vehículo traslada animales u objetos es llamado vehículo de transporte, como por ejemplo el tren, automóvil, camión, carro, barco, bicicleta y motocicleta entre otros.

1. Vehículos terrestres pueden ser:

- Se movilizan sobre riel
    - Ascensor o elevador
    - Furgón
    - Metro
    - Monorriel
    - Tranvía
    - Tren
    - Vagón
    - Locomotora

- Vehículos para suelo firme o pavimentado
    - Automóvil
    - Camión
    - Autobús
    - Bicicleta
    - Carro
    - Motocicleta
    - Remolque
    - Tráiler
    - Trolebús : ómnibus eléctrico, alimentado por una catenaria de dobles cables superiores desde donde toma energía eléctrica

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.2.3. Terminales de circulación vial

Son instalaciones que albergan las actividades de inicio y final del transporte de pasajeros actuales y futuros (Pierre A. Ortiz Bouroncle, 2016).

Para el transporte terrestre se utilizan los terminales rodo viario los cuales se ubican en función a la demanda de servicios de transporte de ciudades importantes.

Su función principal es ser el centro de intercambio entre el transporte urbano e interurbano.

3.2.4. Volumen de tráfico

Es el número de vehículos que atraviesan una sección determinada de vía durante un tiempo determinado

$$I = \frac{N(x)}{T}$$

I = Intensidad
N= Numero de vehículos que atraviesan la sección
T= intervalo temporal estudiado

Las unidades utilizadas son:

- Vehículos/ hora (intensidad horaria)
- Vehículos/ día (intensidad diaria)
- Intensidad diaria: es el número de vehículos que circulan por un determinado punto durante un día completo
- Intensidad diaria máxima: es el número de vehículos que circulan durante el día en se produce el tráfico 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

3.2.5. Número de vehículos

Es la cantidad de vehículos que circulan por una vía en un determinado intervalo de tiempo. Es importante conocer el volumen de tránsito para así poder medir la capacidad de la vía.

3.2.6. Volumen de pasajeros

Es la cantidad de pasajeros que usan el servicio en un determinado intervalo de tiempo.

- La unidad de medida se da en:
- Número de pasajeros en día punta
- Número de pasajeros en hora punta.
- La medición de estos flujos se da por:
- Recuento de datos: en base a datos de empresa de transportes a lo largo de un periodo de tiempo.
- Proyección estadística: comprende las tasas de crecimiento, volúmenes totales de pasajeros.

3.3. Repartos modales en el sistema de transporte

La evolución de transportes ha dado lugar a una situación actual que se caracteriza por el predominio de la carretera sobre el resto modos de transporte.

3.4. Trafico interior de viajeros

Es el transporte por carretera el que posee el papel predominante siendo el transporte privado el que experimenta el mayor crecimiento.

La unidad empleada para estudiar la distribución de los tráficos es la 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

3.5. Viajeros x kilometro

Es decir, se considera la relación entre los viajeros que transitan en la red de transportes existentes y los kilómetros realizados por los mismos.

3.6. Trafico interior de mercancías

La carretera sigue siendo el modo preponderante en el transporte interior de mercancías.

La unidad empleada para el estudio de tráfico es:

TONELADAS X KILOMETRO que recorren nuestra red de transportes

4. Estructura del sistema de transporte

4.1. Por la modalidad de transporte

Se entiende por MODO de transporte a las entidades que se caracterizan por una similitud tecnológica, operativa y administrativa. Es la forma específica de realizar el traslado de las personas y los bienes.

4.2. Por el medio de desplazamiento

Se entiende por MEDIO de transporte al medio físico por el que transitan los vehículos que son usados para el traslado de las personas y los bienes. Así, pueden distinguirse los siguientes medios: terrestre, aéreo y acuático.

4.2.1. Transporte terrestre

El transporte por carretera es aquel desplazamiento realizado en una carretera abierta al público con un vehículo. El transporte terrestre tiene como fin el transporte de pasajeros o mercancías.

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 transporte por ferrocarril o transporte ferroviario es un sistema de transporte de personas y mercancías guiados sobre una vía férrea, las ventajas de este transporte es el consumo de combustible que no agrede de manera excesiva en el impacto ambiental.

- Autobús: Vehículo diseñado para transportar numerosas personas mediante vías urbanas, generalmente es usado en servicios de transporte urbano e interurbano y con trayecto fijo. Su capacidad puede variar entre 10 y 120 pasajeros.
- Trolebús
- Autobús de transito rápido
- Taxi: es un vehículos de alquiler con un conductor que se utiliza en el servicio de transporte de uno o un grupo pequeño de pasajeros dirigidos a diferentes destinos por contrato o dinero,
- Transporte por ferrocarril
- Tranvía: es un medio de transporte de pasajeros que circula sobre rieles y por la superficie en áreas urbanas, en las propias calles, sin separación del resto de la vía ni senda o sector reservado.
- Tren
- Tren ligero
- Tren de alta velocidad
- Metro subterráneo: es un sistema de trenes urbanos ubicados dentro de una ciudad y su área metropolitana. Se caracteriza por ser un transporte masivo de pasajeros en las grandes ciudades, uniendo diversas zonas y sus alrededores, con alta capacidad y frecuencia y separados de otros sistemas de transporte.

4.2.2. Transporte aéreo

El transporte aéreo es el servicio de trasladar de un lugar a otros pasajeros o cargamento mediante la utilización de aeronaves con fines lucrativos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Sus características son: rapidez, coste elevado, carga limitada.

- Aerolínea
- Teleférico
- Telecabina
- Helicóptero

4.2.3. Transporte marítimo

Es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas solidad, liquidas, gaseosas) por mar de un punto geográfico a otro a borde de un buque.

Es el más utilizado en el ámbito mundial para el comercio internacional.

- Ferry o transbordador
- Catamara
- Lancha colectiva
- Góndola

4.3. Elementos de la infraestructura del transporte

4.3.1. Flujos

Es la cantidad de pasajeros que usan el servicio en un determinado intervalo de tiempo, la medición se da en unidades de “número de personas en día punta” y “número de pasajeros en hora punta”, la medición se por: (Pierre A. Ortiz Bouroncle, 2016)

– Recuento de datos: en base a los datos de las empresas de transporte a lo largo de un periodo de tiempo pudiendo ser estos cortos o de manera permanente.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Proyección estadística: comprende las tasas de crecimiento, volúmenes totales de pasajeros con proyecciones basadas en el método de mínimos cuadrados.

4.3.2. Terminal terrestre

Es una infraestructura complementaria del transporte terrestre, de propiedad pública o privada, destinada a prestar servicios al transporte de personas o mercancías, de ámbito nacional, regional y provincial. Consiste en un lugar apropiado en ubicación y tamaño que permita cumplir sus objetivos y albergar los edificios e instalaciones adecuadas para los volúmenes de pasajeros y transportistas actuales y futuros, así como actividades complementarias que beneficiarían a los usuarios del sistema.

El terminal terrestre está concebido como uno de los métodos de desarrollo económico y social como son los parques industriales, los mercados mayoristas, las zonas francas, los aeropuertos etc. Además de tener el objetivo de ordenar el transporte de pasajeros, posibilita la racionalización del tránsito urbano y sobre todo el desarrollo urbano.

4.3.3. Clasificación de terminales

Terminal Terrestre es una edificación complementaria del servicio de transporte terrestre, que cuenta con instalaciones y equipamiento para el embarque y desembarque de pasajeros y/o carga, de acuerdo a sus funciones. Pueden o no contar con terminales de vehículos, depósitos para vehículos.

Pueden ser:

- Interurbanos
- Interprovinciales
- Internacionales

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. Comercio

El comercio es una actividad económica que se basa en el intercambio y transporte de bienes y servicios entre diversas personas o naciones. El comercio se desarrolla en un ámbito de ferias, muestras y mercados cuya actividad tiende a exhibir el producto y a favorecer su difusión y venta, lo que conocemos como comercialización. El comercio se puede dar de una manera interna o externa.

4.4.1. Tipos de Comercio

Comercio al por menor (comercio minorista): Dedicado a la venta directa de productos individuales o en pequeñas cantidades a los consumidores, por ejemplo, una frutería.

Comercio al por mayor (comercio mayorista): son los comerciantes que venden sus productos a minoristas, intermediarios y otros tipos de negocios.

4.5. Supermercado

Establecimiento comercial de venta al por menor que ofrece bienes de consumo de diversas marcas, precios y estilos. Se caracteriza por exponer estos productos al alcance de los consumidores, quienes seleccionan los productos bajo el modo de autoservicio y abonan la cantidad de ítems elegidos al final en la zona de cajas.

Un supermercado se organiza en la división de espacios en estanterías. Se pueden organizar a través de productos de almacén, bebidas, golosinas, productos de limpieza, etc.

Por su tamaño los supermercados se dividen en:

- Supermercado mediano: de 400 a 1500 m2 de superficie de venta

- Supermercado grande: de 1500 a 2500 m2 de superficie de venta

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Supermercado virtual: tiendas online que venden mismos productos que un supermercado.

4.6. Hotel

Establecimiento que se dedica al alojamiento de huéspedes o viajeros. Es un equipamiento equipado y planificado para albergar a personas de manera temporal. Los hoteles se pueden clasificar de acuerdo a las comodidades y servicios que brindan al viajero, se pueden clasificar por estrella; el hotel de 5 estrellas el que ofrece máximo nivel de confort y el hotel de una sola estrella que brinda un servicio básico.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5. Conclusiones

Podemos ver la ciudad como sistema cuando los edificios son ocupados por las actividades de las personas y cuando los espacios están ocupados por los flujos y movimientos de las personas, mercancías, etc. La ciudad sin flujos ni relaciones no puede considerarse como un sistema.

El concepto de transporte es un medio de traslado de personas, objetos. Permite el crecimiento económico y desarrollo de una ciudad. Puede ser urbano, suburbano, interurbano, rural e internacional, así como puede tener distintos modos y medios de transporte.

Un terminal terrestre es una edificación destinada a prestar servicios al transporte de personas o mercancías de ámbito nacional, regional y provincial. Pueden ser interurbanos, interprovinciales o internaciones.

El comercio es una actividad económica importante permite el desarrollo y crecimiento de una ciudad, así como el intercambio y transporte de bienes y servicios entre diversas personas y naciones.

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

MARCO REFERENCIAL

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
MARCO REFERENCIAL

1. Introducción:

Para la propuesta del terminal terrestre en la ciudad El Pedregal, tomamos como referencia dos proyectos, uno local y el otro internacional referidas a terminales de transporte de autobuses de pasajeros, siendo el primero el 'Terminal Terrestre Plaza Norte' en la ciudad de Arequipa y el otro ejemplo es una estación de buses en Turquía, podemos ver las distintas fortalezas y debilidades de estos proyectos.

En el análisis que se realizó, se dio prioridad a la zonificación dentro del terreno que se trató, además se puso énfasis en los aspectos funcionales de dichos terminales terrestres.

La razón del primer terminal terrestre en la ciudad de Arequipa es conocer cómo funciona un equipamiento multimodal y al mismo tiempo analizarlo debido a que se encuentra en un entorno y funcionalidad muy parecida al terreno a intervenir en Majes, donde una de las mayores problemáticas es el comercio informal que se da en los alrededores de la zona y al mismo tiempo la escala del equipamiento.

Además, se seleccionó para este marco referencial una estación de buses en la ciudad Lüleburgaz, Kirklareli en Turquía donde se analiza la zonificación de los accesos al terminal, las zonas comerciales, zona del terminal, zona de buses, entre otros, donde el objetivo del diseño es integrar las salas de espera con los espacios públicos y crear un punto de referencia para la ciudad.

2. Terminal Plaza Norte Arequipa:

El terminal se encuentra ubicado en la región de Arequipa, con una población de 1'152,302 habitantes, es la segunda ciudad del país más importante. Cuenta con

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

528 km de costas en el Océano Pacifico, el cual es el litoral regional más extenso del país.

2.1. Análisis del proyecto arquitectónico terminal terrestre Plaza Norte:

El terminal terrestre Plaza Norte se encuentra ubicado a la altura del kilómetro 10.5 de la vía a Yura, entre la carretera Arequipa – La joya y la 54, donde confluyen los distritos de Cerro Colorado y Cayma y constituirá enlace directo con el Sistema Integrado de Transportes – SIT.

El Terminal Terrestre cuenta con usos comerciales y recreativos. Cuenta con 2 tiendas anclas, 312 stands comerciales y locales de comercio strip. Convirtiéndose en un terminal de uso multimodal.

Gráfico 3. 1: Ubicación Satelital Google Earth

(Fuente: Elaboración Propia)

2.2. Análisis funcional:

El área de terminal son tres bloques, bloque 1, 2 y 3 conformados por cada local de empresa de bus siendo:

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Bloque 1: 4 stand de empresa de bus
- Bloque 2: 13 stand de empresa de bus

Bloque 3: 4 stand de empresa de bus

Existe un área comercial directa hacia la avenida la cual funciona independientemente del terminal siendo un lugar de recreación y ocio para la población.

2.2.1. Acceso peatonal:

- El acceso se da a través de 3 puntos desde la avenida aviación.
- El ingreso número 1 y 3 se da a través de stands comerciales

El ingreso número 2 se da a través de stands comerciales y el patio de comidas.

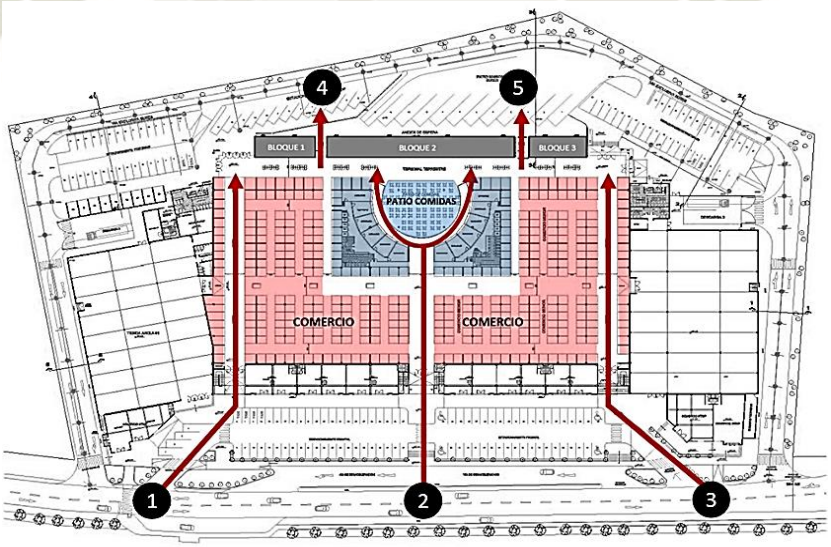


Gráfico 3. 2: Plano de distribución T. T. Plaza Norte

(Fuente: Elaboración propia)

Los puntos 4 y 5 son los ingresos al andén de buses.

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. 3: Puerta 2: Ingreso Terminal Terrestre

(Fuente: Elaboración propia)

Gráfico 3. 4: Puerta 5: Ingreso andenes buses

(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

2.2.2. Acceso vehicular:

El acceso vehicular se da bordeando al terminal y comercio, esto permite tener una imagen limpia sin vehículos en el frente del equipamiento.

El ingreso y salida se encuentran separados generando mayor orden en el acceso vehicular. La medida de las vías de ingreso es de 3.75 m de ancho cada una. Siendo la vía de 7.5m.

2.2.2.1. Acceso buses y autos:

El total de estacionamientos es de 171 divididos en 88 en la parte frontal del equipamiento y 83 en la parte posterior.

La vía de desaceleración sirve adecuadamente para el recojo y traslado de pasajeros que llegan al equipamiento a través de un servicio público, sea taxis, bus etc.

El estacionamiento frontal sirve adecuadamente para el uso del strip comercial y comercio sin tener que ingresar al área del terminal y de fácil acceso.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

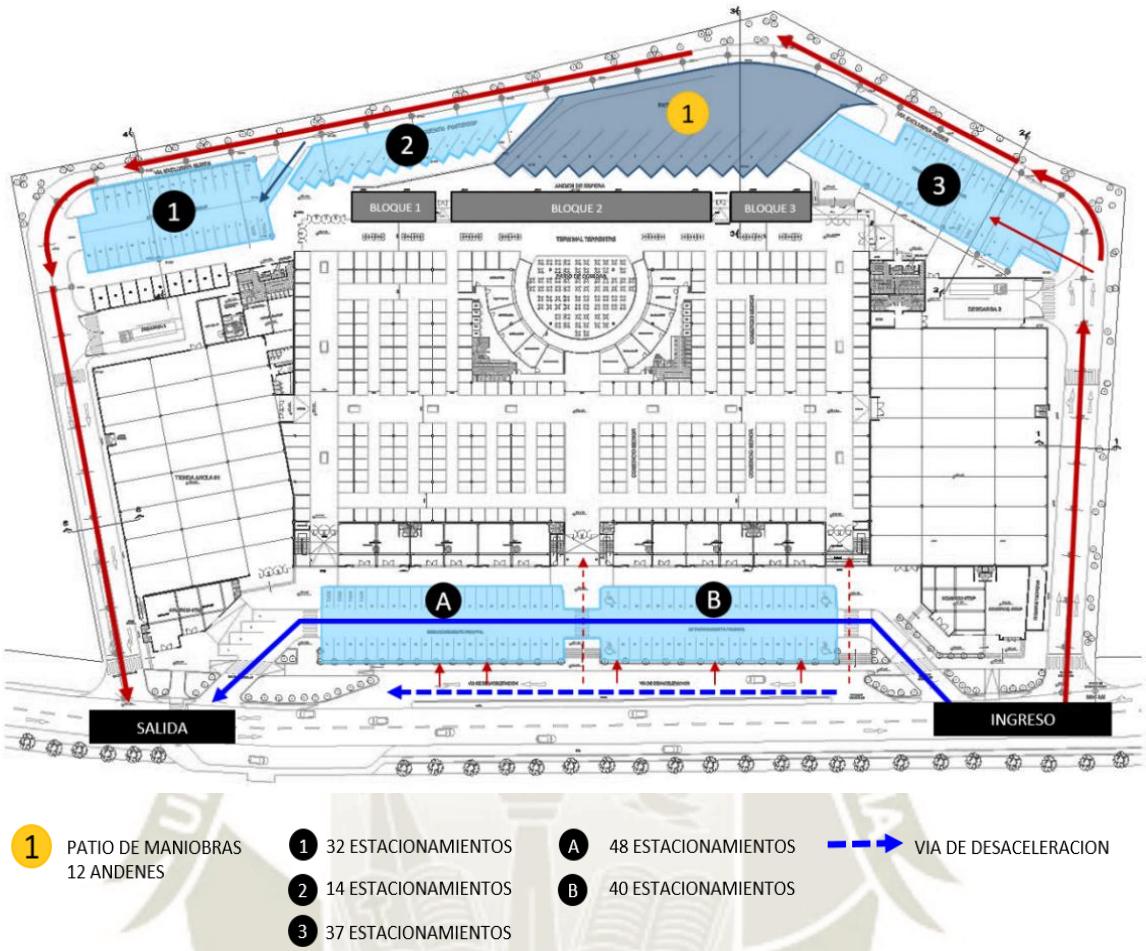


Gráfico 3. 5: Plano de acceso de buses T. T. Plaza Norte

(Fuente: Elaboración propia)

2.2.2.2. Acceso camiones de descarga:

El equipamiento cuenta con 2 tiendas ancla, las cuales constantemente cuentan con la llegada de mercadería, esta mercadería se da a través del punto A y B, en las zonas de descarga, sin interferir con el acceso de buses y autos particulares.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

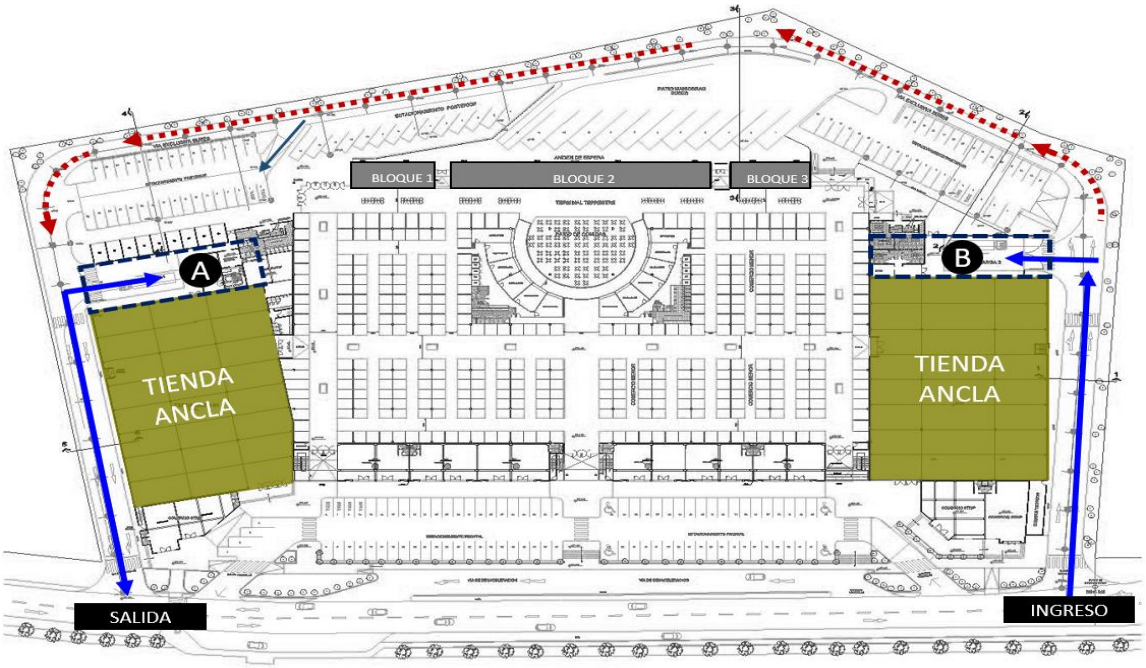


Gráfico 3. 6: Plano acceso camiones de descarga T. T. Plaza Norte

(Fuente: Elaboración propia)

2.3. Zonificación del equipamiento:

El equipamiento se encuentra fragmentado en 5 grandes zonas.

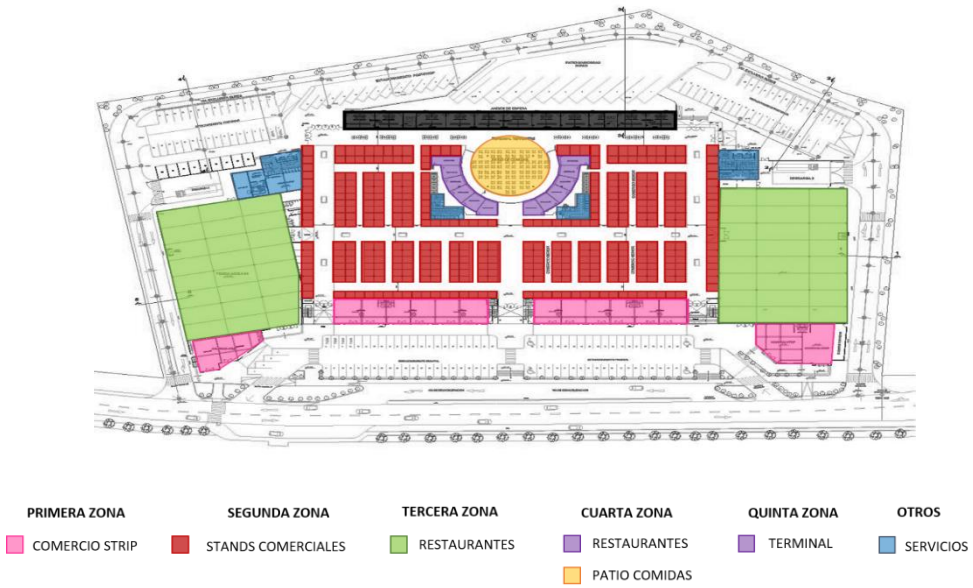


Gráfico 3. 7: Zonificación de ambientes T. T. Plaza Norte

(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

La primera zona consiste en comercio stripp la cual cuenta con 36 locales divididos en dos pisos, los cuales tienen acceso directo desde la avenida aviación y la cual cuenta con estacionamiento de fácil acceso.

Gráfico 3. 8: Comercio Stripp
(Fuente: Elaboración propia)

La segunda zona consiste en comercio barrial el cual está compuesto por 312 stands distribuidos en hileras, el promedio de cada stand es de 10m2.

Gráfico 3. 9: Pasillo Locales Comerciales T.T. Plaza Norte
(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 3. 10: Pasillo Locales Comerciales T.T. Plaza Norte

(Elaboración propia)

La tercera zona consiste en dos tiendas anclas, las cuales se ubican a cada extremo del equipamiento generando mayor flujo comercial al equipamiento, cada tienda ancla cuenta con 2000m2 de área útil, cuenta con área administrativa y de servicios higiénicos, así como acceso directo desde la zona de descarga la cual cuenta con depósitos.

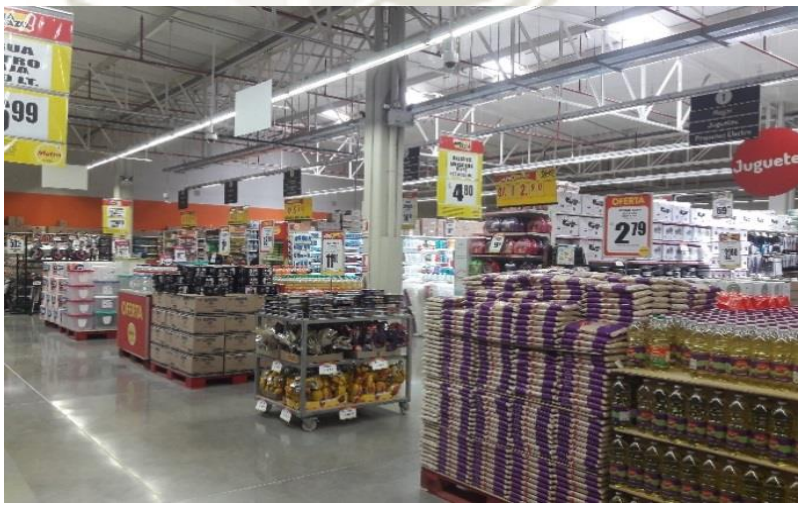


Gráfico 3. 11: Interior tienda ancla T.T. Plaza Norte

(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 3. 12: Ingreso a tienda ancla y equipamiento T.T. Plaza Norte (Elaboración propia)

La cuarta zona consiste en el patio de comidas el cual se encuentra en el medio del equipamiento de fácil acceso desde el terminal y stands comerciales, el cual cuenta con 12 restaurantes, 10 depósitos, 2 baterías de servicios higiénicos de damas, varones, discapacitados y personal. El área total de esta zona es de 1260 m2.

La quinta zona consiste en el terminal terrestre, la cual cuenta con stands de atención, andenes de espera, zona de espera, patio de maniobras.

2.4. Zonificación del terminal terrestre:

El terminal terrestre se encuentra dividido en 3 bloques, el primer bloque cuenta con 4 stands de empresa de buses, el segundo bloque con 13 stands de empresas de buses y el tercer bloque con 4 stands de empresa de buses. Cada stand de bus cuenta con ½ baño.

En la parte frontal del equipamiento se encuentra la zona de espera previa al ingreso a los andenes de buses. En la parte posterior de los bloques se encuentra los andenes de espera el cual está conformado por 12 andenes de buses.

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. 13: Área de espera y compra de boletos T.T. Plaza Norte
(Elaboración propia)

Gráfico 3. 14: Stands de atención parte andén T.T. Plaza Norte
(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. Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & RASA Studio

- La estación de autobuses se encuentra en una buena localización, ya que se encuentra en el acceso de la ciudad, en la carretera principal (Calle Murat Hüdavendigar), lo que es una ventaja, utilizar la carretera principal y con accesibilidad cercana.

- Una gran ventaja del diseño de la terminal o estación de autobuses, es la circulación lineal interior y exterior que presenta, ya que agiliza las actividades que se realizan dentro del terminal. Esta circulación se debe al orden en el diseño que existe en el interior al poner los counters o venta de boletos en la parte media de la construcción y las zonas de embarque y desembarque a los costados del equipamiento. Además exteriormente se seccionan en dos las plataformas para los autobuses, por la parte norte de la estación se encuentra la plataforma de buses regionales y por la parte sur, se encuentra la plataforma de buses interurbanos.

- El área del terminal se complementa con un área comercial lo que permite una mayor conexión no sólo con las actividades del terminal, también estas zonas comerciales pueden utilizarse para el uso público y hacer más dinámico el equipamiento urbano para la gente que se encuentra cercana a este.

- A través del análisis de diferentes propuestas locales e internacionales referidas a estaciones de transporte de autobuses de pasajeros que se hizo en la parte norte de la ciudad de Arequipa y de la estación de buses en Turquía, podemos ver las distintas fortalezas y debilidades de estos proyectos.

- En el análisis que se realizó, se dio prioridad a la zonificación dentro del terreno que se trató, además se puso énfasis en los aspectos funcionales de dichos terminales terrestres.

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 dentro del proyecto se quieren introducir diferentes actividades dentro del terminal, se hizo un estudio de un ejemplo conveniente dentro de la ciudad de Arequipa, para esto se seleccionó el Terminal Plaza Norte Arequipa, en donde podemos ver las diferentes características de diseño, de función, de zonificación y la ubicación dentro de su contexto de este terminal.

- Además, se seleccionó para este marco referencial una estación de buses en la ciudad Lüleburgaz, Kirklareli en Turquía donde se analiza la zonificación de los accesos al terminal, las zonas comerciales, zona del terminal, zona de buses, entre otros, donde el objetivo del diseño es integrar las salas de espera con los espacios públicos y crear un punto de referencia para la ciudad.

3.1. Análisis del proyecto arquitectónico estación de autobuses Lüleburgaz

La estación de autobuses Lüleburgaz se encuentra ubicado en la calle principal Edirne-Estambul, que está ubicada entre las calles Murat Hüdavendigar y San Istiklal, donde se localiza la antigua estación de autobuses. Cuenta con un área total de 1 200.00 m2.

Con respecto a la ubicación dentro de la ciudad, el proyecto se localiza en el punto de entrada de la ciudad, dando la primera impresión de 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

Gráfico 3. 15: Vista aérea Estación de autobuses Lüleburgaz

Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

3.2. Análisis funcional

3.2.1. Localización

La terminal de transporte terrestre de pasajeros está ubicada en el acceso a la ciudad de Lüleburgaz en Turquía. El terreno del proyecto se encuentra en la calle principal Edirne-Estambul, que se localiza entre las calles Murat Hüdavendigar y San Istiklal, donde se ubicaba la antigua estación de autobuses.

Además, el edificio está ubicado en el eje este-oeste, donde desde la carretera principal es una ventaja esta ubicación, ya que se ve directamente desde 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

Gráfico 3. 16: Ubicación Satelital Google Earth

3.2.2. Accesibilidad

En cuanto al acceso a la Estación de autobuses en Lüleburgaz, se accede por la calle San Istikal, donde era el antiguo acceso de esta estación.

Ya que se encuentra en la esquina entre dos calles, le otorga a la edificación la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal (Calle Murat Hüdavendigar). Las dimensiones de esta vía principal son de dos carriles en diferente sentido, lo que le da posibilidad de un acceso cómodo y sin ningún tipo de problemas ni tráfico vehicular.

Dentro de la calle San Istikal también encontramos cuatro carriles y esta es la que se utiliza para el acceso de los vehículos particulares, además del ingreso de autobuses que se encuentran en la estación.

Si se podría hallar algún inconveniente en este terminal sería que solo cuenta con un acceso lo que podría causar tráfico vehicular, pero al tener este diseño de vías articuladas, no se presenta ningún problema.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

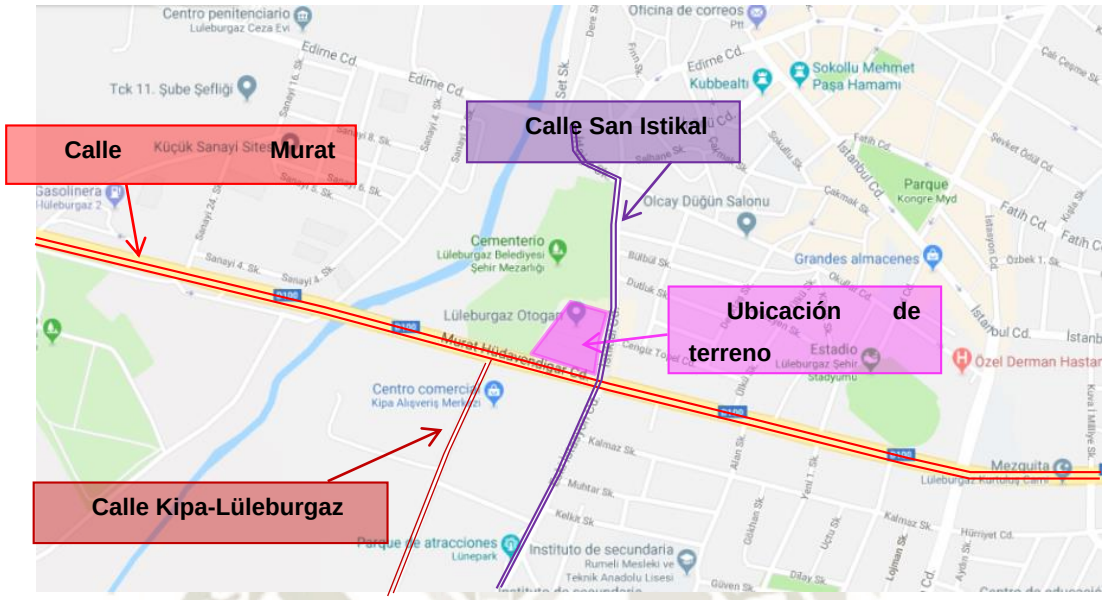


Gráfico 3. 17: Ubicación Google Maps

Como se mencionó, existe un solo ingreso para los autobuses y buses de cargo o encomiendas, además de los tanques de combustibles y automóviles que brindan servicio de abastecimiento. Una vez que acceden estos vehículos se distribuyen frente a sus respectivos counters.

Para los vehículos particulares, el ingreso es el mismo, con la diferencia que apenas ingresan, a mano izquierda se encuentra la ubicación de los estacionamientos para estos vehículos.

A diferencia de este ingreso, para el acceso peatonal se planteó tres ingresos: el primero desde la calle Murat Hüdavendigar y los otros dos, desde la calle San Istikal poniéndole prioridad y jerarquía a los usuarios que ingresan a la terminal.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

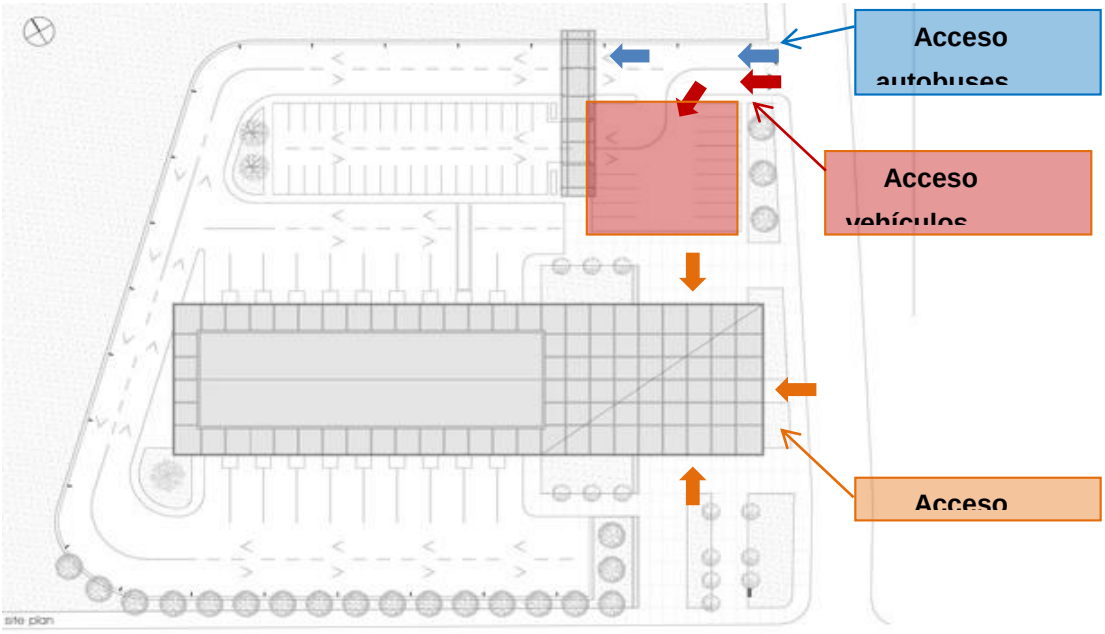


Gráfico 3. 18: Planta Esquemática de Accesos a estación de autobuses

(Fuente: Elaboración propia)

.Gráfico 3. 19: Ingreso peatonal e ingreso vehicular de estación de autobuses Lüleburgaz

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

3.2.3. Circulación Vehicular

Existe un solo ingreso y salida en la estación de autobuses, donde acceden vehículos particulares y los autobuses, buses de cargo o encomiendas, tanques de combustibles y otros vehículos que dan servicio a la terminal.

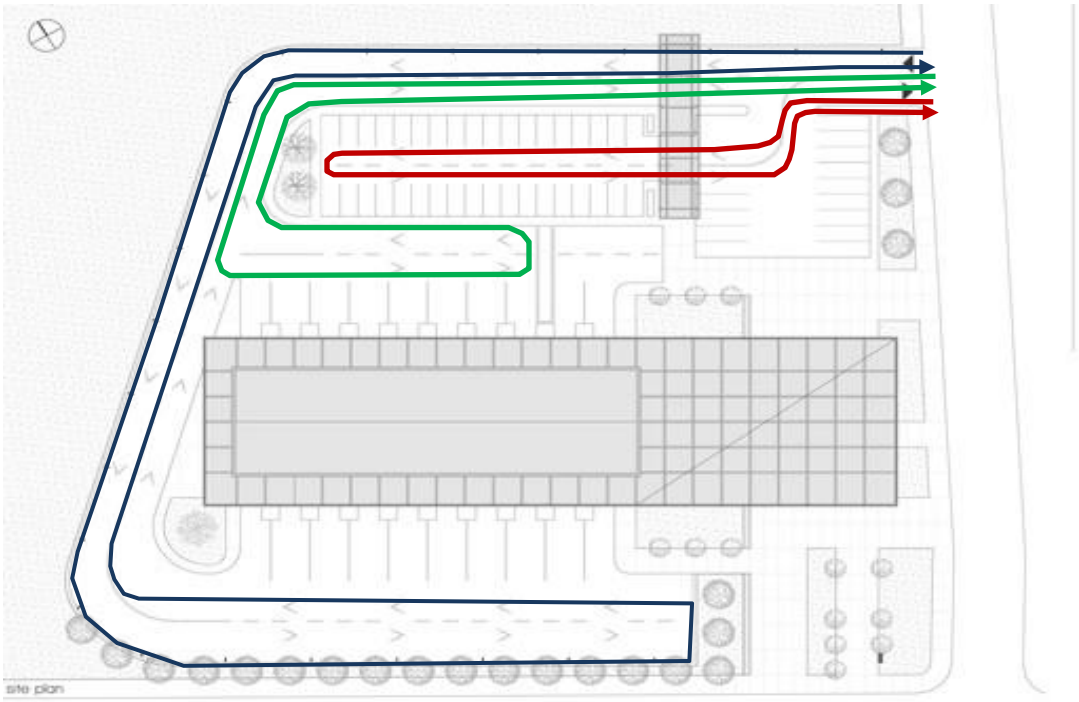
Este único acceso está destinado para el ingreso y salida de autobuses, localizada en la calle San Istikal. La circulación de los autobuses es bastante óptima ya que las medidas dentro del patio de maniobras son amplias y al rodear toda la edificación, son cómodas las maniobras de giro y movimientos que estos vehículos tienen que realizar.

En cuanto al ingreso de vehículos particulares, también se da por este acceso al terreno, con la diferencia que una vez dentro del terreno, existe una división para el ingreso y salida de autobuses (lado derecho) y otro para el de vehículos particulares y de vehículos que hacen servicio como taxis (lado izquierdo).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Circulación de autobuses interurbanos.
Circulación de autobuses regionales.
Circulación de vehículos particulares.

3.2.4. Circulación Peatonal

El acceso peatonal dentro de la estación, se da por dos puertas, siendo la principal para el ingreso y salida de los usuarios la que viene directa de la calle San Istikal.

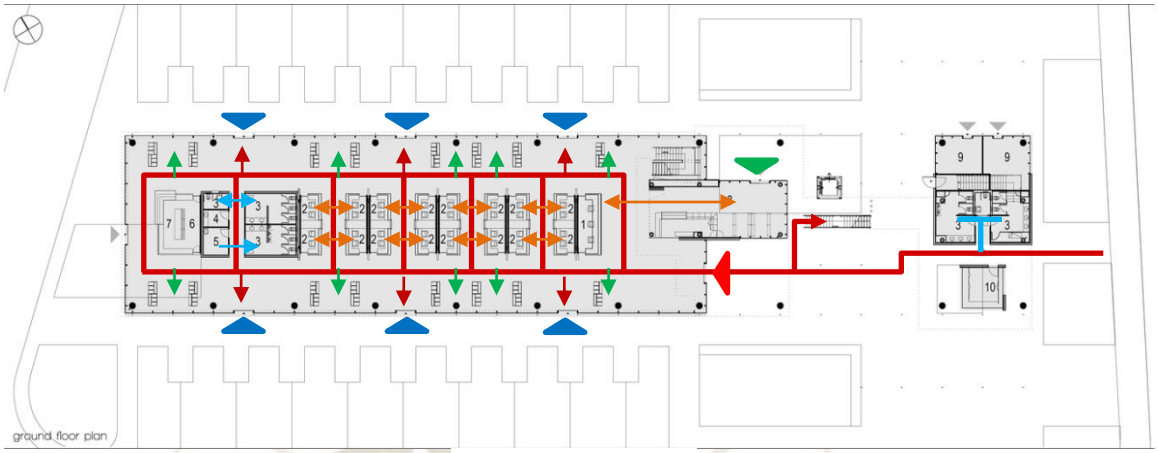
Además de estas dos puertas, existen otras seis puertas que son utilizadas para abordar directo al autobús de pasajeros.

La circulación dentro de la terminal es de forma lineal y perpendicular para llegar a los counters, Dentro de la planta encontramos una gran jerarquía de espacio para el usuario que facilitan la movilidad de estos.

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

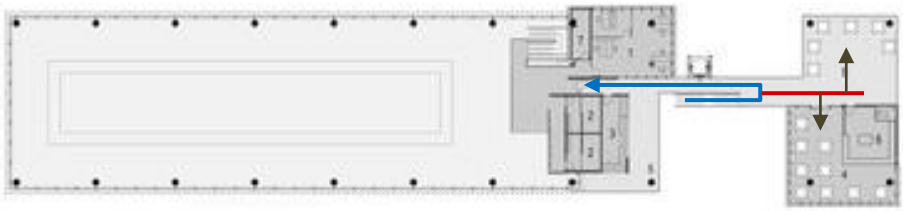
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



PLANTA BAJA

- Acceso principal.
- Acceso secundario.
- Salida a autobuses.
- Circulación de pasajeros.
- Circulación hacía cafetería
- Circulación hacía puertas.
- Circulación a zona de espera.
- Circulación hacía counters.
- Circulación hacía baños.
- Circulación hacía administración



SEGUNDA PLANTA

3.2.5. Zonificación

En el primer nivel de la estación de autobuses se encuentran dos bloques, uno de pequeño tamaño en donde hay actividades comerciales y servicios higiénicos, y en el otro bloque de mayor dimensión donde es el área propia de las actividades de embarque y desembarque de pasajeros

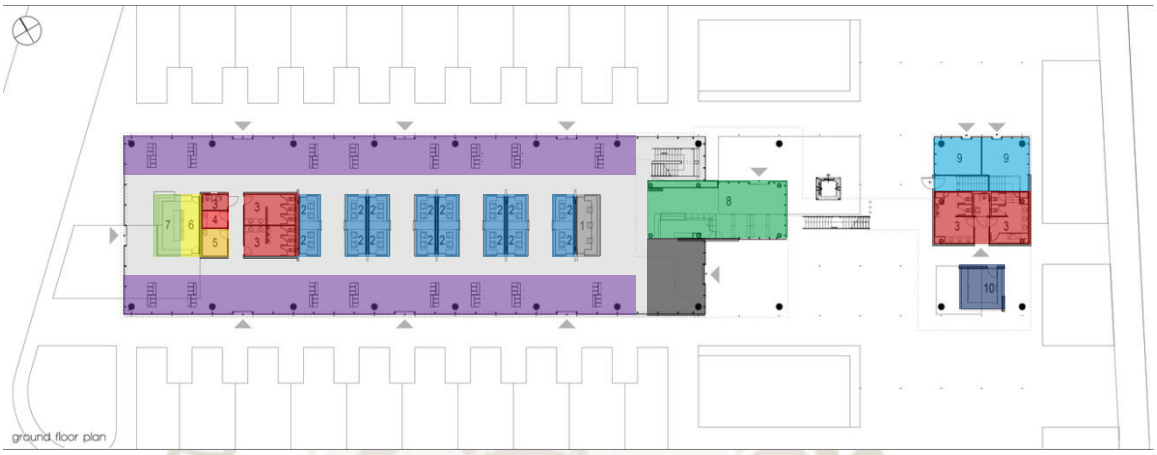
En el primer bloque encontramos dos locales comerciales para los pasajeros que lleguen al terminal y también para uso público, lo que permite que también sea un punto de encuentro para la ciudad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Es en este segundo bloque donde vemos el área destinada para la compra de tickets en las diferentes oficinas de venta, además de las salas de espera, una pequeña cafetería para los usuarios que esperen su viaje o acompañen a estos y un módulo de información del terminal.



LEYENDA

1	Información	7	Cafetería
2	Oficinas de tickets	8	Tienda de comercio
3	Servicios higiénicos	9	Almacén
4	Sala de cuidado del bebé	10	Buffet (comidas ligeras)
5	Primeros auxilios	11	Recepción (ingreso)
6	Cuarto de equipaje	12	Zona de espera

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

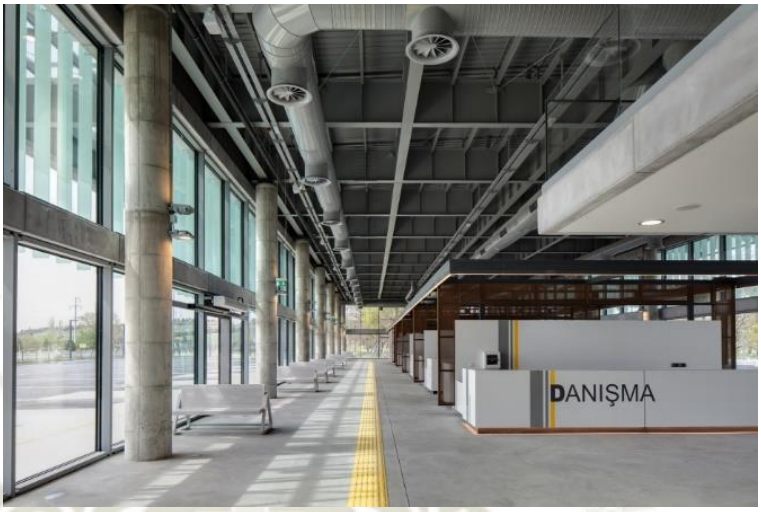
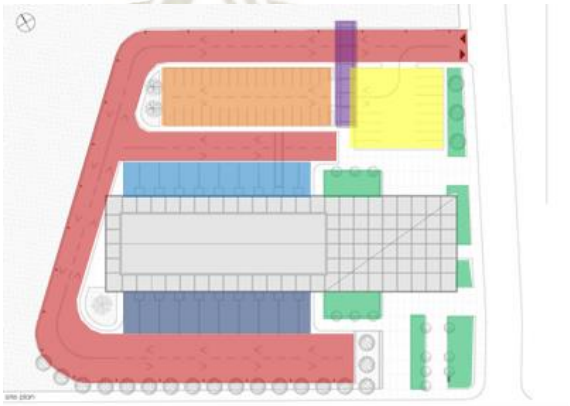


Gráfico 3. 20: Vista Interior Estación de Autobuses Lüleburgaz

Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

En cuanto a la distribución de los vehículos, las plataformas de autobuses interurbanos se encuentran en el lado sur del edificio, a pesar de que las plataformas de autobuses regionales están situadas en el lado norte. La separación entre estas plataformas está proporcionada mediante el mismo edificio.

Y para finalizar con la zonificación de la planta baja, la ubicación de la zona de estacionamiento para vehículos particulares, se encuentra frente a la calle San Istikal, cerca al ingreso y salida de los vehículos en general en la parte posterior del terreno.



LEYENDA

1 Patio de maniobras
2 Est. área público (exterior)
3 Control de acceso a terminal
4 Est. Vehículo particular (interior)
5 Plataforma buses regionales
6 Plataforma buses interurbanos
7 Área verde

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. 21: Vista Exterior Estación de Autobuses Lüleburgaz

Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

Por lo tanto, en el primer nivel se encuentran las siguientes zonas:

- Módulo de información
- Oficinas de venta de tickets
- Sala de cuidado para bebés
- Primeros auxilios
- Cuarto de equipaje
- Cafetería
- Tiendas comerciales
- Almacén
- Buffet de comidas ligeras
- Recepción (ingreso)
- Zonas de espera
- Patio de maniobras

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

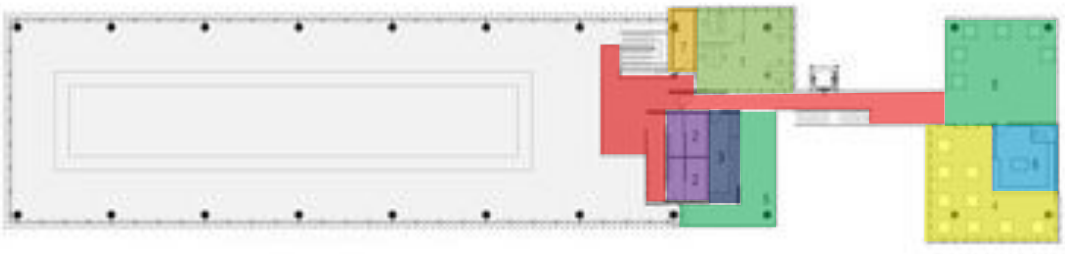
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Estacionamiento exterior de uso público
- Control de acceso para autobuses y vehículos a terminal
- Estacionamiento para vehículo particular para usuarios dentro de terminal
- Plataforma para autobuses regionales
- Plataforma para autobuses interurbanos
- Áreas verdes

En el segundo nivel de la estación de autobuses existen dos bloques unidos por un puente peatonal que además separa las actividades y funciones que se realizan en esta planta.

En la parte izquierda del plano existen dos zonas: por la parte superior izquierda de la planta encontramos una oficina administrativa de la terminal, la cual se encarga netamente de esta. Al costado de esta zona, se creó una sala de oración para los usuarios.

Por el otro extremo se encuentra un restaurante con su respectiva terraza para el ocio y el consumo de los pasajeros y/o acompañantes.



LEYENDA

1	Oficina de administración	5	Terraza
2	Sala de oración	6	Cocina
3	Bar	7	Almacén
4	Restaurante	8	Circulación

Gráfico 3. 22: Zonificación de Ambientes Primer Nivel de estación de Autobuses Lüleburgaz

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

Dentro del segundo nivel se encuentran las siguientes zonas:

- Oficina de administración.
- Sala de oración.
- Restaurante.
- Terraza.
- Cocina.
- Almacén.

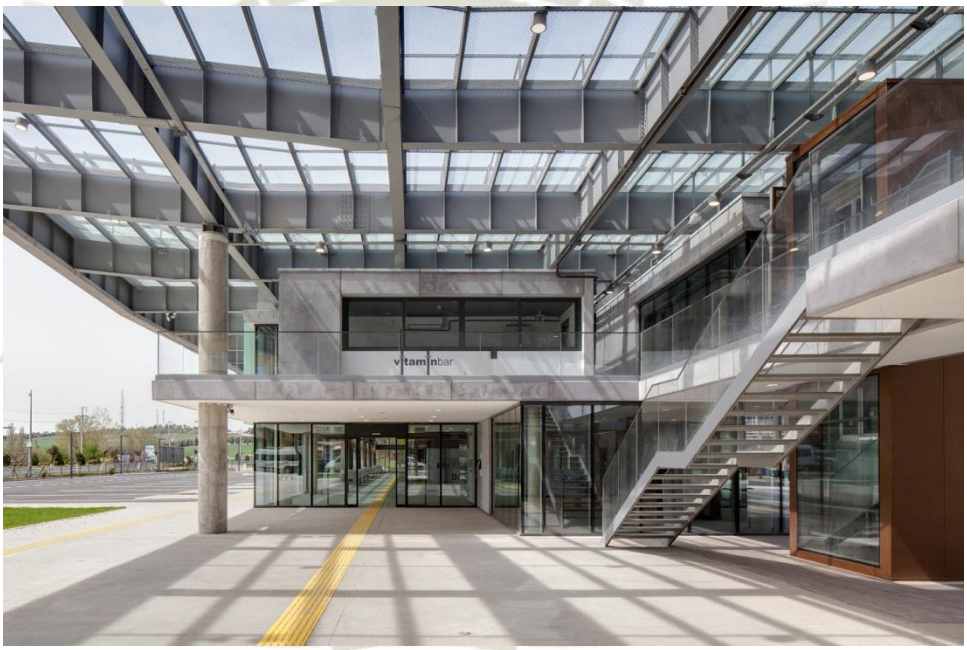


Imagen 3. 1: Acceso a segundo nivel
Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

3.3. Análisis espacial

3.3.1. Zonificación de dominios

Existen tres zonas de dominio en la estación de autobuses en la ciudad Lüleburgaz los cuales son:

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Dominio público:** Conformado en el primer nivel por las zonas de venta de tickets, afuera del módulo de información, sala de cuidado para bebés, primeros auxilios, cuarto de equipaje, cafetería, buffet de comidas ligeras, la recepción, las zonas de espera y los estacionamientos en la parte exterior del ingreso a la estación. Y en el segundo nivel cuenta con la sala de oración, restaurante y terraza, todo esto como dominio público.

- **Dominio semipúblico:** Conformado por las zonas de abordaje de pasajeros, servicios y estacionamiento de vehículos particulares dentro de la terminal.

- **Dominio privado:** Conformado por las zonas de administración en el segundo nivel, el interior de la cabina de venta de tickets, al igual que del módulo de información, entre otros. El patio de maniobras de autobuses, las plataformas para autobuses tanto interprovinciales como regionales y la zona de servicios para los buses,

3.3.2. Relación espacio cerrado – espacio abierto

La estación de autobuses en la ciudad Lüleburgaz, se da en un solo bloque lineal, el cual abarca todos los servicios para los pasajeros y acompañantes, para los trabajadores dentro de la terminal y para los vehículos que se requieren en esta zona.

Dentro de este bloque se separan dos zonas: una exclusiva para la gente que se encuentra dentro del terminal donde encontramos las zonas de venta de tickets, zona de espera, módulo de información, entre otros. La siguiente zona es de uso público, es decir, no hay necesidad de entrar propiamente a la parte de la estación, sin embargo, en los exteriores se puede ingresar al restaurante en el segundo nivel, además que cuenta con áreas verdes y libres para el uso público.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Además de estas áreas, existe el área de maniobras que prácticamente rodea a la infraestructura del terminal, que de alguna manera, separa los ambientes privados y públicos del proyecto.

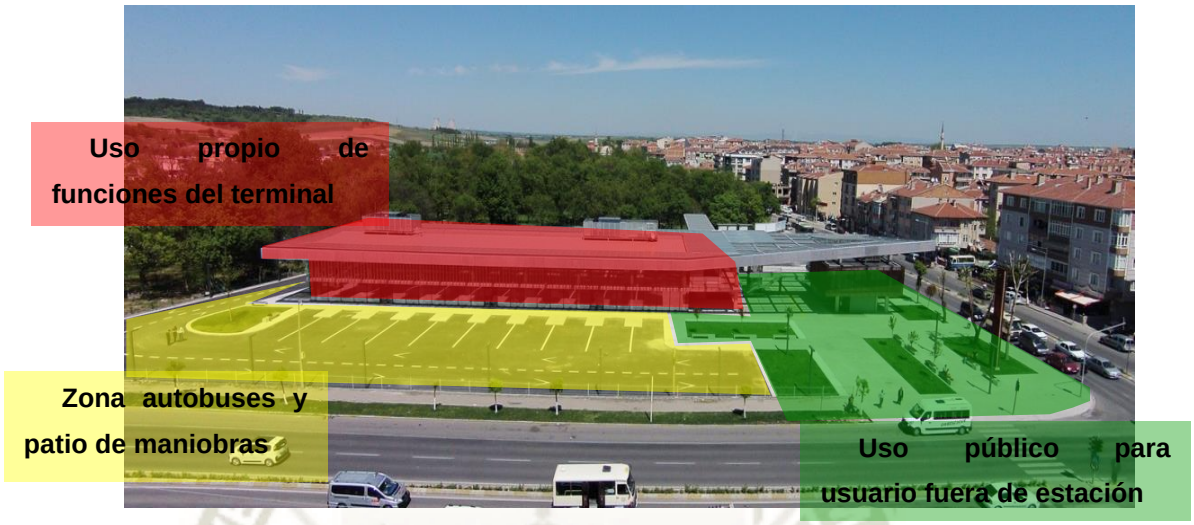


Imagen 3. 2: Tipos de usos
Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Concepto del diseño de la estación de autobuses

Como idea principal del proyecto, se quiere conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de ingreso y salida, que permita que las oficinas de venta de tickets y tiendas se ubiquen rodeadas de las salas de espera. Esta idea proporciona la posible transformación y/o crecimiento del edificio en un futuro próximo.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

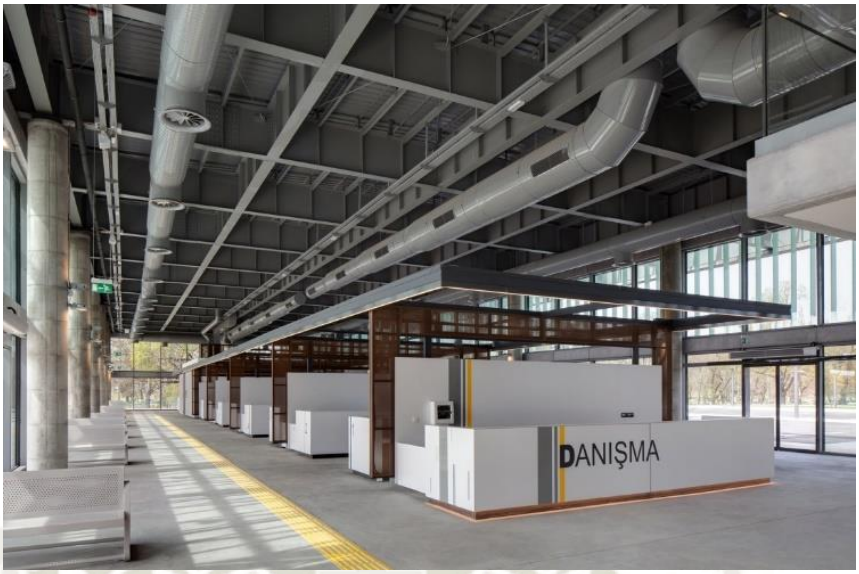


Imagen 3. 3: Vista interior de edificación
Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

En el punto oeste del edificio se ubica el acceso desde la ciudad. La cubierta -un sistema con diferentes inclinaciones- está diseñada para generar un efectivo espacio público delantero. El restaurante, café y los espacios comerciales se encuentran en esa parte no sólo para los pasajeros, sino también para el uso público.

A través de esta cubierta se une los dos bloques, zona de la estación y zona de uso público, lo que permite que se integren estas dos zonas para el goce de los pasajeros y los usuarios que utilicen estos espacios exteriores a la estación.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen 3. 4: Vista exterior de edificación desde área pública.

Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

En consecuencia, el objetivo del diseño apunta a integrar las salas de espera con los espacios públicos y crear un punto de referencia para la ciudad Lüleburgaz.

Imagen 3. 5: Vista exterior del proyecto.

Fuente: Fotografías Engin Gerçek, Ahmet Kazu

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. Conclusiones

4.1. Terminal terrestre “Plaza Norte Arequipa” – Arequipa, Perú

- El terminal terrestre cuenta con usos comerciales y recreativos convirtiéndolo en un equipamiento de usos mixtos el cual se convierte en un punto importante en la ciudad.

- La función del terminal se da a través de las actividades comerciales generando tensión a través de 2 tiendas anclas ubicadas estratégicamente; el ingreso al terminal se da a través de la zona comercial así como del patio de comidas activando la funcionalidad del terminal generando el área de espera como parte de estas actividades.

- El ingreso y salida de buses se da independientemente y al mismo tiempo bordea el equipamiento generando orden visual y de función. Los flujos vehiculares se encuentran separados creando orden y un correcto funcionamiento.

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. Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & RASA Studio

- La estación de autobuses se encuentra en una buena localización, ya que se encuentra en el acceso de la ciudad, en la carretera principal (Calle Murat Hüdavendigar), lo que es una ventaja, utilizar la carretera principal y con accesibilidad cercana.

- Una gran ventaja del diseño de la terminal o estación de autobuses, es la circulación lineal interior y exterior que presenta, ya que agiliza las actividades que se realizan dentro del terminal. Esta circulación se debe al orden en el diseño que existe en el interior al poner los counters o venta de boletos en la parte media de la construcción y las zonas de embarque y desembarque a los costados del equipamiento. Además exteriormente se seccionan en dos las plataformas para los autobuses, por la parte norte de la estación se encuentra la plataforma de buses regionales y por la parte sur, se encuentra la plataforma de buses interurbanos.

- El área del terminal se complementa con un área comercial lo que permite una mayor conexión no sólo con las actividades del terminal, también estas zonas comerciales pueden utilizarse para el uso público y hacer más dinámico el equipamiento urbano para la gente que se encuentra cercana a este

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

MARCO NORMATIVO

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. Introducción

Para el marco normativo, vemos que en la actualidad no hay un reglamento que se enfoque exclusivamente en Terminales Terrestres como si existe en diferentes equipamientos de educación, usos especiales, salud, entre otros.

Es por esto que, el mejor método para realizar un adecuado estudio es analizar y deducir las normas creadas en los diferentes planes, sea director o estratégico y otros que ayuden al proyecto a que sea viable de acuerdo a la realidad nacional y que complementen de la mejor forma a la propuesta elaborada.

2. Consideraciones legislativas y regulaciones

2.1. Nacionales

2.1.1. Ministerio de transporte y comunicaciones: d.s. N° 017-2009

2.1.1.1. Reglamento nacional de administración de transporte

Art. 3.75: Terminal Terrestre: Infraestructura complementaria del transporte terrestre, de propiedad **pública o privada**, destinada a prestar servicios al transporte de personas o mercancías, de ámbito nacional, regional y provincial.

Art. 35.2: Los terminales terrestres deben contar con área apropiada y suficiente para que los vehículos que lo utilizan puedan girar y maniobrar internamente; deben contar con puertas de ingreso y de salidas independientes, así como instalaciones y equipamiento para las operaciones a que está destinado.

Art. 36.1: Los Terminales Terrestres son obligatorios, en origen y en destino, siendo su finalidad la de permitir la salida y llegada ordenada de vehículos habilitados de empresas autorizadas y el embarque y desembarque de los usuarios y sus equipajes.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.1.2. Disposiciones complementarias transitorias

Décima. - Infraestructura complementaria de transporte terrestre: Se otorgará habilitación técnica a la infraestructura complementaria de transporte que actualmente se encuentre en uso, siempre que cumpla con los siguientes requisitos.

1. Estudio de Impacto Vial que determine que su funcionamiento no impacta negativamente en el tránsito en el lugar en que se encuentran ubicados y la capacidad máxima de atención de vehículos en función al tamaño del área interna para maniobras, considerando las frecuencias y los horarios de los servicios.

2.1.1.3. Decreto supremo

Art. 33.1: Para obtener el Certificado de Habilitación Técnica de Terminales Terrestres y/o Estaciones de Ruta: Estudio de impacto ambiental vial y de circulación interna de terminal terrestre y estación de ruta que permita determinar que el funcionamiento del terminal terrestre y/o estación de ruta cuenta con una ubicación apropiada y áreas suficientes por tanto no impactará negativamente en la circulación de la zona en la que se ubica.

Art. 35: Condiciones técnicas para terminales terrestres del transporte Interprovincial de personas:

Contar con áreas e instalaciones adecuadas para el desplazamiento de los usuario dentro del terminal y con espacios y servicios suficientes para la comodidad de los mismos, que incluirá un área de venta de boletos de viaje, recepción de equipajes y encomiendas, sala de espera de personas, cafetería, servicios de comunicación y servicios higiénicos.

Tener un área para estacionamiento de vehículos y rampas para el embarque y desembarque de usuarios, equipajes y encomiendas.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.1.4. Decreto legislativo N° 757: ley marco para el crecimiento de la inversión privada

Art. 51: La autoridad sectorial competente determinará las actividades que por riesgo ambiental pudieran exceder de los niveles o estándares tolerables de contaminación, de tal modo que requerirán la elaboración de estudios de impacto ambiental previos al desarrollo de dichas actividades.

2.1.1.5. Resolución ministerial 171-94-TCC-15.03

Se considera que, de conformidad con los Artículos 50 y 51 del Decreto Legislativo N°757, corresponde determinar las actividades que por su riesgo ambiental requieran necesariamente la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental previos al desarrollo de las mismas; Es decir, todo proyecto que tenga alguna relación con infraestructura vial contará con un estudio de Impacto Ambiental.

Art. 2: La ejecución de Proyectos de Infraestructura Vial, previamente a la iniciación de sus actividades, debe contar con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Dirección de Medio Ambiente

2.2. Departamentales

2.2.1. “Plan de desarrollo urbano de ciudad de majes – villa el pedregal 2012-2021”

2.2.1.1. Volumen c, anexo 01: instrumentos técnico – normativos del plan

Capítulo I: Generalidades

El Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ciudad de Majes – El Pedregal 2012-2021 establece la herramienta legal para el uso de las propuestas técnico normativas de Ordenamiento Urbano. Además, establece definiciones,

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

características, criterios y compatibilidades para el uso de suelo en cada zona establecida por el Plano General de Zonificación.

Art. 1.- BASE LEGAL: La Constitución Política del Perú en el artículo 194º modificada por la Ley N° 27680, Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización del Estado, de fecha

06/03/2002, establece que los Gobiernos Locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; y ratifica en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, en concordancia con la autonomía política que ostentan dichas Entidades; según el artículo 9º numeral 8 de la Ley Orgánica de Municipalidades, establece que corresponde a la Municipalidad Provincial aprobar, modificar o derogar ordenanzas y dejar sin efecto acuerdos.

Ley N° 27972: Ley Orgánica de Municipalidades

Art. 1: Los gobiernos locales son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.

Art. 79: Organización del Espacio Físico y Uso del Suelo. Las municipalidades, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, ejercen:

1. Para funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales, aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial de nivel provincial; aprobar el PDU y otros planes específicos de acuerdo con el Plan de Acondicionamiento Territorial; diseñar y ejecutar planes de renovación urbana.
2. En cuanto a funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales, realizar directamente la ejecución de obras de infraestructura urbana o rural de carácter multidistrital que sean indispensables tales como

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

corredores viales, vías troncales, **terminales terrestres**, y otras similares, en coordinación con las municipalidades distritales o provinciales contiguas, según sea el caso; de conformidad con el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Desarrollo Regional.

Art. 81: Tránsito, Vialidad y Transporte Público.

1. Para funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales, promover la construcción de terminales terrestres y regular su funcionamiento.

2.2.1.2. Volumen C, Anexo 02: Reglamento Del Sistema Vial Y De Transporte

El Distrito de Majes, con una población total estimada al 2013 de 63,467 habitantes (INEI) y de reciente creación en 1999, hoy se perfila como una Ciudad con necesidad de organizar su sistema de transporte y vialidad con el fin de asegurar su desarrollo urbano sostenible a largo plazo.

Capítulo I: De la Jurisdicción y Competencia

Art. 3: El sistema de gestión de la Gerencia de Transporte y Vialidad se sustentará en un proceso continuo de planeamiento estratégico; de gestión por procesos; de medición y control de calidad; de sistemas de mejora continua que incluyan auditorias de gestión; de autonomía de gestión administrativa, económica, funcional y operativa; de desarrollo sustentable del ambiente; de responsabilidad social; y de sistemas de transparencia y rendición de cuentas respecto de la gestión y servicios que ofrece a la ciudadanía.

Art. 6: A la Gerencia de Transporte y Vialidad le corresponde:

- Investigar permanentemente las condiciones de tránsito y transporte en el Distrito, con la finalidad de actualizar el Plan de Transporte;
- Planear y satisfacer las necesidades del servicio público de transporte de la población de Majes y ciudades cercanas;

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Planificar el uso de la infraestructura de transporte**, que permita un sistema eficaz en el uso de paraderos, terminales terrestres, entre otros.

2.2.1.3. Ubicación Geográfica y Demarcación Territorial

Capítulo III: Los Centros Poblados del Distrito de Majes

a) La estructura urbana – rural del distrito

- **El proceso de asentamiento humano del distrito:** La urbanización en Majes se ha dado con motivo del desarrollo de las actividades agropecuarias de la Irrigación Majes y se ha localizado en el centro poblado El Pedregal, que ha venido incrementando su tamaño de población que concentra, así como los principales servicios públicos y privados existentes en el distrito.

- **Características de los centros poblados del distrito**

La jerarquía, rol y función, de acuerdo a los requerimientos de desarrollo urbano del Área Plan y de la Sub-Región Majes son tipificados y caracterizados de la siguiente manera:

I. **Ciudad Majes:** Centro de primer orden, futura capital de provincia, se considera que su influencia es el ámbito del Área Plan para la primera y segunda etapa del Proyecto Majes Siguas. Algunas funciones principales:

- Centro de mayor jerarquía del sistema económico y dinamizador del desarrollo urbano sub-regional.
- Organizador y articulador de los sub-sistemas urbanos.
- Centro compensatorio de la metrópoli Arequipa, siendo el engranaje de coordinación entre los sistemas urbanos, sub-regionales, regionales y sistema nacional.
- Localización apropiada de la industria y agroindustria.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

II. **Ciudad Pampa Baja:** Centro dinamizador de las actividades productivas de su entorno, se considera que su influencia inmediata es sobre el ámbito de la pampa baja de Majes.

III. **Centro Poblado El Pedregal, Habilitaciones Urbanas Pedregal Norte, Pedregal Sur, Pedregal Sur Sector A, Pedregal Sur Sector B, Espíritu Santo, Vivienda Taller, Centro Poblado El Pionero:** Centro poblado de servicios básicos y las habilitaciones urbanas que por efecto del proceso migratorio se fueron localizando en el centro poblado, determinando su ampliación, es dinamizador de las actividades productivas de su entorno. Su función principal es:

- Intensificar la calidad y nivel de servicios públicos y privados

IV. CENTROS POBLADOS DE LA SECCIÓN A: LA COLINA Y EL ALTO: Centros de servicios básicos y de apoyo a la producción de su entorno.

V. CENTROS DE SERVICIOS DE LA SECCIÓN B DE LOS ASENTAMIENTOS B-1, B-2, B-3 Y B-4

VI. CENTROS DE SERVICIOS DE LA SECCIÓN C DE LOS ASENTAMIENTOS

VII. CENTROS DE SERVICIOS DE LA SECCIÓN D DE LOS ASENTAMIENTOS: D-1, D-2, D-3, D-4 Y D-5

VIII. CENTROS DE SERVICIOS DE LA SECCION 3 DE LOS ASENTAMIENTOS: E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, E-7 Y E-8

IX. ASENTAMIENTO HUMANO Y HABILITACIONES AGROINDUSTRIALES DE ALTO SIGUAS

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b) Volumen a: diagnóstico urbano

Capitulo III: III. Diagnóstico urbano

III.4 Caracterización Físico – Espacial

III.4.1 Conformación Urbana y Usos del Suelo

III.4.1.2 Estructura Urbana Actual

La organización actual físico-espacial del territorio distrital es resultado de la adición constante de dos modelos de organización: Centros Poblados, Centros de Servicios, Ciudad Majes y ocupaciones informales, dando como resultado la ocupación territorial ineficiente y que profundiza las grandes inequidades en el acceso a los servicios básicos y a adecuadas condiciones de habitabilidad especialmente de la población de bajos recursos.

La distribución actual de los equipamientos privilegia su concentración en El Pedregal configurando una distribución centralizada, que perjudica en términos de tiempo y costo a la población rural y de bajos recursos.

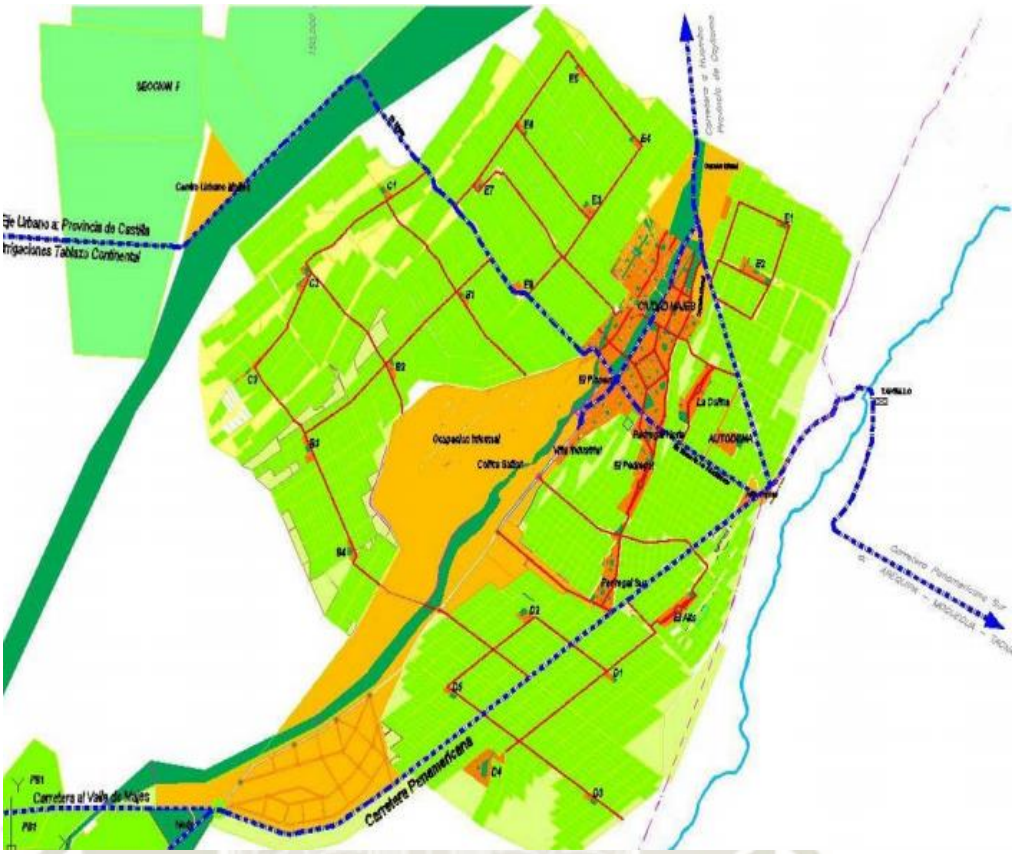
El sistema vial y de transporte público de Majes es ineficiente y no satisface las demandas de la población rural. La inexistencia de un sistema vial mayor que permita organizar el transporte y que facilite la interconexión entre las áreas urbanas y rurales se ve agudizada por la mala calidad de las vías y la falta de infraestructura adecuada para vehículos no motorizados.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Plano Estructura Urbana Actual Distrito De Majes



USOS DEL SUELO DISTRITAL

URBANO	
OCUPACIÓN INFORMAL	
PRE URBANO	
AGRICOLA	
EXPANSIÓN AGRÍCOLA	
RECREACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL	
ERIAZO	

SISTEMA VIAL DISTRITAL

SISTEMA VIAL NACIONAL Y REGIONAL	
SISTEMA VIAL LOCAL PRINCIPAL	
RIOS - LITORAL MARINO	
LINDERO DISTRITAL	

Fuente: PDU 2006-2010

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.2.2. Usos del Suelo

El análisis de los usos del suelo urbano y las características físicas de las edificaciones, permiten complementar junto con los aspectos ambiental y social, la caracterización de la ciudad y con ello tener una idea global del estado actual del distrito de Majes, en términos de actividades y características de las edificaciones.

- Distribución de los Usos del Suelo.

- Uso Residencial: 39% del área total de usos de suelos, consolidado en el distrito de Majes corresponde mayormente a Villa El Pedregal en sus diferentes áreas: Norte, Centro y Sur. En cuanto a Vivienda de Uso Mixto, referida al uso de vivienda-comercio o vivienda-taller que en los últimos tiempos va adoptando la vivienda ya sea por factores económicos o por la tendencia de ocupación y plusvalía que va adquiriendo el suelo urbano, en total representan 2.71%.

- Uso Comercial: 56% del área total de usos de suelos, se desarrolla principalmente en el área Central y periferia del área norte colindantes con vías principales como: ingreso al Pedregal y Av. De Los Colonizadores en Villa El Pedregal.

- Uso Industrial: Representa el 0.06% del área total. Existe el uso industrial liviano y otro tipo de industria agroindustrial en zonas periurbanas y en terrenos eriazos comprados a AUTODEMA cercanos a las zonas agrícolas.

- Usos Especiales: Ocupan el 0.30% y está constituido por las infraestructuras de transporte (terminales de transporte), otros equipamientos mayores, edificios institucionales, financieros y de servicios.

- Equipamiento Urbano: Ocupa el 0.59% y está relacionado con la recreación, educación y salud

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Como conclusión en términos de uso de suelo urbano, se ve una diversidad de usos que aportan economía a sus propietarios como el comercio, vivienda comercio, entre otros. Que representan la optimización económica del suelo urbano, sin embargo, esta característica, positiva en términos económicos, puede representar un problema cuando se analiza la capacidad de la infraestructura que las soporta y las incompatibilidades de uso en su localización por la ausencia de una adecuada planificación urbana, limitando sus potencialidades e influyendo negativamente en la dinámica urbana.

- Altura de Edificación.

Las características socioeconómicas y culturales, así como el valor del suelo urbano son algunas de las variables que condicionan la altura de la edificación en la ciudad:

- El predominio de la horizontalidad sobre todo en las áreas periféricas donde la ocupación de laderas de cerros por el tipo de suelo inestable, condiciona las viviendas a un solo piso.

- En el área central existen edificaciones que van desde 1 piso a 4 pisos, en el caso de Villa El Pedregal, concentradas en zona comercial y vías principales.

- En Ciudad Majes, las edificaciones son de un nivel.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ALTURA	%
De 1 piso	38.64
De 2 pisos	4.65
De 3 pisos	0.71
De 4 pisos	0.11
De 5 pisos	0.02
Lotes vacios	55.87
TOTAL	**100.00**

Fuente: Elaboración Propia. Equipo PDU

- Estado de la Edificación.

Existe un predominio de edificaciones en estado regular de construcción sobre todo en las áreas consolidadas ubicadas en Villa El Pedregal.

- Materiales de Construcción.

Predominio en el uso de material noble en los muros y en los techos con el 22.63%; en otro porcentaje observamos el uso de material no convencional como esteras en las zonas periféricas y periurbanas que representan 12.32%.

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. Normas y funciones técnicas

3.1. La vía

3.1.1. Clasificación y Normatividad de Carreteras

D.S. N° 017-2007-mtc: Sistema Nacional de Carreteras

Capítulo III: Criterios de Jerarquización del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC)

Art. 8: De los Criterios de Jerarquización del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC): La clasificación establecida en el art. 4 del presente Reglamento responde a los siguientes criterios de jerarquización vial:

a. Son parte de la Red Vial Nacional, las carreteras que cumplan cualesquiera de los siguientes criterios:
   i. Interconectar al país longitudinalmente o transversalmente, permitiendo la vinculación con los países vecinos.
   ii. Interconectar las capitales de departamento.
   iii. Soportar regularmente el tránsito de larga distancia nacional o internacional de personas y/o mercancías.
   iv. Articular los puertos y/o aeropuertos, así como las vías férreas.

b. Son parte de la Red Vial Departamental o Regional, las carreteras que cumplan los siguientes criterios:
   i. Interconectar la capital del departamento con los capitales de provincias o estas entre sí.
   ii. Facilitar el transporte de personas y el intercambio comercial a nivel regional o departamental.
   iii. Interconectar capitales de distritos pertenecientes a más de una provincia.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

iv. Articular los puertos y/o aeropuertos a nivel regional.

c. Son parte de la Red Vial Vecinal o Rural, aquellas otras carreteras no incluidas en la Red Vial Nacional o en la Red Vial Departamental.

Art. 4: Del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC)

El Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) se clasifica en las siguientes tres redes viales:

a. Red Vial Nacional: Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del SINAC. Sirve como elemento receptor de las carreteras Departamentales o Regionales y de las carreteras Vecinales o Rurales.

b. Red Vial Departamental o Regional: Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un gobierno regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural.

c. Red Vial Vecinal o Rural: Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstos entre sí, con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional.

3.1.2. Derecho de vía

3.1.2.1. Generalidades

Se define como derecho de vía la faja de dominio, comprende el área de terreno en que se encuentra la carretera y sus obras complementarias, los servicios y zona 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

seguridad para los usuarios y las previsiones para futuras obras de ensanche y mejoramiento. (D. Ley N° 20081).

Además, está destinada a la construcción, mantenimiento, futuras ampliaciones de la vía si la demanda de tránsito así lo exige, servicios de seguridad, servicios auxiliares y desarrollo paisajístico. (Manual de Diseño Geométrico de Carretera y Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de Infraestructura Vial).

D.S. N° 034-2008-MTC: REGLAMENTO NACIONAL DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Art. 37: De las condiciones para el uso del derecho de vía:

a. Prohibido colocar avisos publicitarios en el derecho de vía, en el dispositivo de señalización y/o en su soporte.
b. Las autoridades competentes podrán autorizar el uso del derecho de vía para:
    i. Instalación de dispositivos y obras básicas de infraestructura para el funcionamiento de servicios públicos (telecomunicaciones, electricidad, entre otras)
    ii. Obras de infraestructura vial (carriles de aceleración, puentes peatonales, entre otras)
    iii. Obras de infraestructura gestionadas por particulares que resulten necesarias para el desarrollo de sus actividades económicas en beneficio de la comunidad o colectividad o que tengan impacto y/o relevancia económica y/o social.

3.1.2.2. Ancho y Aprobación del Derecho de Vía

Cada autoridad competente constituida en el art. 4 del Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprueba el Derecho de Vía de las carreteras de su competencia en relación con las normas del MTC.

La siguiente tabla señala los anchos mínimos que debe poseer el Derecho de Vía, en función al tipo de carretera.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CLASIFICACIÓN	ANCHOS MÍNIMOS (m)
Autopistas Primera Clase	40
Autopistas Segunda Clase	30
Carretera Primera Clase	25
Carretera Segunda Clase	20
Carretera Tercera Clase	16

Tabla 4. 1: Anchos mínimos de Derecho de Vía

En general, los anchos del Derecho de Vía, se incrementarán en 5.00m en los siguientes casos:

- Del borde superior de los taludes de corte más alejados.
- Del pie de los terraplenes más altos.
- Del borde más alejado de las obras de drenaje.
- Del borde exterior de los caminos de servicio.

3.1.2.3. Demarcación y señalización del derecho de vía

La faja de terreno será demarcada y señalizada por la autoridad competente, durante la etapa de ejecución de los proyectos de rehabilitación, mejoramiento y construcción de carreteras, delimitando y haciendo visible su fijación a cada lado de la vía con la finalidad de contribuir a su preservación, es por esto que debe ser meditado en el estudio definitivo del Proyecto.

3.1.2.4. Faja de propiedad restringida

En cada extremo del Derecho de Vía existirá una faja de terreno llamada Propiedad Restringida, donde no se permite realizar construcciones permanentes que afecten la seguridad vial a la visibilidad o que obstaculicen probables ensanches, este será

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 5.00m a cada lado del Derecho de Vía. Sin embargo, el establecimiento de dicha faja no es obligatorio sino dependerá de las necesidades del proyecto.

3.1.3. Velocidad de diseño

3.1.3.1. Definición

Velocidad seleccionada para el diseño, entendiéndose que será la mejor que se logrará mantener con comodidad y seguridad.

En el proceso de asignación de la Velocidad de Diseño, se debe otorgar la máxima prioridad a la seguridad vial de los usuarios. Por ello, la velocidad de diseño a lo largo del trazado, debe ser tal, que los conductores no sean sorprendidos por cambios bruscos y/o muy frecuentes en la velocidad a la que pueden realizar con seguridad el recorrido.

El proyectista, para garantizar la consistencia de la velocidad, debe identificar a lo largo de la ruta, tramos homogéneos a los que por las condiciones topográficas, se les pueda asignar una misma velocidad. Esta velocidad es la base para la definición de las características de los elementos geométricos, incluidos en dicho tramo. Para identificar los tramos homogéneos y establecer su Velocidad de Diseño, se debe atender a los siguientes criterios:

1. La longitud mínima de un tramo de carretera, con una velocidad de diseño dada, debe ser de tres (3,0) kilómetros, para velocidades entre veinte y cincuenta kilómetros por hora (20 y 50 km/h) y de cuatro (4,0) kilómetros para velocidades entre sesenta y ciento veinte kilómetros por hora (60 y 120 km/h).
2. La diferencia de la Velocidad de Diseño entre tramos adyacentes, no debe ser mayor a veinte kilómetros por hora (20 km/h).

No obstante lo anterior, si debido a un marcado cambio en el tipo de terreno en un corto sector de la ruta, es necesario establecer un tramo con longitud menor a 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

especificada, la diferencia de su Velocidad de Diseño con la de los tramos adyacentes no deberá ser mayor de diez kilómetros por hora (10 km/h).

3.1.4. Distancia de visibilidad

3.1.4.1. Definición

Es la longitud continua hacia delante de la vía, que es claro al conductor del vehículo utilizado para poder elaborar con seguridad las diferentes maniobras a que se encuentre forzado o decida realizar. Se consideran tres distancias de visibilidad: Visibilidad de parada, de paso o adelantamiento y de cruce con otra vía. Las dos primeras influencian el diseño de la carretera en campo abierto.

3.1.4.2. Distancia de visibilidad de parada

Mínima que tiene que estar disponible para que se suspenda un vehículo que va a la velocidad directriz, antes que alcance un objeto que no se mueve y esté en su camino.

La distancia de visibilidad siempre será igual o mayor a la distancia de visibilidad de parada.

3.1.4.3. Distancia de visibilidad de paso o adelantamiento

Es la mínima requerida, a fin de facultar al conductor del vehículo a sobrepasar a otro que viaja a una velocidad menor, sin causar alteración en la velocidad de un tercer vehículo que va en sentido contrario, y que se hace visible cuando se ha iniciado la maniobra de sobrepaso. Estas condiciones se dan cuando la diferencia de velocidad es de 15 km/h y el vehículo que viaja en diferente sentido viaja a la velocidad directriz.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Esta distancia de visibilidad de adelantamiento se debe considerar solamente para carreteras de dos carriles de sentido opuesto, donde el adelantamiento se da precisamente en el carril que va en otra dirección.

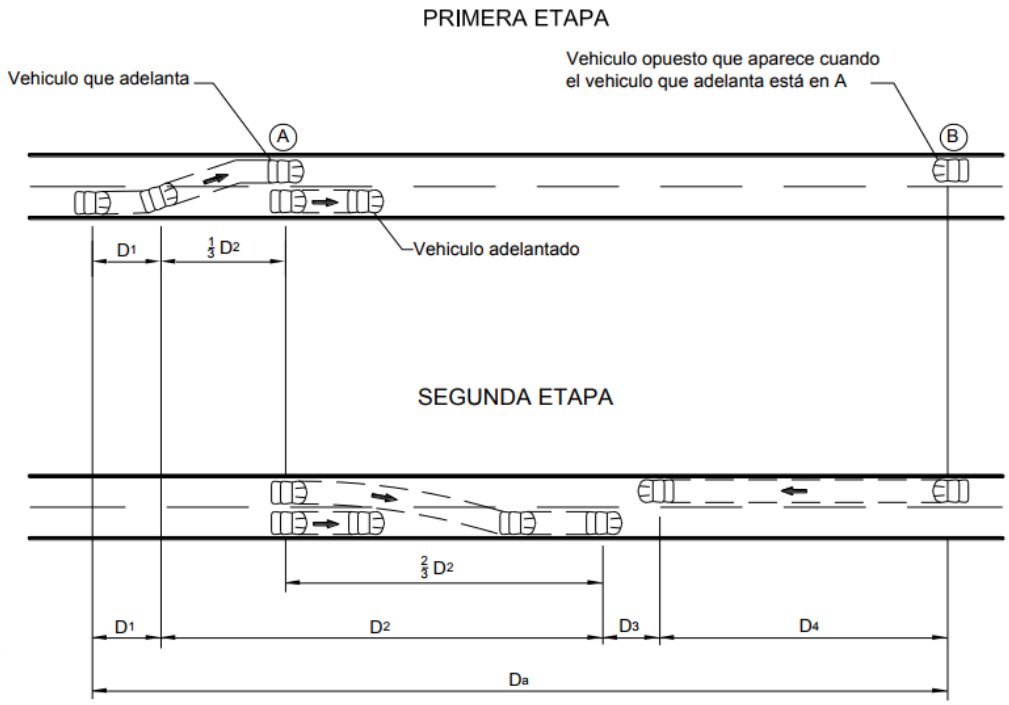


Imagen 4. 1: Distancia de visibilidad de adelantamiento

La distancia de visibilidad, de acuerdo con la imagen, se determina así

$D_a = D_1 + D_2 + D_3 + D_4$

Dónde:

D_a: Distancia de Visibilidad de adelantamiento, en metros.

D_1: Distancia recorrida durante el tiempo de percepción y reacción, en metros.

D_2: Distancia recorrida por el vehiculo que adelante durante el tiempo desde que invade el carril de sentido contrario hasta que regresa a su carril.

D_3: Distancia de seguridad, una vez terminada la maniobra, entre el vehículo que adelanta y el que viene en sentido contrario.

D_4: Distancia recorrida por el vehículo que viene en sentido contrario.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.1.5. Diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal

Los elementos geométricos de una carretera (planta, perfil y sección transversal), deben estar relacionados para garantizar una libre circulación de vehículos.

Esto, se consigue haciendo que el proyecto sea dirigido por un apto valor de velocidad directriz y estableciendo relaciones cómodas entre este valor, la curvatura y el peralte. Es así que podemos concluir, que el diseño geométrico se inicia cuando se precisa la velocidad directriz para cada tramo homogéneo en estudio.

No basta que el movimiento de los vehículos sea posible en condiciones de estabilidad, sino garantizar que el usuario en todos los puntos de la via, tenga el tiempo adecuado para acomodarse a la geometría de ésta y a las eventualidades que puedan presentarse en algún momento.

En esa relación, las normas fijan por lo general valores mínimos, o sea, las menores exigencias de diseño. Deberán usarse las mejores características geométricas dentro de los límites razonables de economía, utilizándolos sólo cuando el mayor costo de mejores características sea injustificado o prohibitivo.

Los valores mínimos o máximos deseables pueden considerarse aquellos que corresponden a una velocidad de 10 km/h superior a la velocidad de diseño.

3.1.5.1. Diseño geométrico en planta o alineamiento horizontal

Está creado por alineamientos rectos, curvas circulares y de grado de curvatura variable, que posibilita una transición suave al pasar de alineamientos rectos o curvas circulares o viceversa.

El diseño geométrico en planta deberá permitir la operación no interrumpida de los vehículos. Intentando mantener la semejante velocidad directriz en la mayor longitud de carretera que sea factible.

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 prominencia del terreno es el componente de control del radio de las curvas horizontales y el de la velocidad directriz y al mismo tiempo, domina la distancia de visibilidad.

La definición del trazado en planta se referirá a un eje, que define un punto en cada sección transversal. En general, salvo en casos suficientemente justificados, se adoptará para la definición del eje: en autopistas (centro del separador centrar, borde interior de la vía) y en carreteras de vía única (centro de la superficie de rodadura).

- **Radios mínimos:** Menores radios que pueden recorrerse con la velocidad directriz y la tasa máxima de peralte.

UBICACIÓN DE LA VIA	VELOCIDAD DE LA VIA	P MAX (%)	RADIO CALCULADO (m)	RADIO REDONDEADO (m)
Área Urbana	30	4.00	33.70	35
	40	4.00	60.00	60
	50	4.00	98.40	100
	60	4.00	149.20	150
	70	4.00	214.30	215
	80	4.00	280.00	280
	90	4.00	375.20	375
	100	4.00	835.20	495
	110	4.00	1108.90	635
	120	4.00	872.20	875
	130	4.00	1108.90	1110

Tabla 4. 2: Radios mínimos y peraltes máximos para diseño de carreteras

3.1.5.2. Diseño geométrico en perfil

El diseño geométrico en perfil o alineamiento vertical, está constituido por una serie de rectas enlazadas por curvas verticales parabólicas, a los cuales dichas rectas son tangentes; en cuyo desarrollo, el sentido de las endientes se define según 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

avance del kilometraje, en positivas, aquellas que implican un aumento de cotas y negativas las que producen una disminución de cotas.

El alineamiento vertical deberá permitir la operación ininterrumpida de los vehículos, tratando de conservar la misma velocidad de diseño en la mayor longitud de carretera que sea posible.

En general, el relieve del terreno es el elemento de control del radio de las curvas verticales que pueden ser cóncavas o convexas, y el de la velocidad de diseño y a su vez, controla la distancia de visibilidad.

Las curvas verticales entre dos pendientes sucesivas permiten lograr una transición paulatina entre pendientes de distinta magnitud y/o sentido, eliminando el quiebre de la rasante. El adecuado diseño de ellas asegura las distancias de visibilidad requeridas por el proyecto.

El sistema de cotas del proyecto, estarán referidos y se enlazarán con los B.M. de nivelación del Instituto Geográfico Nacional.

El perfil longitudinal está controlado principalmente por la Topografía, Alineamiento, horizontal, Distancias de visibilidad, Velocidad de proyecto, Seguridad, Costos de Construcción, Categoría del camino, Valores Estéticos y Drenaje.

3.1.5.3. Diseño geométrico de la sección transversal

Consta en la descripción de los componentes de la vía en un plano de corte vertical normal al alineamiento horizontal, el que posibilita determinar la disposición y magnitudes de dichos elementos, en el punto correspondiente a cada sección y su vínculo con la superficie natural.

La sección transversal cambia de un punto a otro de la carretera, puesto que resulta de la mezcla de los distintos elementos que la componen, cuya dimensión, forma e

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

interrelaciones necesitan de las funciones que realicen y de las características del trazado y del terreno.

En sectores de concentración de personas, comercio y/o tránsito de vehículos menores y otros, esta sección debe ser proyectada de tal forma que cree una solución de carácter integral y así permitir, que el tránsito por la carretera se desarrolle con seguridad vial.

3.1.6. Señalización

El objetivo de la señalización es la de transferir a los usuarios de las carreteras, unas normas propias a través de símbolos y palabras establecidas, con propósito de regular y dirigir la circulación.

- **Real decreto 13/1992: titulo iii**

Art. 131: Se define señalización al conjunto de normas y órdenes de agentes de circulación, señales circunstanciales que modifican el régimen normal de utilización de la vía, semáforos, señales verticales de circulación y marcas viales, destinadas a los usuarios de la vía y que tienen por misión advertir e informar a éstos u ordenar o reglamentar su comportamiento con la necesaria antelación, de determinadas circunstancias de la vía o de la circulación.

De esta definición se pueden deducir las funciones que cumple:

a) Informar al conductor de las condiciones del entorno que le rodea. La información va dirigida a que el conductor sepa donde se encuentra, cual es el camino para llegar a su destino y cuando ha llegado a él.
b) Regular el uso de la vía en cada momento de conformidad con las normas de tráfico.
c) Avisar con antelación suficiente de los peligros que puede encontrar el conductor en su camino.

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) Aconsejar al conductor del vehículo en que forma debe comportarse para no sobrepasar los límites de seguridad.

3.1.6.1. Características de las señales

a. **Diseño:** El tamaño, forma, color y demás características de las señales, tienen que estar debidamente combinadas con el fin de que el mensaje que tratan de transmitir al usuario de la vía sea lo más simple y entendible.

b. **Emplazamiento:** La señalización debe adecuarse a las condiciones de la vía en la que se vaya a colocar, estando determinada la situación de ésta por la interrelación existente entre la seguridad y la visibilidad, es decir, debe estar situada dentro del campo de visión de los conductores y usuarios en general del vehículo y colocada anticipadamente para prevenir algún accidente.

c. **Mantenimiento:** La señalización ha de tener un mantenimiento físico (limpieza, legibilidad, entre otros) y funcional, es decir, tiene que estar en consonancia con las características de la vía y adecuarse si hay algún cambio de esta.

d. Todo lo dicho hasta el momento tiene su refrendo en las normas que regulan todo lo concerniente al tráfico rodado, bien sean internacionales o nacionales.

3.1.7. Señalización horizontal:

Corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o cercanas a ellas.

La demarcación ejerce funciones importantes, en algunos casos, son usadas para apoyar las ordenes o advertencias como las señales verticales y semáforos; y 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

otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas por otro dispositivo siendo un buen modo para hacerlas comprensibles.

Para esto, se requiere que se tenga uniformidad respecto a las dimensiones, diseño, símbolos, caracteres, colores, frecuencia de uso, circunstancias en que se emplea y tipo de material usado.

3.1.8. Carreteras y paisaje

Las carreteras tienen una relación estrecha con los rasgos culturales y naturales del territorio por donde es proyectada y por tanto, con su paisaje.

La condición lineal de las carreteras es esencial en la relación que mantienen con los valores del paisaje, ya que ordenan la manera en la que los diferentes recursos paisajísticos se asocian a la carretera, a lo construido y a los que circulan por estas carreteras. Además, estas carreteras pueden considerarse también, como ventanas que sea asoman al paisaje, es por esta razón que se debe cuidar y tener una fuerte relación en donde se sitúan las nuevas vías para no dañar el paisaje existente en cada lugar, no afectando las diferentes zonas que existen en el país.

Finalmente, las carreteras como objetos construidos forman parte del paisaje, su linealidad determina la presencia en ese contexto.

4. Otras especificaciones

4.1. Normas fundamentales de los elementos básicos en una estación terminal - Colombia

4.1.1. Funciones técnicas de un terminal terrestre

Dentro de todas las funciones de un Terminal Terrestre de pasajeros, vemos los roles que desempeña según la zona correspondiente:

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.1.1. Zonas de Ejecución Operacional:

- Accesos para entradas y salidas de la Terminal.
- Zonas de estacionamiento operacional (unidades vehiculares como buses o de remolque).
- Plataformas de ascenso y descenso.
- Plataforma de encomiendas.
- Puestos de control.
- Zonas de servicio de estacionamiento para vehículos particulares taxis, buses de servicio urbano, entre otros.
- Áreas de maniobra para vehículos.
- Patios de operaciones.
- Servicio de equipaje, encomiendas.
- Servicio de mantenimiento, limpieza y abastecimiento de combustibles.
- Vías internas.
- Zona de descargue proveedores y parqueadero personal administración.

4.1.1.2. Áreas Auxiliares:

- Salas de espera.
- Salas de llegada.
- Sala VIP.
- Oficinas de administración para empresas transportadoras.
- Oficinas de administración.
- Pantallas de información
- Zona de ventas de pasajes.
- Módulos de Información.
- Sistema de señalización y orientación del público.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.1.3. Zonas de Servicios Complementarios:

- Locales de comercio.
- Locales para restaurantes y cafeterías.
- Hotel.
- Local para puesto de policía.
- Áreas para servicios bancarios (locales de bancos según sea el requerimiento).
- Área de cajeros automáticos.
- Zonas verdes.

4.1.2. Requisitos generales

- **Instalaciones y Acometidas:** Todas las instalaciones deben cumplir con su debida reglamentación vigente expedida por la autoridad competente.

- **Edificaciones:** Toda edificación dentro del terminal debe cumplir con sus respectivas especificaciones. Además, deben cumplir con las regulaciones y normas técnicas de accesibilidad al medio físico.

- **Pavimentos:** Debe estar basada en los estudios de tránsito aplicables al desarrollo del proyecto del terminal.

- **Geometría de las Vías y Accesos:** Los componentes geométricos del terminal para vías, accesos, giros, intersecciones, señalización, semaforización debelen cumplir con las reglamentaciones locales, regionales y nacionales para el municipio donde se encuentre el proyecto.

- **Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente:** Del mismo modo, debe cumplir con su reglamentación respectiva. Con base de estudios y diseños realizados, cada terminal el tipo de: plataformas más recomendables,

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

profundidades teóricas y prácticas de operación, profundidad total de operación, distancia mínimas de seguridad, radios de giro, longitud de curvatura, peraltes, dimensión y altura de cordones y/o andenes, tipos de sumideros. Reductores de velocidad, señalización en general y velocidad de operación de las vías internas.

- **Zonas de Parqueo:** Deben cumplir con la reglamentación vigente en cada municipio.

Áreas Operativas:

Patios de Operaciones:

I. El largo mínimo requerido tiene que poseer un patio operativo para el giro y desplazamiento de los vehículos que circulen por este sector, que tenga una relación directa con el tipo de plataformas asignadas.

II. Dentro de estos patios, se aceptan las pendientes necesarias para orientar las aguas pluviales hacía los sumideros o recolectores de agua.

III. Todo patio de operación está obligado a tener al menos un ingreso y salida alterno para el mantenimiento del ingreso principal, además de poder utilizarse como ruta de evacuación.

IV. Las entradas y salidas principales tienen que contar con una cubierta a una altura con apoyos que no impidan con el flujo vehicular.

V. Estos patios contarán con orinales para ayudantes y conductores.
Para el diseño de niveles de circulación operacional en zonas peatonales se tendrán en cuenta los siguientes: confort personal, elipse personal y circulación libre, limitada, sin contacto y con contacto.

VI. Se tiene que diseñar mínimo con nivel de servicio de circulación sin contacto, en el que los peatones no se tocan, pero el paso entre ellos está restringido y no se puede realizar sin el desplazamiento de uno de ellos.

- **Plataformas de abordaje:** Pueden estar ubicadas en distintas formas, intentando aprovechar de la mejor manera el terreno y el tipo de vehículos que

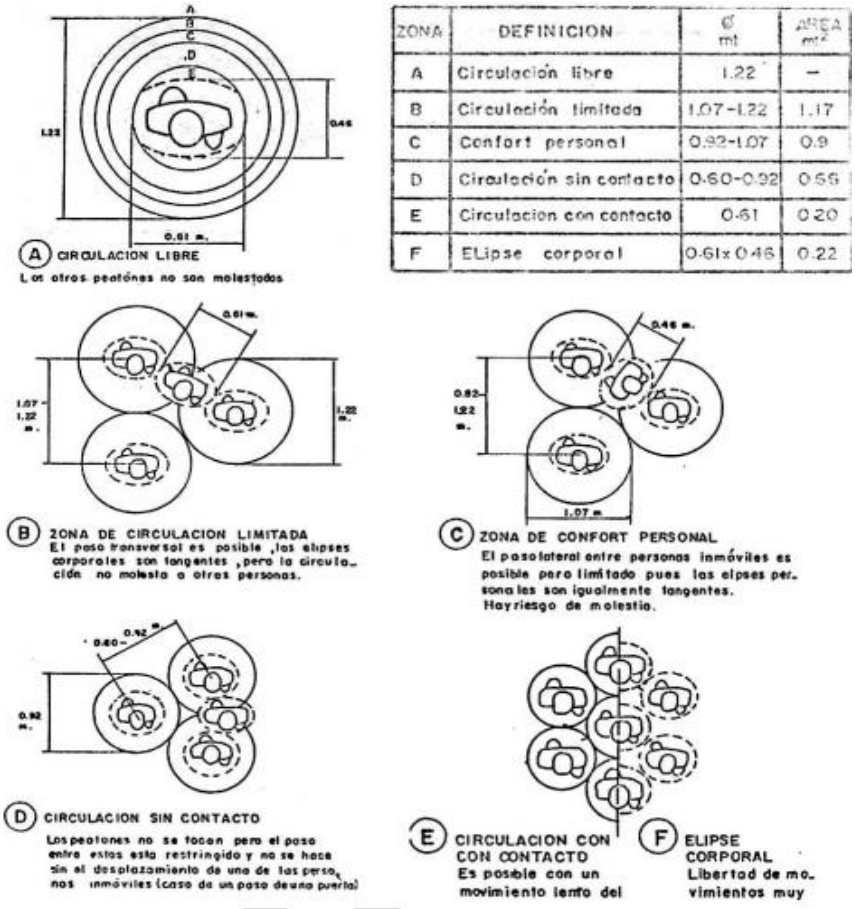
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

entran al patio o patios operativos. Existen tres tipos según las clases de vehículos utilizados:

- **TIPO A**: Bus, buseta, automóvil.



ZONA	DEFINICION	∅ mt	AREA m²
A	Circulación libre	1.22	—
B	Circulación limitada	1.07-1.22	1.17
C	Confort personal	0.92-1.07	0.9
D	Circulación sin contacto	0.60-0.92	0.56
E	Circulacion con contacto	0.61	0.20
F	ELipse corporal	0.61x0.46	0.22

Área destinada a dar cabida a los vehículos con largo superior a 9 metros y menos de 2.50 metros de ancho mientras se realiza el embarque y desembarque de pasajeros.

Longitud: L>= 12.80m Rango: 3.00m – 3.20m

- **TIPO B:** Microbus, vans y aerovans.

Área destinada a dar cabida a los vehículos con largo desde 6 metros hasta 9 metros de ancho, mientras se realiza el embarque y desembarque de pasajeros.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Longitud: 8.50m Rango: 2.80m – 3.00m

- **TIPO C:** Automóvil, campero y camioneta.

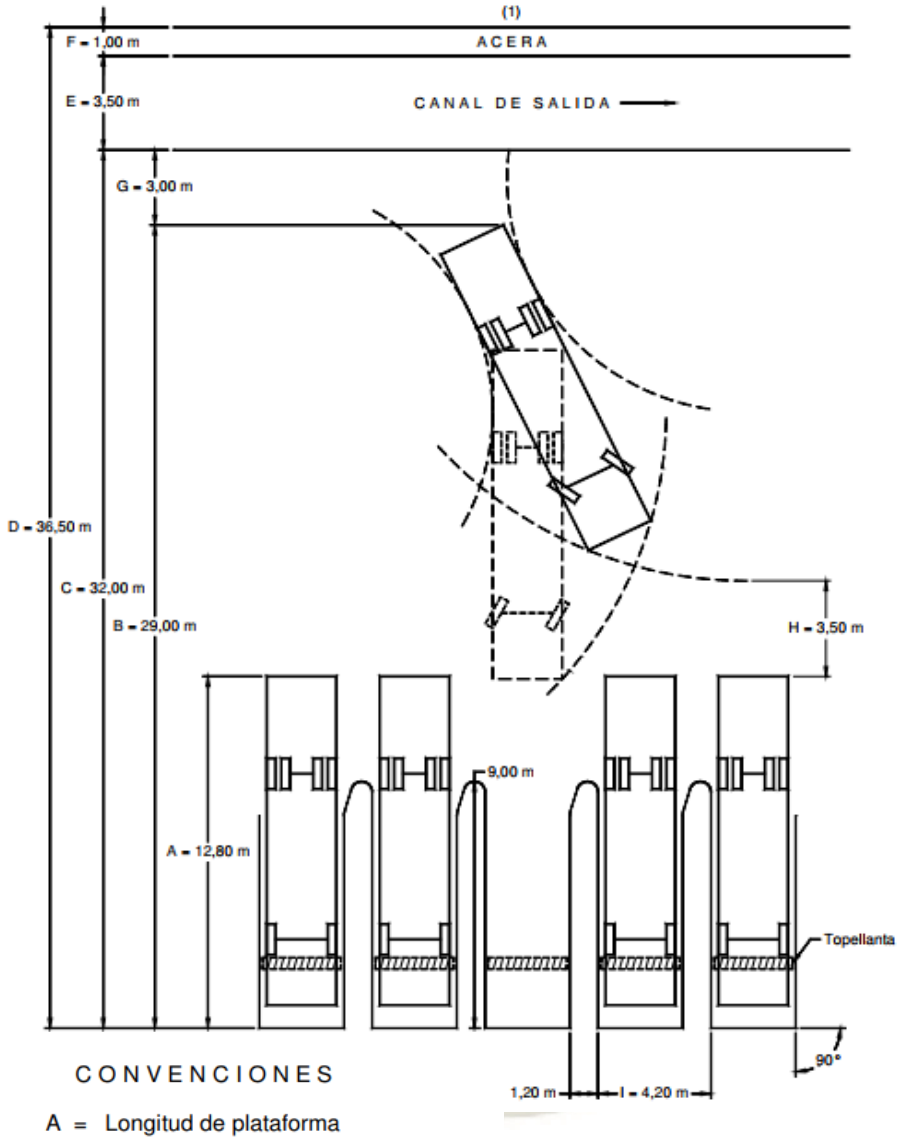
Área destinada a dar cabida a los vehículos con largo hasta 6 metros de ancho, mientras se realiza el embarque y desembarque de pasajeros.
Longitud: 6.00m Rango: 2.60m – 2.80m

- **Plataformas frontales:** Aquellas que se ubican de manera perpendicular al andén que divide el patio operativo con las taquillas y/o sala de espera.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



CONVENCIONES

A = Longitud de plataforma
B = Profundidad teórica de operación
C = Profundidad práctica de operación
D = Profundidad total necesaria
E = Anchura del canal de salida
F = Anchura de la acera
G = Margen de tolerancia para la operación
H = Distancia mínima de seguridad
I = Anchura de plataforma

Figura 4. 1: Plataforma dentada (Ángulo de 90°)

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Plataformas dentadas:** Aquellas que se colocan de manera en ángulo o diagonal con respecto al andén.

	Ángulo / Medidas metros	30°	45°	60°	90°
A	Profundidad de plataformas	8.80	11.00	12.50	12.80
B	Profundidad teórica de operación	12.80	18.50	23.50	29.00
C	Profundidad práctica de operación	14.00	20.00	26.00	32.00
D	Profundidad total	22.00	28.00	34.00	40.00
E	Ancho carril de salida	3.50	3.50	3.50	3.50
F	Ancho de la acera	1.00	1.00	1.00	1.00
G	Margen de tolerancia para operación	1.20	1.50	2.50	3.00
H	Distancia mínima de seguridad	3.50	3.50	3.50	3.50
I	Distancia entre plataformas	8.00	5.65	4.60	4.00
J	Ancho de la plataforma	3.00	3.00	3.00	3.00
K	Ancho del separador	1.00	1.00	1.00	1.00
L	Longitud del separador	9.00	9.00	9.00	9.00
M	Carril de estacionamiento operacional	3.50	3.50	3.50	3.50
Área total por bus - mts, IXD		176.00	158.20	156.40	160.00

Tabla 4. 3. Medidas y ángulos para plataforma de autobuses

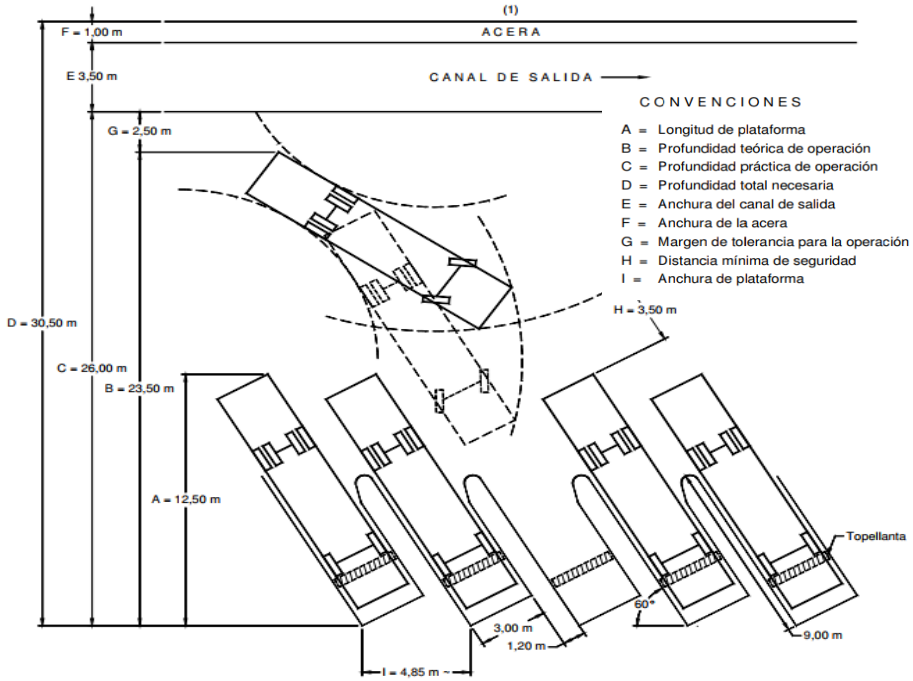
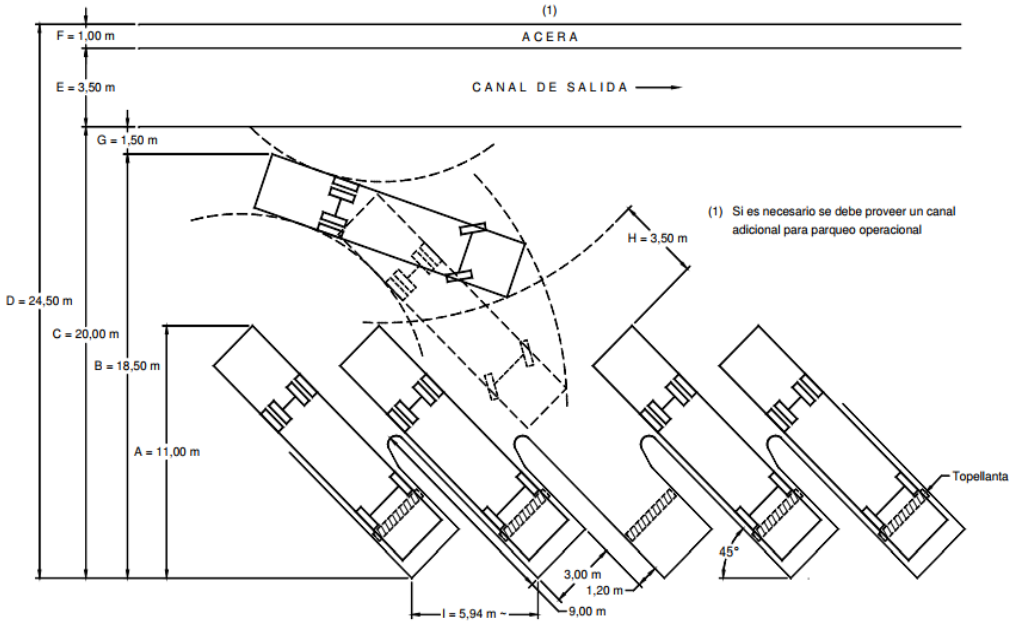


Figura 4. 2: Plataforma dentada (Ángulo de 60°)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

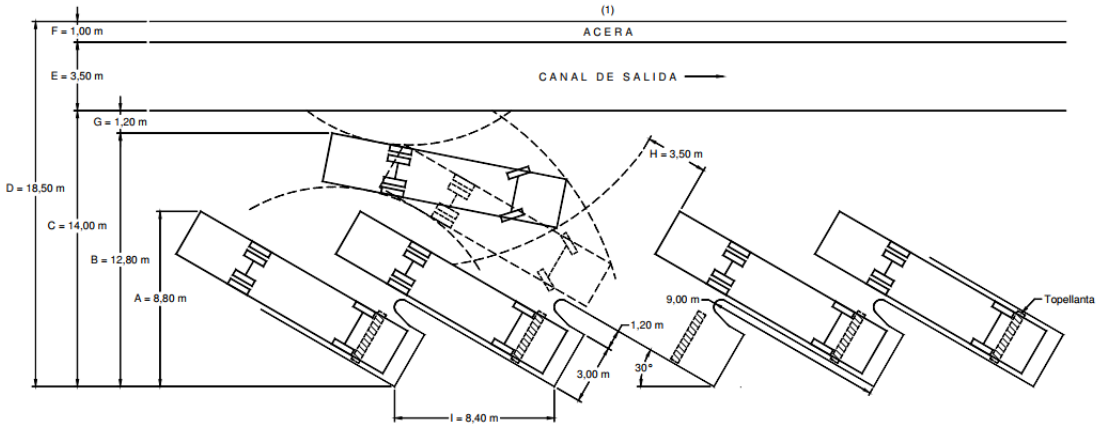
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



CONVENCIONES

A = Longitud de plataforma
B = Profundidad teórica de operación
C = Profundidad práctica de operación
D = Profundidad total necesaria
E = Anchura del canal de salida
F = Anchura de la acera
G = Margen de tolerancia para la operación
H = Distancia mínima de seguridad
I = Anchura de plataforma

Figura 4. 3: Plataforma dentada (Ángulo de 45°)



CONVENCIONES

A = Longitud de plataforma
B = Profundidad teórica de operación
C = Profundidad práctica de operación
D = Profundidad total necesaria
E = Anchura del canal de salida
F = Anchura de la acera
G = Margen de tolerancia para la operación
H = Distancia mínima de seguridad
I = Anchura de plataforma

Figura 4. 4: ***Plataforma dentada (Ángulo de 30°)***

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Vías internas:** Los terminales de transporte terrestre de pasajeros y/o comercio, deben tener accesos para el ingreso y la salida de vehículos, ordenados de modo que no se interfieran el uno del otro. La pendiente permitida en este tipo de vías internas es máximo del 5%.
- **Plataformas de reserva y/o operaciones:** Poseen las mismas dimensiones que las plataformas de abordaje con la excepción que no cuentan con separadores con andén.
- **Plataformas de descenso:** Ubicación lineal y en vía interna donde estacionan los vehículos autorizados para el descenso de pasajeros. Su ancho mínimo es de 4 metros y debe estar demarcada.
- **Sala de espera:** Debe estar completamente cubierta, el piso tienen que estar con una superficie anti-deslizante y por cada taquilla debe poseer mínimo 16 asientos para los viajeros.
- **Área para compra de tiquetes:** Diseñada de acuerdo a la cantidad de pasajeros que se requiera en el terminal.
- **Taquillas de despacho:** La medida mínima de cada módulo básico de taquilla deberá ser de 2.50m x 2.00m y su altura entre piso y cielorraso de 2.60m.
- **Área acondicionada para Medicina preventiva (personal conductores):** Tiene que cumplir con las exigencias de la infraestructura y servicios requeridos que exija cada municipio.
- **Taquilla de recaudos:** Área para el pago y recaudo de la tasas de uso.
- **Zonas comunes de ascenso y descenso de los usuarios de taxis urbanos:** Ancho mínimo: 4 metros en toda su extensión paralela a la bahía de acopio de taxis urbanos y se encontrará ubicado en una zona distinta a la del servicio colectivo urbano.
- **Zonas comunes de abordaje y descenso de los usuario de servicios colectivos:** Ancho mínimo de 4 metro y del mismo modo que el punto anterior, ubicada en forma paralela a la bahía de acopio.
- **Zonas comunes al interior de la edificación:** Estas áreas de circulación para los usuarios en general se encuentran determinadas por factores como el volumen de personas, el número y tamaño de ingresos y salidas, el tamaño 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

la actividad comercial, ubicación de columnas y velocidad de circulación que estos y otros obstáculos permitan.

- **Señalización hacia el interior de la edificación:** Tiene que cumplir con la normatividad vigente.
- **Estación de combustible:** En una ubicación de acceso fácil a los transportistas que entran o despachan vehículos de transporte de pasajeros por carretera.
- **Lavada y alistado de vehículos:** Debe contar con un área de mantenimiento para los vehículos.
- **Bahía de acopio de taxis urbanos:** Se debe señalizar la zona donde acceden los vehículos que llegan y se van del terminal y zona de parqueo.
- **Bahía de acopio de buses urbanos:** Se debe señalizar la zona donde acceden los vehículos colectivos que llegan y se van del terminal y zona de parqueo.
- **Centro de información:** En lo posible, debe ser ubicado a la vista del corredor peatonal del terminal o cercano a las salas de espera, su área será de 6m2 mínimo.
- **Locales para encomiendas:** Debe encontrarse en un área independiente a la atención de pasajeros.
- **Plataformas de encomiendas:** Plataformas para los usuarios y para transportistas.
- **Área de parqueo público:** Deben estar cubiertos en todo su perímetro con altura mínima de 2.40 metros, además su área mínima debe ser el 30% del total del patio operativo.
- **Área de parqueo de reserva:** Deben estar cubiertos en todo su perímetro con altura mínima de 2.40 metros, además su área mínima debe ser el 40% del total del patio operativo.
- Caseta de control de vehículos al patio de operaciones
- Cajas de excretoras
- Área destinada para estacionar coches maleteros

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.3. Dimensiones del ómnibus

- De acuerdo al catálogo virtual de la empresa MARCOPOLO, tomamos estas dimensiones actuales de un ómnibus de pasajeros (modelos 1200, 1600 y 1800):

Longitud:	14.00 metros.
Ancho:	2.60 metros.
Ancho con accesorios:	2.72 metros.
Altura del ómnibus de un nivel:	3.88 metros.
Altura del ómnibus de dos niveles:	4.35 metros.
Distancia entre ejes:	6.00 metros.
Altura ómnibus en su extremo delantero:	0.40 metros.
Altura ómnibus en su extremo trasero:	0.56 metros.
Distancia mínima vehículo-pavimento:	0.20 metros.
Peso vehículo vacío:	10.000 kg.

- Otras medidas de una ficha antropométrica:

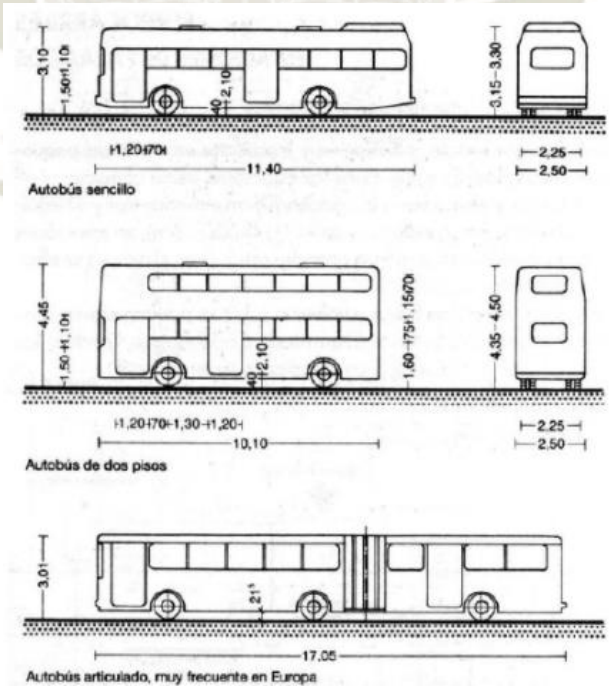


Figura 4. 5: Ficha antropométrica de autobuses

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.4. Radios y pendientes

Radio interno:	8.75 metros
Radio externo:	15.60 metros.
Distancia operacional:	6.60 metros.
Margen de seguridad libre externo:	1.00 metros.
Margen de seguridad libre interno:	0.60 metros.
Pendientes en áreas de estacionamiento cargay descarga máximo recomendable	2%
Pendiente máxima recomendable en rampaspara vehículos:	6%
Pendiente máxima recomendable en rampaspara pasajeros:	10%

4.1.5. Separación entre plataformas

Debe tener un ancho de 1 metros y una longitud de 9 metros. Este se prevé para una ágil y no intersectada movilización de pasajeros, carga y descarga de equipaje.

4.1.6. Techos, aceras, parapetos y columnas en áreas de operación de vehículos

Cuando un ómnibus tiene que estar cubierto por un techo, la altura es de 4.50 metros; asimismo, cuando este no se encuentra cubierto y la altura es igual o menor 3.50 metros, se tendrá que dejar una distancia libre de 0.50 metros entre el borde del techo y una línea vertical que pase por el extremo del sardinel.

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

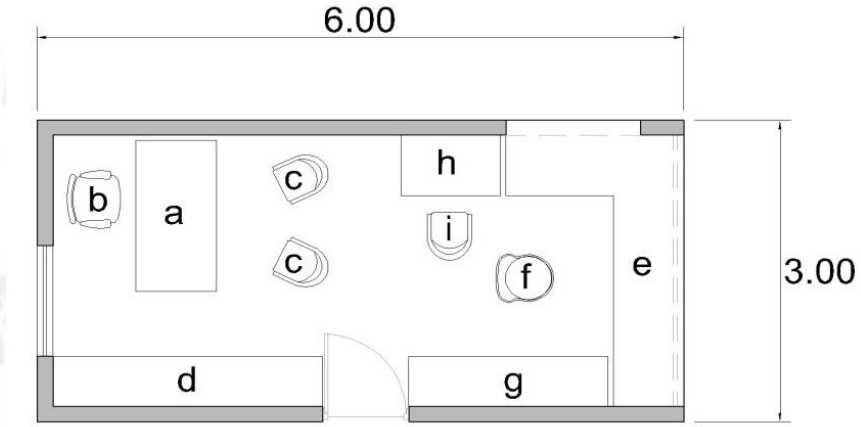
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.7. Dimensión de Ambientes y Antropometría

4.1.7.1. Dimensión de ambientes:

- Información



N° DE PERSONAS: 02				
MOBILIARIO	CANT.	DIMENSIONES	ÁREA	SUB-TOTAL
a. Escritorio metálico	1	1.50 x 0.75 h=0.75	1.125	
b. Sillón metálico giratorio con brazos	1	0.60 x 0.60	0.36	
c. Sillón metálico giratorio sin brazos	2	0.60 x 0.60	0.40	
d. Armario metálico	1	2.50 x 0.80 h=1.85	1.50	
e. Mostrador de atención	1	4.50 x 0.60	2.40	
f. Banco	1	0.40	0.125	
g. Archivador metálico	1	1.80 x 0.60 h=1.85	0.90	
h. Mesa metálica rodable	1	1.00 x 0.60 h=0.70	0.60	
i. Silla giratoria rodable	1	0.40 x 0.40	0.16	7.57
	ÁREA DE CIRCULACIÓN			10.43
	T O T A L			18.00 m2

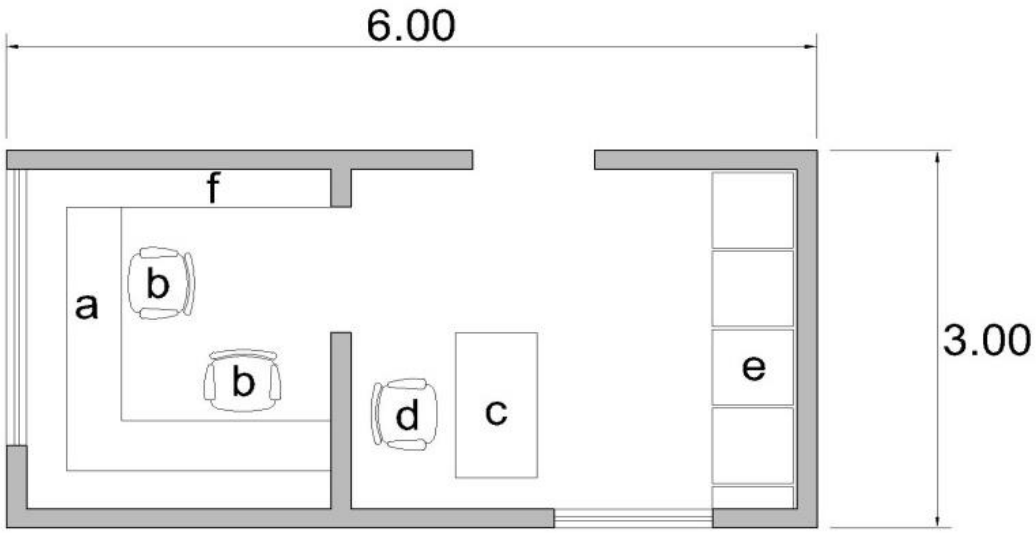
Tabla 4. 4: Dimensiones de mobiliario básico para administración

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Sala de Control



N° DE PERSONAS: 02				
MOBILIARIO	CANT.	DIMENSIONES	ÁREA	SUB-TOTAL
a. Mostrador de trabajo	2	2.50 x 0.60 h=1.00	3.00	
b. Sillones metálicos giratorios	2	0.80 x 0.60 h=0.73	0.38	
c. Escritorio metálico	1	1.00 x 1.50 h=0.80	1.125	
d. Silla metálica rodable	1	0.50 x 0.40 h=0.80	0.20	
e. Muelle metálico semiconfortable	1	3.00 x 0.60	1.80	
f. Catálogo	1	2.00 x 0.60	1.00	7.485
	ÁREA DE CIRCULACIÓN			10.515
	T O T A L			18.00 m2

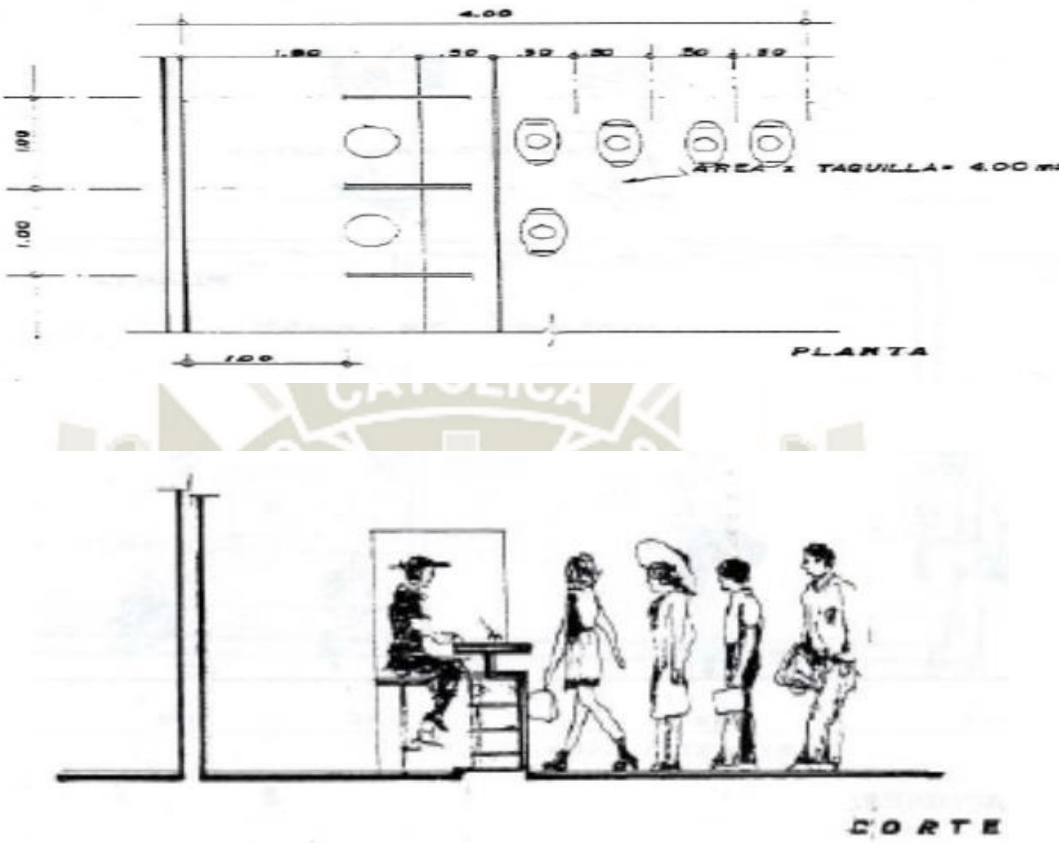
Tabla 4. 5: Dimensiones de mobiliario básico para administración

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Expendio de boletos. Taquilla



	A	L	AREA
Hall de Espera	5.00	11.00	55.00
Coeficiente m2 x persona	55m2/25 pers.		2.20 m2

Tabla 4. 6: Dimensiones de mobiliario básico para taquilla

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Despachos de encomiendas

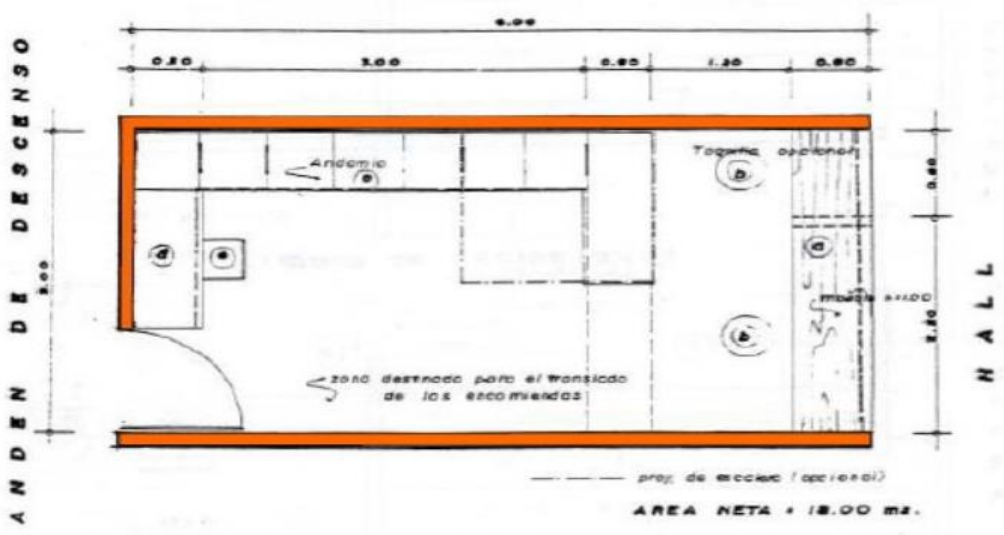


Figura 4. 6: Dimensiones de mobiliario básico para despacho de encomiendas

N° DE PERSONAS: 02				
MOBILIARIO	CANT.	DIMENSIONES	ÁREA	SUB-TOTAL
a. Mostrador de trabajo	1	3.00 x 0.60 h=1.00 0.40	1.80	
b. Sillones metálicos giratorios	2	h=0.73	0.25	
c. Escritorio metálico	1	6.90 x 0.60 h=2.40	4.15	
d. Silla metálica rodable	1	1.50 x 0.70 h=0.90	1.05	
e. Muelle metálico semiconfortable	1	0.50 x 0.40 h=0.70	0.20	7.450
	ÁREA DE CIRCULACIÓN			10.55
	T O T A L			18.00 m2

Tabla 4. 7: Dimensiones de mobiliario básico para despacho de encomiendas

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.7.2. Antropometría

- **Estaciones de buses, vehículos particulares y taxis**

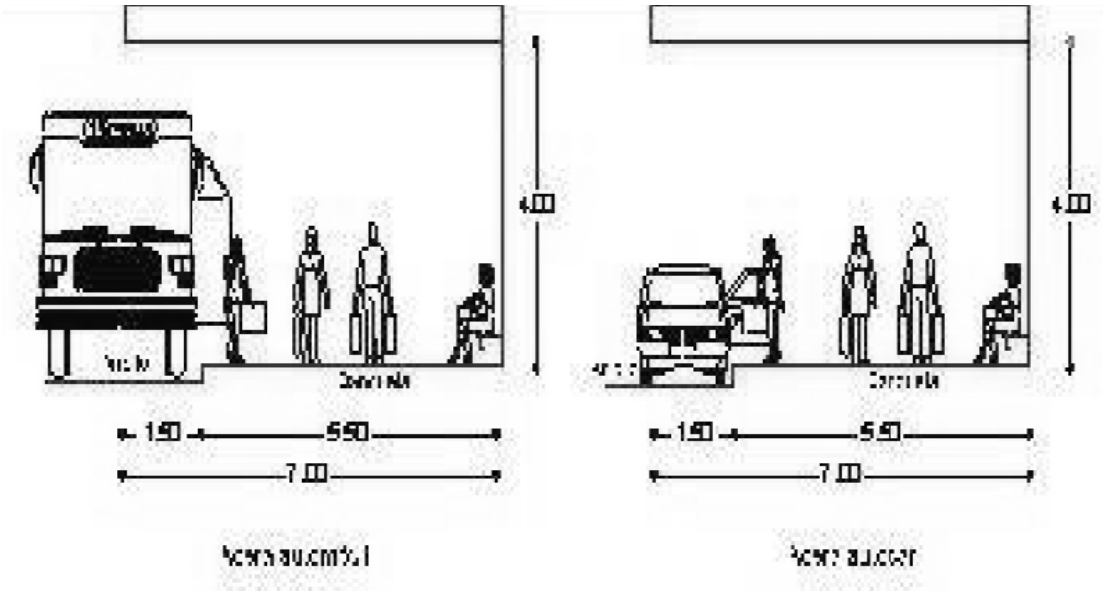


Figura 4. 7: Antropometría Estaciones de buses

- **Circulaciones**

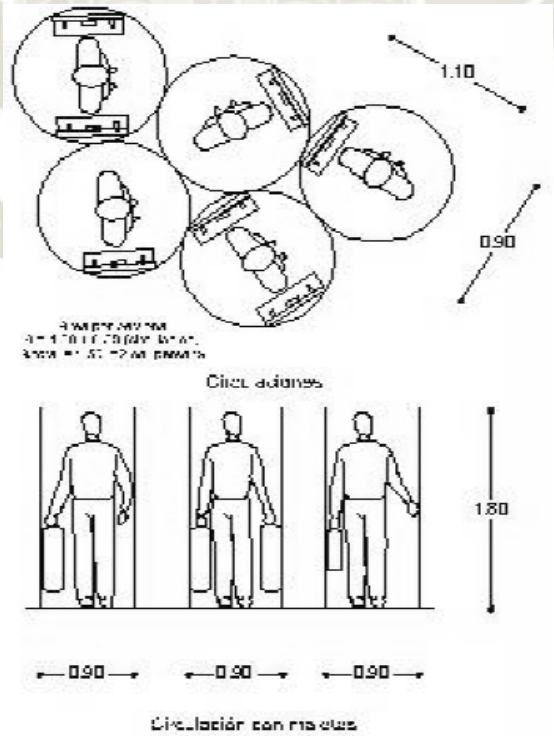


Figura 4. 8:Antropometría para circulación de peatones

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Sala de estar o de espera:**

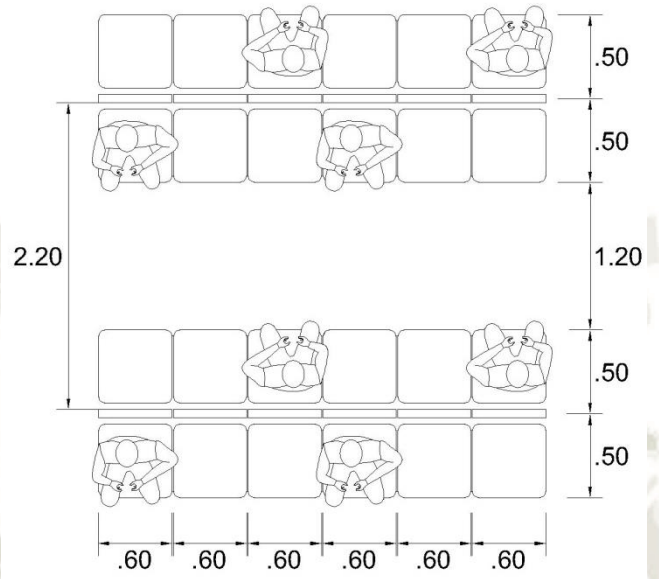


Figura 4. 9: Antropometría Espera de buses

- **Counters**

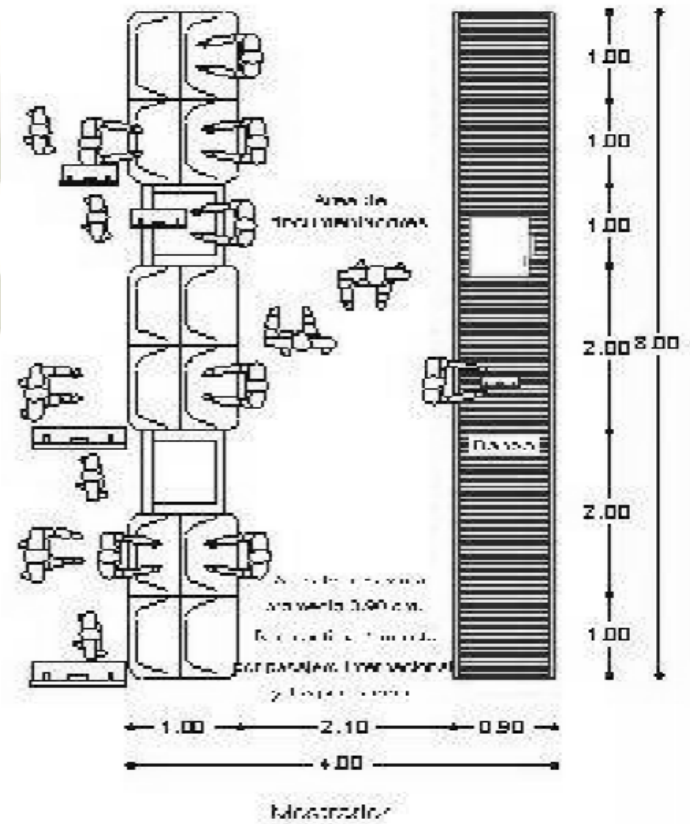


Figura 4. 10: Antropometría counters

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5. Conclusiones

- El terminal a pesar de tener como funciones principales el embarque y desembarque de pasajeros que viajan o llegan de diferentes ciudades, también posee diferentes funciones de distintas actividades como las comerciales, administrativas, entre otras, que van de la mano con esta actividad principal, además también que puede abordar a un público más amplio cercano a este equipamiento.

- Actualmente, no existe una norma específica de construcción de terminales en el Perú, sólo generalidades que no ayudan mucho en cuanto a los espacios requeridos ni sus respectivas áreas; es por esto, que el marco normativo, nos apoyamos de las normas fundamentales de los elementos básicos de una estación de Terminal de Colombia, donde encontramos las diferentes áreas que nos ayudarán en el proceso programático, además de ver el mobiliario que corresponde dentro de un terminal.

- Para determinar las diferentes actividades y magnitud del terminal, se necesita ver los alrededores como usos de suelo y también ver el rol que cumple este dentro de la ciudad, ver hasta donde será el alcance del terminal con relación al transporte que existe en la actualidad dentro de la ciudad.

- Hoy se perfila como una Ciudad con necesidad de organizar su sistema de transporte y vialidad con el fin de asegurar su desarrollo urbano sostenible a largo plazo.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Como conclusión en términos de uso de suelo urbano respecto a los usos alrededor del terminal, se ve una diversidad de usos que aportan economía a sus propietarios como el comercio, vivienda comercio, entre otros. Estos representan la optimización económica del suelo urbano, sin embargo, puede representar un problema cuando se analiza la capacidad de la infraestructura que las soporta y las incompatibilidades de uso en su localización por la ausencia de una adecuada planificación urbana, por estos motivos, el terminal puede abarcar algunas actividades comerciales que permitan la mayor fluidez de estas. (http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_2789.pdf)

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 V

MARCO HISTÓRICO

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 V
MARCO HISTÓRICO

1. Introducción

Dentro del marco histórico, se trata sobre la evolución de la ciudad a través de los años visto desde su estructura urbana, las razones por la cual se asentó una ciudad en este territorio y cómo se fue formando en cada época.

2. Evolución del área urbana de Ciudad Majes

A continuación, se desarrollará en orden cronológico esta evolución del área urbana en la Ciudad Majes, desde los años 1904 hasta la actualidad, como a través de diferentes gobiernos, se iban modificando o respetando los planes hechos.

2.1. Irrigación pampa de Majes 1904

La evolución y crecimiento del distrito de Majes está íntimamente ligada al desarrollo de los asentamientos productivos que propone el proyecto Majes.

- **Causa:** Un grupo de pobladores solicitan la irrigación de las pampas de Majes
- **Efecto:** El Gobierno del Perú le encargó al geógrafo Carlos W. Sutton que realice el estudio de los recursos de tierras y aguas disponibles para la solicitada irrigación.

2.2. Proyecto Majes 1966

Dentro del gobierno de Fernando Belaunde Terry (1963-1968), se concibe el Proyecto Majes a partir del Estudio de Factibilidad de la Irrigación de las Pampas de Majes, Siguas y la Joya por el encargo del Gobierno Peruano ELC-ELECTROCONSULT Milán Italia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Causa:** Se ve un vacío económico en la región sur y se decide intervenir de alguna manera para que esta región pueda llegar a ser productiva.
- **Efecto:** Concretar el proyecto otorgándole un carácter exclusivamente irrigacional.

2.3. Inicio de obras civiles en Majes año 1971

Se iniciaron las obras civiles de infraestructura hidráulica correspondiente a la Primera Etapa (23.000 Ha):

- **Reservorio Condoroma:** Regula las aguas del colca, tiene una capacidad de 250mmc.

- **Aducción Colca Siguas:** Traslada el agua hacia el Siguas. Comprende la bocatoma de Tuti y un sistema de túneles y canales de 106km. de extensión y 34m3/seg. de capacidad.

- **Derivación Siguas Pampas de Majes:** Se inicia en la bocatoma de Tipay (20m3/seg, permite la derivación de las aguas a las Pampas de Majes para irrigar 23,000ha.

- **Red de Distribución:** Lleva las aguas desde el canal madre hasta cada una de las parcelas.

- **Desarrollo de la Infraestructura:** Para 23,000ha en las Pampas de Majes.

- Construcción de carreteras y Centros de Servicios en las pampas de Majes 23,000ha.

- **Construcción Central Hidroeléctrica Lluta I:** Potencia instalada 197MW.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.4. Plan general de desarrollo del Proyecto Majes año 1979

En diciembre de 1979, en el entonces gobierno militar del General Francisco Morales Bermúdez fue concluida la elaboración del Plan General de desarrollo para el Proyecto Majes, con la cooperación de la Organización de los Estados Americanos - OEA.

- **Causa:** El Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de Planificación firmaron un convenio, encargándose a éste último, la formulación del mismo en la ciudad de Arequipa, en agosto de 1977.

- **Efecto:** Se establece la incorporación gradual de 3000 Ha Por año hasta completar 52,000 Ha netas para el desarrollo agropecuario.

Se trató de un Plan Integral articulado al contexto espacial-territorial prospectivo; ya que buscó el desarrollo en la formación del suelo, la producción primaria agropecuaria, la transformación y la exportación en gran escala, sin descuidar a través del ordenamiento espacial, la equidad y la inclusión social dentro de un esquema de AGRO-CIUDAD.

Se consideran los siguientes estudios como antecedentes:

- Proyecto Sutton en 1946
- Proyecto Negropampa en 1953
- Proyecto Integral de Chávez Díaz en 1954
- Proyecto ELC-ELECTROCONSULT en 1965

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

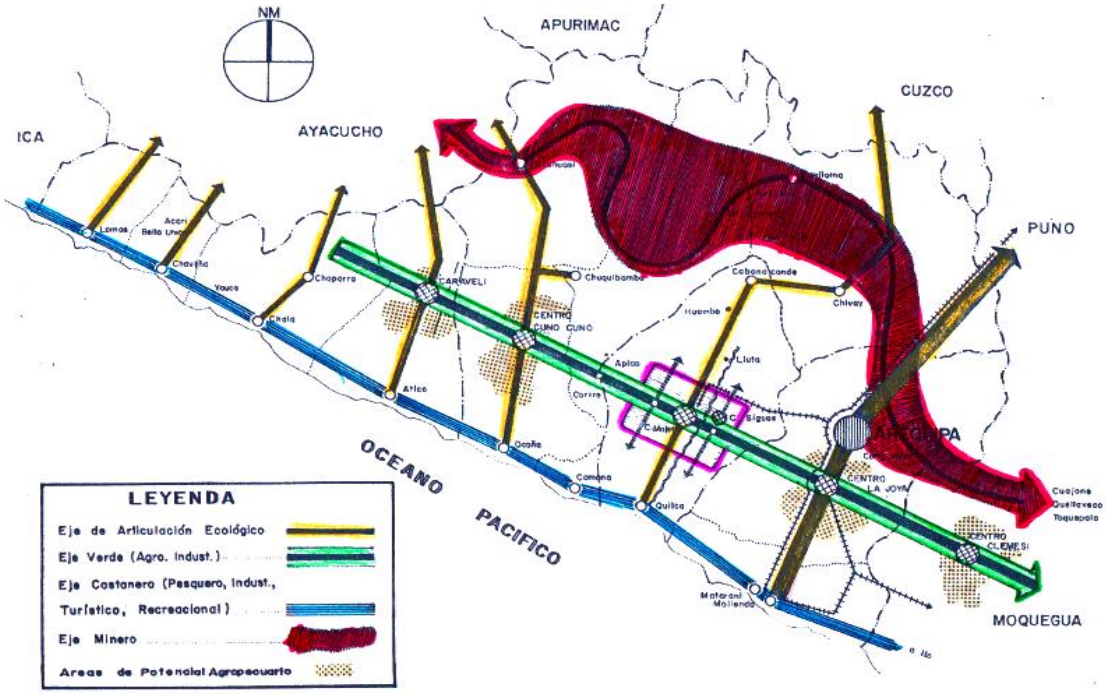


Gráfico 5. 1: Plano Proyecto Majes año 1979

(Fuente: PE/M 2008 - 2015)

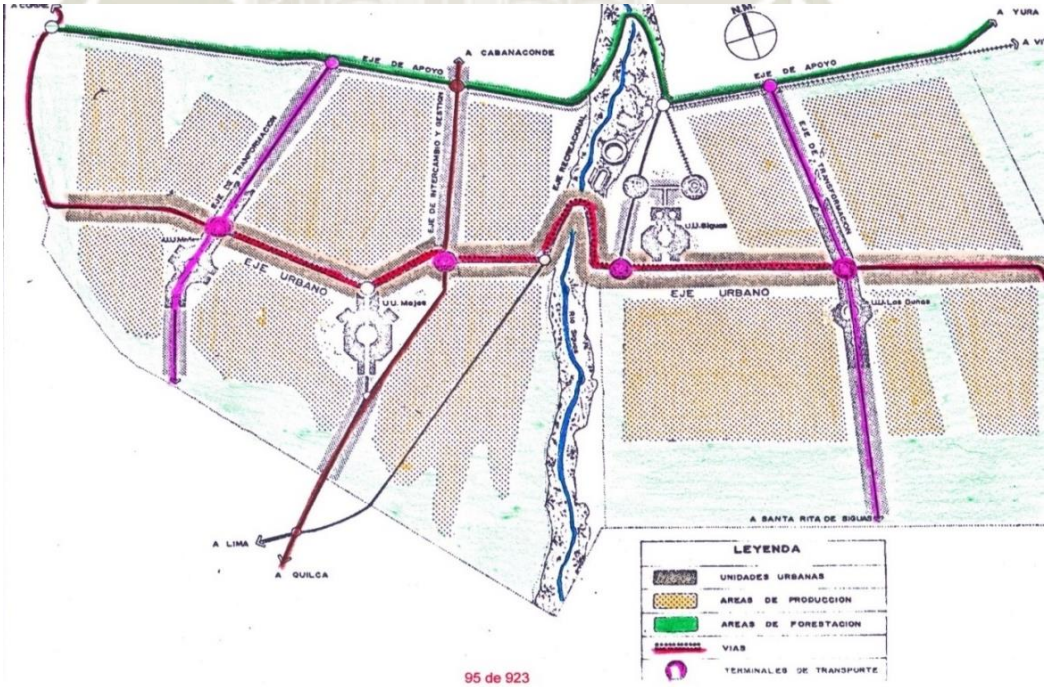


Gráfico 5. 2: Gráfico 9. Plano Proyecto Majes año 1979

(Fuente: PE/M 2008 - 2015)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.5. Fundación Ciudad Majes año 1984

Se empieza a crear una ciudad poblada sólo por los propietarios de las parcelas que eran un aproximado de 1 500 habitantes. Dentro de este poblado, existía un diminuto núcleo de servicios básicos, tales como: equipamiento de educación primaria, de salud, de culto, local de usos múltiples e incluso un pequeño puesto policial.

- **Causa:** Debido a la necesidad de expansión agrícola para la ciudad de Arequipa.

- **Efecto:** Grandes lotes a modos de huerto con un pequeño núcleo de servicios básicos.

2.6. Tapa de ejecución del Plan Majes año 1985

Se crea, se designa y se pone en funcionamiento el área de los poblados de recuperación, con un destinado rol y jerarquización en el cual su objetivo era articular la irrigación Majes como centros multinucleares

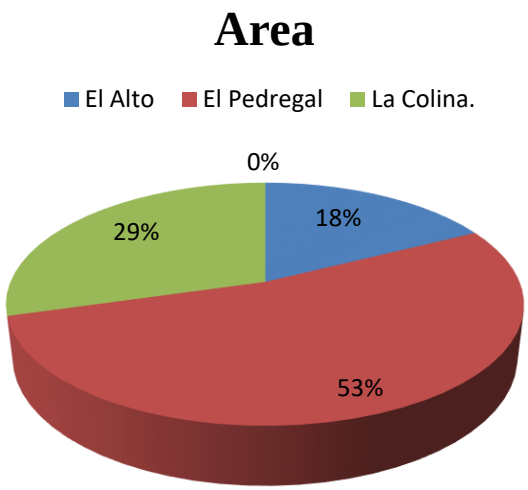


Gráfico 5. 3: Área de Poblados (Fuente: Elaboración Propia)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Los diferentes centros poblados se ponen en funcionamiento

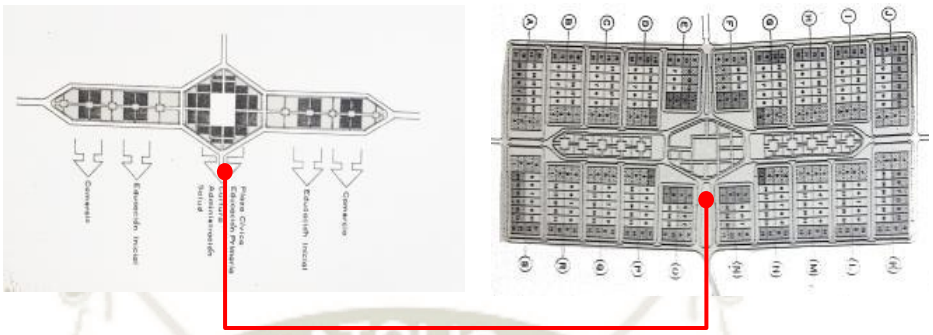


Gráfico 5. 4: Gráfico 11. . Evolución de centros poblados

(Fuente: Elaboración propia)

Se concibe el mismo patrón urbano lineal con el eje de servicios en los tres poblados.

Gráfico 5. 5: Gráfico 12. Plano Plan Majes año 1985

(Fuente: PE/M 2008 - 2015

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.7. Deformación de la estructura urbana 1985-1986

Existe un cambio de esta estructura urbana ya planificada donde predominan tres causas principales:

- **Políticas:** El nuevo gobierno, tenía una postura populista y ante la presión de la población, ordenó lotizar las zonas eriazas colindantes en terrenos de pequeña dimensión para así incluir a una mayor población. Por esta razón, empezó a crearse una sobrepoblación, ya que el centro poblado debía soportar 1 500 habitantes aproximadamente, pero por esta orden, la ciudad tendría que soportar el doble de la población indicada.

- **Poblado:** La ciudad fue estimada para una población compuesta tan sólo por propietarios de parcelas cuando en la práctica estos preferían estar lo más cerca posible de sus propiedades por cuestiones de seguridad y facilidades de producción. Por consecuencia, el poblado fue ocupado por otro tipo de población, con distintas ocupaciones.

- **Ciudad Majes:** El retraso de Ciudad Majes debido a deficiencias técnicas obligó a que El Pedregal asumiera sus roles y funciones, por lo que se modifica la estructura pensada en esta ciudad.

2.8. Evolución y crecimiento en Majes 1990 – 2005

2.8.1. Factores y acciones 1990-1999

- **Políticos:**

Apoyo al agricultor con el Banco Agrario, el cual adjudicó la habilitación de las hectáreas B y C

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Formalización y nombramiento de El Pedregal como capital del distrito perteneciente a la provincia de Caylloma.

- **Infraestructura:**

El 85% de los servicios de comercio al por mayor y menor.

El 40% de escuelas con regular infraestructura.

El mejor servicio de salud con el Centro de Salud del IPSS

El 60% de servicios de transporte.

El 100% de instituciones bancarias privadas.

- **Económico:**

Las financieras y los bancos ayudan a impulsar la tecnificación de la agricultura.

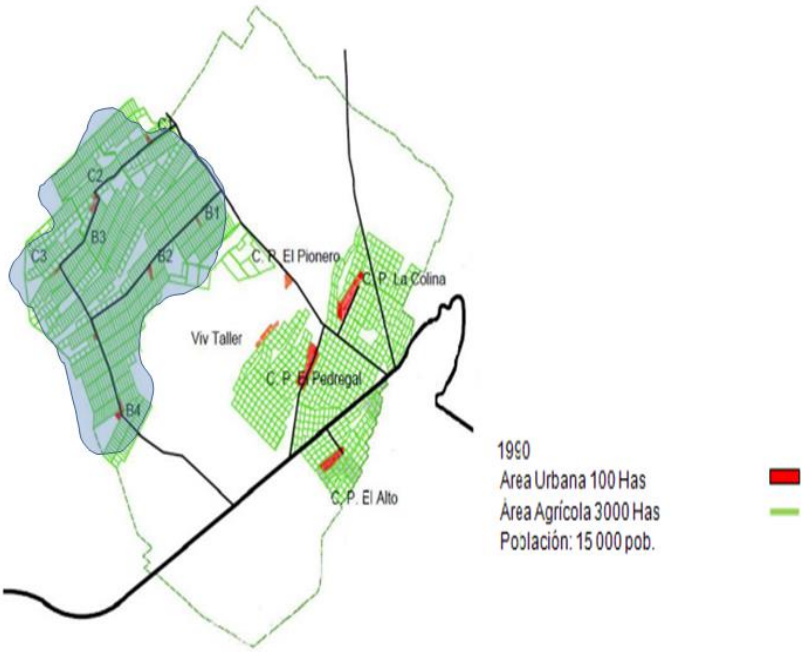


Gráfico 5. 6: Plano Distrito de Majes a 1990 (Fuente: PE/M 2008 - 2015)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.8.2. Factores y acciones 2000:

- **Políticos:**

Apoyo al agricultor con el Banco Agrario, el cual adjudicó la habilitación de las hectáreas D, E y F.

La consolidación del distrito logra proponer nuevos aspectos de normativa y de avances.

- **Infraestructura:**

Las vías de acceso al distrito se formalizan.
Se formalizan también parques y espacios abiertos.

- **Económico:**

Se encuentran productivas las hectáreas A, B, C y D.

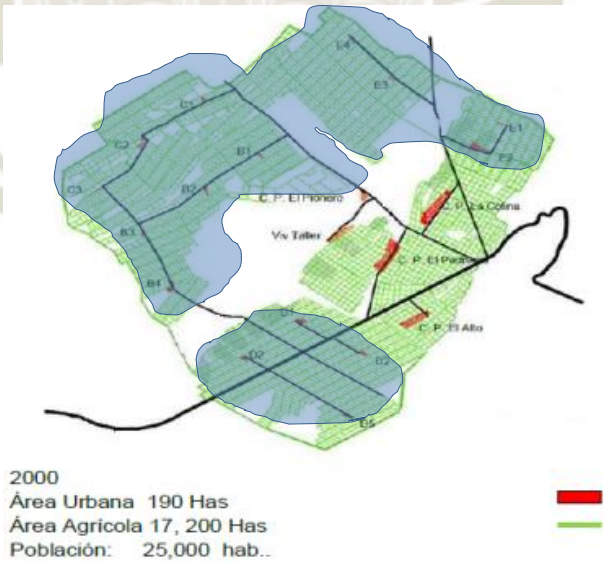


Gráfico 5. 7; Plano Distrito de Majes al 2000 (Fuente: PE/M 2008 - 2015)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.8.3. Factores y acciones 2005:

- **Políticos:**

Se inicia la habilitación urbana de Ciudad de Majes

- **Infraestructura:**

Las vías de conectividad del Pedregal Norte, Pedregal Sur y la Colina se unifican creando vías para el interior de Ciudad Majes.

- **Económico:**

La consolidación de la habilitación de las hectáreas agrícolas llega a un 90% de ejecución del plan.

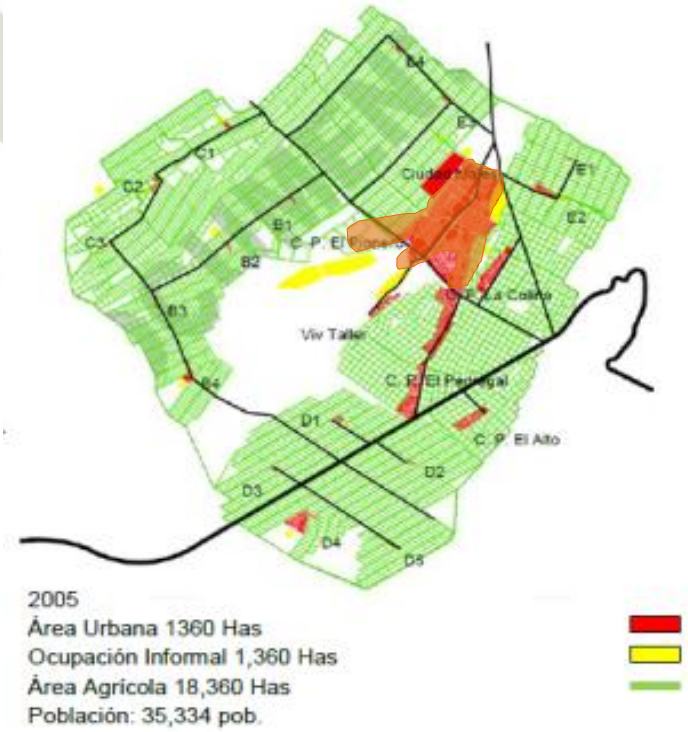


Gráfico 5. 8; Plano Distrito de Majes al 2005 (Fuente: PE/M 2008 - 2015)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.9. Plan estratégico Majes – El Pedregal 2008-2015

El nuevo plan estratégico se da en el gobierno de Alan García Pérez (2006-2011) en el cual se quería desarrollar principalmente estos enfoques:

- **Enfoques del plan:**

  - Desarrollo Humano
  - Desarrollo Sostenible
  - Agenda 21
  - Planificación Estratégica

"Conformación de un modelo de gestión que permite el involucramiento y seguimiento del Plan, originando oportunidades de participación ciudadana en la gestión de desarrollo de Majes."

(Municipalidad Distrital de Majes, 2009, p. 10) Esto se dio para fomentar una identidad a la población, un sentir de pertenencia y apropiación a su ciudad.

Gráfico 5. 9: Plano Distrito de Majes al 2008-2015 (Fuente: PE/M 2008 - 2015)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.10. Verificación de vialidad del Proyecto Majes Siguas II etapa año 2009

- **Causa:** Al ver que el Proyecto Majes Siguas I ya está en funcionamiento se hace la verificación de viabilidad, ya que en el caso de darse beneficiaria a la economía del Perú de una forma importante.

- **Efecto:** El MEF ratifica la viabilidad del Proyecto. El 13 de Setiembre el comité de Pro inversión en Proyectos de Saneamiento e Irrigación- PRO AGUA otorgó el visto bueno para la concesión de obras mayores de afianzamiento Hídrico y de Infraestructura para la irrigación de las Pampas de Siguas al Consorcio Angostura- Siguas.

2.11. Nuevo Plan urbano año 2010

- **Causa:** Debido a las invasiones dadas por una falsa especulación económica del suelo, teniendo un mal uso de este y del agua.

- **Efecto:** Se crea el Plan de desarrollo Urbano de la Ciudad de Majes-Villa El Pedregal 2012 – 2021 el cual promueve el desarrollo urbano sostenible bajo 5 lineamientos estratégicos:
  - Majes competitivo, primer productor lechero, agroindustrial y agroexportador del Perú.
  - Majes con identidad, solidario y dispuesto al cambio.
  - Majes verde y recreativo, integrado al circuito turístico Macro Regional Sur
  - Majes distrito del buen gobierno, descentralizado, participativo y transparente.
  - Majes interconectado y ordenado, con vivienda y servicios de calidad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.12. Estructura urbana de Ciudad Majes en la actualidad

En la actualidad, se creó el “Plan de Desarrollo Urbano Ciudad Majes – Villa El Pedregal 2012 – 2021”, en el que el objetivo general del plan es orientar el desarrollo urbano de las ciudades o conglomerados urbanos con población entre 20 001 y 500 000 habitantes, en el cual se trate de ordenar y crear un crecimiento ordenado en la estructura urbana planteada, ya que ésta actualmente ha colapsado debido a la cantidad de actividades, producto de su crecimiento económico, así como a la superpoblación en aumento.

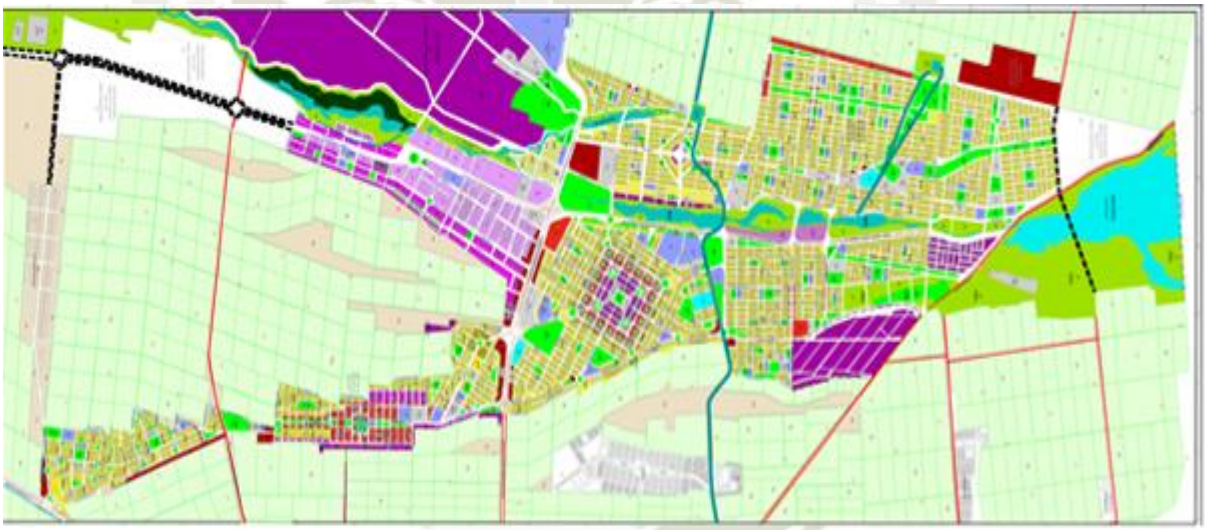


Gráfico 5. 10: Gráfico 17. Plano PDU Ciudad de Majes - Villa 'El Pedregal' 2012 - 2021 (Fuente: PE/M 2012 - 2021)

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tabla 5. 1: tabla de valoración de índice blabla

Tabla 1

Tabla de valoración de índice blabla

UBICACIÓN DE LA VIA	VELOCIDAD DE LA VIA	P MAX (%)	RADIO CALCULADO (m)	RADIO REDONDEADO (m)
Área Urbana	30	4.00	33.70	35
	40	4.00	60.00	60
	50	4.00	98.40	100
	60	4.00	149.20	150
	70	4.00	214.30	215
	80	4.00	280.00	280
	90	4.00	375.20	375
	100	4.00	835.20	495
	110	4.00	1108.90	635
	120	4.00	872.20	875
	130	4.00	1108.90	1110

Datos obtenidos en el laboratorio (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. Conclusiones

- Una de las grandes razones para crear esta ciudad, se debe al desarrollo de los asentamientos productivos que propone el proyecto Majes, en donde un grupo de pobladores solicitan la irrigación de las pampas de Majes.

- La principal actividad económica de Ciudad Majes es la agricultura, razón por la cual en los diferentes planes urbanos se trata de respetar extensas áreas de cultivo en donde se realizan este tipo de actividades.
- El crecimiento de la ciudad se dio en primer lugar debido al gobierno populista que entró en el año 1985, en donde ordena lotizar las zonas eriazas para satisfacer a una mayor población, por la cual comienza a sobre poblarse la ciudad y se empiezan a hacer diferentes planes con expansiones urbanas.

- Actualmente la estructura urbana de El Pedregal ha colapsado debido a la cantidad de actividades, producto de su crecimiento económico, así como de su superpoblación en aumento, es por esta razón que en el nuevo “Plan de Desarrollo Urbano Ciudad Majes – Villa El Pedregal 2012 – 2021” se realizó una futura proyección para el ordenamiento y crecimiento de la ciudad que actualmente se ha trazado y poco a poco se va densificando.

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 VI

MARCO REAL

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 VI
MARCO REAL

1. Introducción

La ciudad de majes se localiza ocupando las pampas Alta y Baja de Majes, accesible entre los Km. 862 y 913 de la carretera Panamericana Sur, a una distancia de 100 Km. de la ciudad de Arequipa. Corresponde a la jurisdicción de la provincia de Caylloma, de la región Arequipa. Su extensión territorial es de 1,625.8 Km2., la densidad de población al año 2007 era de 21.73 hab./Km2. Las vías que permiten la accesibilidad al distrito desde el ámbito regional y nacional son: la carretera Panamericana Sur, la más importante vía nacional, la carretera al valle de Majes y la provincia de Castilla y la vía que comunica el valle del Colca y las localidades de la provincia de Caylloma.

2. Análisis a Nivel Ciudad – Pedregal Majes

2.1. Análisis de la Ciudad

La distribución actual de los equipamientos privilegia su concentración en El pedregal configurando una distribución centralizada, que perjudica en términos de tiempo y costo a la población rural y de bajos recursos.

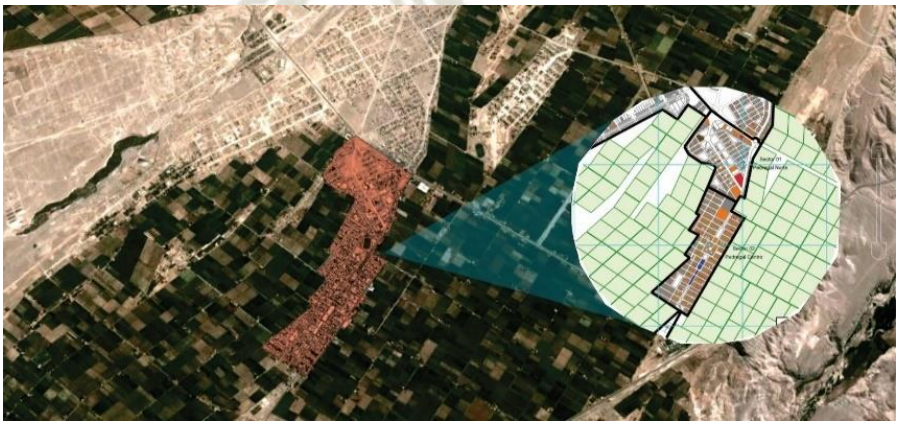


Imagen 6. 1: Ubicación Satelital Google Earth

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.1. Ubicación Geográfica del Pedregal

Imagen 6. 2: Mapa Provincia Caylloma

El Pedregal es una localidad peruana ubicada en la región Arequipa, provincia de Caylloma, distrito de Majes. Es asimismo capital del distrito de Majes. Se encuentra a una altitud de 1410 msnm.

Sector Urbano “El pedregal”, en actual funcionamiento e implementación, orientado a la residencia de colonos, asalariados y trabajadores eventuales del campo, adicionalmente se ha generado el desarrollo de actividades comerciales de apoyo a la producción agropecuaria y servicios comunales como en algunos casos su radio de acción se extiende a la sección “A” en consecuencia el centro poblado de El pedregal constituye un brazo de ciudad de Majes.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.2. Accesibilidad

Debido a su topografía horizontal, esta es muy buena y se encuentra conectado vialmente directamente con el eje urbano y a pocos kilómetros de la carretera panamericana.

Las vías que permiten la accesibilidad al distrito desde el ámbito regional y nacional son: la carretera Panamericana Sur, la más importante vía nacional, la carretera al valle de Majes y la provincia de Castilla y la vía que comunica el valle del Colca y las localidades de la provincia de Caylloma.

- **Por el Noreste:** Limita con el distrito de Lluta de la Provincia de Caylloma.
- **Por el Sureste:** Limita con los distritos de Santa Isabel de Siguas y San Juan de Siguas de la provincia de Arequipa
- **Por el Sur:** Limita con los distritos de Quilca y Samuel Pastor de la provincia de Camaná.
- **Por el Noroeste:** Limita con el distrito de Nicolás de Piérola de la provincia de Camaná y los distritos de Uraca y Huancarqui de la provincia de Castilla.

2.2. Análisis Edilicio

En el poblado existe un predominio de la horizontalidad, siendo su mayor porcentaje de un solo nivel, pero con proyección a dos y tres niveles.

En las edificaciones abocadas al eje central se observa un aumento en el porcentaje de edificaciones de dos niveles, esto sumado a la costumbre por ocupar el mayor espacio posible sin dar lugar a retiros ha ocasionado la saturación del espacio.

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. Análisis físico-ambiental

2.3.1. Topografía

Esta debido a la horizontalidad del terreno ocasiona una visión limitada.

Presentan un relieve relativamente plano, de suave pendiente promedio de 2% a 3% con ligeras ondulaciones, existiendo pequeñas depresiones físicas.

2.3.2. Climatología

2.3.2.1. Temperatura

Es uniforme con un promedio anual de 19ºC; la temperatura máxima varía entre 26,7ºC y 25,5ºC y la mínima entre 14,5ºC y 9,7ºC.

2.3.2.2. Radiación solar

Los índices de radiación solar tienen un promedio anual de 519 cal.cm2.min., con un máximo de 584 cal.cm2.min. y un mínimo de 432 cal.cm2.min. Estas condiciones plantean la existencia de otra fuente para el aprovechamiento de la energía solar como energía alternativa

- Promedio anual 519 cal/cm2/min
- Otoño 436.6 (la más baja)
- Primavera 595 (la más alta)
- Verano 559.4
- Invierno 485.5

2.3.2.3. Humedad Relativa

Es baja, el promedio anual es de 52%, aumenta en el verano y en invierno.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Es adecuada para el desarrollo de actividades humanas al aire libre.

2.3.2.4. Heliofanía

Importante por la cantidad de horas que se tiene durante dia en la zona, siendo el promedio diario de 10 horas de sol.

2.3.2.5. Vientos

Alicios (pacifico) en dirección S-SO a N-NE importantes por su constancia e intensidad. Velocidad promedio 2m/seg.

Los vientos en la sierra que soplan durante la noche y en dirección contraria al anterior

2.4. Análisis social

2.4.1. Población

El crecimiento poblacional se intensifica principalmente por los traslados progresivos de poblaciones de zonas rurales a zonas urbanas y la consecuente urbanización de las áreas rurales a la ciudad.

VARIABLE / INDICADOR	Provincia CAYLLOMA		Distrito MAJES	
	Cifras Absolutas	Porcentaje	Cifras Absolutas	Porcentaje
POBLACIÓN TOTAL	73,718	100%	39,445	100%
SEXO				
HOMBRES	37,876	51.4%	20,279	51.4%
MUJERES	35,842	48.6%	19,166	48.6%
GRANDES GRUPOS ETÁREOS				
0 A 14 AÑOS	23,596	32.0%	13,062	33.1%
15 A 64 AÑOS	45,396	61.6%	24,900	63.1%
64 AÑOS A MÁS	4,726	6.4%	1,483	3.8%
POR ÁREA DE RESIDENCIA				
URBANA	49,062	66.6%	24,776	62.8%
RURAL	24,656	33.4%	14,669	37.2%

Tabla 6. 1: Población al año 2007

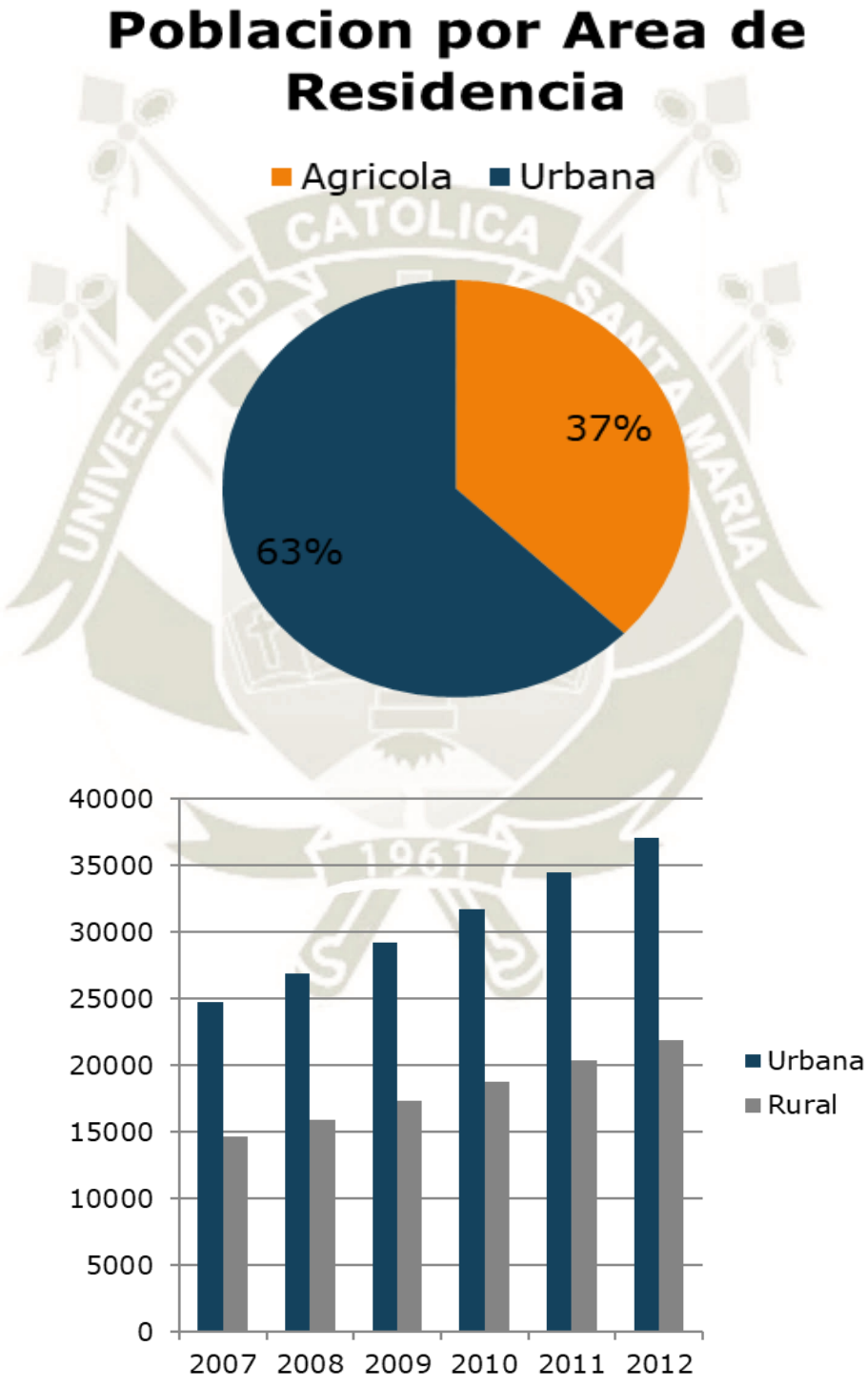
Fuente: INEI Censos nacionales 2007: XI de Población y VI de vivienda

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el Distrito de Majes, de acuerdo a las cifras del Censo INEI 2007, la población urbana alcanza el 62,8% dedicada a las actividades secundarias y terciarias; y la población rural es de 37,2 %, dedicada básicamente a actividades primarias.



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 proyección de la población total del distrito de Majes, años 2012 – 2021
Siendo el total de crecimiento anual de 7.5 %

AÑOS	POBLACION			TASA DE CRECIMIENTO AÑO BASE = 2000		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
2000	21,999	11,496	10,503			
2007	39,445	20,279	19,166	8.70	8.45	8.97
2012	59,034	29,993	29,041	8.57	8.32	8.84
2013	63,467	32,168	31,299	8.49	8.24	8.76
2014	68,233	34,501	33,732	8.42	8.17	8.69
2015	73,357	37,003	36,354	8.36	8.11	8.63
2016	78,867	39,687	39,180	8.31	8.05	8.58
2017	83,934	42,135	41,799	8.20	7.94	8.46
2018	88,414	44,277	44,137	8.03	7.78	8.30
2019	92,173	46,048	46,125	7.83	7.58	8.10
2020	95,090	47,390	47,700	7.59	7.34	7.86
2021	97,067	48,258	48,809	7.32	7.07	7.59

Tabla 6. 2 Cuadro de población proyección 2012-2021:

2.4.2. Densidad poblacional

El Pedregal cuenta con una población aproximada de 5800 habitantes sobre una superficie de 159 Has. Por lo que su densidad general será de 36 Hab/ Ha sin embargo su distribución está dada en forma desequilibrada estando así distribuida en su mayor parte a lo largo del eje de servicios y en menor proporción en las zonas norte y sur debido a que no están totalmente consolidadas.

2.4.3. Composición de la población

2.4.3.1. Por edad y sexo

Se puede observar que existe una deformación de la pirámide de edades en la zona de población en edad escolar esto debido a que los pobladores prefieren enviar a sus hijos a estudiar en Arequipa por la mejor calidad educativa de la ciudad.

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 puede observar que la población comienza a aumentar en los escalones de edad correspondientes a poblaciones en edades de educación superior, esto debido a que solo un porcentaje se queda en Arequipa a realizar dichos estudios y el resto se incorpora a la PEA, de esta incorporación un mayor porcentaje corresponde a mujeres debido a que las familias dan prioridad a los hijos varones para la educación superior.

Se puede observar como aumenta el índice de fertilidad en mujeres constituyendo una alta tasa de natalidad para el futuro.

2.4.3.2. Por lugar de nacimiento y procedencia

Se puede observar que la mayoría de la población procede de la ciudad de Arequipa y por lo tanto tiene una gran familiaridad con la vida urbana por lo que mantienen vínculos socioeconómicos con la ciudad de Arequipa.

Por otro lado, la gran variedad de lugares de procedencia del resto de la población constituye un problema manejable debido a que en su mayoría proceden de valles de la región.

2.4.3.3. Por grado de instrucción

Se observa una cantidad considerable de población con instrucción básica incompleta que por consiguiente está limitada a ciertas actividades.

2.5. Análisis económico

Si bien es cierto que la actividad agropecuaria se constituye en el soporte del dinamismo que muestra la ciudad de **Majes – El pedregal**, la problemática de la ciudad de Pedregal es uno de los principales y más difíciles retos a superar. La baja productividad de la economía, entre otros factores, influye en los altos índices de subempleo que la afectan.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

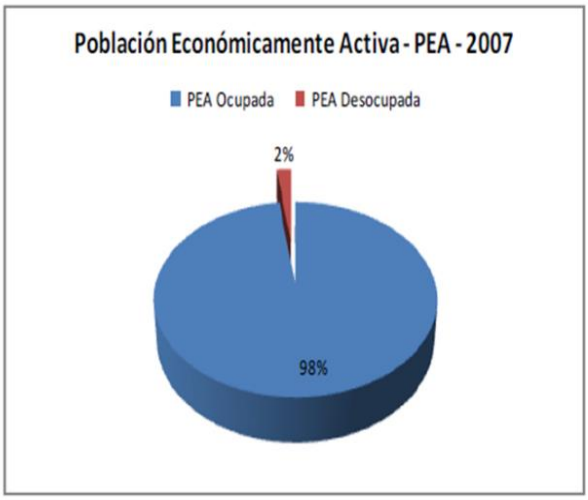
La estructura económica urbana de la ciudad, la actividad comercial de bienes y servicios constituye el soporte de la misma.

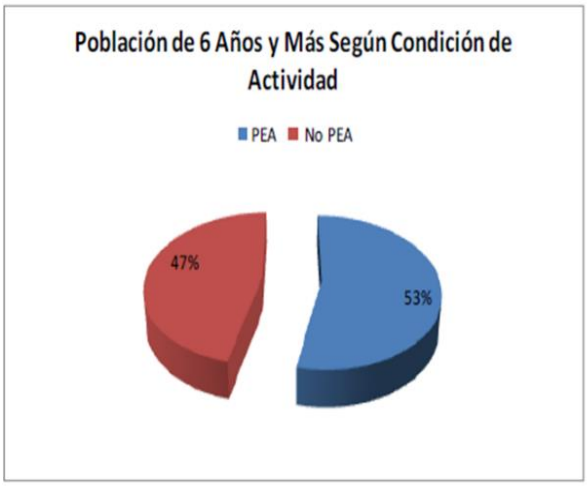
La informalidad en la que se desenvuelve el empleo se ve originado por el proceso de urbanización que experimenta la ciudad y que atrae la migración de la población de regiones como: Puno, Cusco entre otras.

2.5.1. Población económicamente activa

La población del Pedregal registra una alta cantidad de población en edad de independencia económica, así mismo la dinámica de este poblado genera una alta cantidad de empleo por lo que existe una renta precapita considerable.

Categorías	Población	%
PEA Ocupada	17850	52.4
PEA Desocupada	379	1.1
PEA	**18229**	**53.5**
No PEA	**15822**	**46.5**
Total	**34051**	**100**





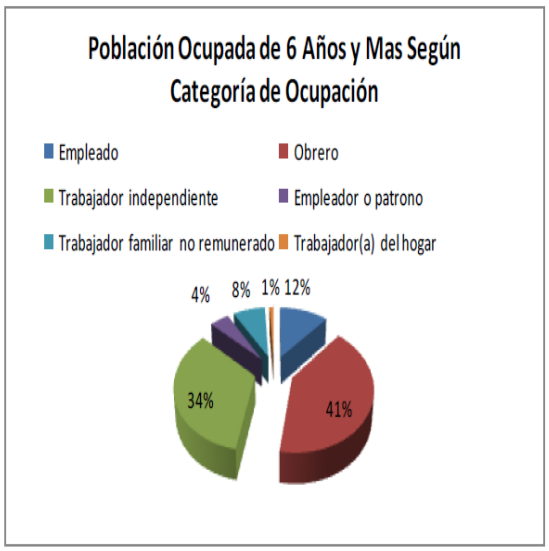
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

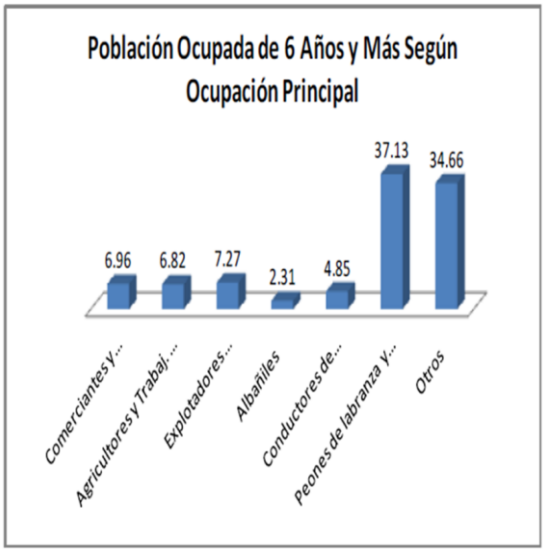
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

La problemática del mercado laboral en la ciudad de Pedregal – Majes es uno de los principales y más difíciles retos a superar. La baja productividad de la economía, entre otros factores, influye en los altos índices de subempleo que la afectan.

La informalidad en la que se desenvuelve el empleo en la ciudad puede estar explicado por el proceso de urbanización que experimenta la ciudad y que atrae la migración de regiones como: Puno, Cusco, entre otras a la ciudad.





2.5.2. Usos de suelo

- **Uso Residencial:**

El uso residencial consolidado en el distrito de Majes corresponde mayormente a El Pedregal en sus diferentes áreas: Norte, Centro y Sur.

La vivienda de uso mixto representa el 2.71 % en el Pedregal Centro.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el caso del Módulo A y parte del módulo B el área ocupada para uso residencial es de 38.28 % y los lotes sin ocupación actual o vacíos representan el 55.46 % del área total.

- **Uso Comercial:**

Se desarrolla principalmente en la área central y periferia del área norte (colindantes con vías principales como Av. Los colonizadores)

- **Uso Industrial:**

El uso industrial liviano se encuentra localizado en la zona denominada zona industrial y vivienda taller.

Existe otro tipo de industria agroindustrial en zonas periurbanas y en terrenos eriazos comprados a AUTODEMA cercanos a las zonas agrícolas.

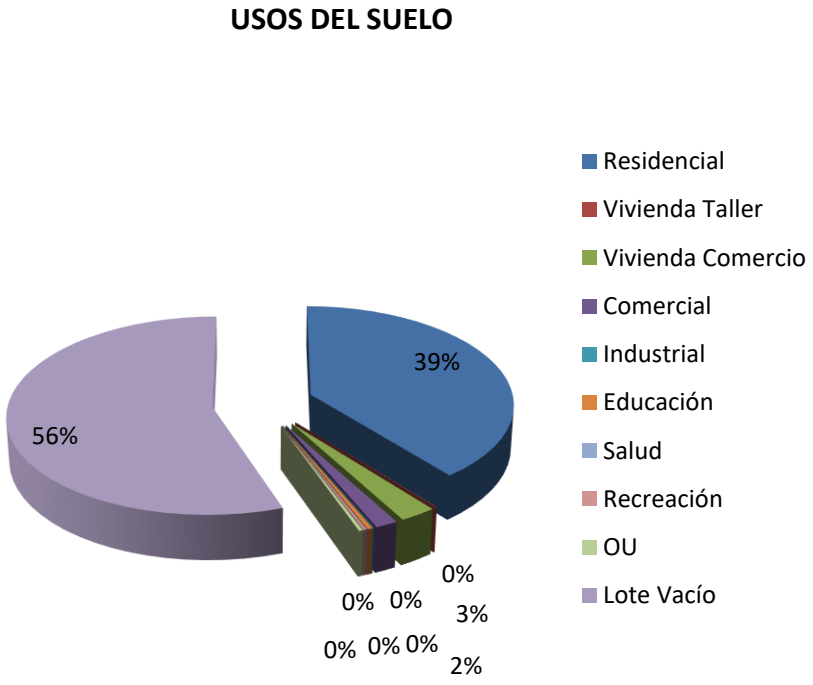


Figura 6. 1. Esquema Usos del Suelo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- **Usos Especiales:**

Está constituido por las infraestructuras de transporte (terminales de transporte), otros equipamientos mayores (campo ferial), edificios institucionales (Municipalidad, organismos sectoriales del gobierno central, etc.) financieros (bancos, cajas municipales) y de servicios (reservorios de agua, etc.)

- **Equipamiento Urbano**

Con respecto al uso de equipamiento básico, recreación, educación y salud en conclusión no se cuenta con suficientes equipamientos urbanos influyendo negativamente en la dinámica urbana.

- **Áreas verdes**

Las áreas verdes del distrito están conformadas por tres tipos: urbanas, agrícolas y naturales. Estos tipos varían en localización, extensión y estructuración espacial y otorgan diversas cualidades al medio ambiente.

Tipo de Área Verde	**Lugar**	**Extensión (Has)**	**Porcentaje (%)**
Urbana (parques)	El Pedregal	4.52	0.05
	La Colina	0.66	
	Bello Horizonte	2.25	
	Juan Velasco Alvarado	2.25	
Urbana (bosques)	Norte y Centro del Distrito	32.88	0.18
Agrícola	Secciones A, B, C, D y E	16651.18	89.81
Natural	Quebrada de Molles y del Hospicio	1846.79	9.96
Total		**18540.53**	**100.00**

Tabla 6. 3: Cuadro de Áreas verdes Ciudad de Majes

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.5.3. Análisis de actividades

La estructura económica se caracteriza por ser una economía sustentada en actividades denominadas terciarias y se encuentra explicada por el desarrollo de la actividad comercial de bienes y servicios, también se desarrollan actividades agroindustriales y financiera, pero son poco significativas. (MAJES, 2013)

Las actividades que se dan dentro del poblado son principalmente de intercambio, consumo, gestión y producción.

- **Sector Norte:** actualmente solo existe actividades de consumo como vivienda y educación hacia la prolongación del eje de servicios, el estado de la propiedad pronostica las actividades de intercambio comercial.

- **Sector Central:** en este sector se encuentran actividades variadas de consumo, gestión, intercambio y producción.

a) **Consumo:** vivienda, educación, cultura y recreación desde el nodo central y su prolongación al eje norte.

b) **Intercambio:** concentrados hacia el eje central

- **Subsector central norte:** en su mayoría especializados en comercio de insumos para la producción agropecuaria y actividades complementarias recreativas (restaurantes).
- **Nodo central:** se encuentra tanto comercio de insumos como de abastecimientos, además de ello comercio complementario recreativo (restaurantes) y de finanzas (agencias bancarias).
- **Subsector central sur:** se especializa en el comercio de productos de abastecimiento con un porcentaje significativo de comercio se servicios gastronómicos.
- **Todos los paraderos tanto de transporte sectorial como regional están concentrados en torno al nodo central.**

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Sector Sur:** no implementado pero destinado para actividades de consumo (vivienda y servicio).

c) **Producción:** se encuentra actividades de manufactura y artesanía en las vías paralelas al eje central, pero son de poca predominancia, las actividades de mayor significado se dan en los campos de construcción y mantenimiento de la maquinaria este ultimo de gran importancia con las vías paralelas al eje central.

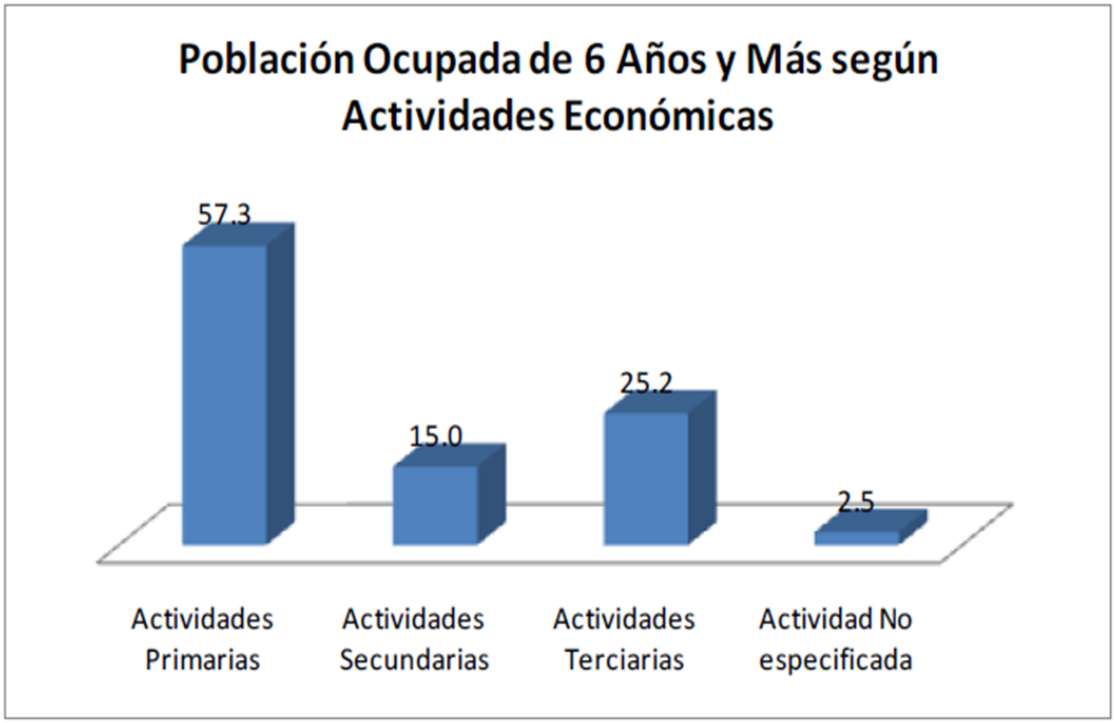


Figura 6. 2: Esquema Población ocupada de 6 años y más

2.5.4. Análisis de servicios

El proceso de crecimiento acelerado de la ciudad de Pedregal ha generado un crecimiento desordenado que ha estado acompañado de la ocupación de terrenos sin ninguna habilitación urbana, mediante invasiones a terrenos de propiedad del Estado o Municipal con déficit de servicios, con vías en mal estado de conservación y con transporte urbano de baja calidad. (Municipalidad Distrital de Majes, 2009)

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 ciudad el pedregal cuenta con la mayoría de servicios básicos se da de la siguiente manera:

- **Sector central:** cuenta con todos los servicios, es decir electricidad, agua y desagüe.

- **Sector norte:** solo una zona cuenta con los servicios básicos y el resto cuenta con el fluido eléctrico.

- **Sector sur:** aún no ha sido implementado

3. Análisis vial

3.1. Estado actual de vías

Las vías pavimentadas de El pedregal coinciden con las vías principales y secundarias del sistema vial urbano, siendo deficientes en las áreas periféricas e internas de los asentamientos humanos y centro poblados.

Las vías pavimentadas se encuentran en buen estado, por ser de construcción relativamente reciente.

En la Zona central debido al terminal provisional las vías se estrechan debido al estacionamiento inadecuado de vehículos reduciendo su capacidad vehicular.

En la mayoría de asentamientos y centros poblados de Majes las vías son de tierra y no están pavimentadas.

El sistema vial y de transporte público es ineficiente y no satisface las demandas de la población rural. La inexistencia de un sistema vial mayor que permita organizar el transporte y facilite la interconexión entre las áreas urbanas y rurales se ve

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

agudizada por la mala calidad de las vías y la falta de infraestructura adecuada para vehículos no motorizados.

3.2. Transporte terrestre actual

Actualmente existe un terminal terrestre provisional ubicado en Av., Diagonal – La libertad con instalaciones precarias utilizado por las empresas de buses que van o retornan de Arequipa, al frente de dicho terminal se ubican minivan transporte informal que tiene las mismas rutas.

- **Mototaxis: Interurbano**

Servicio de transporte urbano más utilizado en el distrito, realizan sus servicios en forma informal pues no existen paraderos.

- **Combis Colectivos: Interurbano**

Los paraderos se encuentran cercanos al mercado del Pedregal.

- **Transporte de Omnibuses: Interprovincial**

Transporte del Carpio

- **Transporte de Minivan: Interprovincial**

- **Otros: Interurbano**

Vehículo propio, bicicleta

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

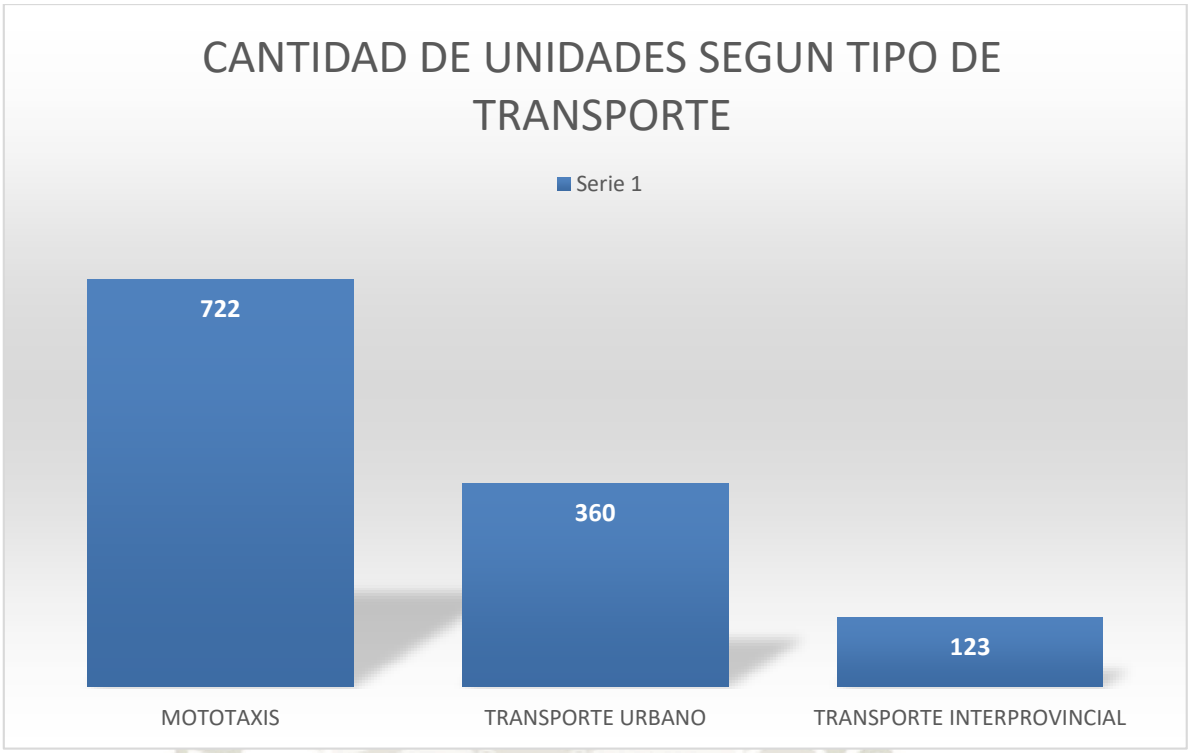


Figura 6. 3: Esquema Cantidad de Unidades según tipo de transporte

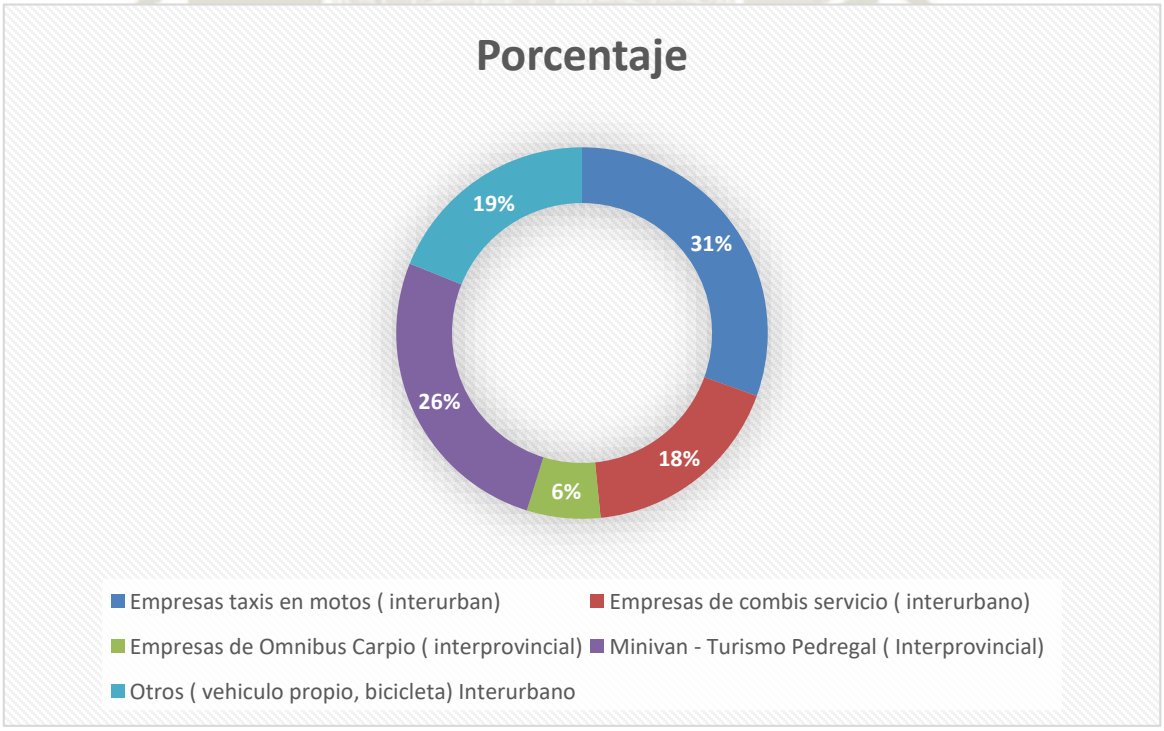


Figura 6. 4: Porcentaje transporte vehicular

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

EMPRESAS DE MOTOTAXIS EN EL PEDREGAL - 2012		
N°	**EMPRESA**	**FLOTA VEHICULAR**
1	LUCERO EXPRESS	50
2	EL CHASQUI	72
3	ASOCIACION CRISTO REY	50
4	CORAZON DE MAJES	44
5	EL TROME	70
6	REAL DE MAJES	45
7	NUEVO AMANECER	50
8	ASTRAL	43
9	ESPERANZA DE MAJES	51
10	EMPRESA INCA	42
11	ANGELES DEL SUR	39
12	EMPRESA CRISTO REY	23
13	MAJES TOURS	35
14	MULTISERVICIOS DE SEGURIDAD DEL SUR	25
15	PRINCIPE AZUL	14
16	LOS TOROS DE MAJES	21
17	SAN VALENTIN	11
18	JUSTO JUEZ	15
19	SAN LUIS EXPRESS	10
20	SUPER LUCERO EXPRESS	12
	TOTAL	**722**

Tabla 6. 4: Cuadro empresas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

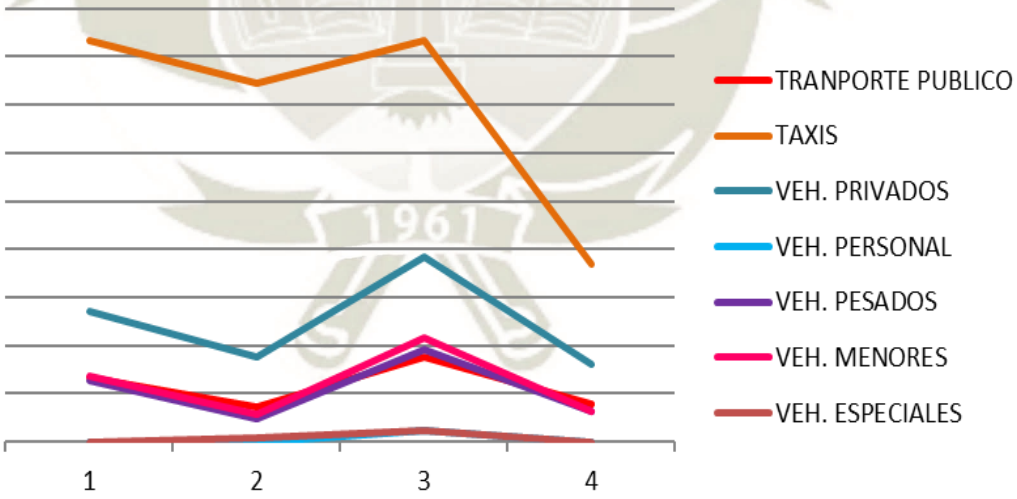
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tipos de Empresas de Transportes	Porcentaje
Empresas de Taxis en Motos(interurbano)	30,5
Empresas de Combis Servicio (interurbano)	17,9
Empresas de Ómnibus Carpio (Interprovincial)	6,4
Minivan -Turismo Pedregal (Interprovincial)	26,3
Otros(vehículo propio, bicicleta (interurbano)	18,9
TOTAL	100.00

Tabla 6. 5: Tipos de empresa de transporte

3.3. Flujos Vehiculares

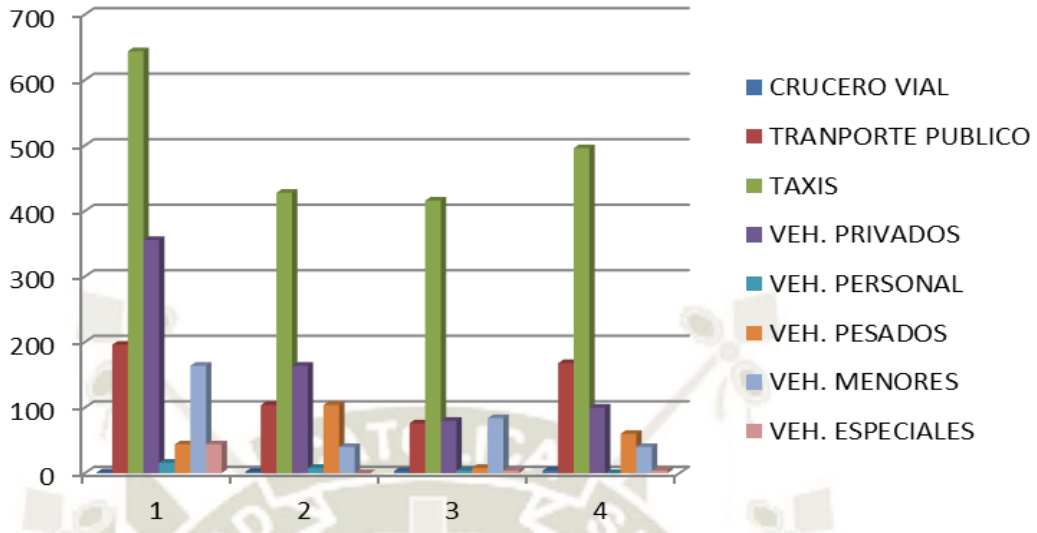
Los intercambios viales existentes son actualmente todos a nivel pero están proyectados para intercambios viales a desnivel, entre ellos un intercambio de trébol en el cruce de ingreso al Pedregal



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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



3.3.1. Volumen de Tráfico – El Pedregal

Avenida Carlos Shutton – El pedregal

HORA PUNTA	CRUCERO VIAL	T. PUBLICO	TAXIS	V. PRIVADOS	V PERSONAL	V. PESADOS	V. MENORES	V. ESPECIALES	TOTAL	
12:17	1	88	908	304	0	88	92	0	1480	43,92%
12:34	2	44	388	100	0	28	28	8	596	17,68%
12:15	3	88	416	280	14	32	84	12	368	10,92%
12:25	4	40	184	80	0	32	32	0	926	27,47%
TOTAL		260	1896	764	14	180	236	20	3370	100%

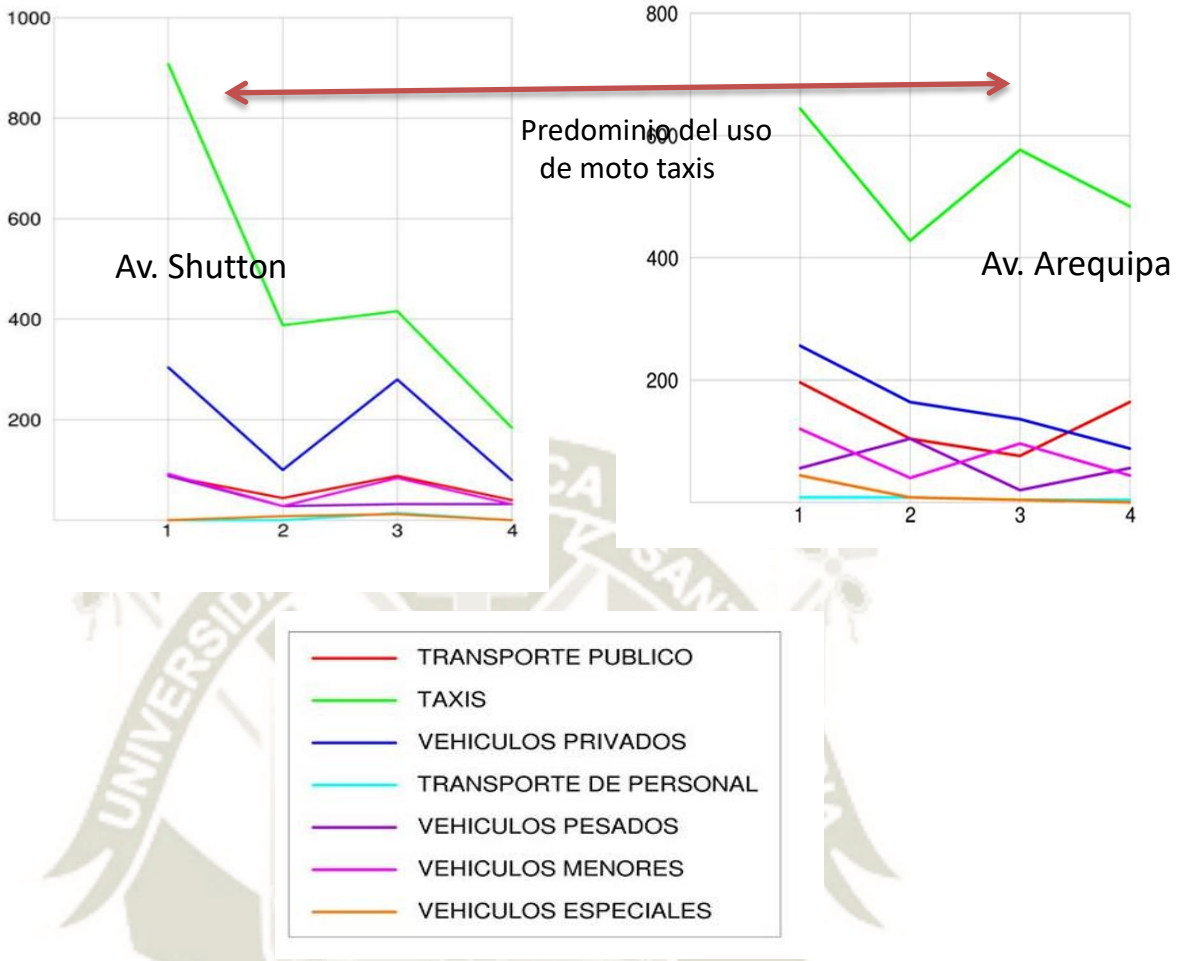
Avenida Arequipa – El pedregal

HORA PUNTA	CRUCERO VIAL	T. PUBLICO	TAXIS	V. PRIVADOS	V PERSONAL	V. PESADOS	V. MENORES	V. ESPECIALES	TOTAL	
01:15	1	196	644	256	8	56	120	44	1324	33,91%
01:15	2	104	428	164	8	104	40	8	856	21,92%
01:15	3	76	548	136	4	20	96	4	884	22,64%
01:15	4	164	484	88	4	56	44	0	840	21,51%
TOTAL		540	2104	644	24	236	300	56	3904	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



3.4. Red Vial

El distrito del Pedregal se articula a la carretera Panamericana por tres vías cada uno dirigida al pedregal norte, centro y sur.

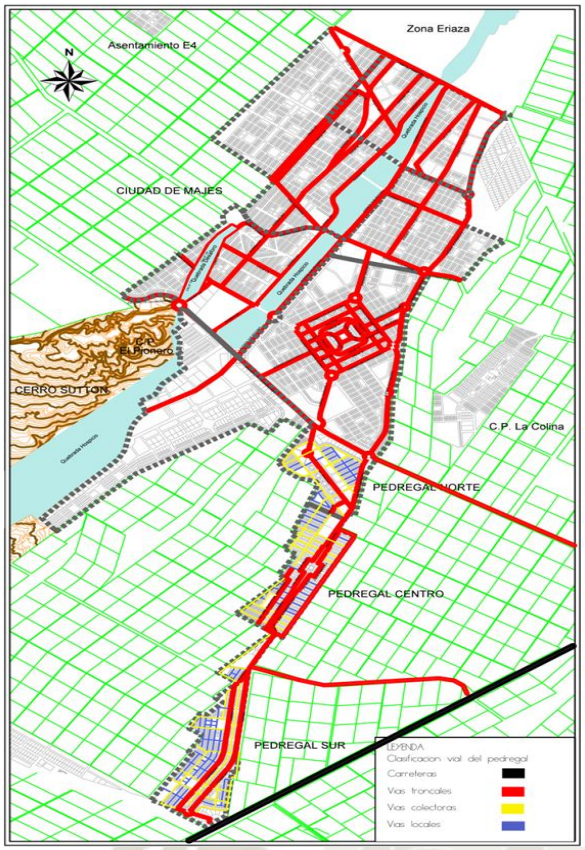
Las avenidas Carlos Sutton y Arequipa son los principales ejes generadores y vías troncales del distrito.

Siendo articuladas mediante las vías colectoras y estas a su vez articuladas por las vías locales.

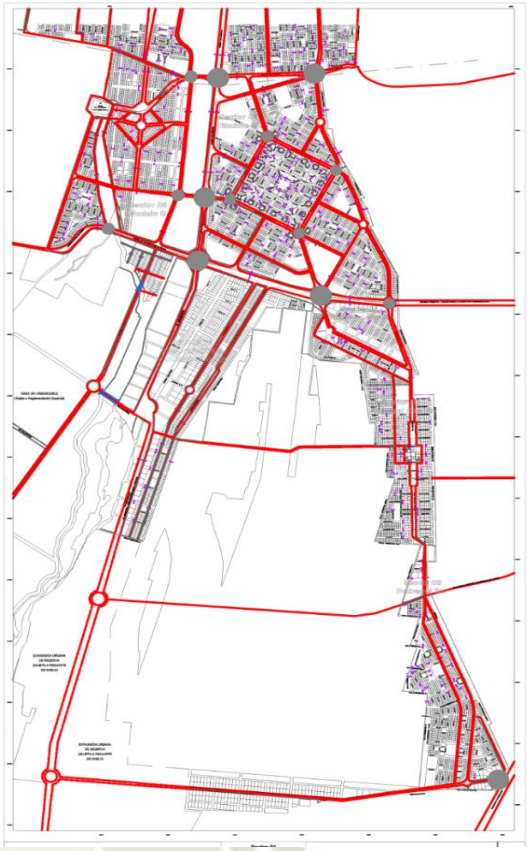
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Ingresos hacia el Pedregal - Majes



Vías troncales de la ciudad

Entre las vías principales actualmente en uso están:

La avenida Carlos Sutton, La avenida Arequipa, La avenida 3 de Octubre

Entre las vías colectoras principales:

La calle municipal, La calle Cayma, La calle Islay, La calle Camana

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. Análisis a nivel sectorial

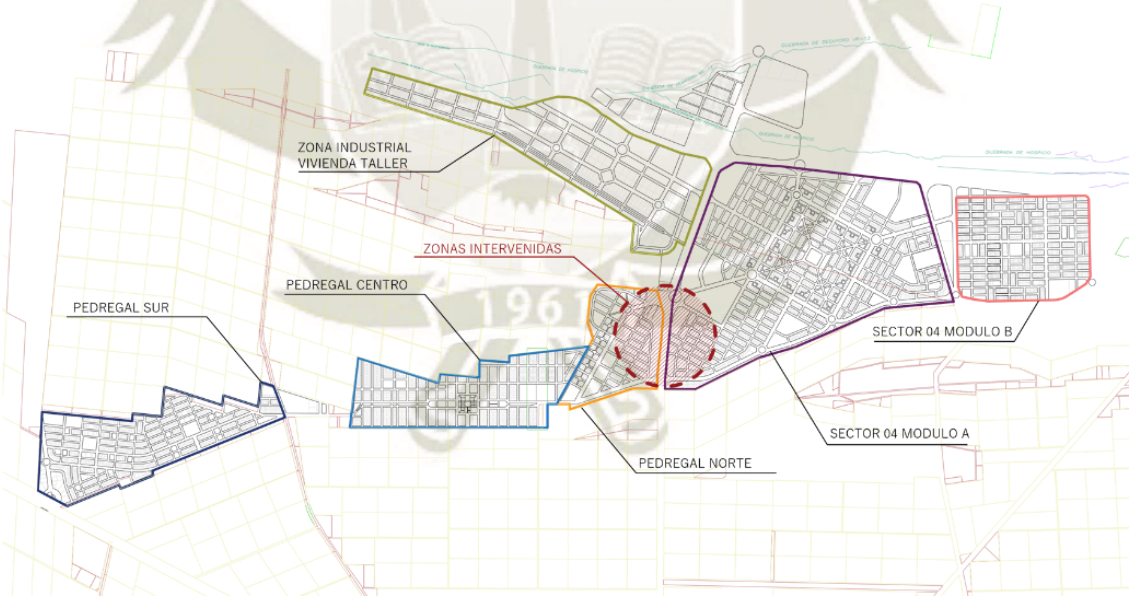
El análisis urbano comprende el expediente urbano de la zona Norte y sección 04 del Pedregal Majes, a la cual pertenece el terreno elegido para el desarrollo del terminal terrestre.

4. Análisis urbano

La morfología urbana actual es el resultado de la conexión entre El pedregal y ciudad Majes siendo emplazadas en terrenos eriazos remanentes de la planificación de área agrícola.

4.1. Zonificación de la ciudad de El Pedregal

La ciudad del Pedregal este estructurada bajo 9 zonas



- Pedregal Norte
- Pedregal Centro
- Pedregal Sur
- Sector 04 Modulo A y B

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

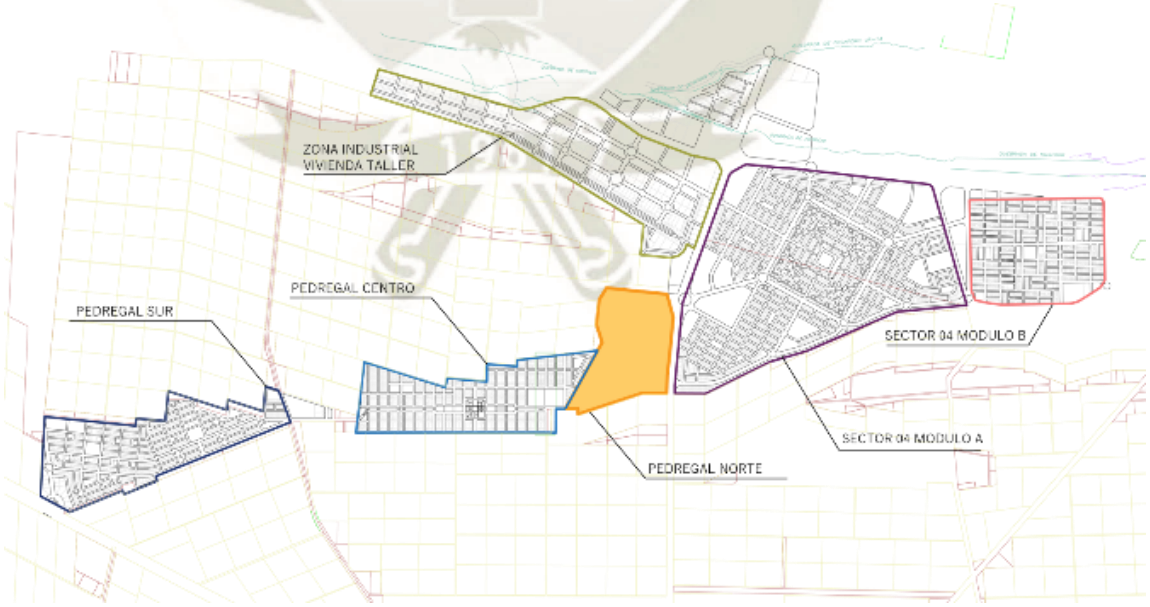
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Sector 05 – Modulo C
- Sector 06 – Módulo D y G
- Sector 07 – Modulo E
- Sector 08 – Modulo F
- Sector 09 – Zona industrial

SECTORES URBANOS	DESCRIPCION	SUPERFICIE. (HÁS)	CÓDIGO
Sector 01	C.P. Pedregal Norte	54.83	S-01
Sector 02	C.P. Pedregal Centro	66.18	S-02
Sector 03	C.P. Pedregal Sur	80.31	S-03

4.1.1. Sector 01: Centro Poblado Pedregal Norte

El sector denominado Pedregal Norte se desarrolla sobre una topografía de baja pendiente.



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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Característica	Descripción
Área	54.83 Has.
Predios	833
Uso Predominante	Vivienda

4.1.1.1. Usos de suelo

La falta de vivienda con servicios básicos agua, desagüe y su cercanía a los principales equipamientos urbanos (terminal terrestre actual y terminal informal) ha originado que esta zona sea ocupada de manera formal e informal tanto para fines residenciales como de comercio vecinal y sectorial. (Municipalidad Distrital de Majes, 2009)

La configuración urbana de este sector fue planificada con calles secundarias y principales con orden y jerarquía, sin embargo, las áreas destinadas a otros usos vienen sufriendo ocupaciones informales lo que produce que la configuración urbana se deteriore.

4.1.1.2. Altura de la edificación

El predominio de edificaciones es entre 1 y 2 pisos, presenta una baja densidad con precios de dimensiones establecidas para vivienda y comercio (20m x 10x, 20m x 9m promedio para vivienda y 29m x 14m y 24m x 18m promedio para comercio)

Se ve existen invasiones en las áreas destinadas a otros usos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

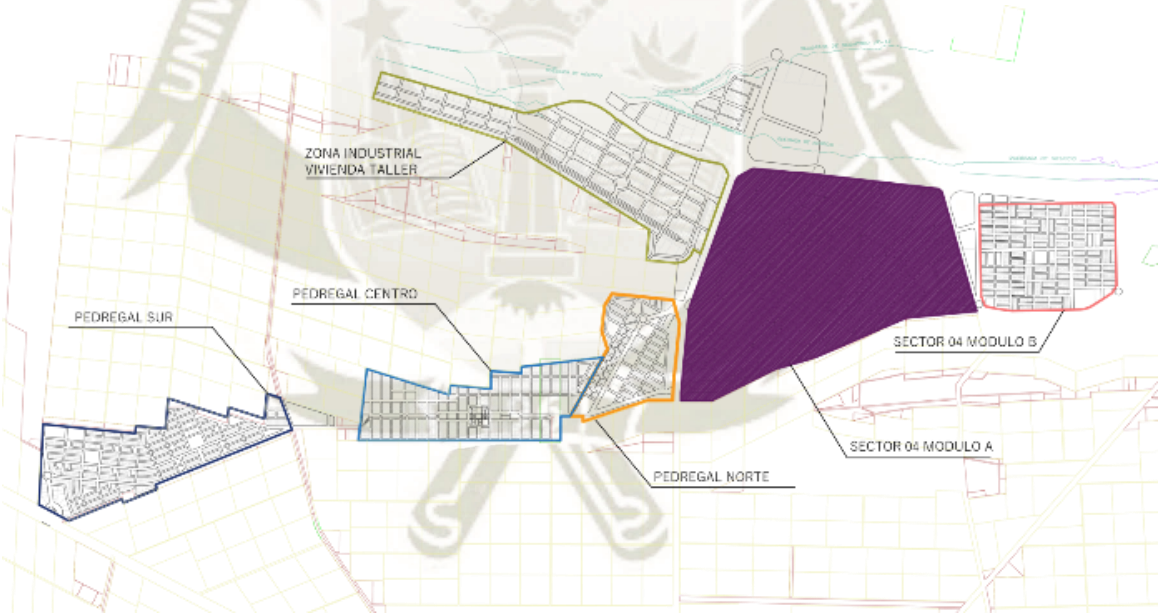
4.1.1.3. Material de construcción

En la zona norte del Pedregal existe un predominio por el uso de la bloqueta debido a la composición salitrosa del terreno sin embargo el peso de esta va en contraposición la con la resistencia del terreno.

El predominio de material noble, así como no convencionales (esferas, calamina, esteras) utilizadas en valles, da una imagen de poblado costeño.

4.1.2. Sector 04: ciudad Majes – Modulo A

Este sector se localiza hacia el norte del pedregal, dentro de la trama urbana de la ciudad Majes, cuyos lotes promedio son de 200 m2.



Se caracteriza principalmente por la mediana consolidación urbana que presenta debido a que aún no cuenta con servicios de desagüe, vías pavimentadas y calles consolidadas, construcciones de buena, mediana y baja calidad, vías y calles locales sin consolidad, lotes desocupados o en abandono y que al mismo tiempo se convierten en espacios deteriorados.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Característica	Descripción
Área	242.57 Has.
Predios	4 179
Uso Predominante	Residencial y Mixto Residencial-

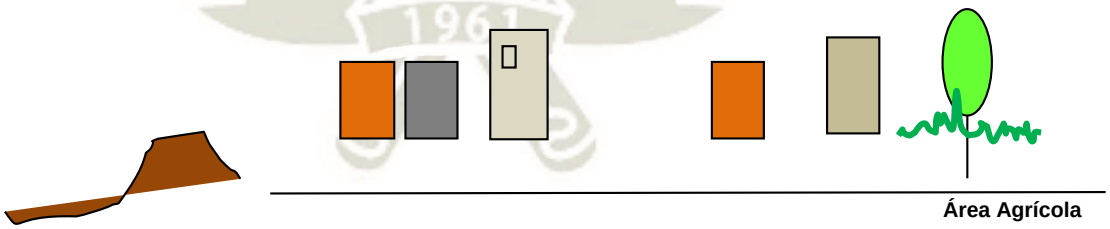
4.1.2.1. Accesibilidad

Se da a tras del eje principal de ingreso a ciudad majes y el pedregal conocido como la Avenida. Los Colonizadores.

4.1.2.2. Usos de suelo

Predomina el uso residencial, el patrón de ocupación urbana es regular, el trazado del manzaneo responde a una planificación previa.

Limita con el borde agrícola, bordes naturales como quebrada Hospicio y el modulo B (separados por el canal de regadío denominado 3R).



Sector 04 Modulo A:

Ubicado dentro de Ciudad Majes, es una de las zonas con mayor ocupación de suelo de dicha Ciudad.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.2.3. Altura de la edificación

Predominio de la horizontalidad

4.1.3. Material de construcción

Predominio en el uso de material noble en muros y techos

Uso de material no convencional como esteras, bloquetas.

4.2. Análisis vial

4.2.1. Estado actual de vías

Las vías pavimentadas de El pedregal coinciden con las vías principales y secundarias del sistema vial urbano, siendo deficientes en las áreas periféricas e internas de los asentamientos humanos y centro poblados.

Las vías pavimentadas se encuentran en buen estado, por ser de construcción relativamente reciente.

En la Zona central debido al terminal provisional las vías se estrechan debido al estacionamiento inadecuado de vehículos reduciendo su capacidad vehicular.

En la mayoría de asentamientos y centros poblados de Majes las vías son de tierra y no están pavimentadas.

El sistema vial y de transporte público es ineficiente y no satisface las demandas de la población rural. La inexistencia de un sistema vial mayor que permita organizar el transporte y facilite la interconexión entre las áreas urbanas y rurales se ve agudizada por la mala calidad de las vías y la falta de infraestructura adecuada para vehículos no motorizados.

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. De terreno de estudio

4.3.1. Análisis de sitio

4.3.1.1. Localización

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. Relación con el entorno

4.4.1. Factores físico ambientales

4.4.1.1. Topografía

Presenta un relieve relativamente plano, de suave pendiente promedio de 2% a 3%.

4.4.1.2. Clima

La temperatura es uniforme promedio anual de 19ºC; la temperatura máxima varía entre 26,7ºC y 25,5ºC y la mínima entre 14,5ºC y 9,7ºC.

4.4.1.3. Soleamiento

Los índices de radiación solar tienen un promedio anual de 519 cal.cm2.min., con un máximo de 584 cal.cm2.min. y un mínimo de 432 cal.cm2.min. Estas condiciones plantean la existencia de otra fuente para el aprovechamiento de la energía solar como energía alternativa

- Promedio anual 519 cal/cm2/min
- Otoño 436.6 (la más baja)
- Primavera 595 (la más alta)
- Verano 559.4
- Invierno 485.5

4.4.2. Dirección y velocidad de vientos

Alicios (pacifico) en dirección S-SO a N-NE importantes por su constancia e intensidad. Velocidad promedio 2m/seg.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Los vientos en la sierra que soplan durante la noche y en dirección contraria al anterior

4.4.3. Humedad relativa

Es baja, el promedio anual es de 52%, aumenta en el verano y en invierno.

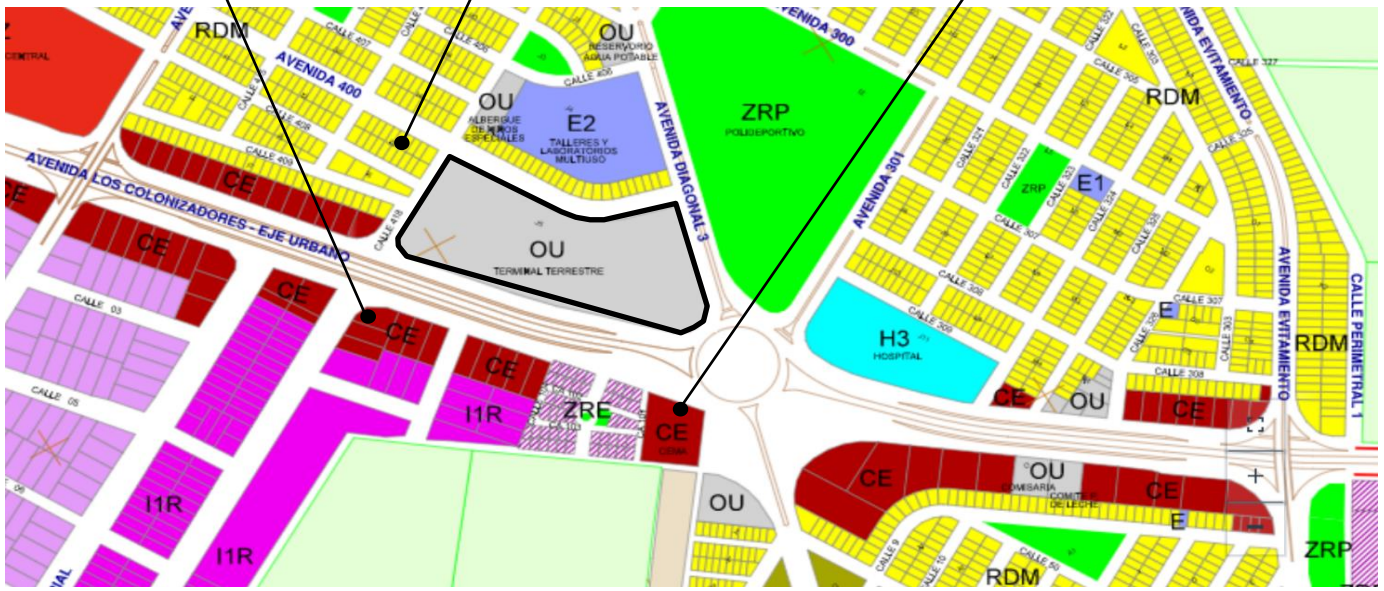
Es adecuada para el desarrollo de actividades humanas al aire libre

4.5. Análisis urbano

4.5.1. Usos de suelo

El uso de suelos del sector viene siendo respetado según el plan de desarrollo urbano, sin embargo, se encuentra menos del 50% consolidado, áreas como el Hospital general y la zona de recreación pública se encuentran invadidas por comercio informal.

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



ZONAS RESIDENCIALES

- RDA — Residencial de Alta Densidad
- RDM — Residencial de Media Densidad
- RDB — Residencial de Baja Densidad

SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS DE EDUCACIÓN

- E — Educación Inicial y Primaria
- E1 — Educación Superior Básica
- E2 — Educación Superior Tecnológica
- E3 — Educación Superior Universitaria

ZONA DE USOS ESPECIALES

- OU — Otros Usos

ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL

- ZRE — Reglamentación Especial
- AP — Área de Protección

ZONA AGRÍCOLA

- ZA — Áreas Rurales

ZONAS COMERCIALES

- CE — Comercio Especializado
- CD — Comercio Distrital
- CZ — Comercio Zonal
- CV — Comercio Vecinal

ZONAS INDUSTRIALES

- I1R — Vivienda Taller
- I1 — Industria Elemental
- I2 — Industria Liviana

ZONA DE REACREACIÓN PÚBLICA

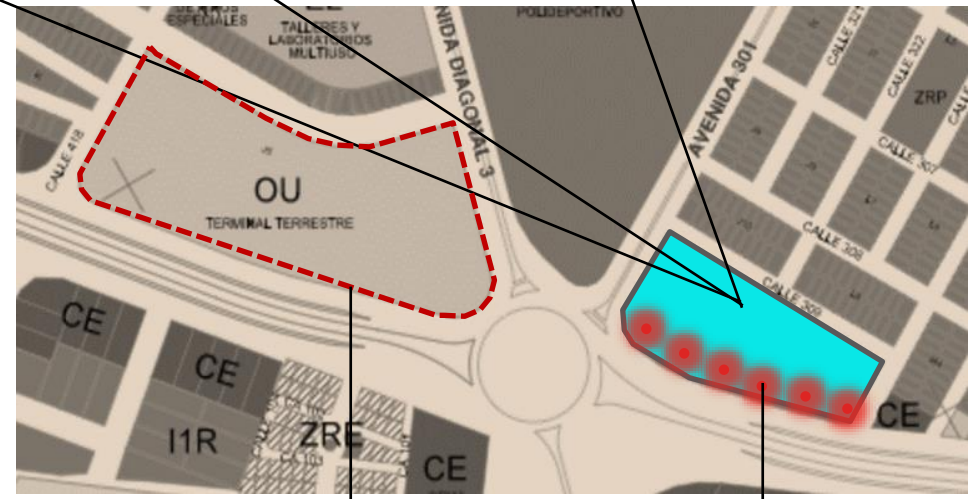
- ZRP — Recreación Pública

PRE URBANA

- PU — Proyección Urbana

SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS DE SALUD

- H1 — Posta Médica
- H2 — Centro de Salud
- H3 — Hospital General



TERRENO A INTERVENIR

INTENSIDAD DE COMERCIO AMBULATORIO

Se observa el uso inadecuado del terreno destinado al hospital general siendo utilizado por comercio ambulatorio. El comercio ambulatorio se da en más de 50 puestos de material de esteras el cual funciona todo el día. Podemos concluir la necesidad de puestos para el comercio con el cual se podría generar la actividad comercial con mayor orden.

En el entorno inmediato no se cuenta con ninguna clase de espacio público, el único espacio recreativo es el parque ilustrado en la imagen siguiente.

El entorno inmediato no cuenta con vegetación o áreas verdes.

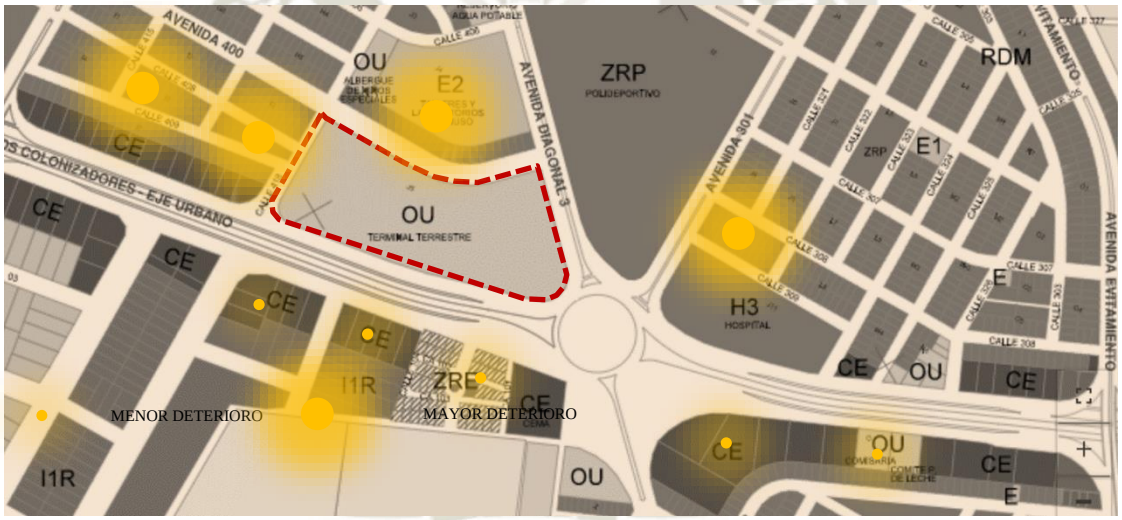
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.5.2. Estado de la edificación

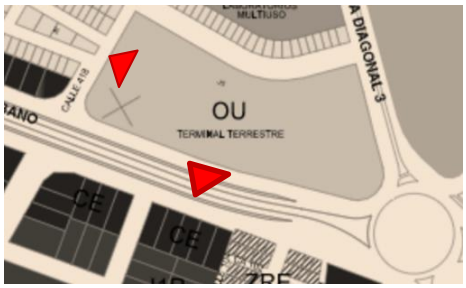
El estado de la edificación del entorno inmediato es precario y en algunos casos se observa deterioro, las viviendas no se encuentran concluidas y se observa un mal uso de materiales. Se observa en un 70 % el uso de Los siguientes materiales: esteras, calaminas y broquetas.

Los lotes que limitan con la avenida cuentan con una mayor calidad en la edificación al contar con el uso de material noble y al no contar con un porcentaje alto de deterioro.



4.6. Imagen urbana

La imagen urbana no se encuentra consolidada no se observa orden ni líneas claras que configuren un perfil adecuado a la ciudad de Majees y sobretodo como se observa en la elevación B, un perfil claro a la avenida principal, ingreso de la ciudad.



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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ELEVACIÓN A

ELEVACIÓN B

4.7. Análisis vial

4.7.1. Accesibilidad

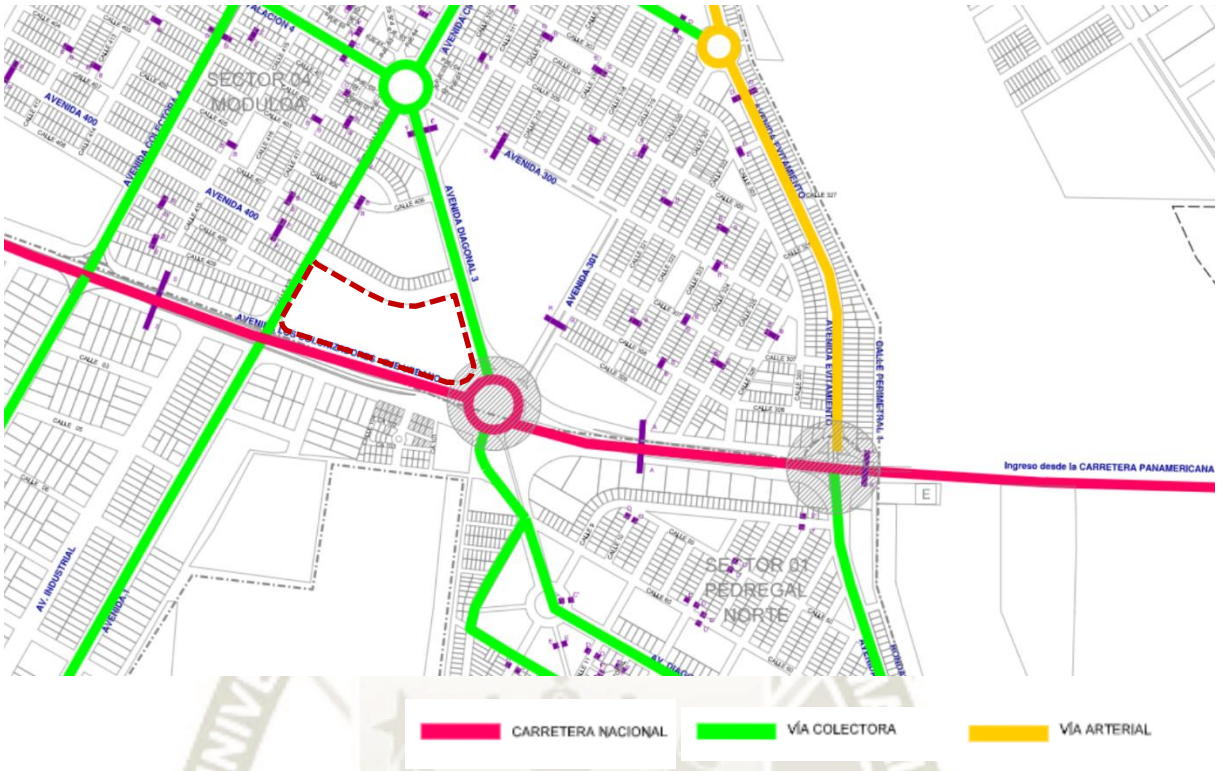
El ingreso al sector intervenido se da a través de la avenida colonizadores la cual es un eje importante en la ciudad debido a que conecta con la carretera panamericana.

La avenida colonizadora es alimentada por las vías colectoras y la vía arterial.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



4.7.2. Transporte público urbano

El transporte público más utilizado en la zona es el uso de moto taxis.

El uso de moto taxis responde al clima y entorno de la ciudad al mismo tiempo es un riesgo al no ser un transporte que garantice seguridad al momento de un accidente. El segundo transporte más utilizado es el uso de combis el cual se da en menor uso al ser la diferencia de precios mínima comparada con el uso de moto taxis.

4.7.2.1. Paraderos de transporte de servicio público

El transporte actualmente en la ciudad de Majes y el Pedregal se encuentra funcionando desordenadamente, a pesar que a la fecha existe un terminal terrestre aún no se da el uso adecuado de este al estar sin funcionamiento.

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 observa 3 tipos de transportes claros cada uno con un punto preciso en la ciudad los cuales no logran integrarse en un solo equipamiento.

Primero, se cuenta con la presencia de empresas de Transporte de vans las cuales se ubican en la Av. Continental ubicado en el Pedregal Norte y en el Pedregal Centro.

Segundo, las empresas con viajes de mayor duración e interprovinciales se encuentran en el alto específicamente en la avenida panamericana, estas empresas solo cuentan con la venta de boletos al ser oficinas y no cuentan con paraderos adecuados ni con un terminal específico.

Tercero se observa terminales privados como transportes del Carpio, el único que ha centralizado en un pequeño equipamiento el funcionamiento del terminal y el único que se encuentra cercano a la vía principal de acceso al Pedregal, Majes.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.7.2.2. Análisis de los paraderos informales y formales de omnibuses interprovinciales

TRANSPORTE
MINIVAN Y VAN

BUSES
INTERPROVINCIALES

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.7.2.3. Análisis empresas de transporte

4.7.2.3.1. Empresas de transporte

EMPRESAS DE VANS		
EMPRESAS	**DESTINO**	**HORARIOS (salida cada 15 minutos)**
Andesmar Perú	Mollendo Arequipa Quilca	6:00 am – 9:00 pm
Transporte Turnee	Arequipa	5:00 am – 7:30 pm
Bavilcor	Arequipa	6:00 am – 7:30 pm
Tours Zilpa	Arequipa	6:00 am – 7:30 pm
Caminos del Inca	Espinar Arequipa	6:00am – 9:00pm
Perú Bus	Mollendo Arequipa	6:00 am – 7:30 pm
Tours Siguas	Chuquibamba Santa Rita	6:00 am – 7:30 pm
Transporte Rápido vip	Corire Aplao	6:00 am – 7:30 pm
Carmen El Alto S.A	Camana	6:00 am – 7:30 pm

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

EMPRESAS DE BUSES		
EMPRESAS	**DESTINO**	**HORARIOS (De 2 - 3 veces por día)**
Cromotex	Lima- Arequipa- Cusco	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm
Flores	Lima- Arequipa- Cusco	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm
Yulsa	Lima- Arequipa- Cusco	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm
Oltursa	Lima- Arequipa- Cusco	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm
Pacifico del sur	Camana- Cusco- La Joya	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm
Andriña	Camana- Cusco- La Joya	Cada hora
Reyna	Camana- Cusco- La Joya	Cada hora
Santa Luisa de Majes	Camana- Cusco- La Joya	Cada hora
Transporte del Carpio	Camana- Cusco- La Joya	Cada hora
Rey Latino	Camana- Cusco- La Joya	Cada hora
Enlaces	Lima- Arequipa- Cusco	8:00 am 15:00 pm 17:00 pm

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.7.2.3.2. Rutas de Transporte

Las rutas de transportes son las siguientes:

- Arequipa
- Mollendo
- Chuquibamba
- Santa Rita
- Corire
- Aplao
- Camana
- Espinar
- Lima
- Puno

La ruta más frecuente es hacia la ciudad de Arequipa y se realiza mayormente a través del uso de minivan.

4.7.2.3.3. Flujo Vehicular

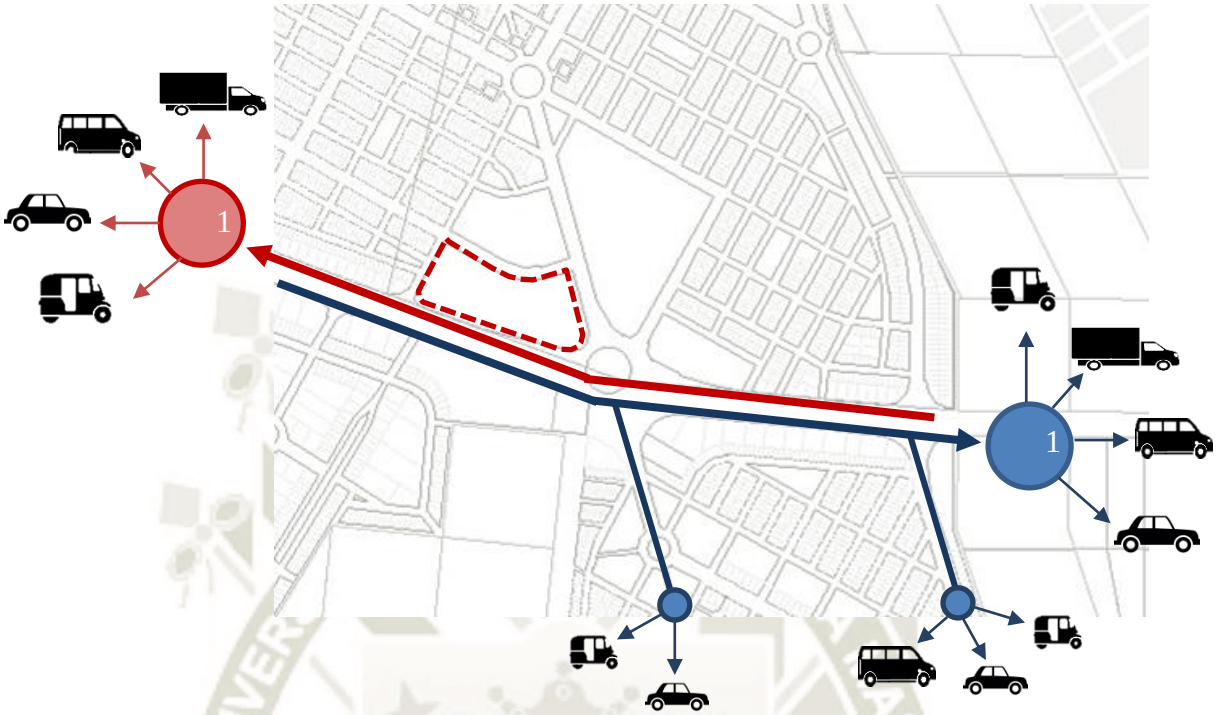
El flujo vehicular en la avenida colonizadora a las 10 am en un promedio de 20 minutos es la siguiente:

150 vehículos van en dirección hacia la panamericana, pedregal norte, centro sur.
160 vehículos van en dirección a majes y la sierra del 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



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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5. Conclusiones

- La ciudad de majes corresponde a la jurisdicción de Caylloma de la región Arequipa, se puede acceder a la ciudad por la carretera panamericana Sur, la carretera al valle majes y la vía que comunica el valle del Colca.

- El pedregal es una localidad peruana ubicada en la región Arequipa, es la capital del distrito de Majes, su temperatura es uniforme con un promedio anual de 19ºC con un clima desértico, su topografía es relativamente plana. Cuenta con una población aproximada de 5800 habitantes la cual se intensifica por los traslados progresivos de poblaciones de zonas rurales a zonas urbanas

- La estructura económica se caracteriza por ser una economía en actividades terciarias por el desarrollo de la actividad comercial de bienes y servicios y actividades agroindustriales. Pedregal a pesar de ello cuenta con informalidad en el empleo debido al proceso de urbanización que experimenta la ciudad y que atrae la migración de regiones como: Puno, Cusco entre otras ciudades.

- El proceso de crecimiento acelerado de la ciudad ha generado un crecimiento desordenado acompañado a la ocupación de terrenos sin ninguna habilitación urbana generando desorden y sin contar con vías en buen estado ni terminadas salvo las vías principales y secundarias del sistema vial urbano.

- Actualmente existe un terminal terrestre provisional ubicado en Av. Diagonal con La libertad, en el contexto inmediato del terminal se ubican vans, taxis, moto taxis, de manera informal las cuales generan desorden, así como contaminación dentro de la ciudad. No se cuenta con establecimientos adecuados de comercio ni con zonas de esperas adecuadas.

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 ciudad del Pedregal está estructurada bajo 9 zonas: Pedregal Norte, Pedregal Centro, Pedregal Sur, Sector 04 modulo A y B, Sector 05 modulo C, Sector 06 módulo D y G, Sector 07 modulo E, Sector 08 modulo F, Sector 09 zona industrial.

- El sector de pedregal norte se desarrolla sobre una topografía de baja pendiente, el uso predominante es la vivienda, la configuración de este sector se ve afectada por invasiones y al no respetar los usos de PDU.

- El sector 04 modulo A lugar de intervención, se localiza hacia el norte del pedregal, se caracteriza por la mediana consolidación urbana. El ingreso principal se da por la avenida colonizadores, la cual conecta con la carretera panamericana Sur. Este sector cuenta con las siguientes centralidades como son el Hospital, Mercado, Polideportivo los cuales actualmente se encuentran como terrenos baldíos invadidos por comercio informal. En el entorno inmediato no se cuenta con espacio público de ninguna clase ni vegetación ni áreas verdes. El estado de edificación de este sector es precario y en algunos casos las viviendas no se encuentran concluidas observando un mal uso de materiales.

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 VII

PROPUESTA

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 VII
PROPUESTA

1. Programación Arquitectónica

1.1. Definición

Es un estudio de necesidades espaciales, vinculación y jerarquización de espacios y elementos, permite la traducción de los requerimientos de las actividades a requerimientos de espacios arquitectónicos.

1.2. Premisas de Programación

La investigación determinada nos da como resultado las siguientes premisas:

Se cuenta con 10 empresas de buses, las cuales son las siguientes:

1. Cromotex
2. Flores
3. Yulsa
4. Oltursa
5. Pacifico del Sur
6. Andriña
7. Transporte Reyna
8. Transporte del Carpio
9. Rey Latino
10. Enlaces

Se cuenta con 10 empresas de van las cuales son las siguientes:

1. Andesmar Perú
2. Transporte Turnee

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. Transporte Bavilcor
4. Transporte Caminos del Inca
5. Transporte Perú bus
6. Transporte Tour siguas
7. Trasporte rápido vip
8. Transporte Carmen el alto S.A
9. Transporte Zilpa

Siendo un total de 20 empresas cada una con 2 vehículos por empresa.

A. El funcionamiento del terminal será programado considerando a futuro la desaparición de las empresas de van y convirtiéndose todo en empresas de buses. Siendo en total 20 empresas de buses.

B. El total de flujo de personas en el terminal es de 45 personas por bus considerando 20 andenes, 20 buses se considera un total de 900 personas.

C. Las actividades de las empresas de transporte serán únicamente las siguientes:

   a. Venta de pasajes
   b. Recepción de equipajes
   c. Control de carga
   d. Acomodo de pasajeros al interior del vehículo.

D. Se contará con 2 tipos de sala de espera una sala destinada a la compra de boletos y otro espacio de espera para el momento de abordar el bus.

E. Para la programación administrativa, cada empresa contara con un counter y espacio administrativo, así como espacios de descanso del personal para pernoctar y de servicios.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.3. Premisas de Diseño

El diseño del terminal de usos mixtos será de trazos claros y líneas horizontales acompañados de espacios públicos y abiertos.

Edificación cerrada simulando “rocas” en el desierto y generando jerarquía.

Generar circulaciones fluidas e ingresos claro.

Actividades comerciales, culturales que den vida a espacios abiertos generando espacio público.

2. Partido Arquitectónico

2.1. Conceptualización

La idea arquitectónica parte de la ubicación estratégica del terreno a intervenir, al encontrarse en el ingreso principal al Pedregal – Majes se quiso aprovechar como un centro articulador flujos vehiculares y movimiento de pasajeros.

Al mismo tiempo el terreno se encuentra en un triángulo conector entre la plaza centralidades como hospital, polideportivo y mercado siendo su ubicación importante para el flujo peatonal y de espacio público. Importante que el equipamiento sea permeable.

2.2. Idea Conceptual

El equipamiento se desarrolla a través de 6 volúmenes relacionados entre sí a través de espacio público, los volúmenes son de comercio, cultural, hospedaje y terminal terrestre. Los volúmenes se diferencian entre sí en altura, perforaciones jerarquizando los ingresos principales y configurando plazas principales. El terminal se desarrollará en un nivel enterrado permitiendo recorridos espaciales y de contacto visual con los otros volúmenes.

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. Idea Fuerza

Equipamiento urbano de usos mixtos generando una centralidad en la ciudad y conexión con los otros equipamientos como hospital, mercado, polideportivo.

Permeabilidad de los volúmenes

Solidez y cerramiento en el diseño de los volúmenes

Configuración de plazas que generen un recorrido y experiencia espacial, así como conectoras de la ciudad.

Materiales fríos que combatan el clima desértico del lugar.

Generar imagen urbana en la ciudad.

Actividades al aire libre de día y noche generando espacio público.

2.4. Partido Arquitectónico

El planteamiento es de un Terminal de usos mixtos el cual se plantea en el centro del terreno a través de equipamientos comerciales, culturales generando distintos accesos a través de estas actividades. La idea es generar un recorrido a través de plazas que marcan los ingresos al Terminal terrestre. Cada ingreso se da por una plaza principal.

Los ingresos vehiculares de buses y van se dan por la Avenida colonizadores, avenida principal de ingreso a Pedregal – Majes. Los ingresos de autos particulares se dan por vías conectoras principales. Esto evita el cruce innecesario de flujos y mantiene una organización funcional del terminal tanto peatonalmente como en el sistema vial.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

A nivel del conjunto diferenciamos 6 volúmenes con las siguientes áreas:

Primer volumen: Hotel 3 estrellas con comercio minorista
Segundo volumen: Tienda ancla con locales comerciales
Tercer volumen: Locales comerciales y gastronómicos
Cuarto volumen: Tienda ancla con locales comerciales y financieros
Quinto volumen: Supermercado
Sexto volumen: Terminal de buses y van

Patio de maniobras donde los buses operan y cuentan con servicios de mantenimiento, mecánica y abastecimiento de gasolina

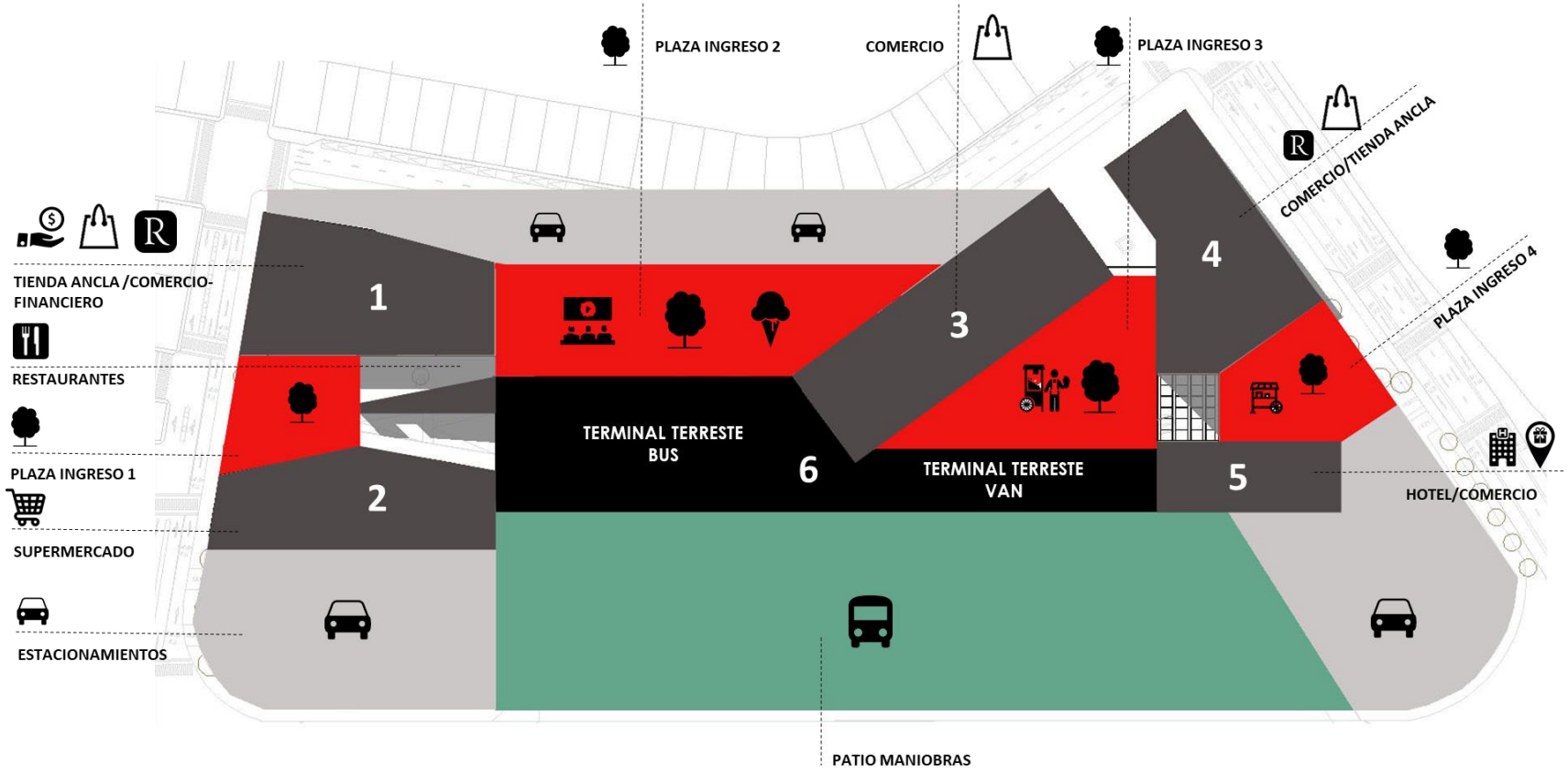
Estacionamientos particulares que se dividen en 2, para vehículos particulares y taxis, así como estacionamiento particular para el Hotel.

Las áreas libres son de espacio de recreación, cine al aire libre, descanso cuentan con jardines secos y arboles típicos del lugar. Se generan como plazas que marcan los ingresos hacia el terminal de buses y van.

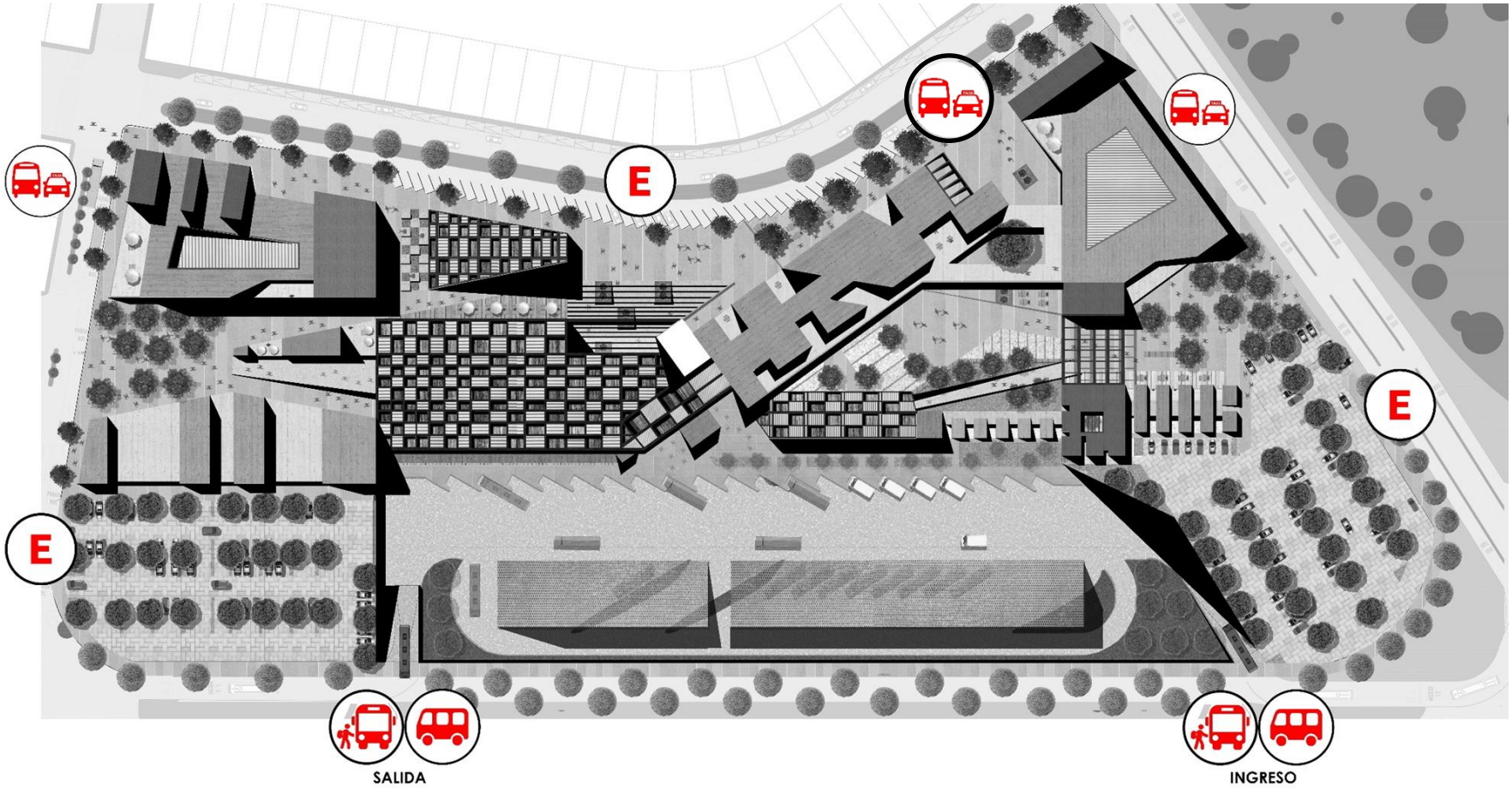
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3. Zonificación

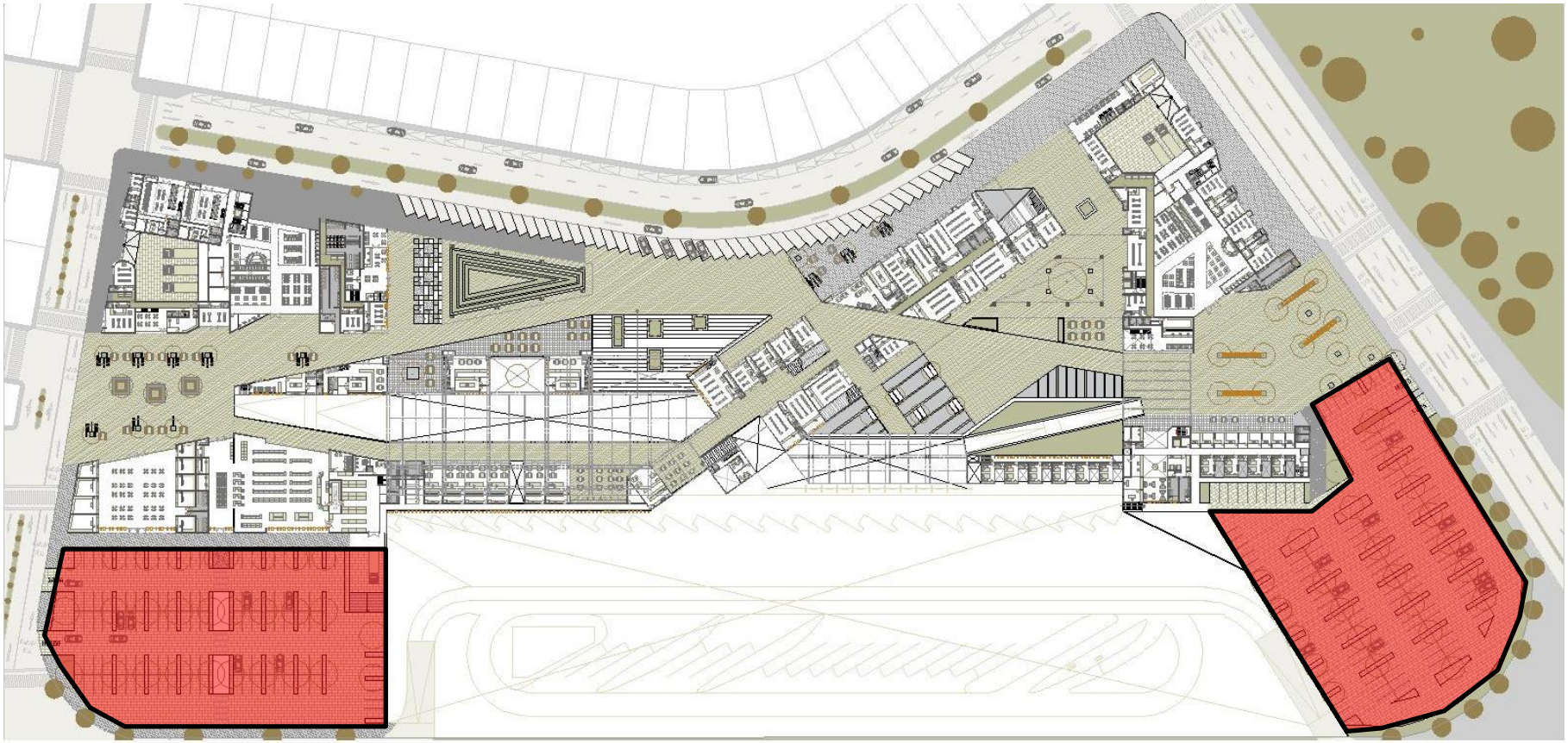
3.1. Zonificación general



3.2. Zonificación de paraderos buses y taxis.

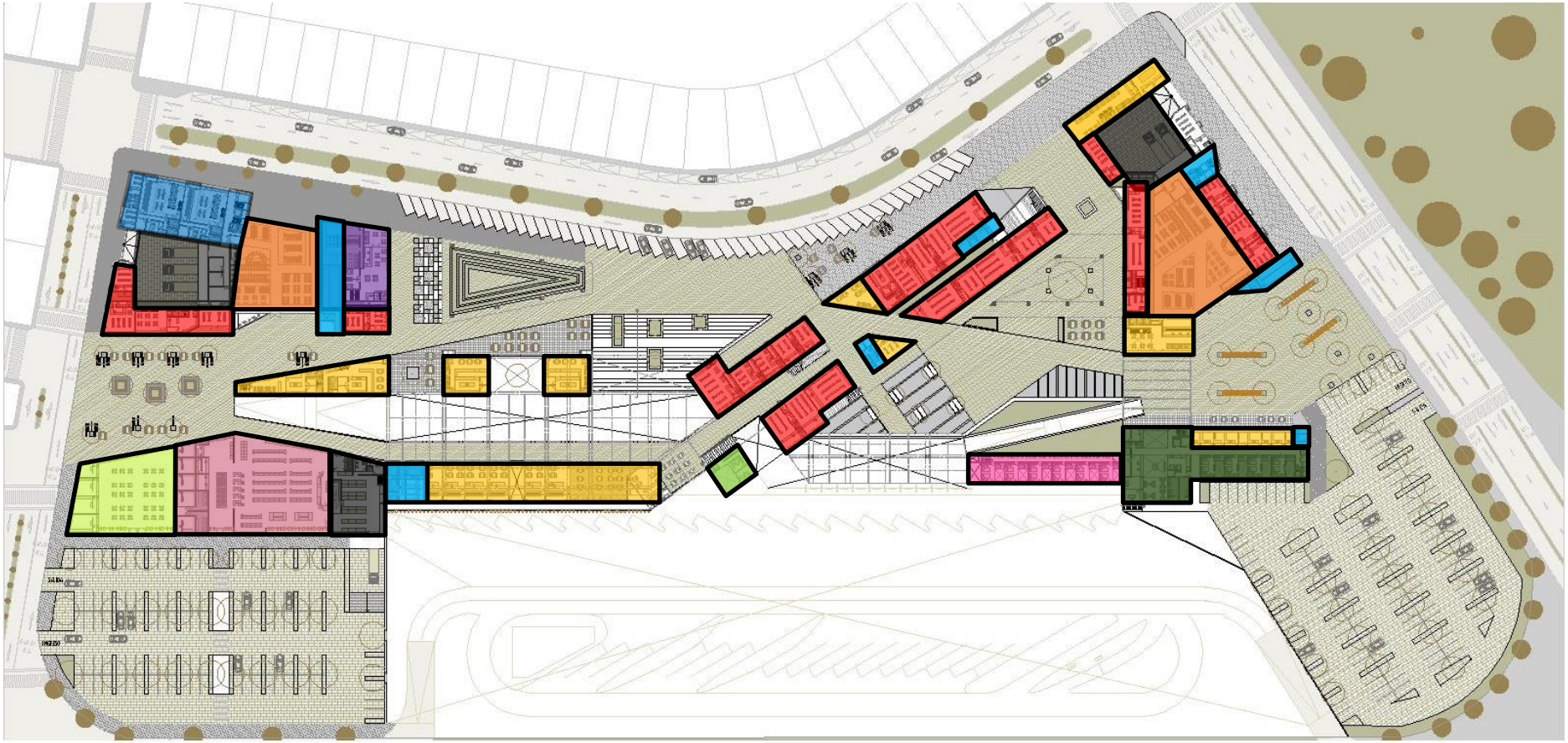


3.3. Zonificación de estacionamientos particulares

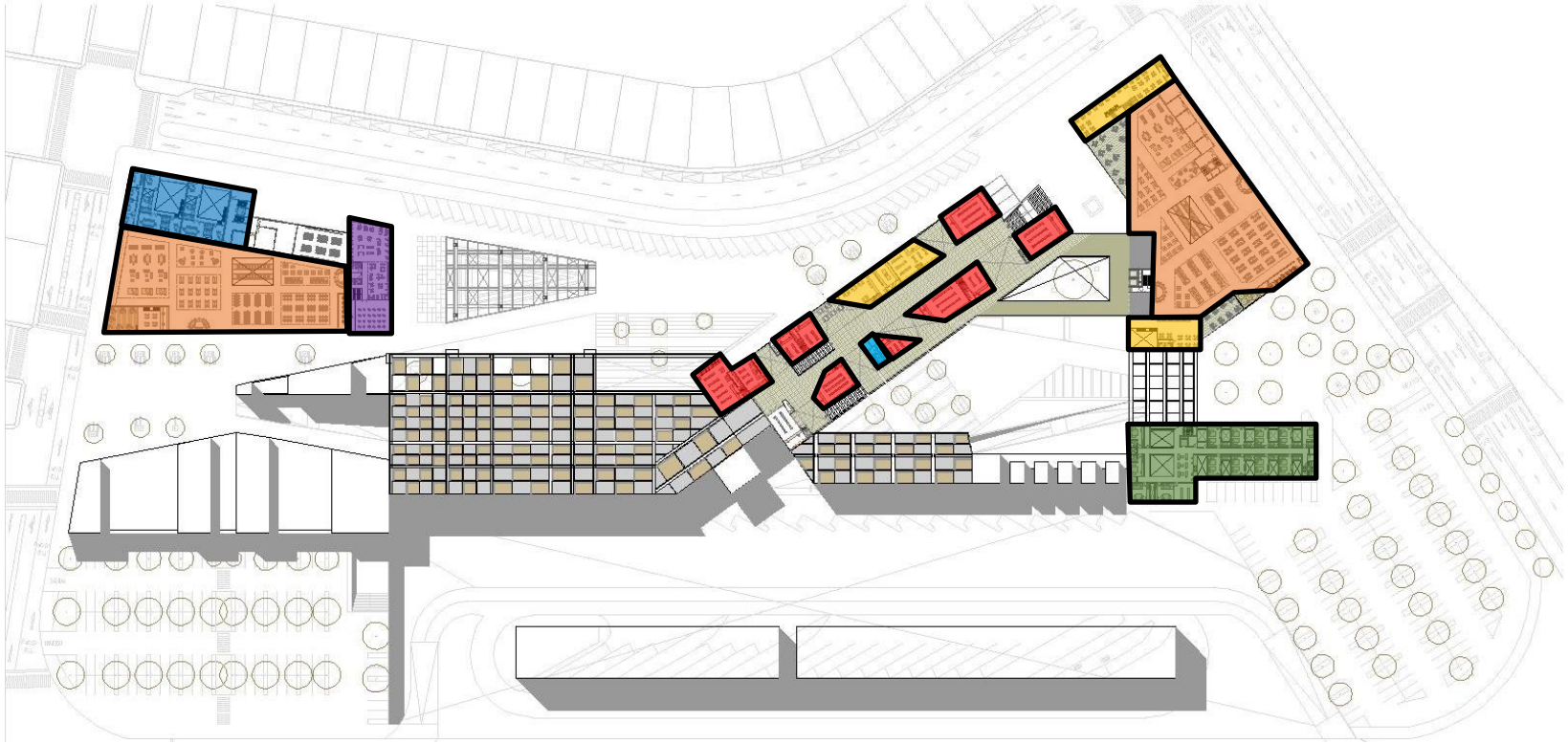


ESTACIONAMIENTOS PARTICULARES

3.4. Zonificación del conjunto



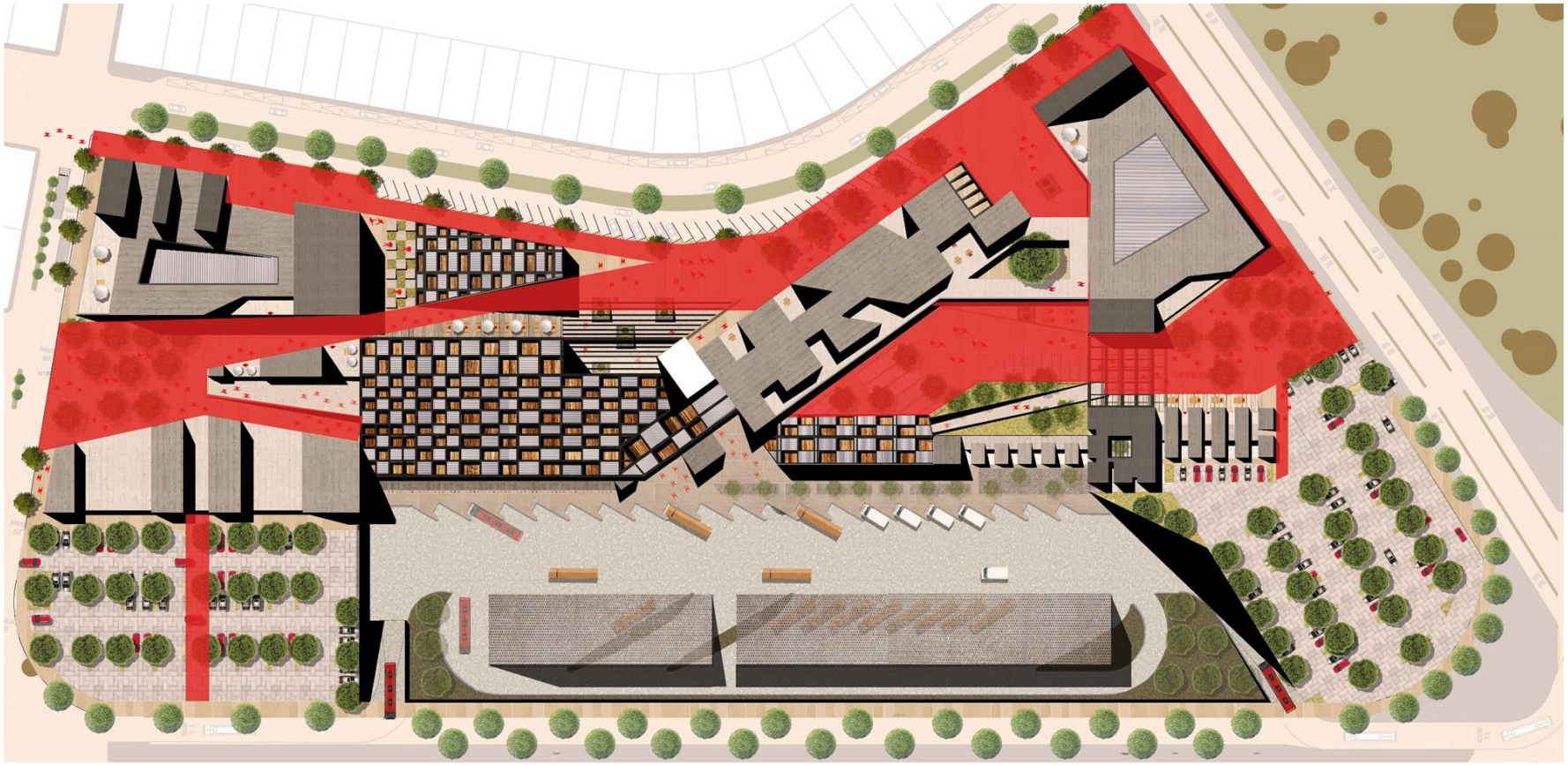
ENTIDAD
COMERCIO
TIENDA ANCLA
GIMNASIO
RESTAURANTE/CAFE
SUPERMERCADO
PATIO COMIDAS
PATIO MANIOBRAS
VIGILANCIA
HOTEL 3 ESTRELLAS
HOSPEDAJE CONDUCTORES
SERVICIOS



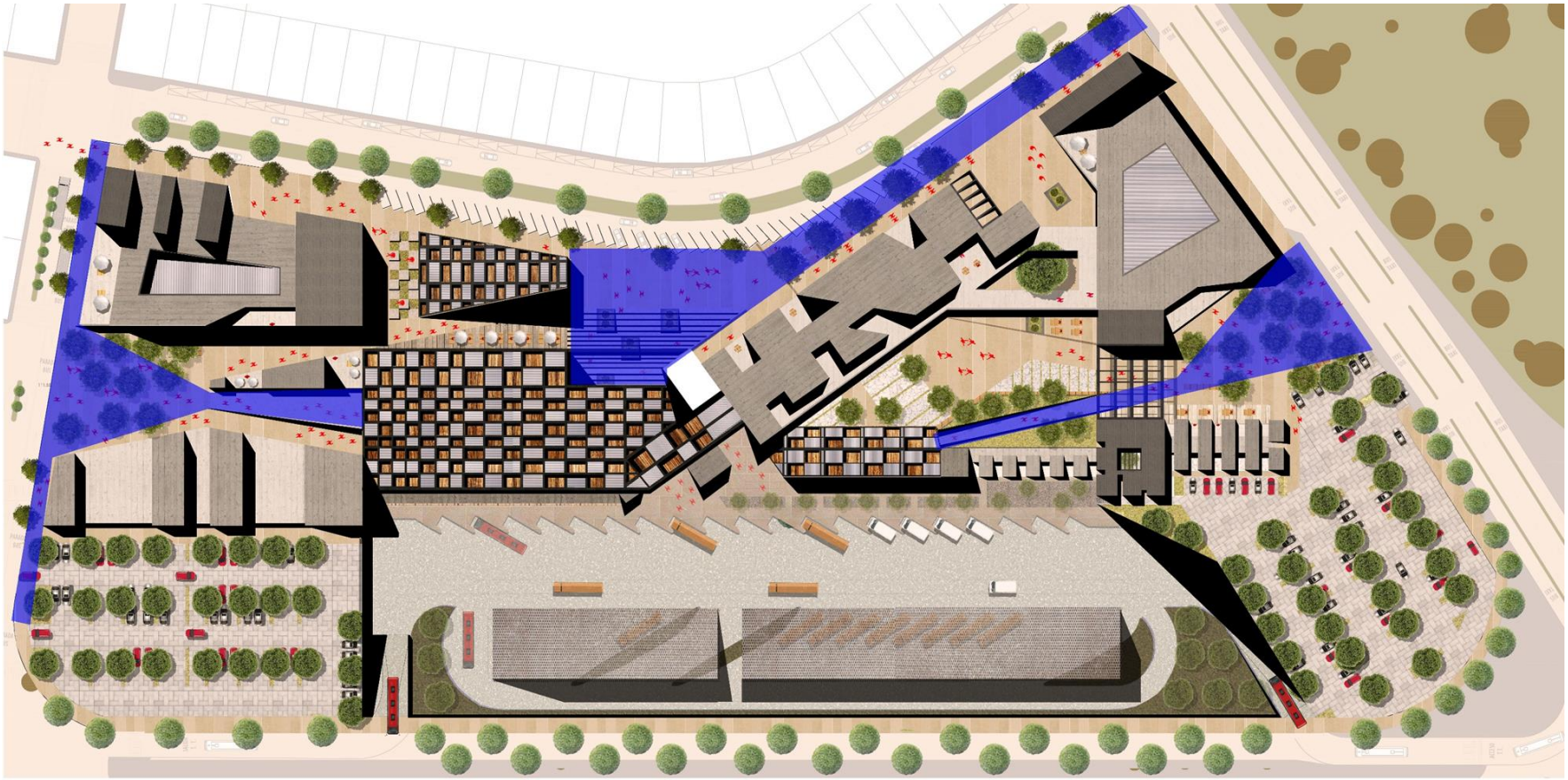
SEGUNDO NIVEL

- ENTIDAD
- COMERCIO
- TIENDA ANCLA
- GIMNASIO
- RESTAURANTE/CAFE
- SUPERMERCADO
- PATIO COMIDAS
- PATIO MANIOBRAS
- VIGILANCIA
- HOTEL 3 ESTRELLAS
- HOSPEDAJE CONDUCTORES
- SERVICIOS

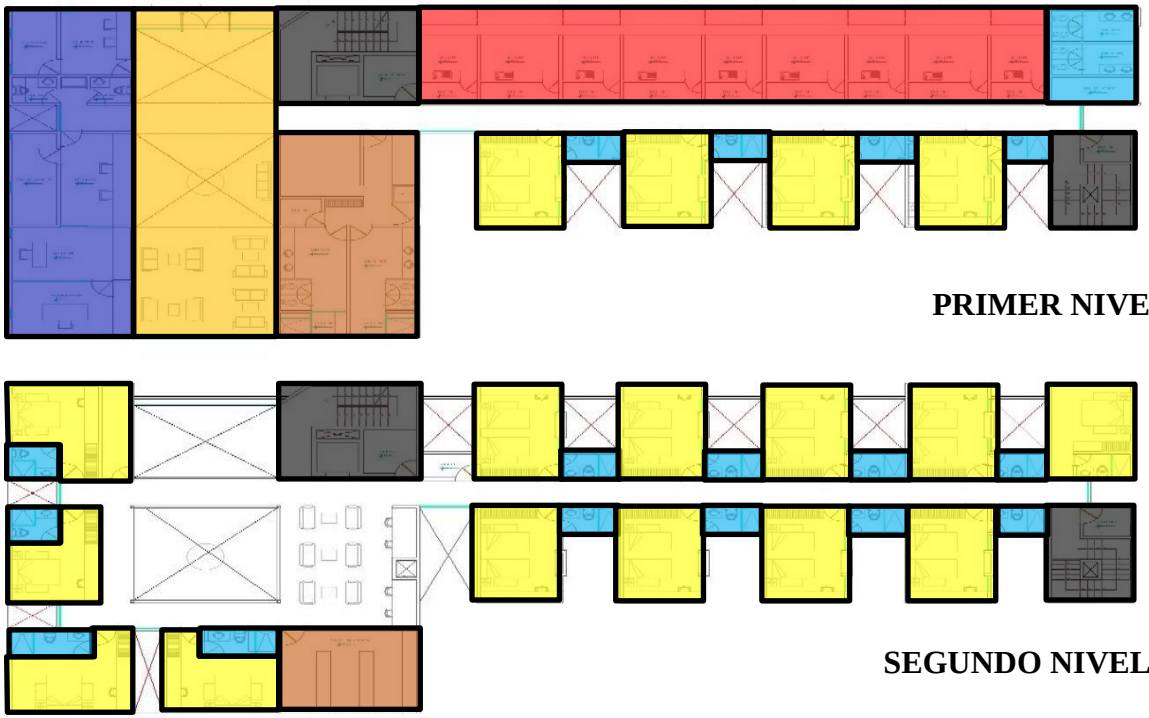
3.5. Accesos equipamiento - caminabilidad



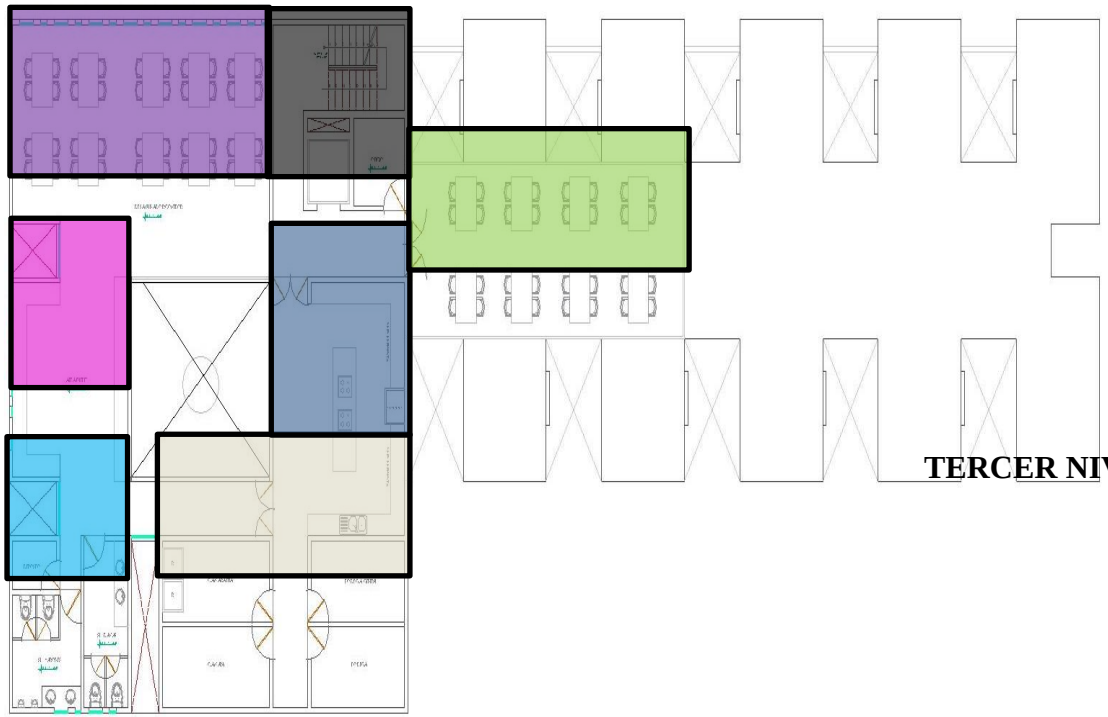
3.6. Accesos equipamiento – pasajeros



3.7. Zonificación hotel



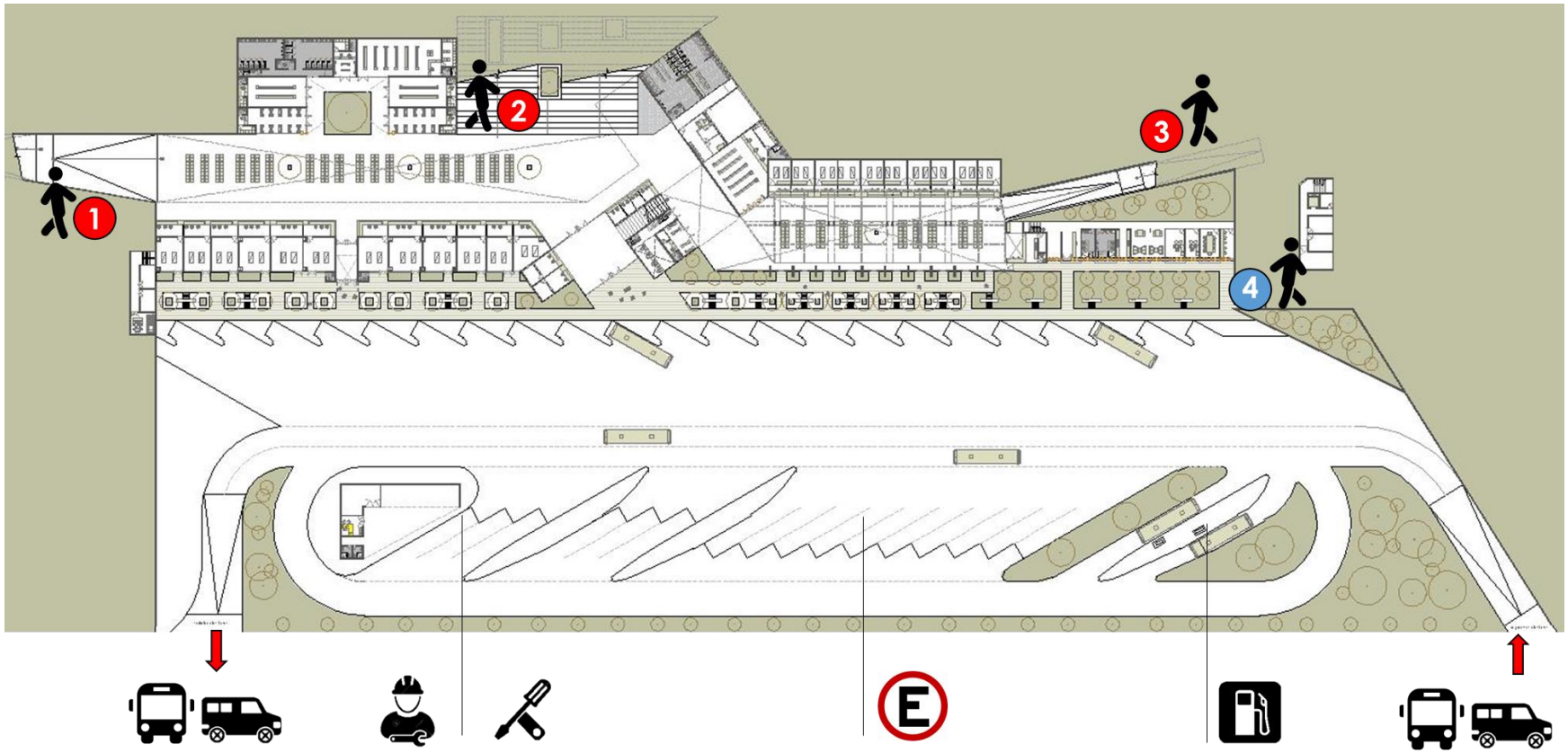
LOBBY Y
COMERCIO
ADMINISTRACION
DORMITORIOS
SERVICIOS
ESCALERAS
AREA TRABAJADORES



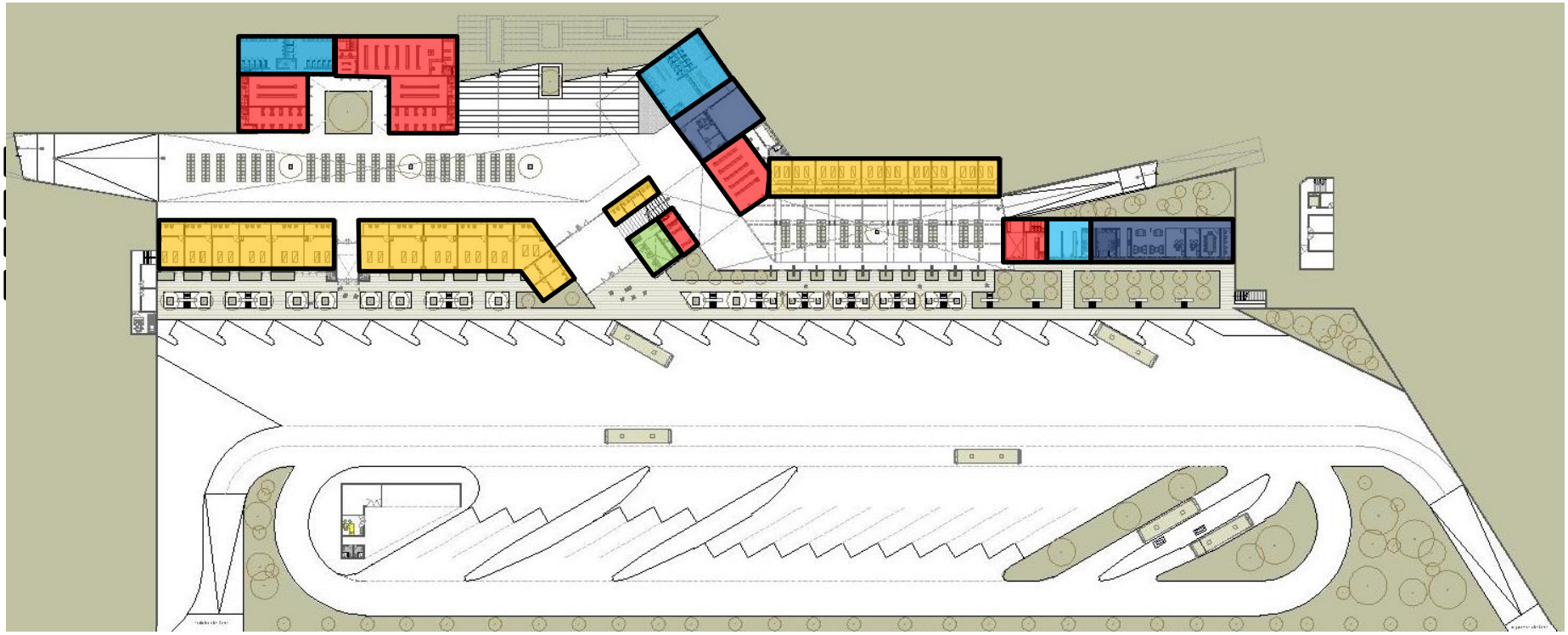
TERCER NIVEL

3.8. Zonificación terminal

3.8.1. Ingresos peatonales y vehiculares



3.8.2. Zonificación primer nivel



PRIMER NIVEL

- COUNTERS
- COMERCIO
- ADMINISTRACION /
- VIGILANCIA
- SERVICIOS

3.8.3. Zonificación patio de maniobras

COUNTERS Y MANT

AREA LAVADO Y ESTACIONAMIENTO

ESTACION DE

AREA EMBARQUE

AREA DESEMBARQUE

3.8.4. Zonificación área comidas terminal

3.8.5. Zonificación área administrativa y de hospedaje de conductores

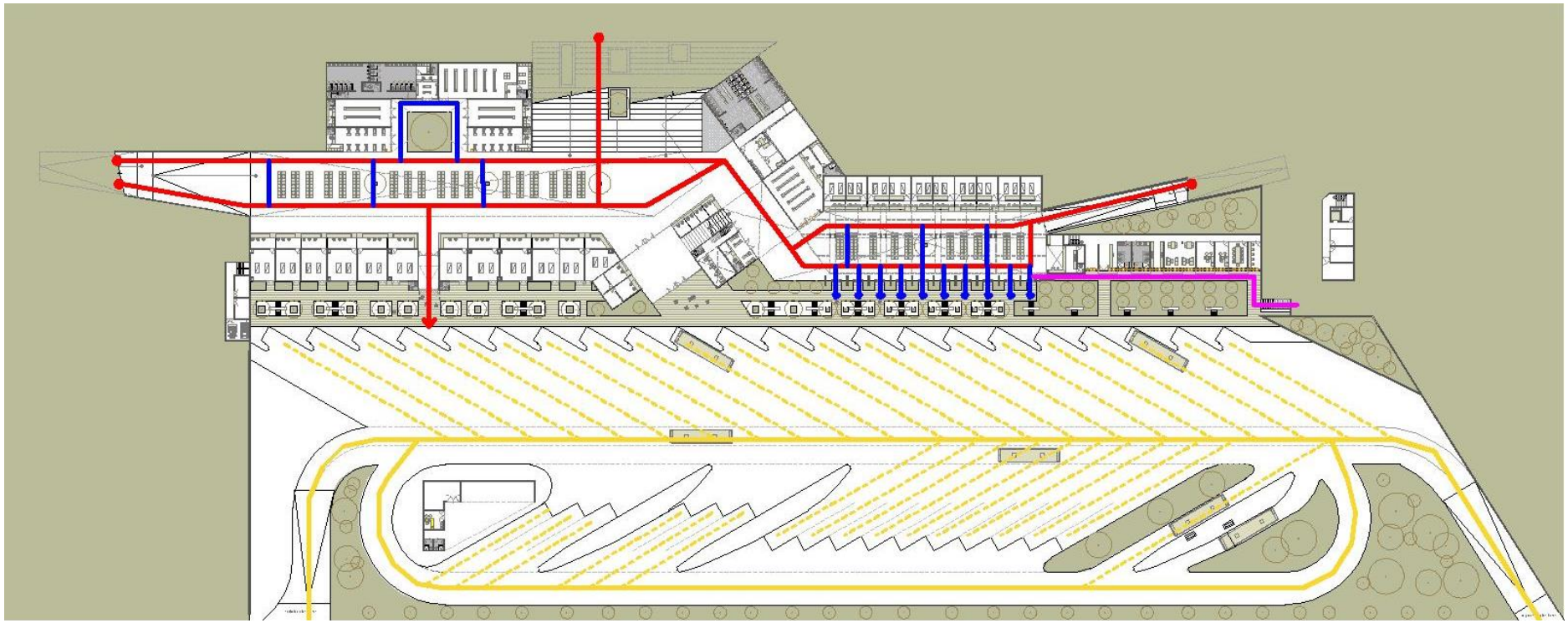
PRIMER NIVEL

- LOBBY -
- SERVICIOS
- KITCHNET
- AREA DE DESCANSO
- OFICINAS
- COMERCIO
- GRADAS

SEGUNDO NIVEL

- SERVICIOS
- DORMITORIOS
- GRADAS

3.8.6. Sistema circulación



CIRCULACION PEATONAL

CIRCULACION PEATONAL

CIRCULACION DE SERVICIO

CIRCULACION VEHICULAR

CIRCULACION VEHICULAR

4. Programación

4.1. Programación Cuantitativa

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
TIENDA ANCLA 1	PATIO MANIOBRAS	Patio maniobras	Patio maniobras	330.56	330.56	49.584	380.144
			Almacenes	64.2	64.2	9.63	73.83
	TIENDA	Tienda Ancla	Primer nivel	535	535	80.25	615.25
			Segundo nivel	1316	1316	197.4	1513.4
			SSHH	91.85	91.85	13.7775	105.6275
	LOCALES COMERCIALES	Local comercial	Local 01	32.67	32.67	4.9005	37.5705
			SSHH	2.9	2.9	0.435	3.335
			Deposito	4.25	4.25	0.6375	4.8875
		Local comercial	Local 02	32.89	32.89	4.9335	37.8235
			SSHH	3.5	3.5	0.525	4.025
			Deposito	5.65	5.65	0.8475	6.4975
		Local comercial	Local 03	44.59	44.59	6.6885	51.2785
			SSHH	3.14	3.14	0.471	3.611
			Deposito	5.85	5.85	0.8775	6.7275
		Local comercial	Local 04	44.59	44.59	6.6885	51.2785
			SSHH	3.14	3.14	0.471	3.611
			Deposito	5.85	5.85	0.8775	6.7275
		Local comercial	Local 05	36.37	36.37	5.4555	41.8255
			SSHH	3.1	3.1	0.465	3.565
			Deposito	5.4	5.4	0.81	6.21
		Local comercial	Local 06	22.8	22.8	3.42	26.22
			SSHH	2.95	2.95	0.4425	3.3925
			Deposito	2.65	2.65	0.3975	3.0475
		Local comercial	Local 07	18.12	18.12	2.718	20.838
			SSHH	2.95	2.95	0.4425	3.3925
			Deposito	2.65	2.65	0.3975	3.0475
	ENTIDAD FINANCIERA	Banco 01	Área atención	161.75	161.75	24.2625	186.0125
			SSHH	14.8	14.8	2.22	17.02
			oficinas	36.38	36.38	5.457	41.837
			cajeros	5.85	5.85	0.8775	6.7275
		Banco 02	Área atención	161.75	161.75	24.2625	186.0125
			SSHH	14.8	14.8	2.22	17.02
			oficinas	36.38	36.38	5.457	41.837
			cajeros	5.85	5.85	0.8775	6.7275
	GIMNASIO	Gimnasio	Área maquinas	359.2	359.2	53.88	413.08
			Área snack	68.6	68.6	10.29	78.89
			oficinas	20.75	20.75	3.1125	23.8625
			SSHH	98.15	98.15	14.7225	112.8725
	LOCAL COMIDA	Restaurante	Área mesas	5.45	5.45	0.8175	6.2675
			Cocina	29.73	29.73	4.4595	34.1895
			SSHH	12.76	12.76	1.914	14.674
			terraza	51.78	51.78	7.767	59.547

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
TIENDA ANCLA 2	PATIO MANIOBRAS	Patio maniobras	Patio maniobras	351	351	52.65	403.65
			depósitos	69	69	10.35	79.35
	TIENDA	Tienda ancla	SSHH	78	78	11.7	89.7
			tienda	1976	1976	296.4	2272.4
	LOCAL COMIDA	Restaurante	Cocina	40.95	40.95	6.1425	47.0925
			SSHH	30.87	30.87	4.6305	35.5005
			terraza	130	130	19.5	149.5
			Área mesas	347	347	52.05	399.05
	LOCAL COMERCIAL	Local comercial	local 01	49	49	7.35	56.35
			deposito	7.27	7.27	1.0905	8.3605
			SSHH	2.67	2.67	0.4005	3.0705
		Local comercial	local 02	57.67	57.67	8.6505	66.3205
			deposito	10.5	10.5	1.575	12.075
			SSHH	3.83	3.83	0.5745	4.4045
		Local comercial	local 03	39.97	39.97	5.9955	45.9655
			deposito	6.2	6.2	0.93	7.13
			SSHH	3.83	3.83	0.5745	4.4045
		Local comercial	local 04	35	35	5.25	40.25
			deposito	6.2	6.2	0.93	7.13
			SSHH	3.73	3.73	0.5595	4.2895
		Local comercial	local 05	48.75	48.75	7.3125	56.0625
			deposito	6	6	0.9	6.9
			SSHH	4.25	4.25	0.6375	4.8875
		Local comercial	local 06	48.75	48.75	7.3125	56.0625
			deposito	6	6	0.9	6.9
			SSHH	4.25	4.25	0.6375	4.8875
		Local comercial	local 07	24.39	24.39	3.6585	28.0485
			deposito	3.33	3.33	0.4995	3.8295
			SSHH	5.28	5.28	0.792	6.072
		Local comercial	local 08	57.61	57.61	8.6415	66.2515
			deposito	5.27	5.27	0.7905	6.0605
			SSHH	3.77	3.77	0.5655	4.3355
		Local comercial	local 09	65	65	9.75	74.75
			deposito	11.38	11.38	1.707	13.087
			SSHH	4.15	4.15	0.6225	4.7725
		Local comercial	local 10	52.11	52.11	7.8165	59.9265
			deposito	7.23	7.23	1.0845	8.3145
			SSHH	2.66	2.66	0.399	3.059

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
ALA COMERCIAL	LOCAL COMERCIAL PRIMER NIVEL	Local comercial	local 01	104.84	104.84	15.726	120.566
			deposito	9	9	1.35	10.35
			SSHH	4.16	4.16	0.624	4.784
		Local comercial	local 02	37.12	37.12	5.568	42.688
			deposito	8.57	8.57	1.2855	9.8555
			SSHH	4.16	4.16	0.624	4.784
		Local comercial	local 03	31.15	31.15	4.6725	35.8225
			deposito	8.81	8.81	1.3215	10.1315
			SSHH	4.16	4.16	0.624	4.784
		Local comercial	local 04	39	39	5.85	44.85
			deposito	6	6	0.9	6.9
			SSHH	4.16	4.16	0.624	4.784
		Local comercial	local 05	35.12	35.12	5.268	40.388
			deposito	3	3	0.45	3.45
			SSHH	4.16	4.16	0.624	4.784
		Local comercial	local 06	69.65	69.65	10.4475	80.0975
			deposito	5.95	5.95	0.8925	6.8425
			SSHH	3.11	3.11	0.4665	3.5765
		Local comercial	local 07	52.94	52.94	7.941	60.881
			deposito	5.95	5.95	0.8925	6.8425
			SSHH	3.11	3.11	0.4665	3.5765
		Local comercial	local 08	48.82	48.82	7.323	56.143
			deposito	14.75	14.75	2.2125	16.9625
			SSHH	3.3	3.3	0.495	3.795
		Local comercial	local 09	34	34	5.1	39.1
			deposito	14.75	14.75	2.2125	16.9625
			SSHH	3.3	3.3	0.495	3.795
		Local comercial	local 10	72.8	72.8	10.92	83.72
			deposito	6.7	6.7	1.005	7.705
			SSHH	3.11	3.11	0.4665	3.5765
		Local comercial	local 11	60.74	60.74	9.111	69.851
			deposito	6.25	6.25	0.9375	7.1875
			SSHH	4.15	4.15	0.6225	4.7725
		Local comercial	local 12	58.75	58.75	8.8125	67.5625
			deposito	7	7	1.05	8.05
			SSHH	3.25	3.25	0.4875	3.7375
		Local comercial	local 13	83.65	83.65	12.5475	96.1975
			deposito	9	9	1.35	10.35
			SSHH	4.35	4.35	0.6525	5.0025
		Local comercial	local 14	47	47	7.05	54.05
			deposito	0	0	0	0
			SSHH	4.14	4.14	0.621	4.761
		Local comercial	local 15	51.86	51.86	7.779	59.639
			deposito	0	0	0	0
			SSHH	4.14	4.14	0.621	4.761
		Local comercial	local 16	83.41	83.41	12.5115	95.9215
			deposito	6.45	6.45	0.9675	7.4175
			SSHH	4.14	4.14	0.621	4.761
		Local comercial	local 17	41.52	41.52	6.228	47.748
			deposito	6.28	6.28	0.942	7.222
			SSHH	3.2	3.2	0.48	3.68
		Local comercial	local 18	82.46	82.46	12.369	94.829
			deposito	8.4	8.4	1.26	9.66
			SSHH	4.14	4.14	0.621	4.761
		Local comercial	local 19	89.2	89.2	13.38	102.58
			deposito	10.55	10.55	1.5825	12.1325
			SSHH	3.25	3.25	0.4875	3.7375
		Local comercial	local 20	88	88	13.2	101.2
			deposito	10.55	10.55	1.5825	12.1325
			SSHH	3.25	3.25	0.4875	3.7375

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
		Local comercial	local 20	88	88	13.2	101.2
			deposito	10.55	10.55	1.5825	12.1325
			SSHH	3.25	3.25	0.4875	3.7375
		Local comercial	local 21	105.6	105.6	15.84	121.44
			deposito	3.2	3.2	0.48	3.68
			SSHH	3.2	3.2	0.48	3.68
		Local comercial	local 22	40.7	40.7	6.105	46.805
			deposito	6.6	6.6	0.99	7.59
			SSHH	4.4	4.4	0.66	5.06
		Local comercial	local 23	83.46	83.46	12.519	95.979
			deposito	8.4	8.4	1.26	9.66
			SSHH	3.14	3.14	0.471	3.611
		Local comercial	local 24	68.15	68.15	10.2225	78.3725
			deposito	7.5	7.5	1.125	8.625
			SSHH	3.35	3.35	0.5025	3.8525
		Local comercial	local 25	41	41	6.15	47.15
			deposito	6	6	0.9	6.9
			SSHH	3	3	0.45	3.45
		Local comercial	local 26	38.6	38.6	5.79	44.39
			deposito	6.4	6.4	0.96	7.36
			SSHH	4	4	0.6	4.6
		Local comercial	local 27	41.05	41.05	6.1575	47.2075
			deposito	9.8	9.8	1.47	11.27
			SSHH	3.15	3.15	0.4725	3.6225
	LOCAL COMIDA	Restaurante 01	Cocina	30	30	4.5	34.5
			Deposito	13	13	1.95	14.95
			SSHH	15	15	2.25	17.25
			área mesas	70	70	10.5	80.5
		Restaurante 02	Cocina	38.75	38.75	5.8125	44.5625
			Deposito	12.75	12.75	1.9125	14.6625
			SSHH	20.5	20.5	3.075	23.575
			área mesas	145	145	21.75	166.75

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
AREA GASTRONOMICA	RESTAURANTE	Restaurante 01	Área mesas	50	50	7.5	57.5
			cocina	30	30	4.5	34.5
			SSHH	15	15	2.25	17.25
			deposito	13	13	1.95	14.95
			escaleras	21.45	21.45	3.2175	24.6675
		Restaurante 02	Área mesas	50	50	7.5	57.5
			cocina	30	30	4.5	34.5
			SSHH	15	15	2.25	17.25
			deposito	13	13	1.95	14.95
			escaleras	21.45	21.45	3.2175	24.6675
		Restaurante 03	Área mesas	56	56	8.4	64.4
			cocina	22	22	3.3	25.3
			SSHH	11.7	11.7	1.755	13.455
			deposito	13	13	1.95	14.95
			escaleras	21.45	21.45	3.2175	24.6675
			SSHH servicio	10.5	10.5	1.575	12.075
			terraza	78	78	11.7	89.7
		Restaurante 04	Área mesas	35	35	5.25	40.25
			cocina	28	28	4.2	32.2
			SSHH	11.7	11.7	1.755	13.455
			deposito	13	13	1.95	14.95
			escaleras	10	10	1.5	11.5
			SSHH servicio	15	15	2.25	17.25
			terraza	50	50	7.5	57.5

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
HOTEL 3 ESTRELLAS	COMERCIO	Juglería 01	Local comercial	8.37	8.37	1.2555	9.6255
			deposito	3.85	3.85	0.5775	4.4275
		Juglería 02	Local comercial	8.37	8.37	1.2555	9.6255
			deposito	3.85	3.85	0.5775	4.4275
		Jugueria 03	Local comercial	8.37	8.37	1.2555	9.6255
			deposito	3.85	3.85	0.5775	4.4275
		Jugueria 04	Local comercial	8.37	8.37	1.2555	9.6255
			deposito	3.85	3.85	0.5775	4.4275
		Jugueria 05	Local comercial	8.37	8.37	1.2555	9.6255
			deposito	3.85	3.85	0.5775	4.4275
		Jugueria 06	Local comercial	11.36	11.36	1.704	13.064
			deposito	5.15	5.15	0.7725	5.9225
		Jugueria 07	Local comercial	11.36	11.36	1.704	13.064
			deposito	5.15	5.15	0.7725	5.9225
		Jugueria 08	Local comercial	11.36	11.36	1.704	13.064
			deposito	5.15	5.15	0.7725	5.9225
		Jugueria 09	Local comercial	11.36	11.36	1.704	13.064
			deposito	5.15	5.15	0.7725	5.9225
		Servicios	SSHH	15	15	2.25	17.25
			Deposito	6.4	6.4	0.96	7.36
	HABITACIONES	Habitación 01	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 02	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 03	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 04	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 05	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 06	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 07	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 08	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 09	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 10	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 11	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 12	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 13	dormitorio	20.52	20.52	3.078	23.598
			sshh	4.65	4.65	0.6975	5.3475
		Habitación 14	dormitorio	18.5	18.5	2.775	21.275
			sshh	6	6	0.9	6.9
		Habitación 15	dormitorio	19.9	19.9	2.985	22.885
			sshh	6	6	0.9	6.9
		Habitación 16	dormitorio	18	18	2.7	20.7
			sshh	4.85	4.85	0.7275	5.5775
		Habitación 17	dormitorio	18	18	2.7	20.7
			sshh	4.85	4.85	0.7275	5.5775

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
	SERVICIOS	Servicios	Oficio	20	20	3	23
			deposito	4.4	4.4	0.66	5.06
			Internet	42	42	6.3	48.3
			cuarto de sabanas	28.95	28.95	4.3425	33.2925
	ADMINISTRACION	Administración	oficinas	64	64	9.6	73.6
			oficina vigilancia	12.65	12.65	1.8975	14.5475
			data center	10	10	1.5	11.5
			hall	75	75	11.25	86.25
	AREA PERSONAL	Área personal	sh servicio	39.6	39.6	5.94	45.54
			kitchnet	34.2	34.2	5.13	39.33
	AREA DE COMIDA	Área restaurante	cocina	44	44	6.6	50.6
			área mesas	64.65	64.65	9.6975	74.3475
			área buffet	29.2	29.2	4.38	33.58
			depósitos	53.45	53.45	8.0175	61.4675
			sshh	21.5	21.5	3.225	24.725
			oficio	3.54	3.54	0.531	4.071

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
SUPERMERCADO	PATIO DE COMIDA	Venta comida	Local 01	22.8	22.8	3.42	26.22
			Local 02	28.5	28.5	4.275	32.775
			Local 03	32	32	4.8	36.8
			Local 04	36	36	5.4	41.4
			Local 05	20.4	20.4	3.06	23.46
			Local 06	22	22	3.3	25.3
			Local 07	22	22	3.3	25.3
			Local 08	22	22	3.3	25.3
			Local 09	22	22	3.3	25.3
			área mesas	369	369	55.35	424.35
			shsh	47	47	7.05	54.05
	AREA VENTA PRODUCTOS	Supermercado	Tienda	735	735	110.25	845.25
			Almacenes	232	232	34.8	266.8
			administración	65	65	9.75	74.75

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
AREA TERMINAL	COMERCIO	Local comercial 01	Local	29.8	29.8	4.47	34.27
			SSHH	3.12	3.12	0.468	3.588
			deposito	4	4	0.6	4.6
		Local comercial 02	Local	105	105	15.75	120.75
			SSHH	7.6	7.6	1.14	8.74
			deposito	12	12	1.8	13.8
		Local comercial 03	Local	54.6	54.6	8.19	62.79
			SSHH	4.9	4.9	0.735	5.635
			deposito	2.65	2.65	0.3975	3.0475
		Local comercial 04	Local	118	118	17.7	135.7
			SSHH	4.7	4.7	0.705	5.405
			deposito	13.78	13.78	2.067	15.847
		Local comercial 05	Local	26	26	3.9	29.9
			SSHH	3.2	3.2	0.48	3.68
			deposito	5.8	5.8	0.87	6.67
		Local comercial 06	Local	64	64	9.6	73.6
			SSHH	2.45	2.45	0.3675	2.8175
			deposito	3.5	3.5	0.525	4.025
		Local comercial 07	Local	64	64	9.6	73.6
			SSHH	2.45	2.45	0.3675	2.8175
			deposito	3.5	3.5	0.525	4.025
	AREA EMBARQUE Y DESEMBARQUE	Counter 01 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 02 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 03 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 04 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 05 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 06 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 07 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 08 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 09 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 10 BUS	área atención	14	14	2.1	16.1
			deposito	30	30	4.5	34.5
		Counter 01 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 02 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 03 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 04 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 05 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 06 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 07 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 08 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 09 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2
		Counter 10 VAN	área atención	18	18	2.7	20.7
			deposito	8	8	1.2	9.2

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
AREA TERMINAL	PATIO DE COMIDAS	Local 01	Local 01	38	38	5.7	43.7
			Cocina	12	12	1.8	13.8
		Local 02	Local 02	46	46	6.9	52.9
			Cocina	14	14	2.1	16.1
		Local 03	Local 03	45	45	6.75	51.75
			Cocina	14	14	2.1	16.1
		Local 04	Local 04	48	48	7.2	55.2
			Cocina	15	15	2.25	17.25
		Local 05	Local 05	43	43	6.45	49.45
			Cocina	13	13	1.95	14.95
		Local 06	Local 06	51	51	7.65	58.65
			Cocina	16	16	2.4	18.4
		Área mesas	área mesas	165	165	24.75	189.75
		Servicios	SSHH publico	31	31	4.65	35.65
			SSHH trabajadores	36	36	5.4	41.4
			Deposito basura	16	16	2.4	18.4
			Almacenes	30	30	4.5	34.5
	ENCOMIENDAS	Counter 01	atención	22	22	3.3	25.3
		Counter 02	atención	22	22	3.3	25.3
	SERVICIOS	Empresa taxi	atención	23	23	3.45	26.45
		Modulo	informes	23	23	3.45	26.45
		4 módulos	turismo	36	36	5.4	41.4
		Enfermería	local	40	40	6	46
		SSHH	servicio 1	130	130	19.5	149.5
			servicio 2	11	11	1.65	12.65
	AREA ADMINISTRATIVA	Jefatura de mantenimiento y servicio técnico	Oficina de mantenimiento y servicio técnico	51	51	7.65	58.65
			Oficina de seguridad	28	28	4.2	32.2
		Dirección y gerencia	Oficina de gerencia	17	17	2.55	19.55
			secretaria general	17	17	2.55	19.55
		Jefatura de administración	Oficina de personal	14	14	2.1	16.1
			Oficina contabilidad y tesorería	17	17	2.55	19.55
		Servicios Higiénicos	SSHH varones y damas	30	30	4.5	34.5
	AREA DE PERSONAL	Área de entretenimiento y descanso	Casilleros	12.5	12.5	1.875	14.375
			control	16	16	2.4	18.4
			sshh	33	33	4.95	37.95
			kitchnet	14	14	2.1	16.1
			comedor	32	32	4.8	36.8
			Dormitorio 01	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Dormitorio 02	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Dormitorio 03	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Dormitorio 04	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Dormitorio 05	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Dormitorio 06	19.45	19.45	2.9175	22.3675
			SSHH	4.5	4.5	0.675	5.175
			Oficio	5.65	5.65	0.8475	6.4975

ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD	AREA PARCIAL	15% DE CIRCULACION Y MUROS	SUBTOTAL
AREA TERMINAL	SERVICIOS	Área de mecánica y mantenimiento	Oficina de mecánica	15	15	2.25	17.25
			Almacén de repuestos	34	34	5.1	39.1
			Área de reparaciones	55	55	8.25	63.25
			SSHH	9	9	1.35	10.35
			Área de lavado	406	406	60.9	466.9
			Área mecánica	388	388	58.2	446.2
			Estacionamiento de buse	1195	1195	179.25	1374.25
			Estación de combustible	335	335	50.25	385.25
		Equipos complementarios	Grupo electrógeno	27	27	4.05	31.05
			Deposito de G.E	8	8	1.2	9.2
			Bomba hidroneumática	19.4	19.4	2.91	22.31
						TOTAL	**20830**

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.2. Espacios abiertos

AREA LIBRE/ PISOS	AREA
PISOS DUROS	11612
PISO DURO ADOQUIN	7956
PATIO MANIOBRAS	9919
JARDIN SECO/ AREA VERDE	2000
	31487

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

4.3. Imágenes

Plaza Principal Comercial

Ingeso Principal al Terminal

´Plaza de Ingreso Principal

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

MAJES, M. D. (2013). *"PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD MAJES – VILLA EL PEDREGAL 2012 - 2021"* . Arequipa: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

McLOUGHLIN, J. B. (1971). *Planificación urbana y regional. Un enfoque de sistemas.* Madrid: Editorial: Instituto de Estudios de Administración Loca.

Municipalidad Distrital de Majes. (2009). *Plan Estratégico Majes - El Pedregal 2008 - 2015.* Ciudad Majes - Arequipa.

Pierre A. Ortiz Bouroncle, K. V. (2016). *Terminal Terrestre para la ciudad de Cumaná.* Arequipa: Universidad Católica de Santa María .

Rivera, V. M., & Zaragoza, M. L. (2007). *ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE.* Mexico: Publicación Técnica No 307.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

PLANOS

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

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TERMINAL TERRESTRE MULTIMODAL DE USOS MIXTOS SOBRE EJE URBANO EN LA CIUDAD EL PEDREGAL

TESIS PRESENTADA POR:

BACH. ARQ. CERF LLERENA, ANGELA FRANCESCA

BACH. ARQ. TORRES GONZÁLES, SAMIR ALONSO

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

A R Q U I T E C T O

ASERORES DE TESIS:

ARQ. GONZALO TRILLO BEDOYA

ARQ. RAFAEL ZEBALLOS LOZADA

AREQUIPA - PERÚ

2018

L I S T A D O D E P L A N O S

U B I C A C I Ó N

Uu 01 Plano de Localización y Ubicación
Uu 02 Plano Perimétrico
Sv 01 Secciones de Vías

C O N J U N T O (1 : 500)

Ac 01 Plot plan
Ac 02 Primer sótano & Sectores de desarrollo
Ac 03 Planimetría general (Primera planta) & Sectores de desarrollo
Ac 04 Segunda planta & Sectores de desarrollo
Ac 05 Planta Techos & Sectores de desarrollo
Ac 06 Secciones
Ac 07 Elevaciones

D E S A R R O L L O : A N T E P R O Y E C T O (1 : 200)

As 01 Plano por Sectores & Áreas
As 02 Primera planta Sector 1. Zona 'A'
As 03 Segunda planta Sector 1. Zona 'A'
As 04 Planta Techos Sector 1. Zona 'A'
As 05 Secciones & Elevaciones Sector 1. Zona 'A'
As 06 Elevaciones Sector 1. Zona 'A'
As 07 Primera planta Sector 1. Zona 'B'
As 08 Planta Techos Sector 1. Zona 'B'
As 09 Secciones & Elevaciones Sector 1. Zona 'B'
As 10 Primer sótano Sector 2. Zona 'A'
As 11 Primera planta Sector 2. Zona 'A'
As 12 Segunda planta Sector 2. Zona 'A'
As 13 Planta Techos Sector 2. Zona 'A'
As 14 Secciones Sector 2. Zona 'A'
As 15 Elevaciones Sector 2. Zona 'A'
As 16 Primer sótano Sector 2. Zona 'B'
As 17 Primera planta Sector 2. Zona 'B'
As 18 Segunda planta Sector 2. Zona 'B'
As 19 Planta Techos Sector 2. Zona 'B'
As 20 Secciones Sector 2. Zona 'B'
As 21 Elevaciones Sector 2. Zona 'B'
As 22 Primer sótano Sector 2. Zona 'C'
As 23 Primer sótano Sector 2. Zona 'D'
As 24 Primera planta Sector 3. Zona 'A'
As 25 Segunda planta Sector 3. Zona 'A'
As 26 Planta Techos Sector 3. Zona 'A'
As 27 Secciones Sector 3. Zona 'A'
As 28 Elevaciones Sector 3. Zona 'A'
As 29 Primera planta Sector 3. Zona 'B'
As 30 Segunda planta Sector 3. Zona 'B'
As 31 Planta Techos Sector 3. Zona 'B'
As 32 Secciones & Elevaciones Sector 3. Zona 'B'

D E S A R R O L L O : P R O Y E C T O (1 : 100)

Ps 01 Plano por Sectores & Áreas
Ps 02 Primer sótano Sector 1.
Ps 03 Primera planta Sector 1.
Ps 04 Segunda planta Sector 1.
Ps 05 Planta Techos Sector 1.
Ps 06 Primer sótano Sector 2.
Ps 07 Primera planta Sector 2.
Ps 08 Segunda planta Sector 2.
Ps 09 Planta Techos Sector 2.
Ps 10 Primer sótano Sector 3.
Ps 11 Primera planta Sector 3.
Ps 12 Planta Techos Sector 3.
Ps 13 Secciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 14 Secciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 15 Secciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 16 Secciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 17 Secciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 18 Elevaciones Sectores 1 - 2 - 3
Ps 19 Elevaciones Sectores 1 - 2 - 3

D E T A L L E S

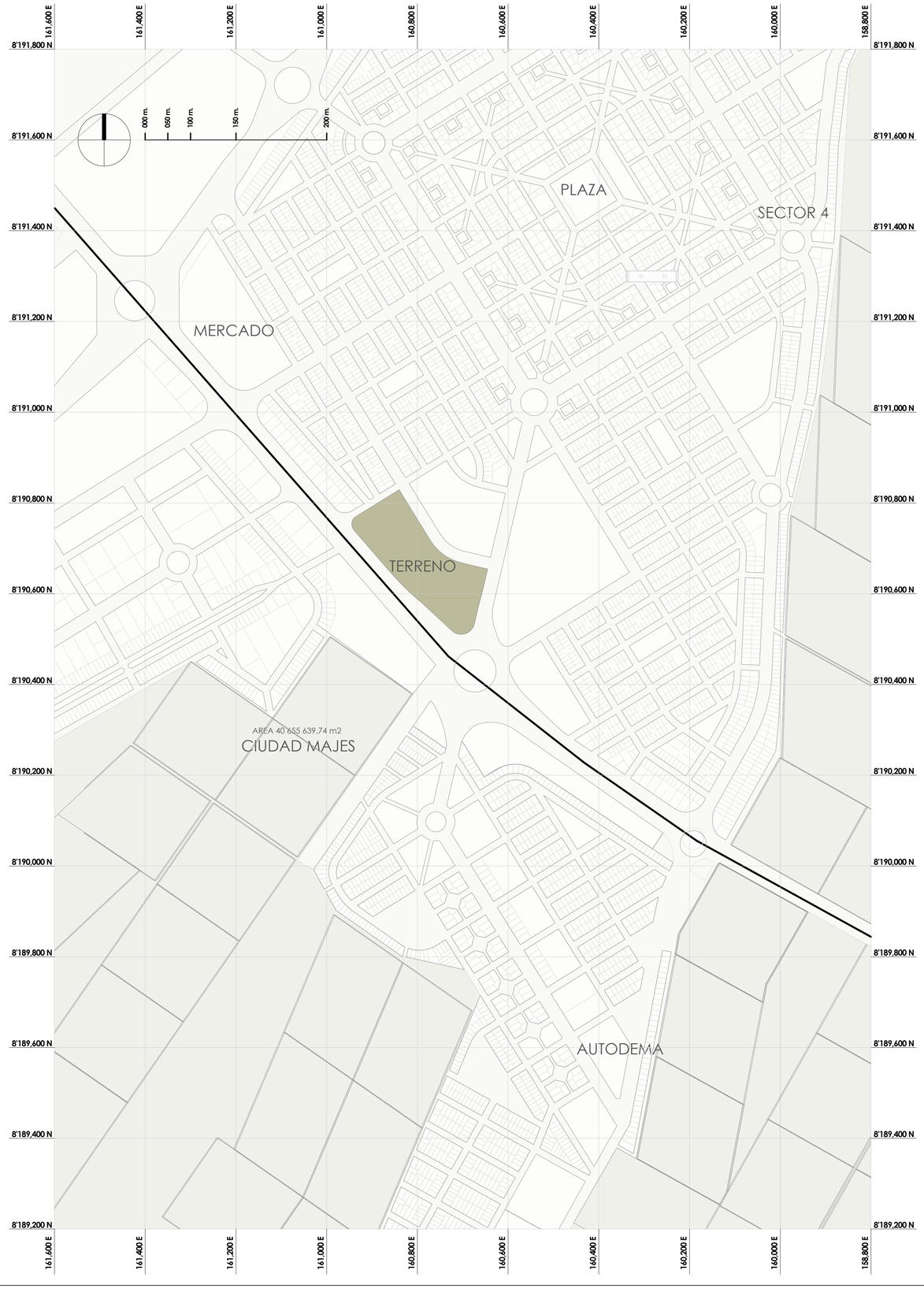
Dc 01 Detalles constructivos Cobertura
Dc 02 Detalles constructivos Cobertura
Dc 03 Detalles constructivos Cobertura
Dc 04 Detalles constructivos Tabiquería y Falso cielo raso en drywall
Dc 05 Detalles Baños públicos
Dc 06 Detalles Baños públicos

E S T R U C T U R A S

E 01 Primer sótano
E 02 Primera planta
E 03 Segunda planta

I N S T A L A C I O N E S

Ie 01 Primer sótano - Instalaciones Eléctricas
Is 01 Primer sótano - Instalaciones Sanitarias
Is 02 Primera planta - Instalaciones Sanitarias
Is 03 Segunda planta - Instalaciones Sanitarias



Plano de Ubicación
Esc. 1 : 5 000

COORDENADAS UTM

Manzanas

Lote

Area de intervención

Terminal terrestre con usos mixtos

Parcelas agrícolas

Vía principal

Plano de Localización
Esc. 1 : 20 000

COORDENADAS UTM

Departamento	: Arequipa
Provincia	: Caylloma
Distrito	: Majes
Coordenadas	: 16°19'16"S 72°36'49"O

Manzanas

Area de intervención

Terminal terrestre con usos mixtos

Parcelas agrícolas

Vías principales

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo
DISEÑO URBANO

Sub capitulo
Conjunto Urbano

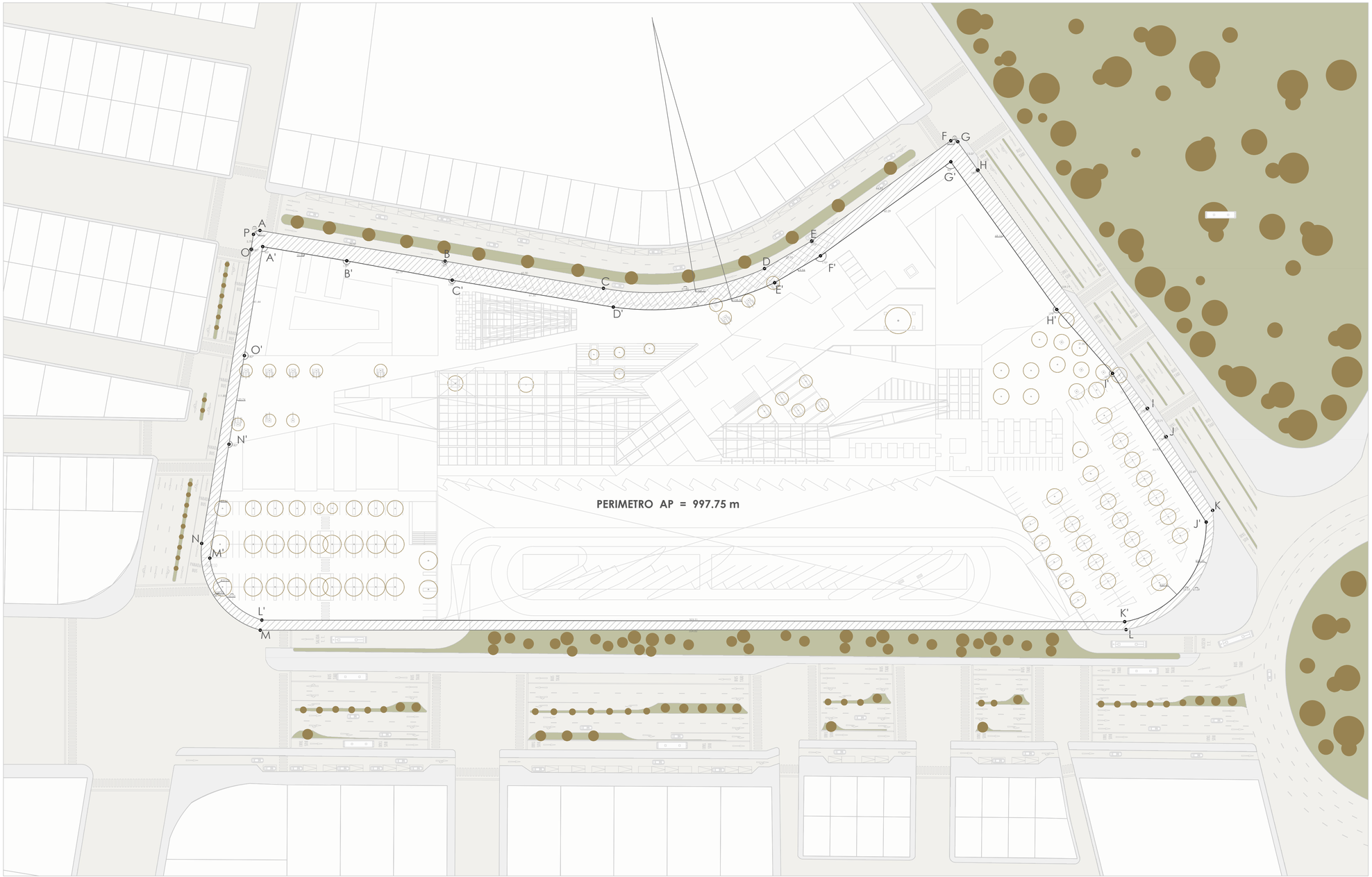
Plano
Plano de Localización y Ubicación

Escala **Indicada** Fecha **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Uu-01
LAMINA 01 DE 72



- Área del terreno 49 956.11 m2
- Perímetro A P 997.75 m
- Área del terreno para propuesta 45 417.25 m2
- Perímetro A' O' 968.51 m

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	RADIO
A	A - B	70.37	-	-
B	B - C	60.30	180°	-
C	C - D	61.80	-	103.22
D	D - E	20.50	-	-
E	E - F	64.33	175°	-
F	F - G	2.93	-	1.91
G	G - H	13.07	-	-
H	H - I	109.71	180°	-
I	I - J	12.71	178°	-
J	J - K	32.69	179°	-
K	K - L	61.09	-	39.73
L	L - M	324.82	-	-
M	M - N	42.79	-	29.95
N	N - O	111.85	-	-
O	O - P	5.70	180°	-
P	P - A	3.09	-	2.11

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INT.	RADIO
A'	A' - B'	31.98	90°	-
B'	B' - C'	40.19	179°	-
C'	C' - D'	61.30	179°	-
D'	D' - E'	62.06	-	108.50
E'	E' - F'	19.94	-	-
F'	F' - G'	60.29	175°	-
G'	G' - H'	68.16	90°	-
H'	H' - I'	31.83	174°	-
I'	I' - J'	65.93	171°	-
J'	J' - K'	52.53	-	37.13
K'	K' - L'	323.71	-	-
L'	L' - M'	32.10	-	27.72
M'	M' - N'	43.31	-	-
N'	N' - O'	33.74	180°	-
O'	O' - P'	41.44	180°	-

DESCRIPCIÓN

Área cedida para veredas y estacionamiento

Línea perímetro

Veredas

Vegetación

Vías

Plano de Ubicación
Esc. 1 : 750

000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO URBANO

Sub capítulo
Conjunto Urbano

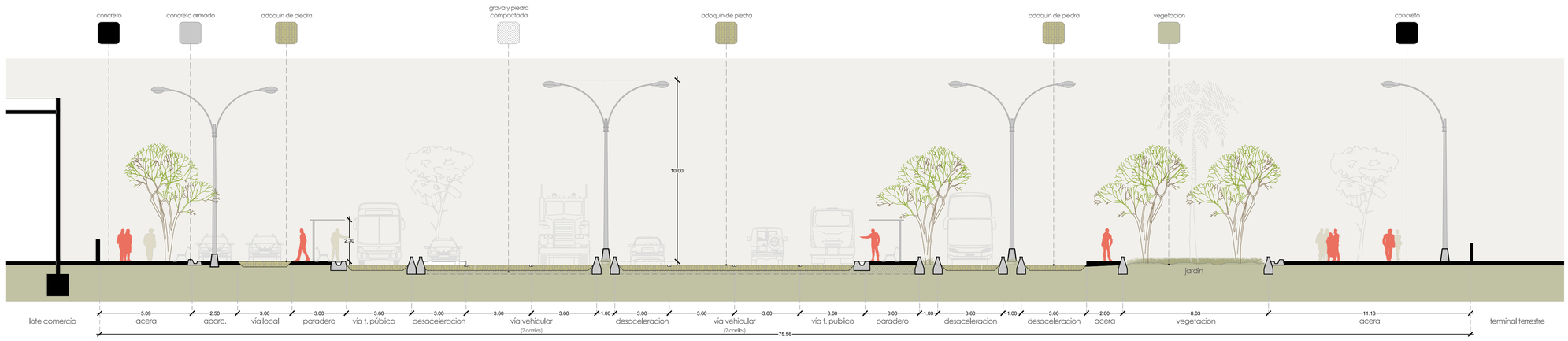
Plano
Plano Perimétrico

Escala **1 : 750** Fecha **Abril 2019**

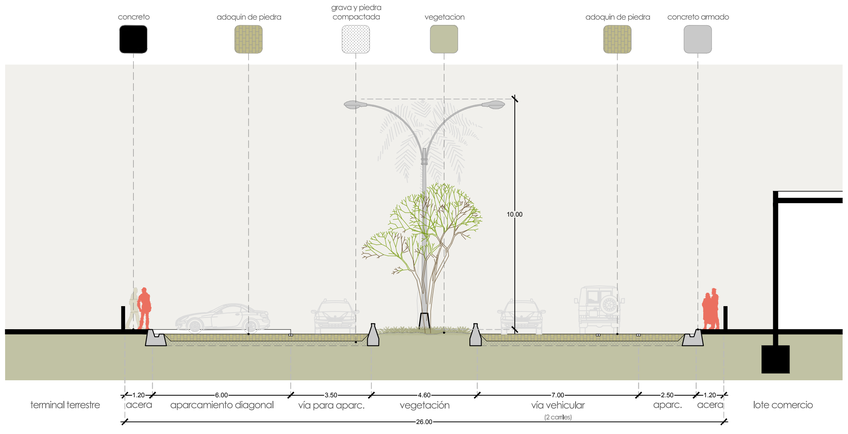
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

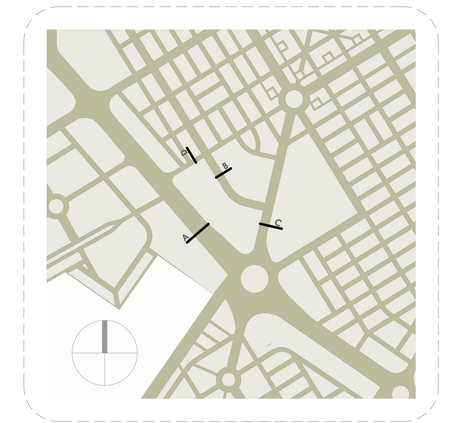
Lamina
Uu-02
LAMINA 02 DE 72



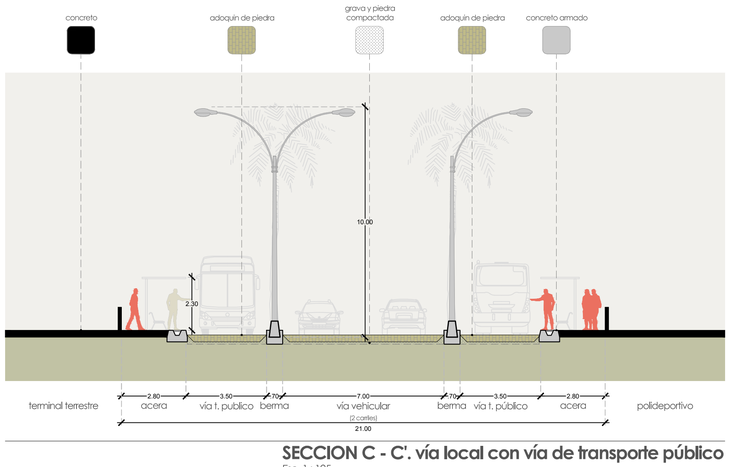
SECCION A - A'. vía de intercambio y subregional con vías alternas (local, de desaceleración y acceso para terminal terrestre)
Esc. 1 : 125



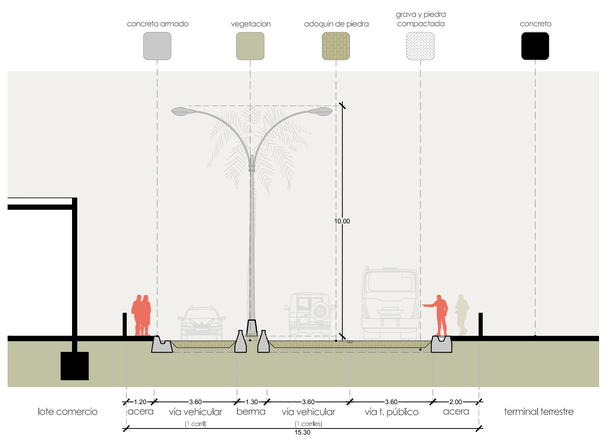
SECCION B - B'. vía local con aparcamientos
Esc. 1 : 125



CLAVE DE SECCIONES



SECCION C - C'. vía local con vía de transporte público
Esc. 1 : 125



SECCION D - D'. vía local con vía de transporte público
Esc. 1 : 125

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo
DISEÑO URBANO

Sub capitulo
Conjunto Urbano

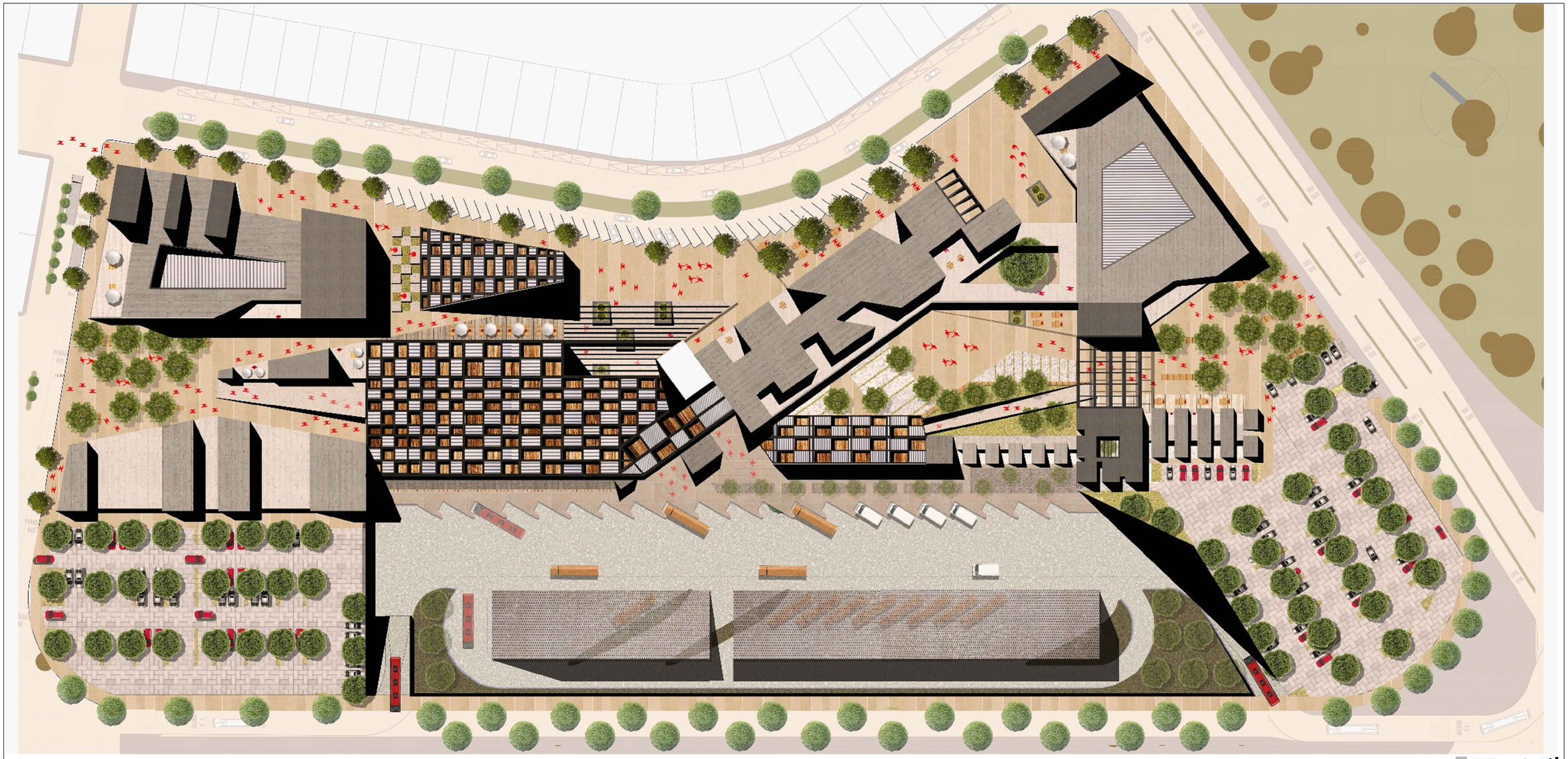
Plano
Secciones de vías

Escala: 1 : 125
Fecha: Marzo 2019

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

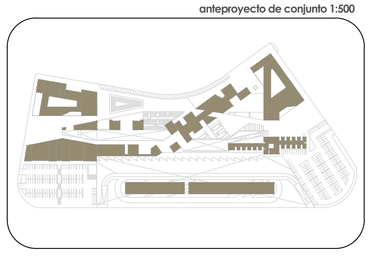
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina
SV-01
LAMINA 53 DE 72



1 : 500 **plot plan**

anteproyecto de conjunto 1:500



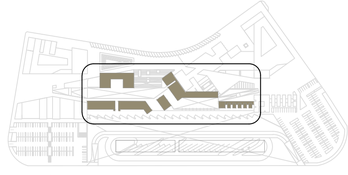
anteproyecto de sectores 1:200

sector 1
tienda de ropas
plaza ingreso
gimnasio
bancos
locales comerciales
restaurantes
supermercado
estacionamientos

sector 2
restaurantes
locales comerciales
estacionamientos
anfiteatro
plaza central
terminal terrestre
dormitorios choferes
patio de maniobras

sector 3
tienda de ropas
plaza ingreso
locales comerciales
restaurantes
hotell
estacionamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

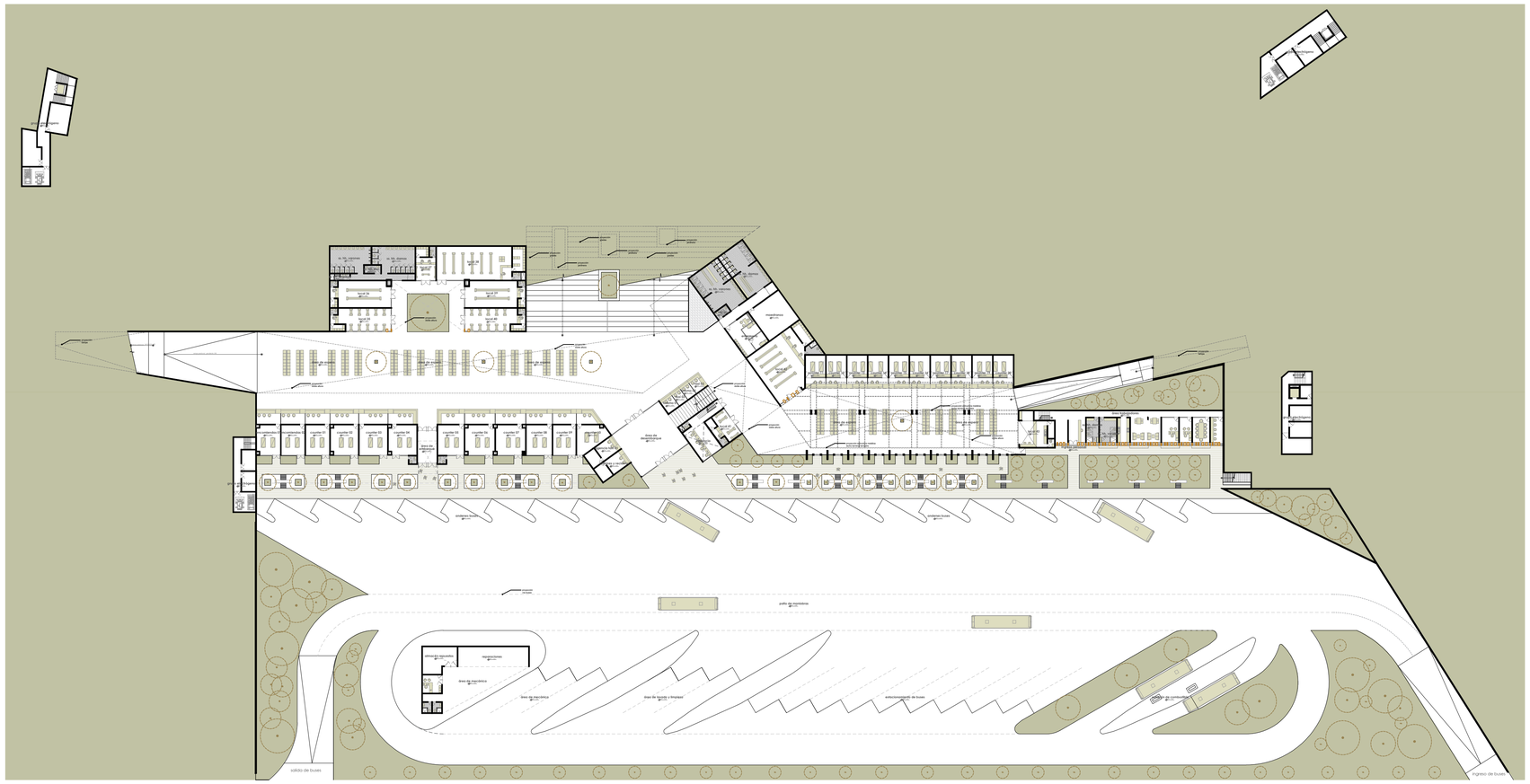
Plano
Plot plan &
Sectores de desarrollo

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

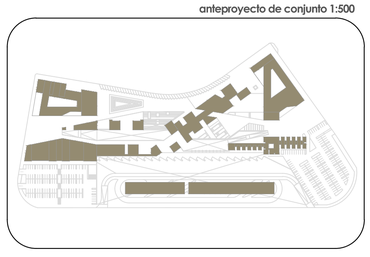
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ac-01
LAMINA 04 DE 72

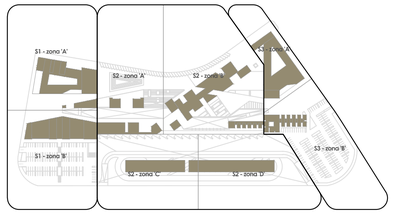


1 : 500 **primer sótano**

anteproyecto de conjunto 1:500



anteproyecto de sectores 1:200

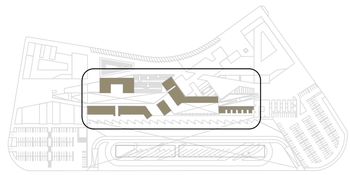


sector 1
tienda de ropas
plaza ingreso
gimnasio
bancos
locales comerciales
restaurantes
supermercado
estacionamientos

sector 2
restaurantes
locales comerciales
estacionamientos
anfiteatro
plaza central
terminal terrestre
dormitorios choferes
patio de maniobras

sector 3
tienda de ropas
plaza ingreso
locales comerciales
restaurantes
hotel
estacionamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

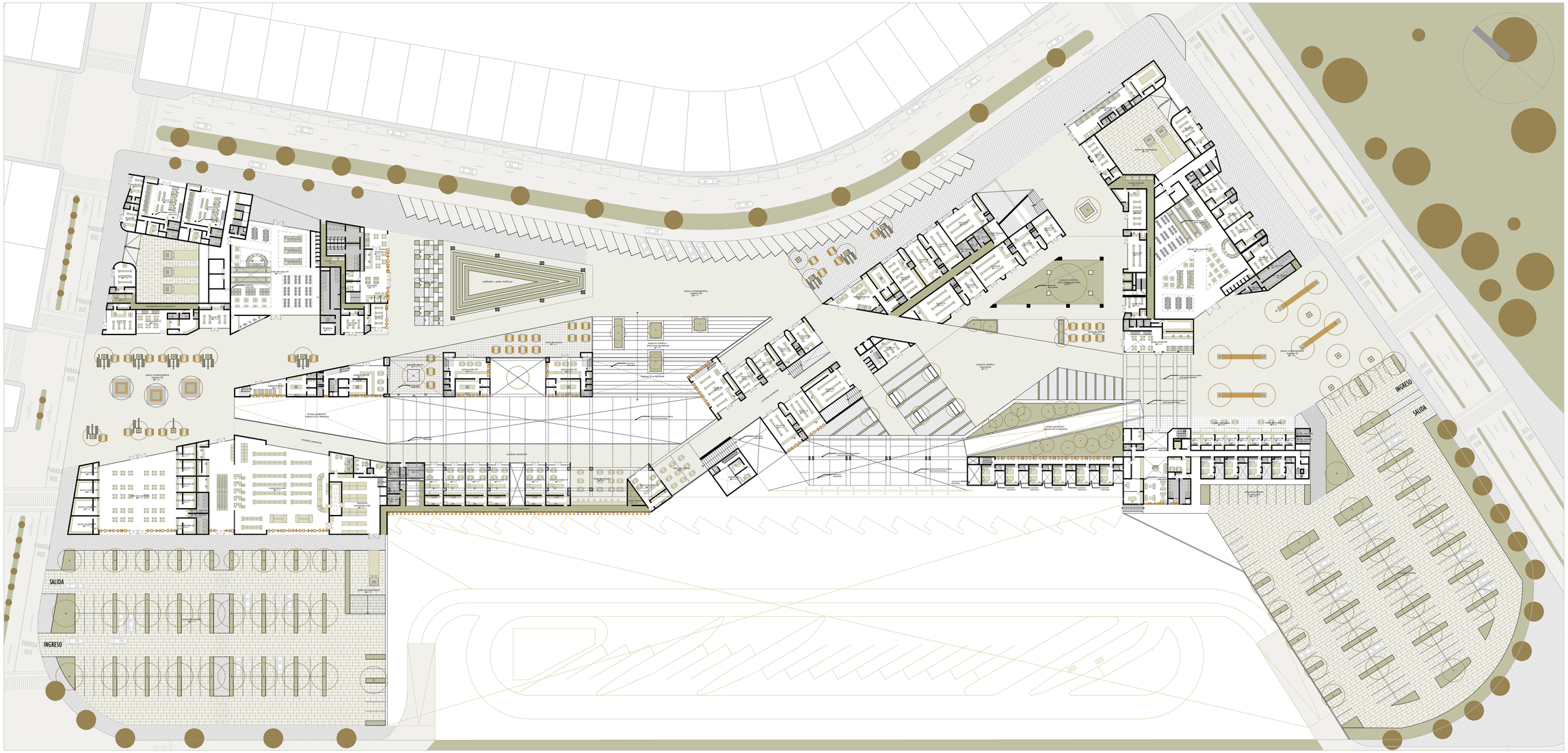
Plano
Primer Sótano

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

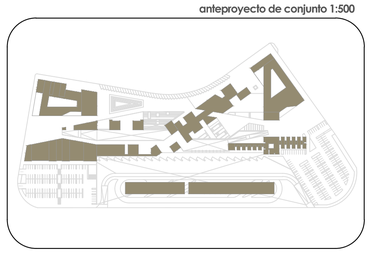
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ac-02
LAMINA 05 DE 72

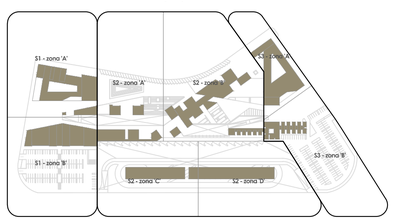


1 : 500 **primera planta**

anteproyecto de conjunto 1:500



anteproyecto de sectores 1:200

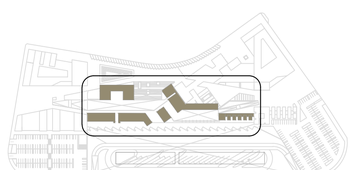


sector 1
tienda de ropas
plaza ingreso
gimnasio
bancos
locales comerciales
restaurantes
supermercado
estacionamientos

sector 2
restaurantes
locales comerciales
estacionamientos
anfiteatro
plaza central
terminal terrestre
dormitorios choferes
patio de maniobras

sector 3
tienda de ropas
plaza ingreso
locales comerciales
restaurantes
hotel
estacionamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

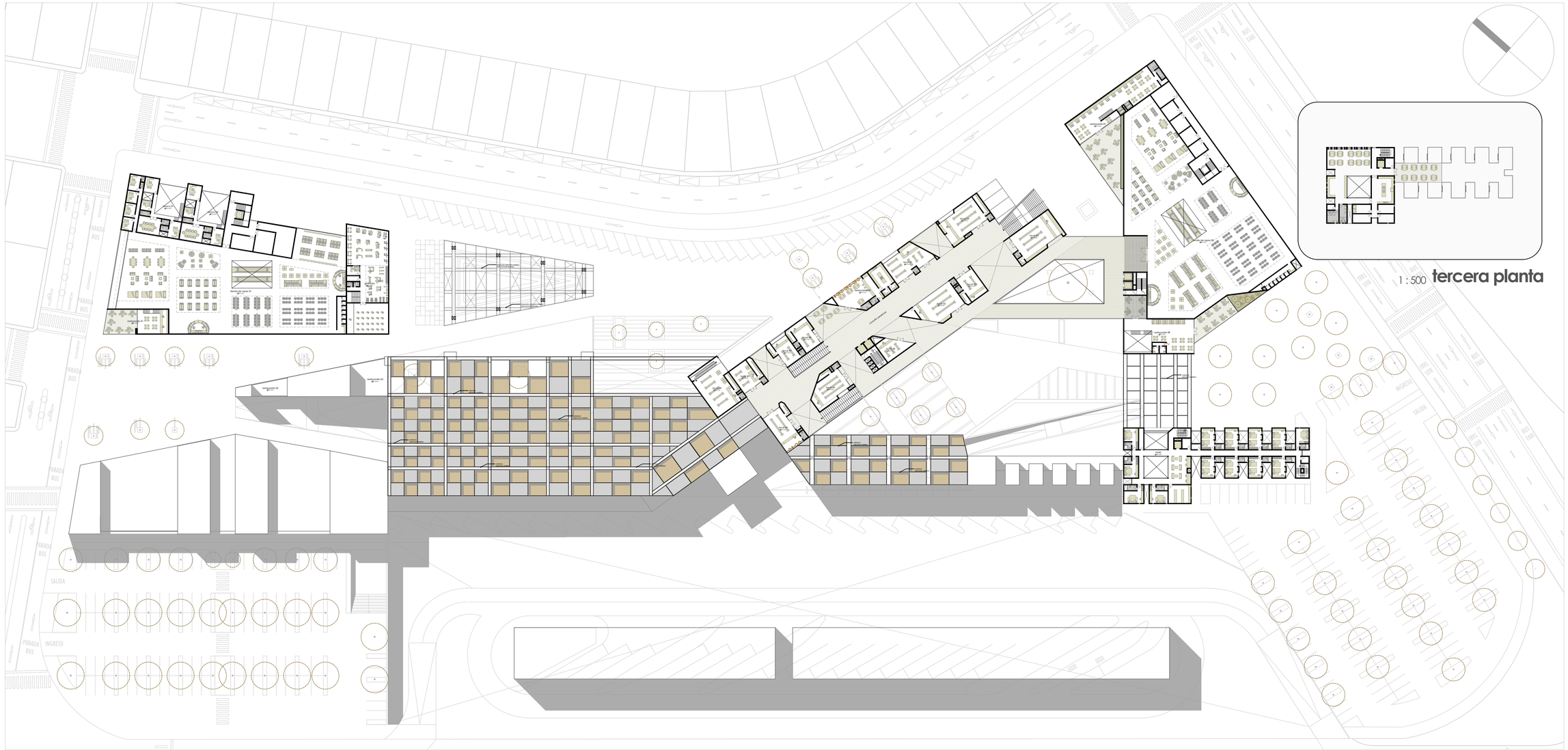
Plano
Planimetría General
(Primer nivel)

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

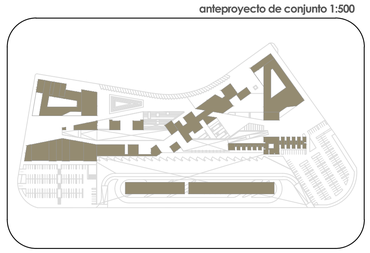
Lámina
Ac-03
LAMINA 06 DE 72



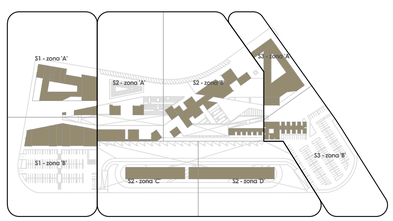
1 : 500 **tercera planta**

1 : 500 **segunda planta**

anteproyecto de conjunto 1:500



anteproyecto de sectores 1:200

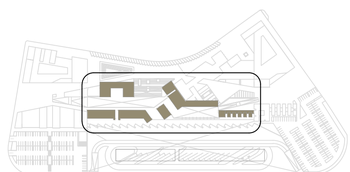


sector 1
tienda de ropas
plaza ingreso
gimnasio
bancos
locales comerciales
restaurantes
supermercado
estacionamientos

sector 2
restaurantes
locales comerciales
estacionamientos
anfiteatro
plaza central
terminal terrestre
dormitorios choferes
patio de maniobras

sector 3
tienda de ropas
plaza ingreso
locales comerciales
restaurantes
hotell
estacionamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

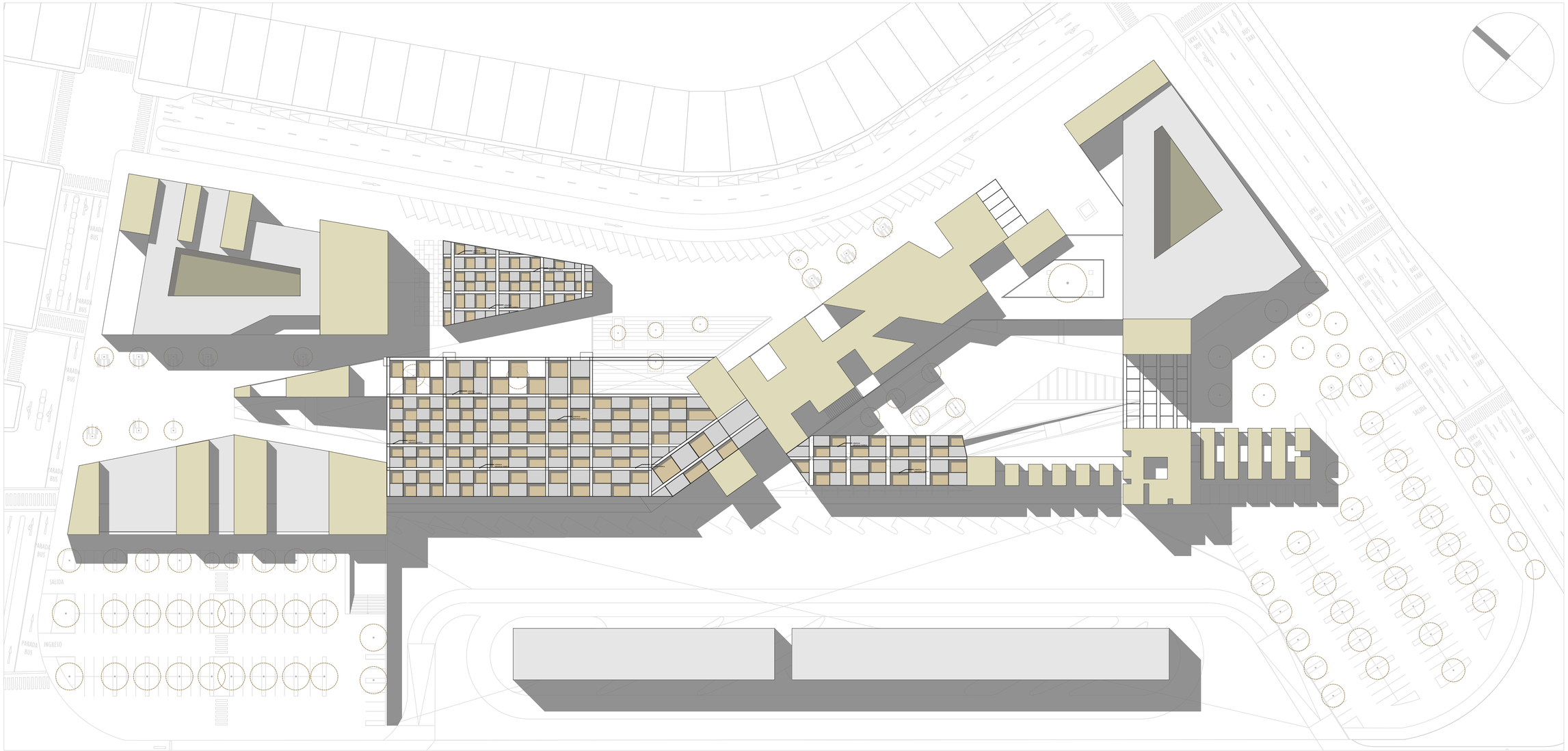
Plano
Segunda Planta

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

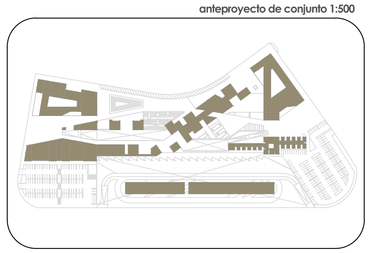
Lámina
Ac-04
LAMINA 07 DE 72



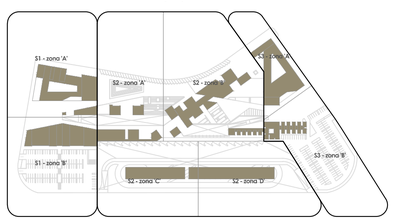
1 : 500 **planta techos**

000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

anteproyecto de conjunto 1:500



anteproyecto de sectores 1:200

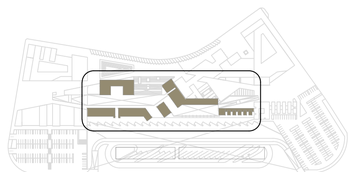


sector 1
tienda de ropas
plaza ingreso
gimnasio
bancos
locales comerciales
restaurantes
supermercado
estacionamientos

sector 2
restaurantes
locales comerciales
estacionamientos
anfiteatro
plaza central
terminal terrestre
dormitorios choferes
patio de maniobras

sector 3
tienda de ropas
plaza ingreso
locales comerciales
restaurantes
hotell
estacionamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

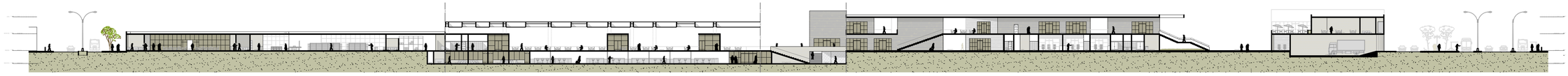
Plano
Planta Techos

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

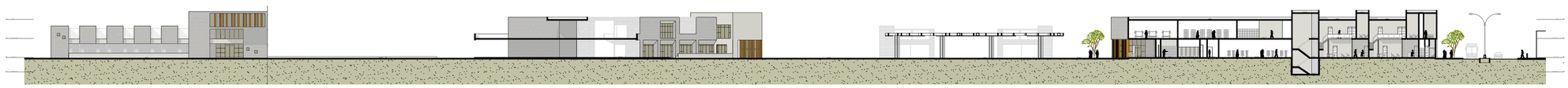
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ac-05
LAMINA 08 DE 72

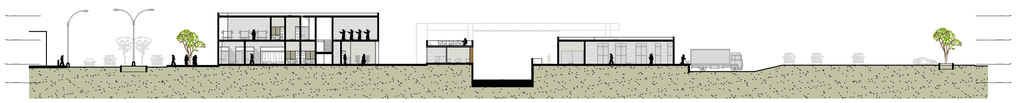


1 : 500 seccion longitudinal L 1

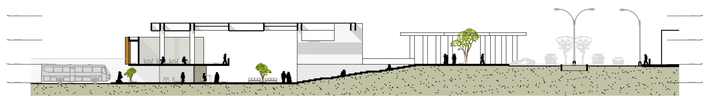


1 : 500 seccion longitudinal L 2

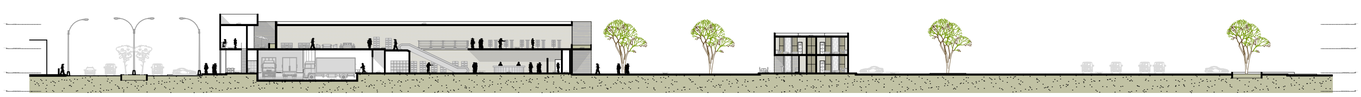
1 : 500 seccion longitudinal L 3



1 : 500 seccion longitudinal L 4



1 : 500 seccion longitudinal L 5



1 : 500 seccion longitudinal L 6

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Conjunto

Plano

Secciones

Escala: **1 : 500**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas

Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena

Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores

Arq. Gonzalo Trillo Bedoya

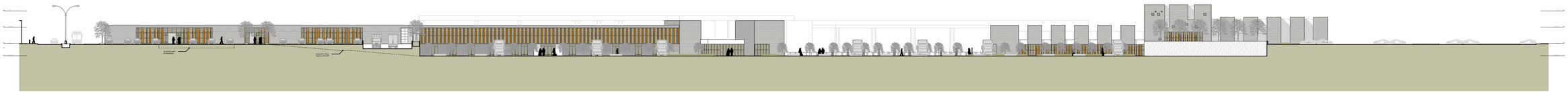
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

Ac-06

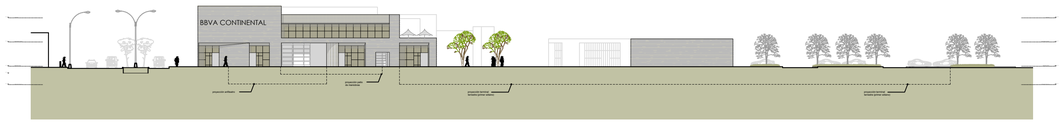
LAMINA 09 DE 72

1 : 500 **elevación norte**
POSTERIOR



1 : 500 **elevación sur**
FRONTAL

1 : 500 **elevación este**
LATERAL DERECHA



1 : 500 **elevación oeste**
LATERAL IZQUIERDA

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

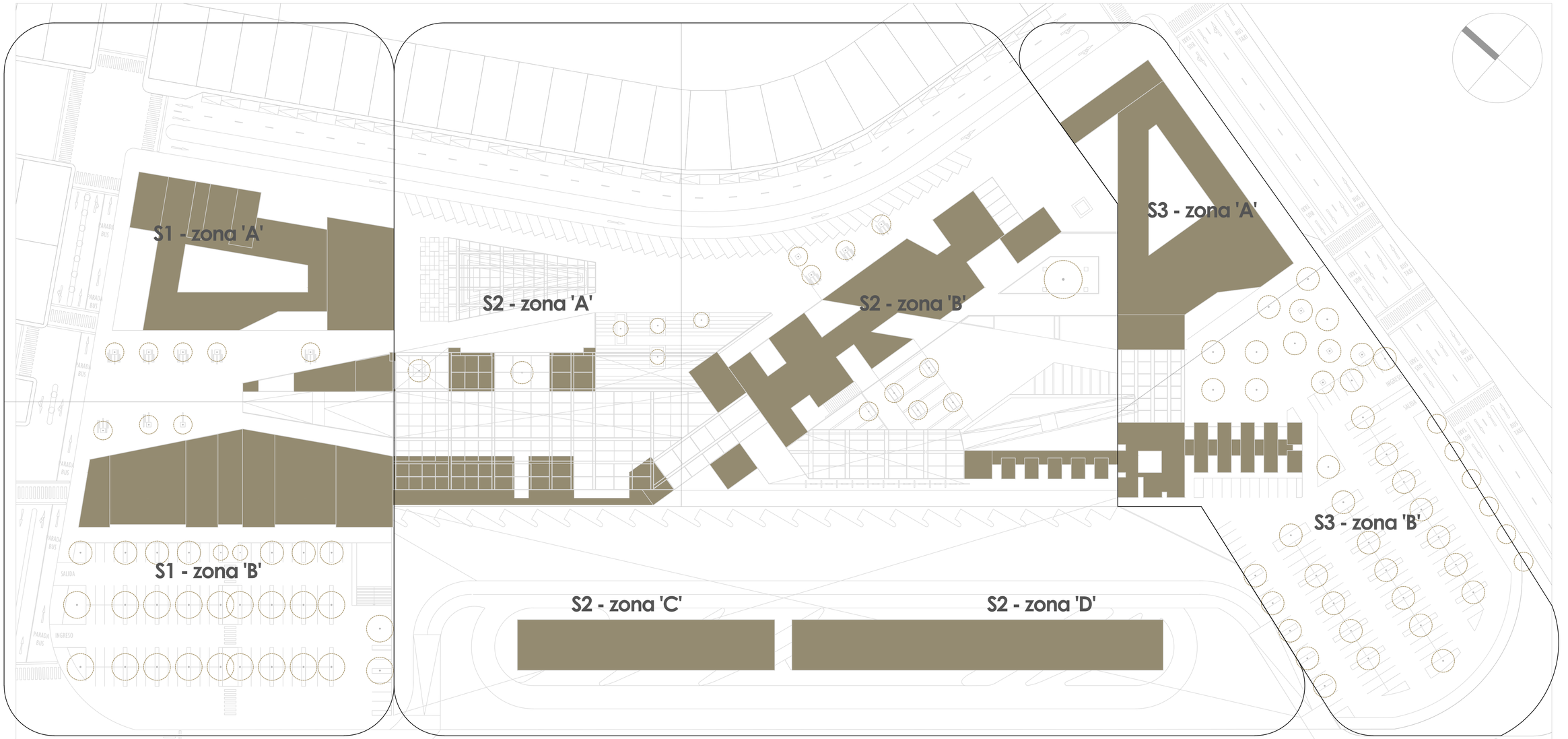
Sub capítulo
Anteproyecto de Conjunto

Plano
Elevaciones

Escala: **1 : 500**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ac-07
LAMINA 10 DE 72



sector 1 | sector 2 | sector 3

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	4,499.37	local 01	1	52.81
		local 02	1	28.82
		local 03	1	46.85
		local 04	1	62.73
		local 05	1	53.57
		local 06	1	40.31
		local 07	1	42.06
		restaurante 01	1 - 2	107.22
		banco 01	1 - 2	323.51
		banco 02	1 - 2	323.51
		tienda de ropa 01	1 - 2	2,540.24
		gimnasio	1 - 2	486.10
		snack	1	296.04
		ss. hih. p/público	1	91.84
		circ. int. y basura	1	106.61
		restaurante 02	1 - 2	181.86
		restaurante 03	1 - 2	301.78
		plaza contemplativa	1	301.78

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	7,108.71	local comida 01	1	22.74
		local comida 02	1	28.86
		local comida 03	1	32.47
		local comida 04	1	37.25
		local comida 05	1	20.35
		local comida 06	1	22.19
		local comida 07	1	22.19
		local comida 08	1	22.19
		local comida 09	1	22.19
		patio de comidas	1	361.63
		ss. hih. p/público	1	39.80
		supermercado	1	1,002.46
		patio de maniobras	1	145.06
		estacionamiento	1	3,947.58
		cuarto de máquina	1	66.69

SECTOR 1

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	5,554.76	plaza contemplativa	1	791.88
		patio multiusos	1	563.68
		barracas - cine	1	336.97
		restaurante 04	1	251.16
		restaurante 05	1	251.16
		local comida 10	1	54.14
		local comida 11	1	62.54
		local comida 12	1	63.46
		local comida 13	1	63.55
		local comida 14	1	59.16
		local comida 15	1	70.12
		local comida 16	1	70.66
		área de mesas	1	159.78
		ss. hih. p/público	-1 - 1	152.79
		circ. int. y basura	1	137.21
		local 35	-1	56.75
		local 36	-1	65.81
		local 37	+1	28.22
		local 38	+1	118.93
		local 39	-1	65.40
		local 40	-1	56.40
		encomiendas 01	-1	44.10
		encomiendas 02	-1	43.43
		área de espera	+1	976.28
		counter 01	-1	43.65
		counter 02	-1	50.93
		counter 03	-1	51.69
		counter 04	-1	52.62
		counter 05	-1	48.99
		counter 06	+1	54.22
		counter 07	-1	54.22
		counter 08	-1	47.30
		counter 09	-1	42.38
		counter 10	-1	42.55
		agencia taxi 01	+1	23.03
		informes y reclamos	-1	23.03
		embarque	-1	31.68

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 16	1	37.22
		local 17	1	73.92
		local 18	1	64.69
		local 19	1	91.30
		local 20	1	68.42
		local 21	1	66.69
		local 22	1	90.28
		local 23	1	84.94
		local 24	1	51.24
		local 25	1	43.39
		restaurante 06	1	139.02
		circ. int. y basura	1	92.04
		área de mesas	1	120.49
		área vegetación	1	422.04
		plaza contemplativa	1	1,642.29
		vigilancia	+1 - 1	130.83
		ss. hih. p/público	-1 - 1	166.10
		dorm. conductores	1	259.73
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	+1	126.54
		local 43	-1	44.06
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	+1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		counter 16	-1	27.41

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	counter 17	+1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	-1	208.66
		desembarque	+1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agenia turismo 01	-1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		adm. y personal	+1	233.23
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78
		local 50	2	39.36
		local 51	2	79.27
		local 52	2	91.75
		local 53	2	46.63
		local 54	2	98.57
		local 55	2	101.32
		restaurante 09	2	113.59

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA C	6,524.44	plataforma buses	-1	1,738.79
		espera buses ext.	-1	1,599.35
		almacén repuestos	-1	34.41
		reparaciones	-1	55.84
		área mecánica	-1	315.13
		oficina	+1	15.20
		ss. hih. p/personal	-1	9.20
		área de lavado	-1	228.59
		patio de maniobras	-1	5,196.48
		vegetación	-1	1,886.93

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA D	6,497.29	plataforma buses	-1	1,738.79
		espera buses ext.	-1	1,599.35
		estac. buses	-1	1,235.86
		estac. combustible	-1	341.08
		patio de maniobras	+1	5,196.48
		vegetación	-1	1,886.93

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	3,426.28	restaurante 07	1 - 2	484.24
		local 26	1	57.37
		local 27	1	65.89
		local 28	1	57.48
		local 29	1	34.03
		local 30	1	68.45
		local 31	1	50.15
		local 32	1	44.13
		local 33	1	57.07
		local 34	1	50.34
		restaurante 08	1 - 2	411.69
		ss. hih. p/público	1	73.03
		patio de maniobras	1	350.73
		fda área personal	1 - 2	311.14
		tienda de ropa 02	1 - 2	1,980.83
		cuarto maquinas	-1	119.30
		circ. vertical	1 - 2	72.90
		circ. int. y basura	1	110.04

SECTOR 3

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	6,942.90	plaza contemplativa	1	1,316.12
		estacionamiento	1	4,169.17
		estac. p/personal	1	139.47
		ss. hih. p/público	1	22.23
		área de mesas	1	105.82
		hotel	1 - 2 - 3	1,579.53
		cuarto maquinas	-1	96.09
		juguería 01	1	12.69
		juguería 02	1	16.92
		juguería 03	1	12.69
		juguería 04	1	16.92
		juguería 05	1	12.69
		juguería 06	1	16.92
		juguería 07	1	12.69
		juguería 08	1	16.92
		juguería 09	1	12.69

SECTOR 3

000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

1 : 500 **plano de sectores y zonas**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Conjunto

Plano

Plano por Sectores & Áreas

Escala: **1 : 500**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lazada

Lámina

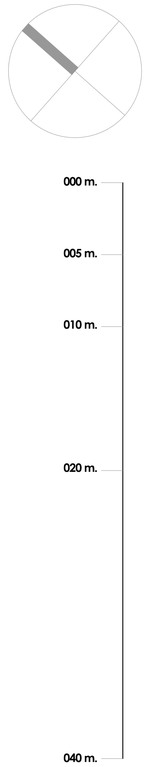
As-01

LAMINA 11 DE 72

1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3.05

1 : 200 **primera planta**
NPT: + 0.15

anteproyecto sector 1 - zona 'A'



ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	4,499.37	local 01	1	52.81
		local 02	1	28.82
		local 03	1	46.85
		local 04	1	62.73
		local 05	1	53.57
		local 06	1	40.31
		local 07	1	42.06
		restaurante 01	1 - 2	107.22
		banco 01	1 - 2	323.51
		banco 02	1 - 2	323.51
		tienda de ropa 01	1 - 2	2,540.24
		gimnasio	1 - 2	486.10
		snack	1	296.04
		ss. hh. p/público	1	91.84
		circ. int. y basura	1	106.61
		restaurante 02	1 - 2	181.86
		restaurante 03	1 - 2	301.78
		plaza contemplativa	1	301.78

SECTOR 1

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Primera planta
Sector 1. Zona 'A'

Escala: 1 : 200
Fecha: Abril 2019

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-02
LAMINA 12 DE 72

000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	4,499.37	local 01	1	52.81
		local 02	1	28.82
		local 03	1	46.85
		local 04	1	62.73
		local 05	1	53.57
		local 06	1	40.31
		local 07	1	42.06
		restaurante 01	1 - 2	107.22
		banco 01	1 - 2	323.51
		banco 02	1 - 2	323.51
		tienda de ropa 01	1 - 2	2,540.24
		gimnasio	1 - 2	486.10
		snack	1	296.04
		ss. hh. p/público	1	91.84
		circ. int. y basura	1	106.61
		restaurante 02	1 - 2	181.86
		restaurante 03	1 - 2	301.78
		plaza contemplativa	1	301.28

SECTOR 1

anteproyecto sector 1 - zona 'A'

1 : 200 **segunda planta**
NPT: + 4.35

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Segunda planta
Sector 1. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

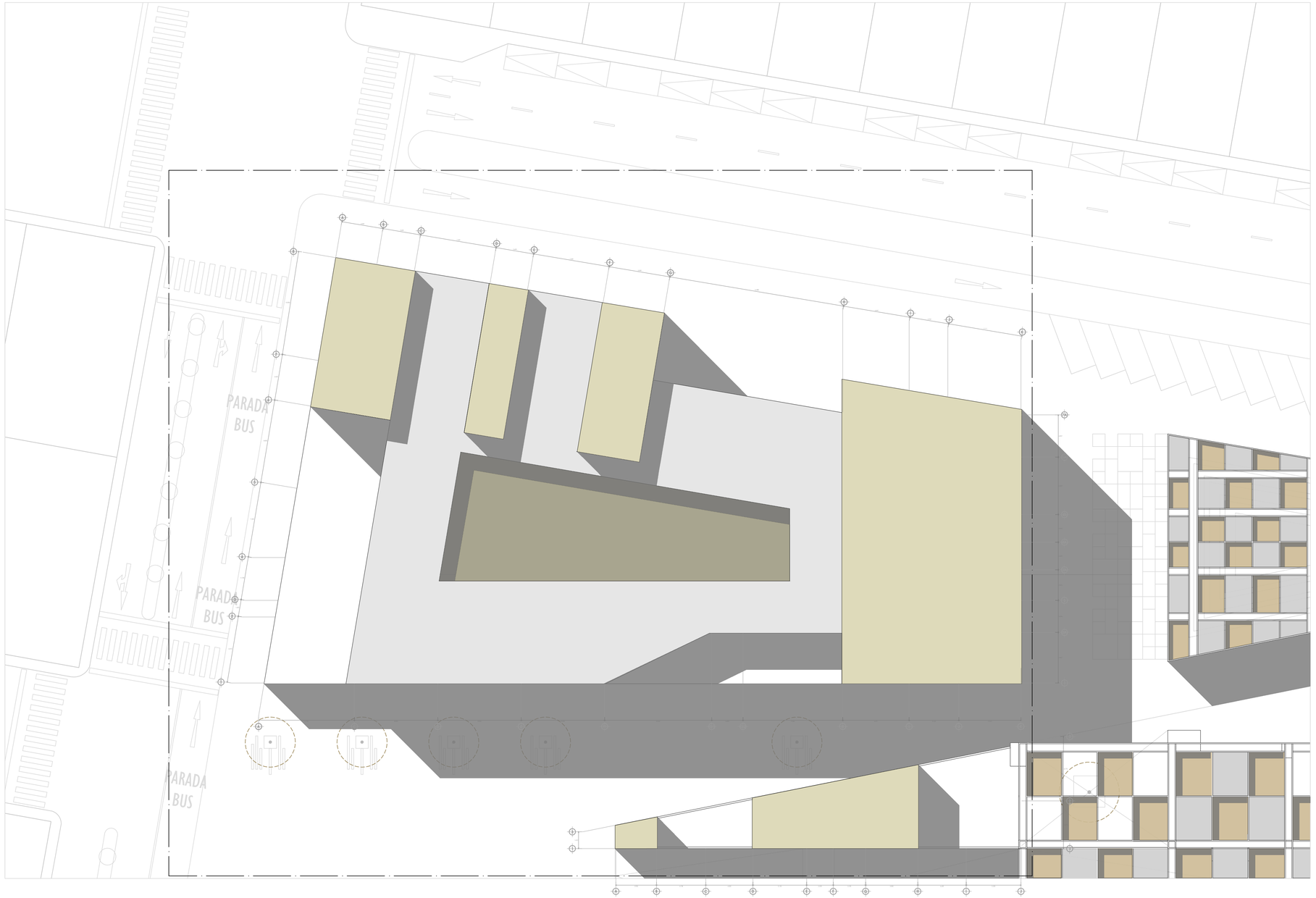
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-03

LAMINA 13 DE 72



000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	4,499.37	local 01	1	52.81
		local 02	1	28.82
		local 03	1	46.85
		local 04	1	62.73
		local 05	1	53.57
		local 06	1	40.31
		local 07	1	42.06
		restaurante 01	1 - 2	107.22
		banco 01	1 - 2	323.51
		banco 02	1 - 2	323.51
		tienda de ropa 01	1 - 2	2,540.24
		gimnasio	1 - 2	486.10
		snack	1	296.04
		ss. hh. p/público	1	91.84
		circ. int. y basura	1	106.61
		restaurante 02	1 - 2	181.86
		restaurante 03	1 - 2	301.78
		plaza contemplativa	1	301.78

SECTOR 1

anteproyecto sector 1 - zona 'A'

1 : 200 **planta techos**

NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Planta techos
Sector 1. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

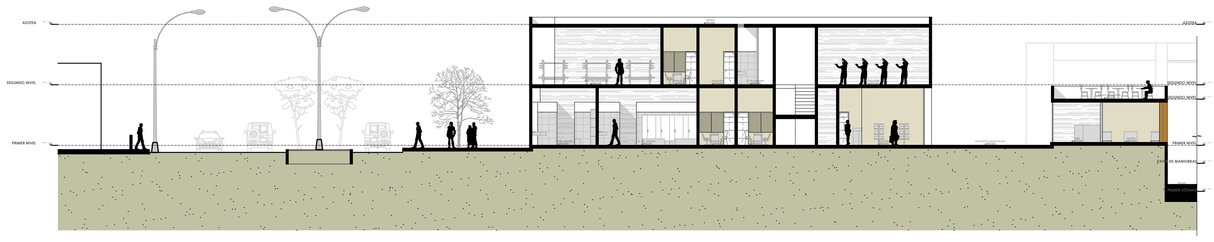
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

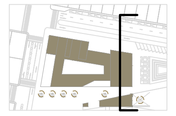
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

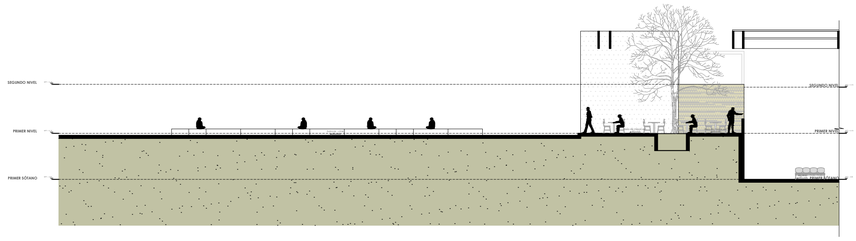
As-04

LAMINA 14 DE 72

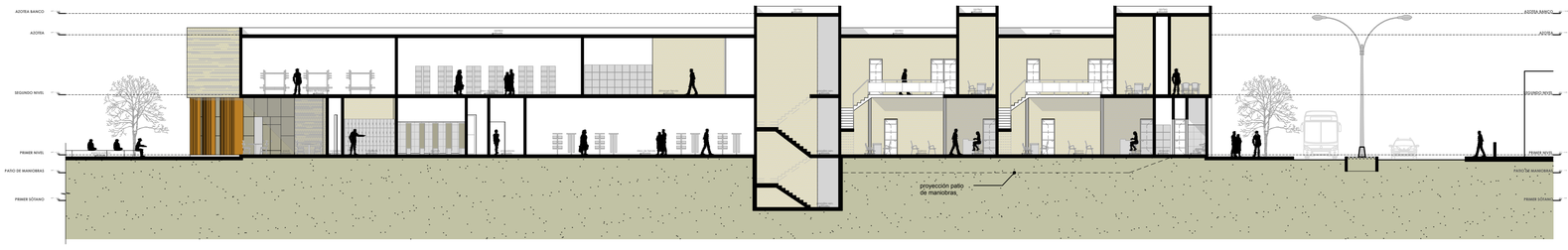




1 : 200 **sección T1**



1 : 200 **sección T2**



1 : 200 **sección T3**

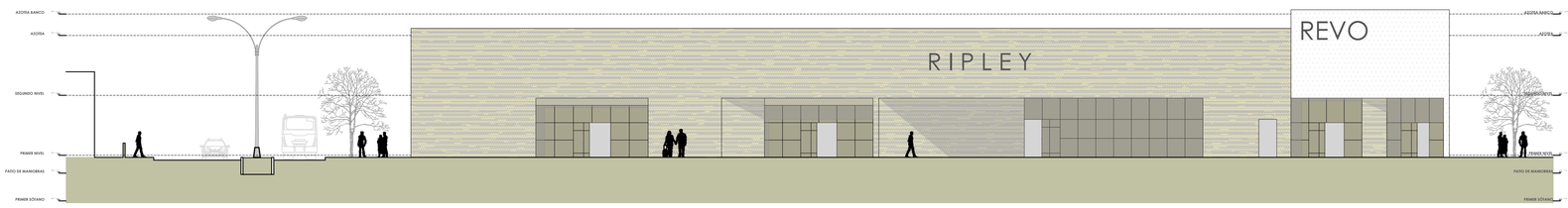
000 m.

005 m.

010 m.

020 m.

040 m.



elevación t. ancla izq.

Esc. 1 : 500

1 : 200 **elevación S1 A1**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Secciones & elevaciones
Sector 1. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

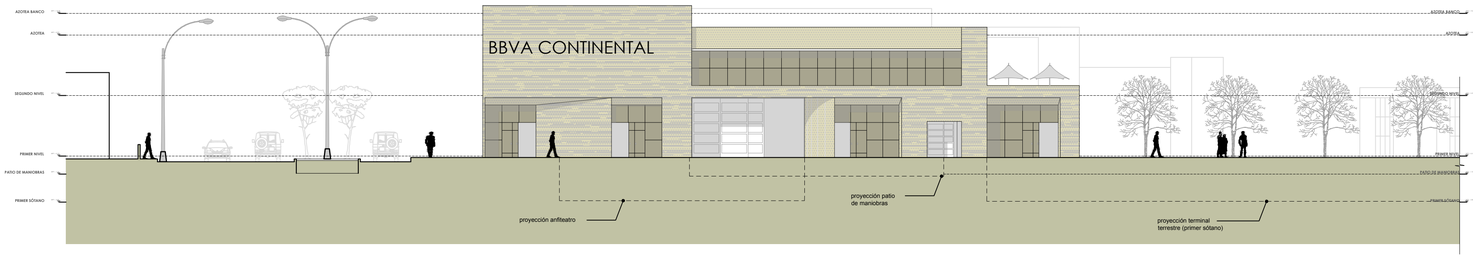
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Beckoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

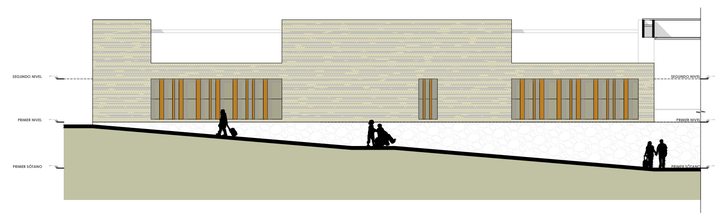
Lámina

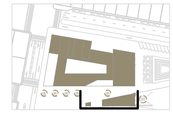
As-05

LAMINA 15 DE 72

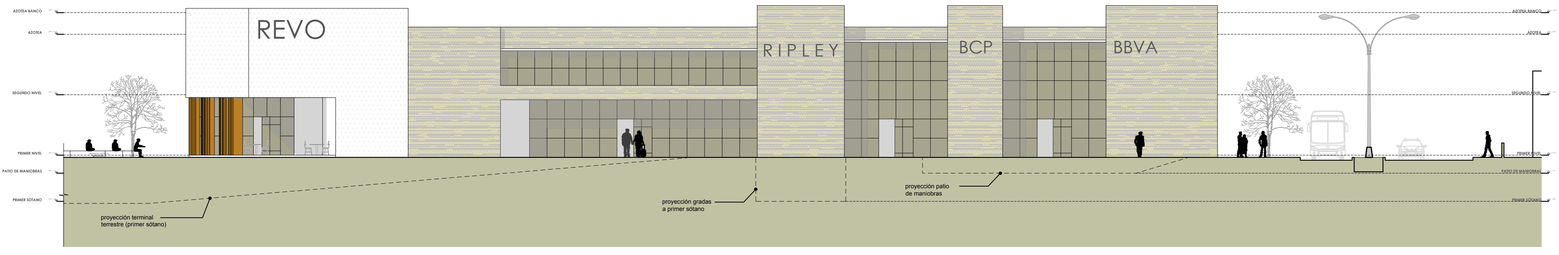


1 : 200 **elevación S1 A2**





1 : 200 **elevación S1 A3**



1 : 200 **elevación S1 A4**

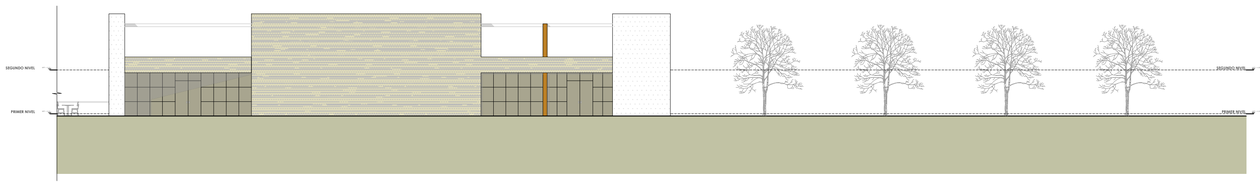
000 m.

005 m.

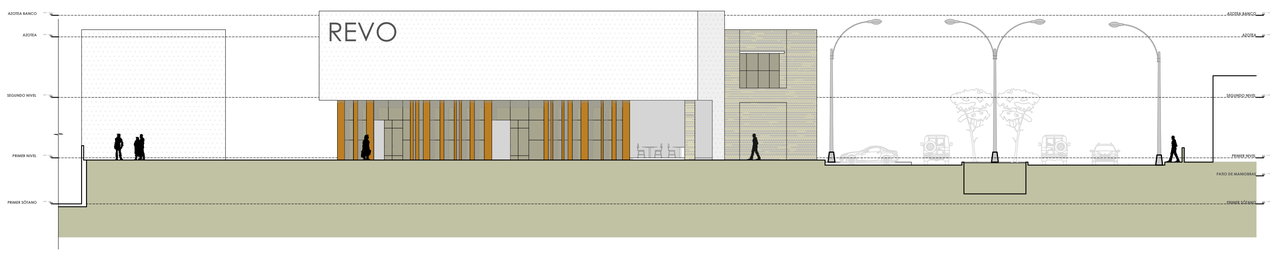
010 m.

020 m.

040 m.



1 : 200 **elevación S1 A5**



1 : 200 **elevación S1 A6**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Elevaciones
Sector 1. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

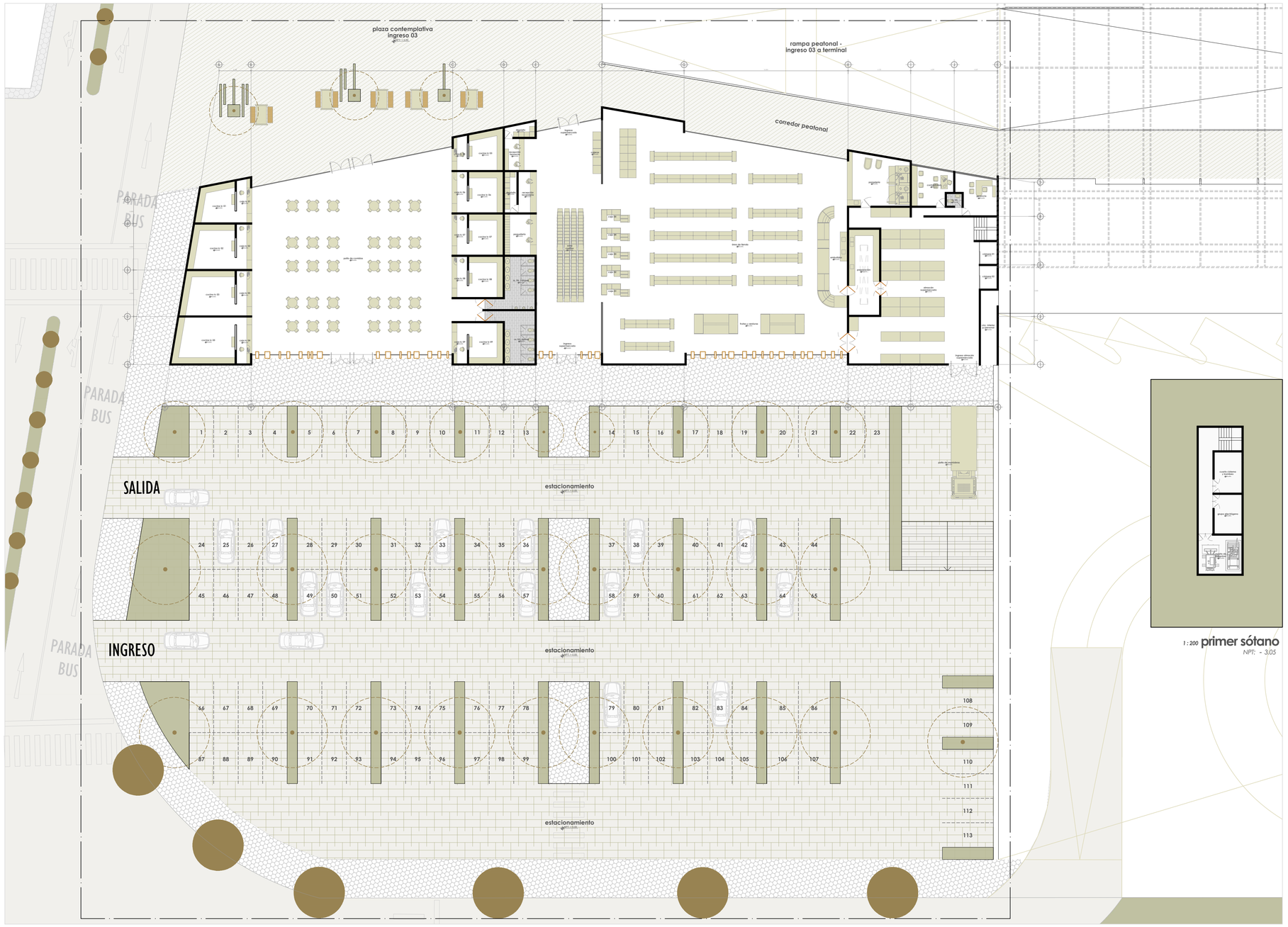
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-06

LAMINA 16 DE 72



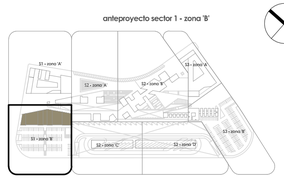
1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3,05

000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	7,108.71	local comida 01	1	22.74
		local comida 02	1	28.86
		local comida 03	1	32.47
		local comida 04	1	37.25
		local comida 05	1	20.35
		local comida 06	1	22.19
		local comida 07	1	22.19
		local comida 08	1	22.19
		local comida 09	1	22.19
		patio de comidas	1	361.63
		ss. hh. p/público	1	39.80
		supermercado	1	1,002.46
		patio de maniobras	1	145.06
		estacionamiento	1	3,947.58
		cuarto de máquina	1	66.69

SECTOR 1

anteproyecto sector 1 - zona 'B'



1 : 200 **primera planta**
NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

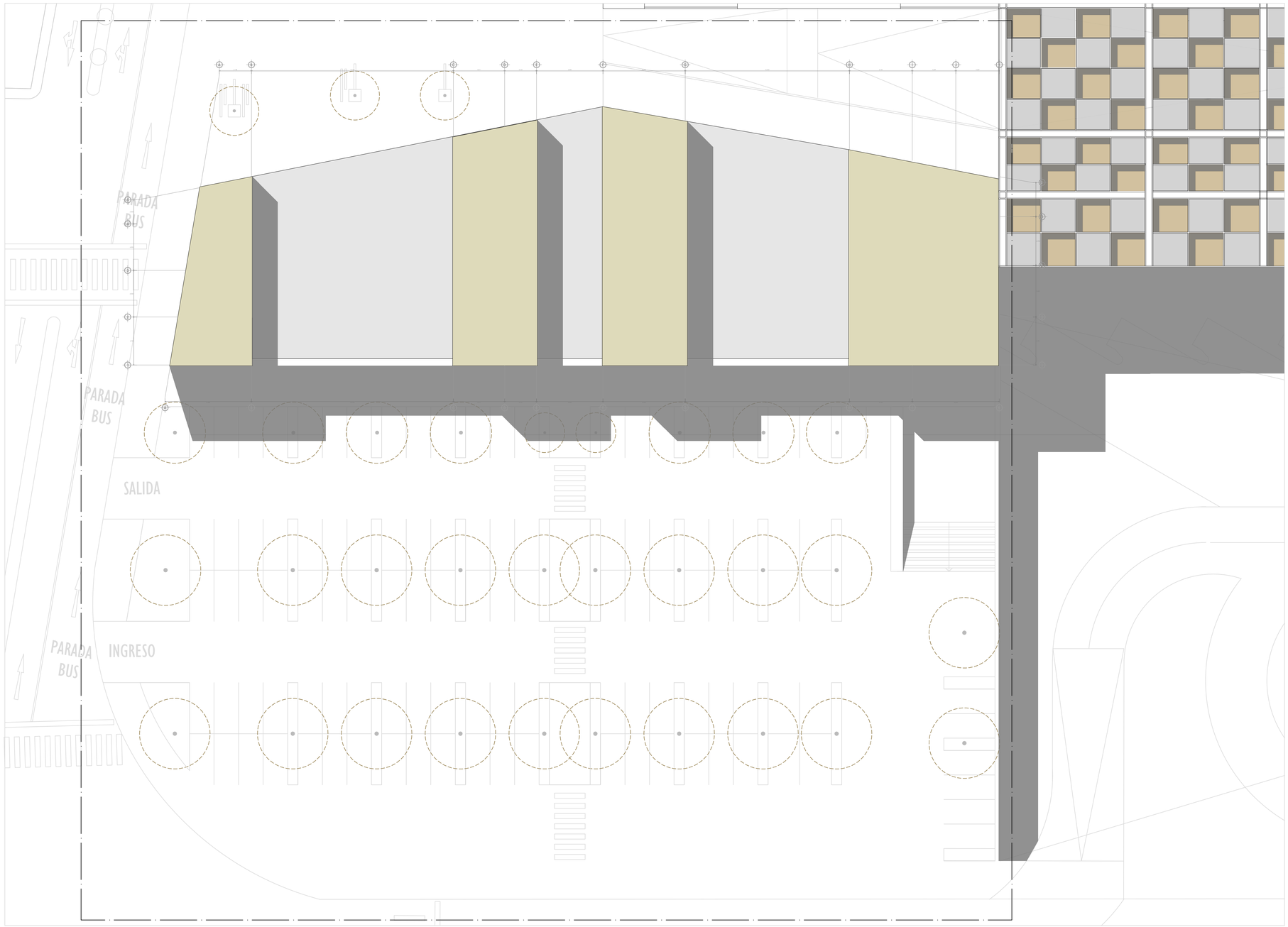
Plano
Primera planta
Sector 1. Zona 'B'

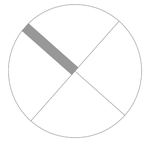
Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-07
LAMINA 17 DE 72



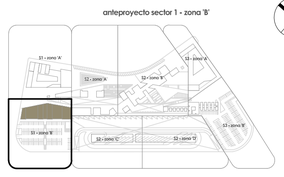


000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	7,108.71	local comida 01	1	22.74
		local comida 02	1	28.86
		local comida 03	1	32.47
		local comida 04	1	37.25
		local comida 05	1	20.35
		local comida 06	1	22.19
		local comida 07	1	22.19
		local comida 08	1	22.19
		local comida 09	1	22.19
		patio de comidas	1	361.63
		ss. hh. p/público	1	39.80
		supermercado	1	1,002.46
		patio de maniobras	1	145.06
		estacionamiento	1	3,947.58
		cuarto de máquina	1	66.69

SECTOR 1

anteproyecto sector 1 - zona 'B'



1 : 200 **planta techos**

NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Planta techos
Sector 1. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

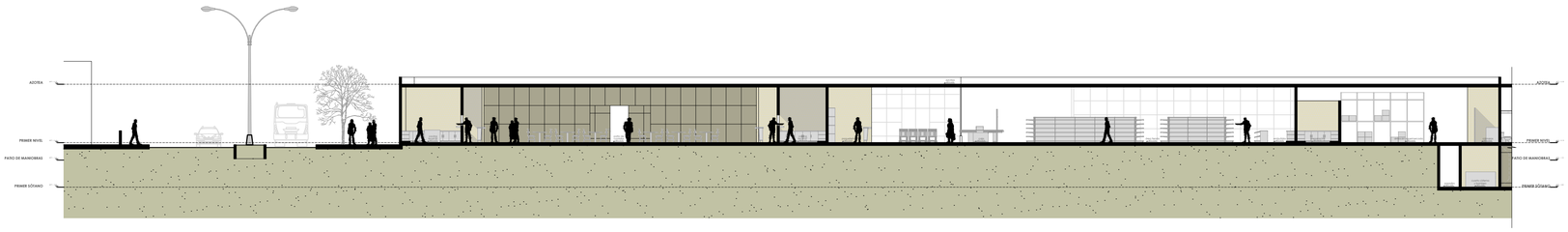
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

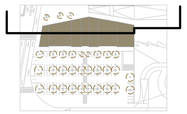
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

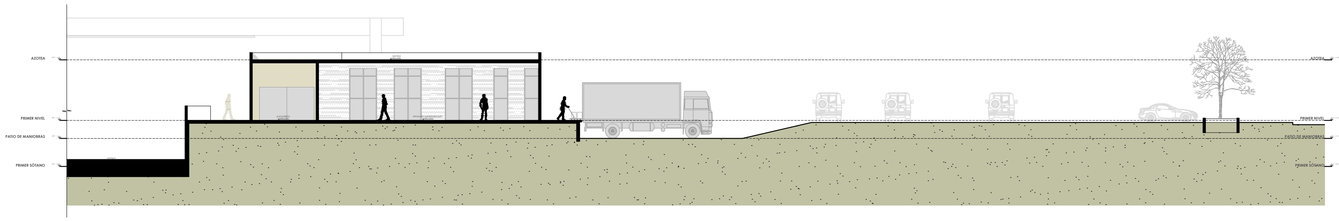
As-08

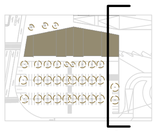
LAMINA 18 DE 72



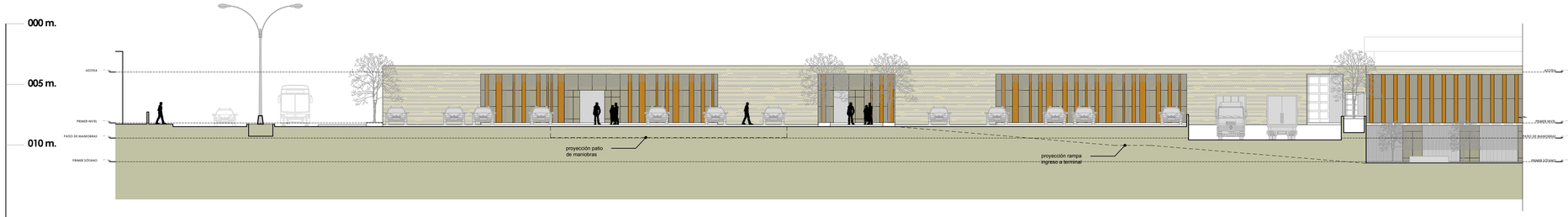


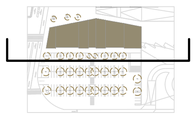
1 : 200 **sección T1**



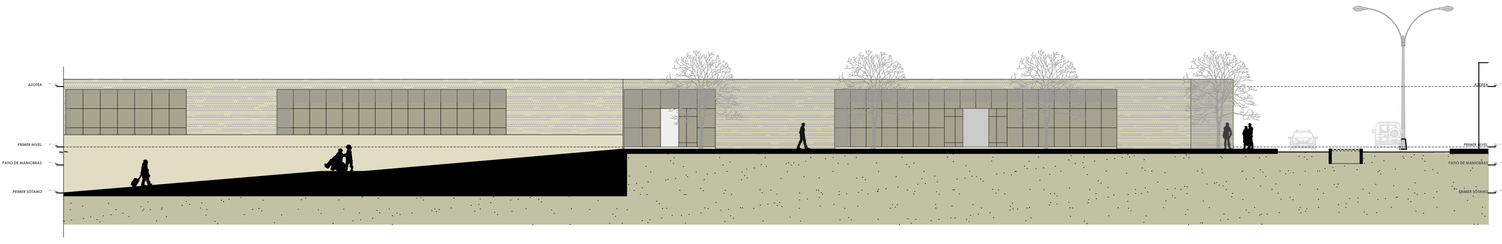


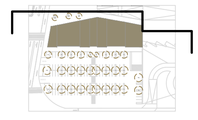
1 : 200 **sección T2**



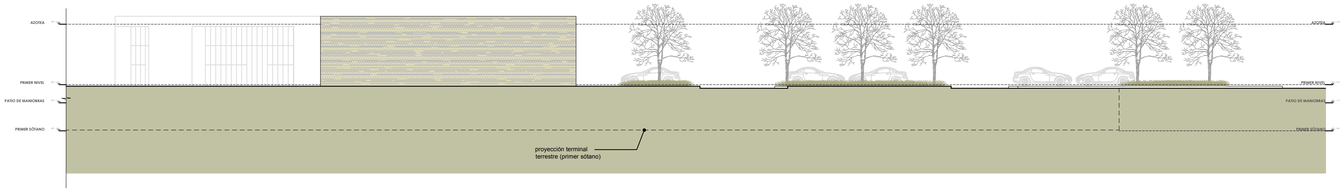


1 : 200 **elevación S1 B1**





1 : 200 **elevación S1 B1**



1 : 200 **elevación S1 B3**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Secciones & elevaciones
Sector 1. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

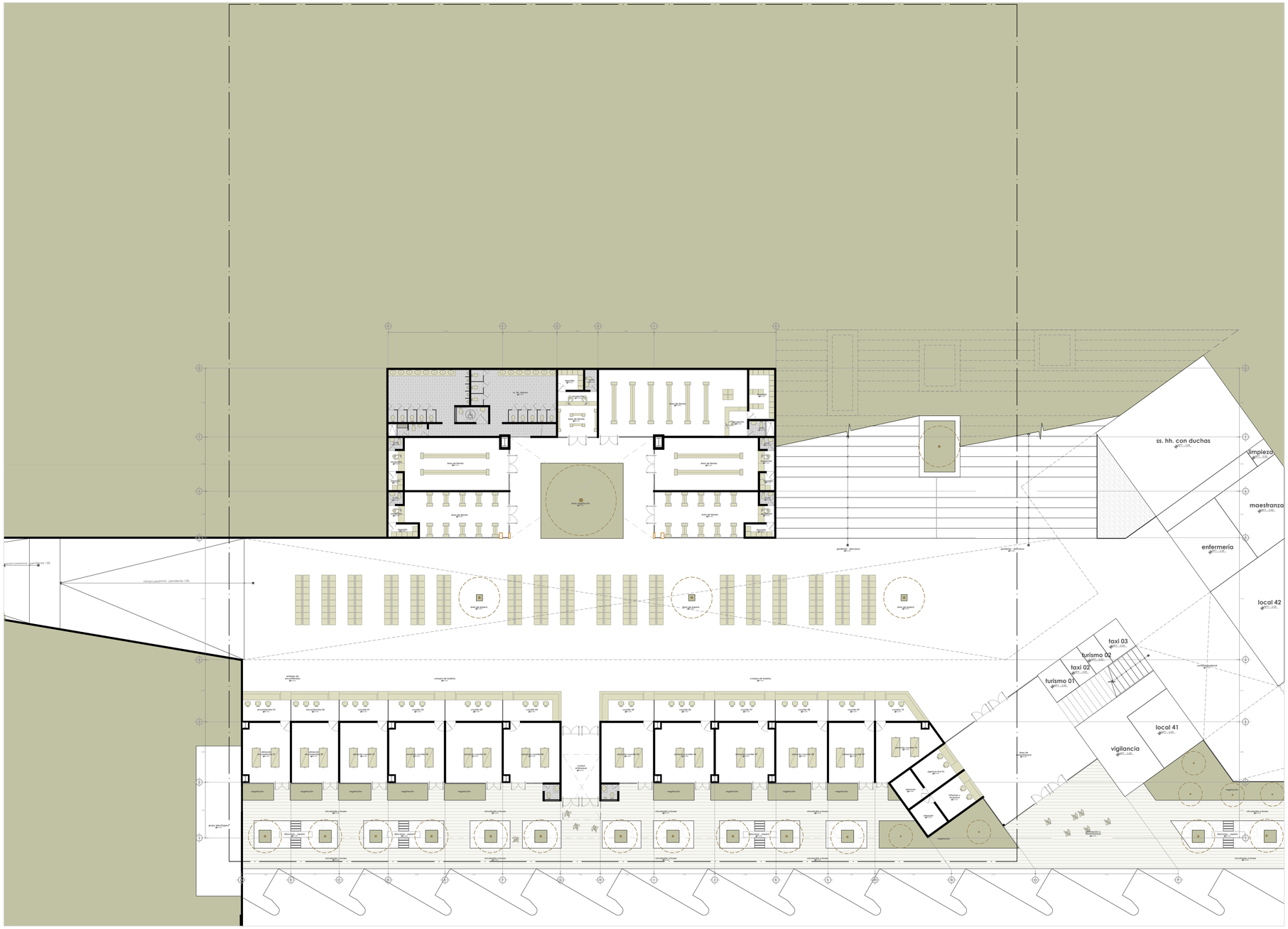
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

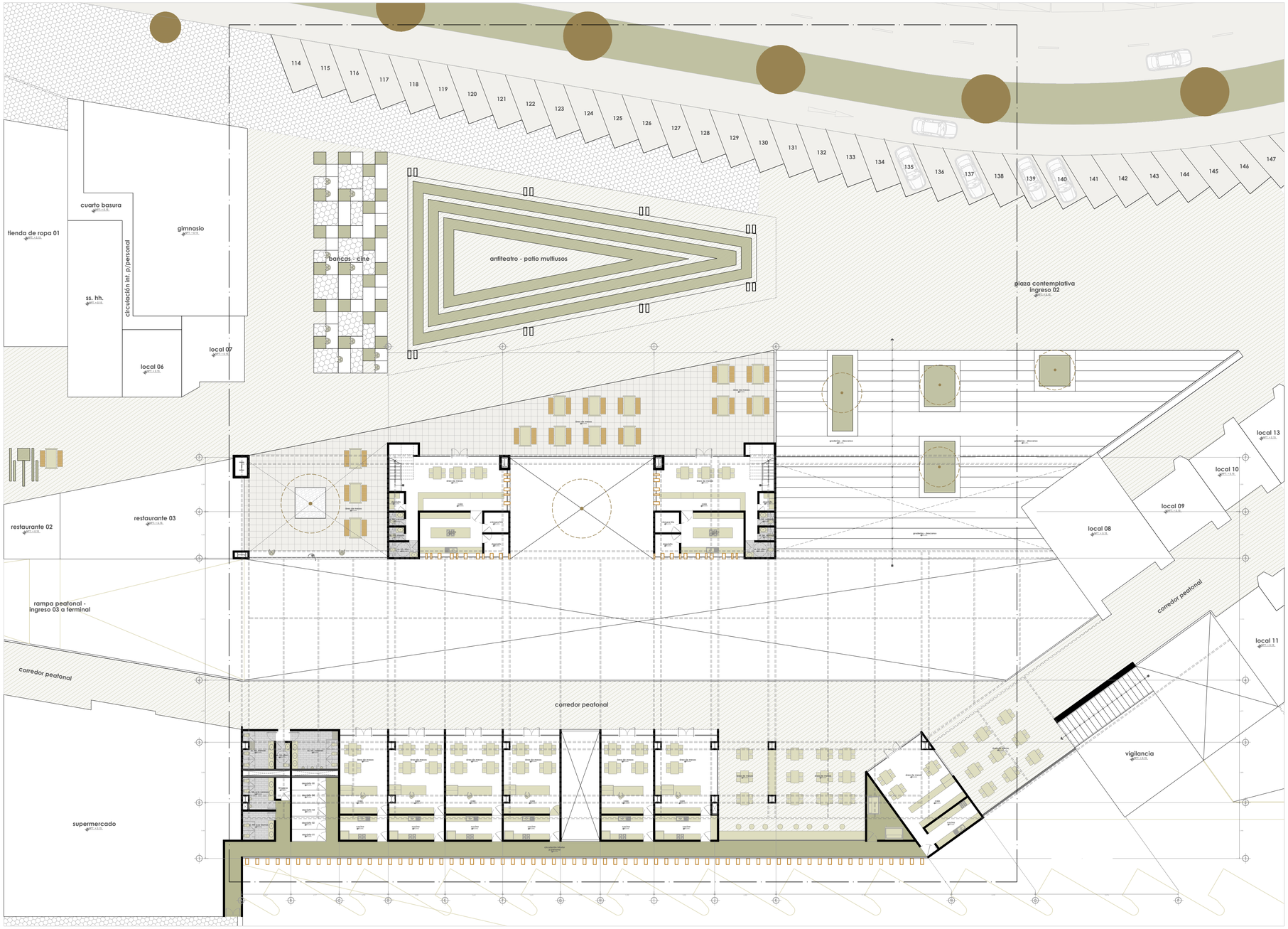
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-09

LAMINA 19 DE 72


ss. hh. con duchas
limpieza
maestranza
enfermería
local 42
taxi 03
turismo 02
taxi 02
turismo 01
local 41
vigilancia
ramp peatonal - pendiente 15%
ramp peatonal - pendiente 15%
área de espera
área de espera
área de espera



SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	5,554.76	plaza contemplativa	1	791.88
		patio multiusos	1	563.68
		bancas - cine	1	336.97
		restaurante 04	1	251.16
		restaurante 05	1	251.16
		local comida 10	1	54.14
		local comida 11	1	62.54
		local comida 12	1	63.46
		local comida 13	1	63.55
		local comida 14	1	59.16
		local comida 15	1	70.12
		local comida 16	1	70.66
		área de mesas	1	159.78
		ss. hh. p/público	-1 - 1	152.79
		circ. int. y basura	1	137.21
		local 35	-1	56.75
		local 36	-1	65.81
		local 37	-1	28.22
		local 38	-1	118.93
		local 39	-1	65.40
		local 40	-1	56.40
		encomiendas 01	-1	44.10
		encomiendas 02	+1	43.43
		área de espera	-1	976.28
		counter 01	-1	43.65
		counter 02	-1	50.93
		counter 03	-1	51.69
		counter 04	-1	52.62
		counter 05	+1	48.99
		counter 06	-1	54.22
		counter 07	-1	54.22
		counter 08	-1	47.30
		counter 09	-1	42.38
		counter 10	+1	42.55
		agencia taxi 01	-1	23.03
		informes y reclamos	-1	23.03
		embarque	-1	31.68

anteproyecto sector 2 - zona 'A'

1 : 200 **primera planta**
NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

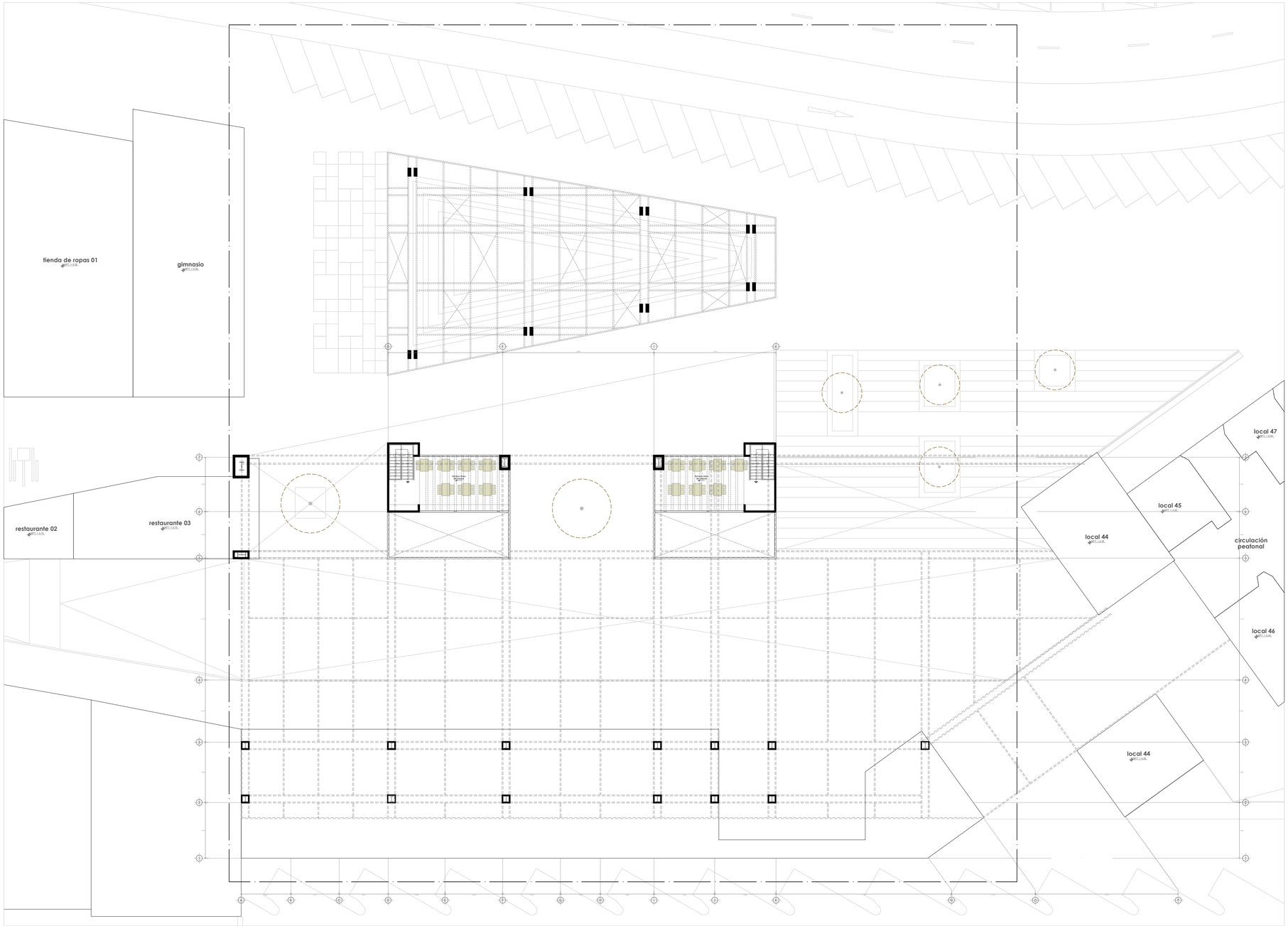
Plano
Primera planta
Sector 2. Zona 'A'

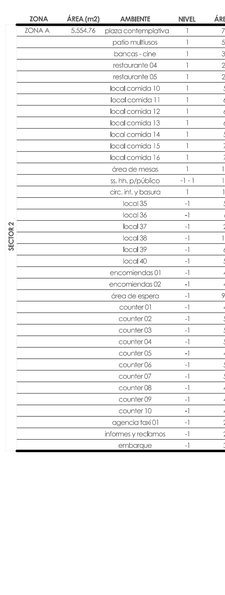
Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina
As-11
LAMINA 21 DE 72





SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	5,554.76	plaza contemplativa	1	791.88
		patio multiusos	1	563.68
		bancas - cine	1	336.97
		restaurante 04	1	251.16
		restaurante 05	1	251.16
		local comida 10	1	54.14
		local comida 11	1	62.54
		local comida 12	1	63.46
		local comida 13	1	63.55
		local comida 14	1	59.16
		local comida 15	1	70.12
		local comida 16	1	70.66
		área de mesas	1	159.78
		ss. hh. p/público	-1 - 1	152.79
		circ. int. y basura	1	137.21
		local 35	-1	56.75
		local 36	-1	65.81
		local 37	-1	28.22
		local 38	-1	118.93
		local 39	-1	65.40
		local 40	-1	56.40
		encomiendas 01	-1	44.10
		encomiendas 02	+1	43.43
		área de espera	-1	976.28
		counter 01	-1	43.65
		counter 02	-1	50.93
		counter 03	-1	51.69
		counter 04	-1	52.62
		counter 05	+1	48.99
		counter 06	-1	54.22
		counter 07	-1	54.22
		counter 08	-1	47.30
		counter 09	-1	42.38
		counter 10	+1	42.55
		agencia taxi 01	-1	23.03
		informes y reclamos	-1	23.03
		embarque	-1	31.68

anteproyecto sector 2 - zona 'A'

1 : 200 **segunda planta**

NPT: + 3.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Segunda planta
Sector 2. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

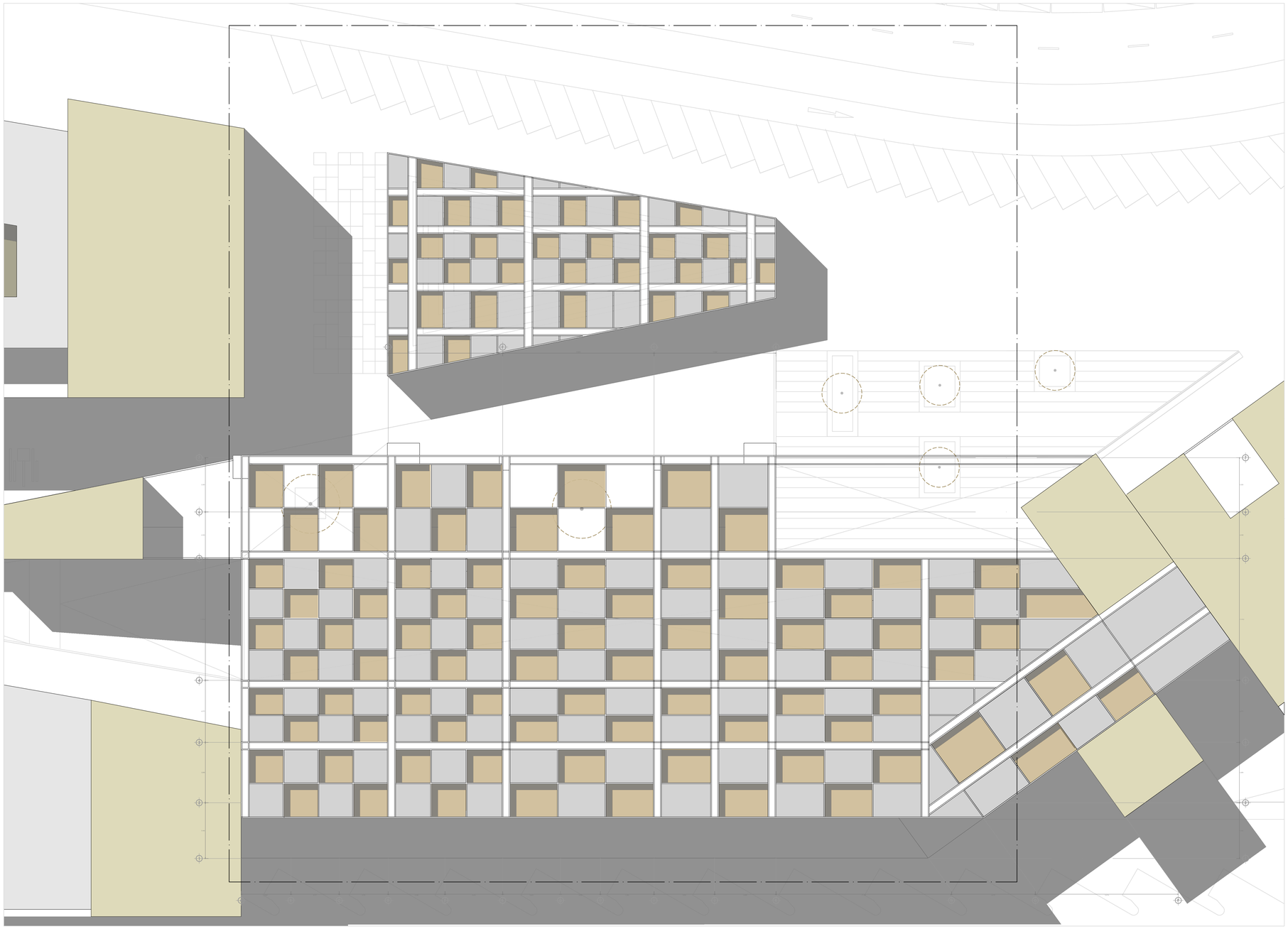
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

As-12

LAMINA 22 DE 72

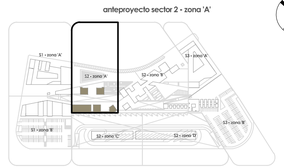


000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

SECTOR 2

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	5,554.76	plaza contemplativa	1	791.88
		patio multiusos	1	563.68
		bancas - cine	1	336.97
		restaurante 04	1	251.16
		restaurante 05	1	251.16
		local comida 10	1	54.14
		local comida 11	1	62.54
		local comida 12	1	63.46
		local comida 13	1	63.55
		local comida 14	1	59.16
		local comida 15	1	70.12
		local comida 16	1	70.66
		área de mesas	1	159.78
		ss. hh. p/público	-1 - 1	152.79
		circ. int. y basura	1	137.21
		local 35	-1	56.75
		local 36	-1	65.81
		local 37	-1	28.22
		local 38	-1	118.93
		local 39	-1	65.40
		local 40	-1	56.40
		encomiendas 01	-1	44.10
		encomiendas 02	-1	43.43
		área de espera	-1	976.28
		counter 01	-1	43.65
		counter 02	-1	50.93
		counter 03	-1	51.69
		counter 04	-1	52.62
		counter 05	-1	48.99
		counter 06	-1	54.22
		counter 07	-1	54.22
		counter 08	-1	47.30
		counter 09	-1	42.38
		counter 10	-1	42.55
		agencia taxi 01	-1	23.03
		informes y reclamos	-1	23.03
		embarque	-1	31.68

anteproyecto sector 2 - zona 'A'



1 : 200 **planta techos**

NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Planta techos
Sector 2. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

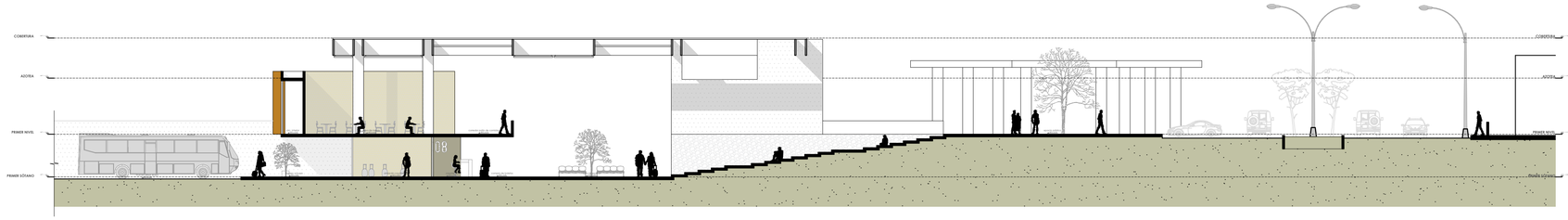
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

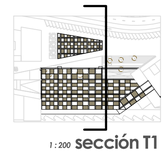
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

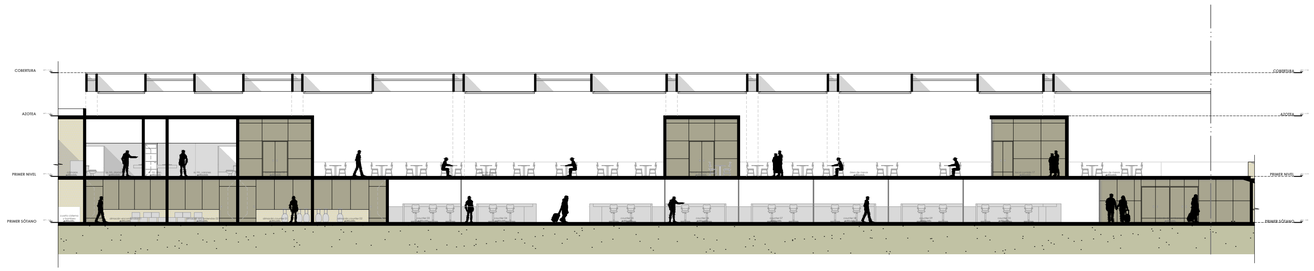
As-13

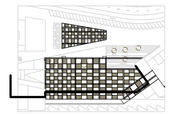
LAMINA 23 DE 72



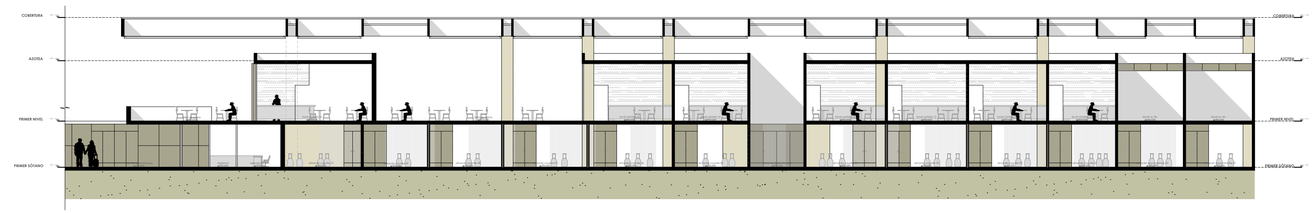


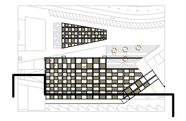
1 : 200 **sección T1**



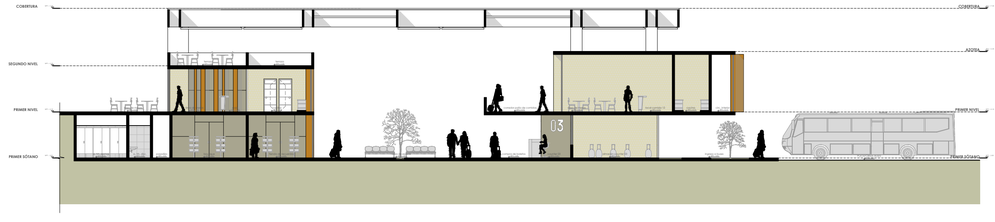


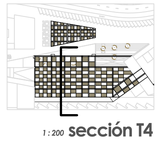
1 : 200 **sección T2**



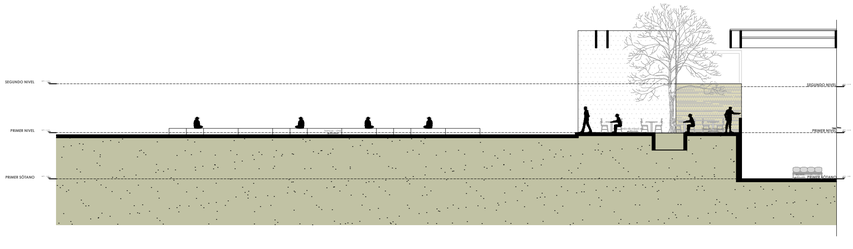


1 : 200 **sección T3**





1 : 200 **sección T4**



1 : 200 **sección T5**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Secciones
Sector 2. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

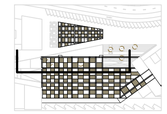
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

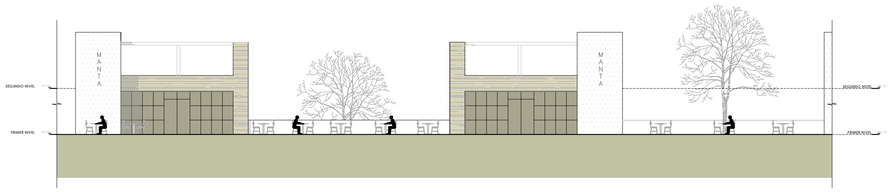
Lámina

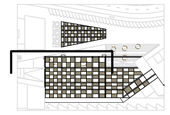
As-14

LAMINA 24 DE 72

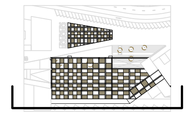


1 : 200 **elevación S2 A1**

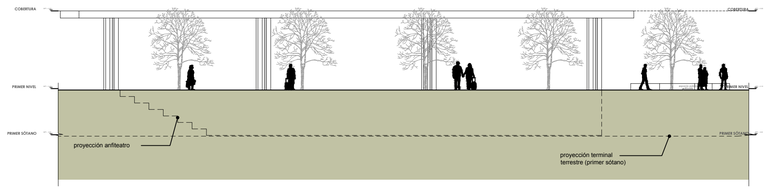


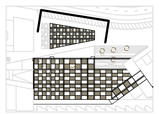


1 : 200 **elevación S2 A2**



1 : 200 **elevación S2 A3**





1 : 200 **elevación S2 A4**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

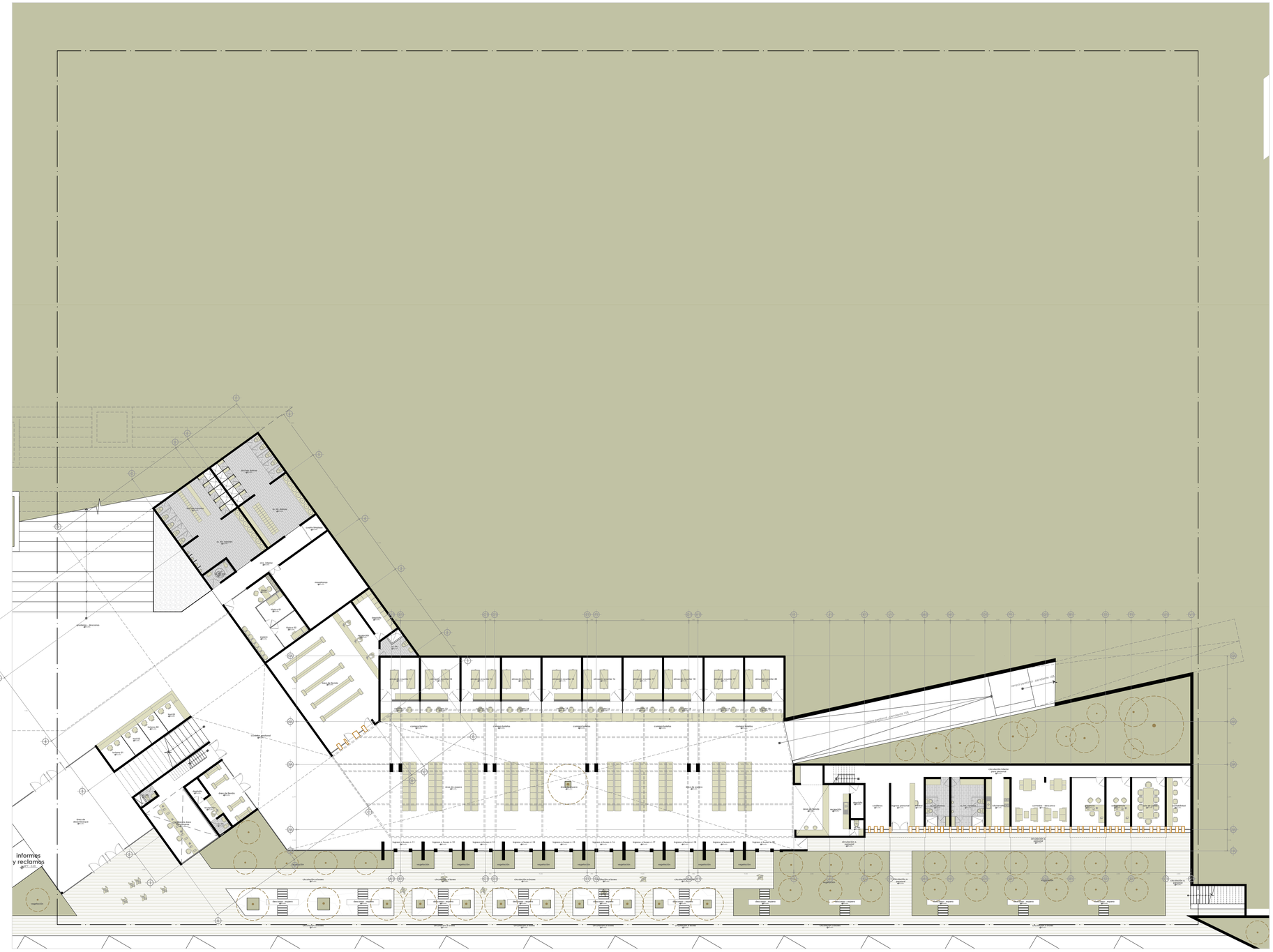
Plano
Elevaciones
Sector 2. Zona 'A'

Escala: 1 : 200
Fecha: Abril 2019

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-15
LAMINA 25 DE 72



ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 16	1	37.22
		local 17	1	73.92
		local 18	1	64.69
		local 19	1	91.30
		local 20	1	68.42
		local 21	1	46.69
		local 22	1	90.28
		local 23	1	84.94
		local 24	1	51.24
		local 25	1	43.39
		restaurante 06	1	139.02
		circ. int. y basura	1	92.04
		área de mesas	1	120.49
		área vegetación	1	422.04
		plaza contemplativa	1	1,642.29
		vigilancia	-1 - 1	130.83
		ss. hh. p/público	+1 - 1	166.10
		dorm. conductores	1	259.73
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	-1	126.54
		local 43	+1	44.06
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	-1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		counter 16	-1	27.41
		counter 17	-1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	+1	208.66
		desembarque	-1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agenia turismo 01	-1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		adm. y personal	+1	233.23
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78
		local 50	2	39.36
		local 51	2	79.27
		local 52	2	91.75
		local 53	2	46.63
		local 54	2	98.57
		local 55	2	101.52
		restaurante 09	2	113.59

1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3.05

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

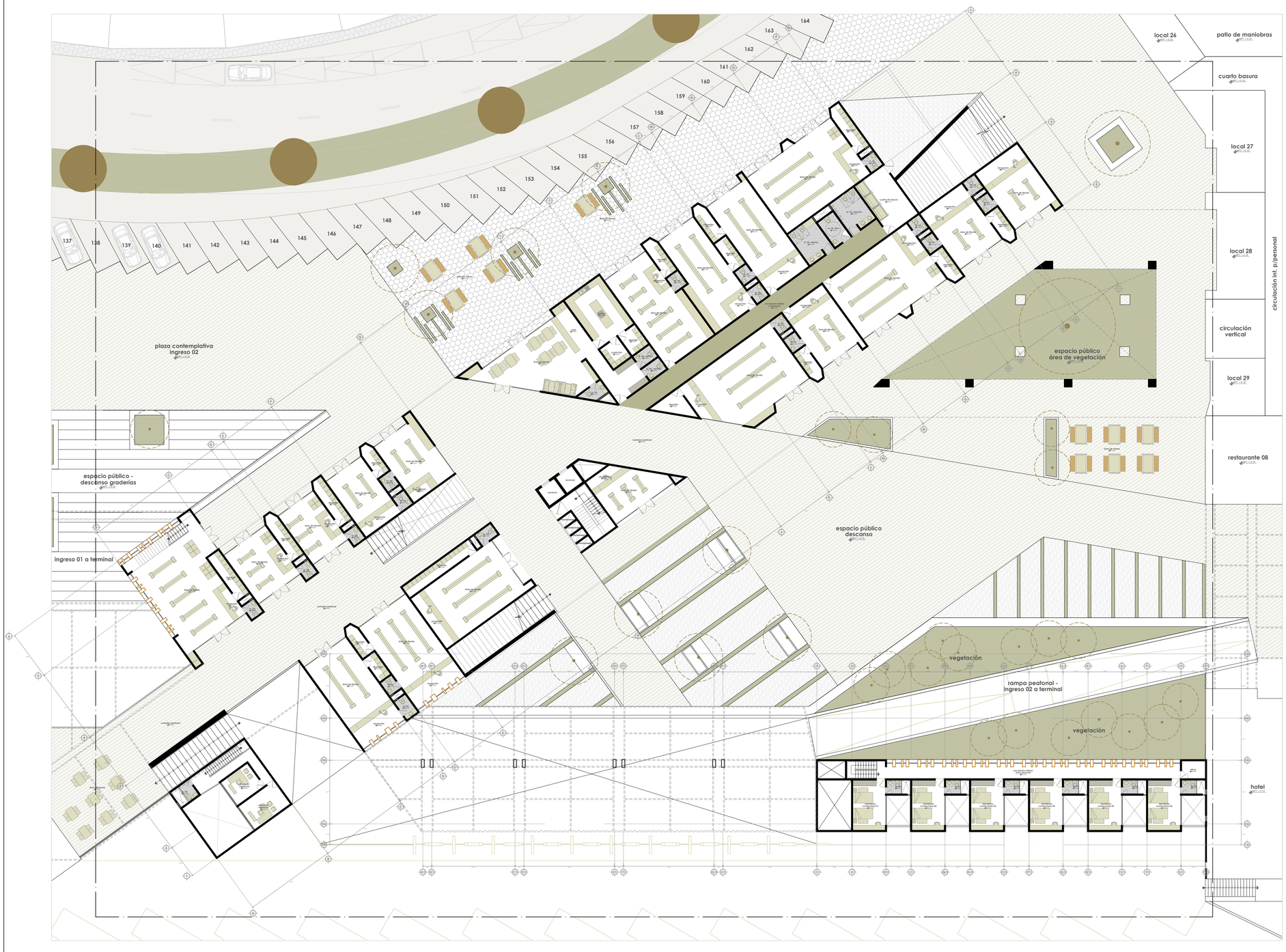
Plano
Primer Sótano
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

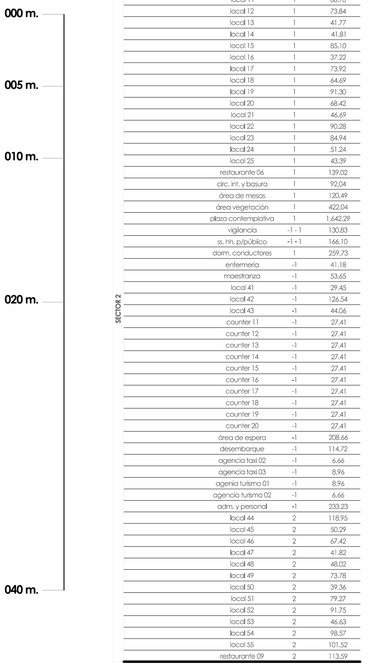
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

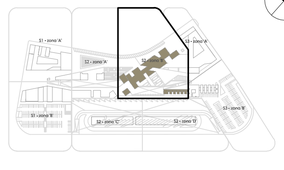
Lámina
As-16
LAMINA 26 DE 72



ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 16	1	37.22
		local 17	1	73.92
		local 18	1	64.69
		local 19	1	91.30
		local 20	1	68.42
		local 21	1	46.69
		local 22	1	90.28
		local 23	1	84.94
		local 24	1	51.24
		local 25	1	43.39
		restaurante 06	1	139.02
		circ. int. y basura	1	92.04
		área de mesas	1	120.49
		área vegetación	1	422.04
		plaza contemplativa	1	1,642.29
		vigilancia	+1 - 1	130.83
		ss. hh. p/público	+1 +1	166.10
		dorm. conductores	1	259.73
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	-1	126.54
		local 43	+1	44.06
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	-1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		counter 16	-1	27.41
		counter 17	-1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	+1	208.66
		desembarque	-1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agencia turismo 01	-1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		adm. y personal	+1	233.23
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78
		local 50	2	39.36
		local 51	2	79.27
		local 52	2	91.75
		local 53	2	46.63
		local 54	2	98.57
		local 55	2	101.52
		restaurante 09	2	113.59



anteproyecto sector 2 - zona 'B'



1 : 200 **primera planta**

NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primera planta
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas

Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

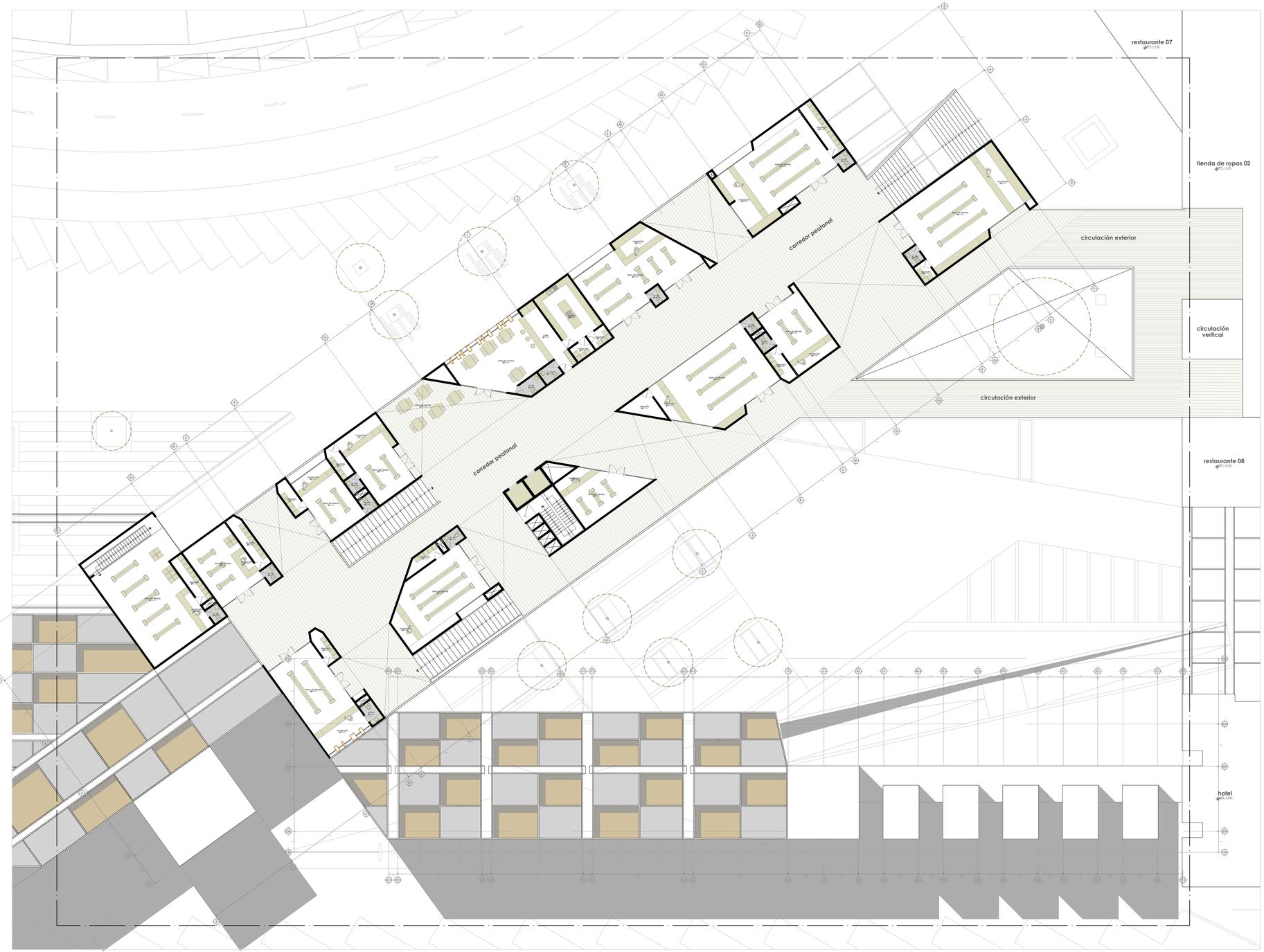
Asesores

Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

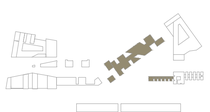
Lámina

As-17

LAMINA 27 DE 72



ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 16	1	37.22
		local 17	1	73.92
		local 18	1	64.69
		local 19	1	91.30
		local 20	1	68.42
		local 21	1	46.69
		local 22	1	90.28
		local 23	1	84.94
		local 24	1	51.24
		local 25	1	43.39
		restaurante 06	1	139.02
		circ. int. y basura	1	92.04
		área de mesas	1	120.49
		área vegetación	1	422.04
		plaza contemplativa	1	1,642.29
		vigilancia	-1 - 1	130.83
		ss. hh. p/público	+1 - 1	166.10
		dorm. conductores	1	259.73
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	-1	126.54
		local 43	+1	44.06
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	-1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		counter 16	-1	27.41
		counter 17	-1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	+1	208.66
		desembarque	-1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agenia turismo 01	-1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		adm. y personal	+1	233.23
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78
		local 50	2	39.36
		local 51	2	79.27
		local 52	2	91.75
		local 53	2	46.63
		local 54	2	98.57
		local 55	2	101.52
		restaurante 09	2	113.59



1 : 200 **segunda planta**
NPT: + 3.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Segunda planta
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

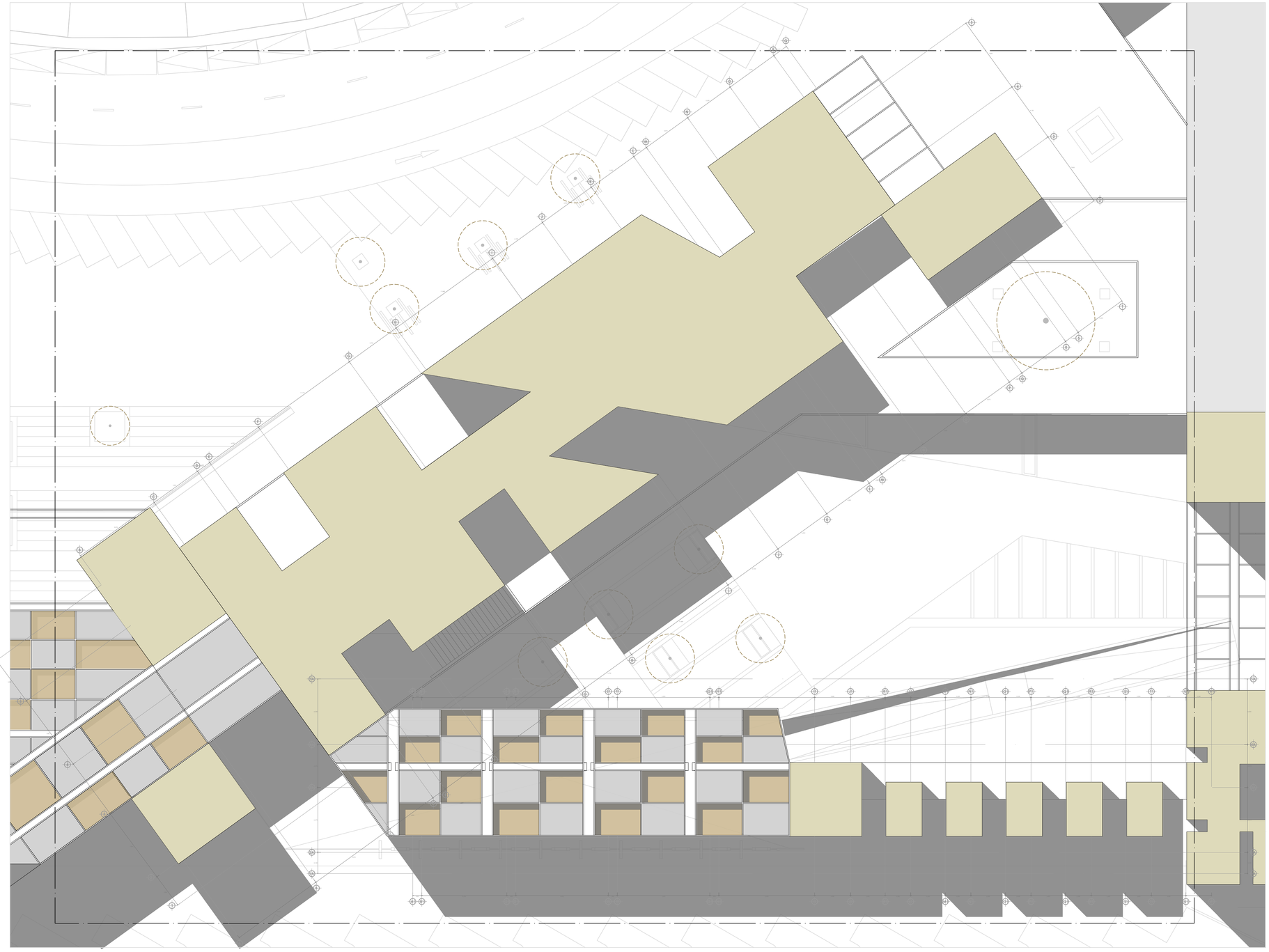
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-18

LAMINA 28 DE 72



ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	9,494.77	local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 16	1	37.22
		local 17	1	73.92
		local 18	1	64.69
		local 19	1	91.30
		local 20	1	68.42
		local 21	1	46.69
		local 22	1	90.28
		local 23	1	84.94
		local 24	1	51.24
		local 25	1	43.39
		restaurante 06	1	139.02
		circ. int. y basura	1	92.04
		área de mesas	1	120.49
		área vegetación	1	422.04
		plaza contemplativa	1	1,642.29
		vigilancia	-1 - 1	130.83
		ss. hh. p/público	+1 - 1	166.10
		dorm. conductores	1	259.73
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	-1	126.54
		local 43	+1	44.06
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	-1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		counter 16	-1	27.41
		counter 17	-1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	+1	208.66
		desembarque	-1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agencia turismo 01	-1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		admi. y personal	+1	233.23
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78
		local 50	2	39.36
		local 51	2	79.27
		local 52	2	91.75
		local 53	2	46.63
		local 54	2	98.57
		local 55	2	101.52
		restaurante 09	2	113.59

anteproyecto sector 2 - zona 'B'

1 : 200 **planta techos**

NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Planta techos
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

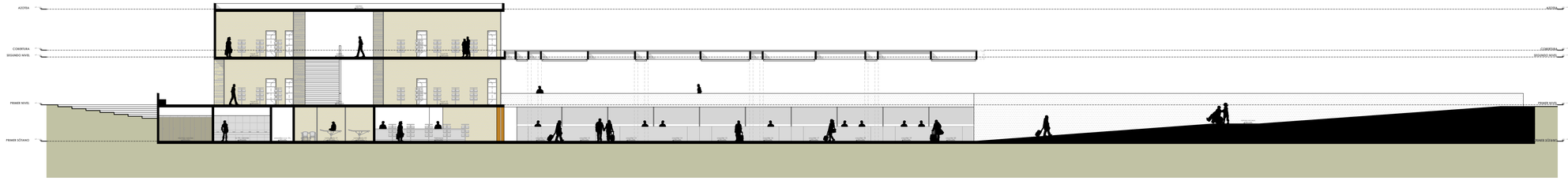
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

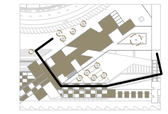
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

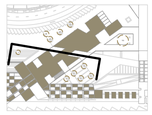
As-19

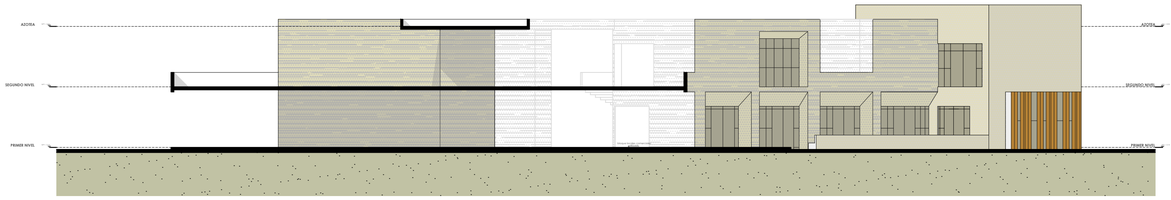
LAMINA 29 DE 72



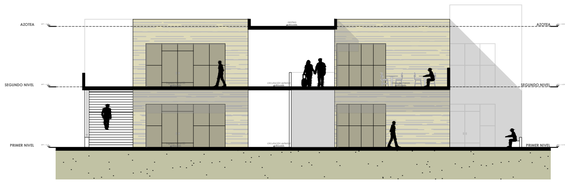


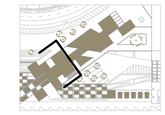
1 : 200 **sección T1**



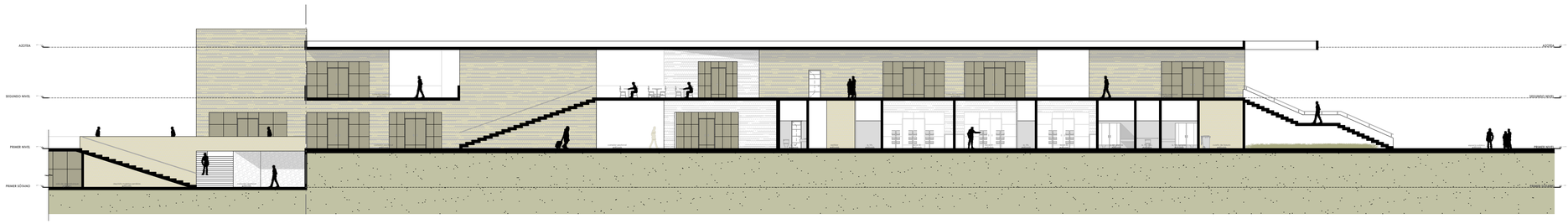


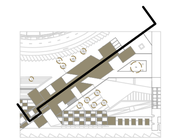
1 : 200 **sección T2**



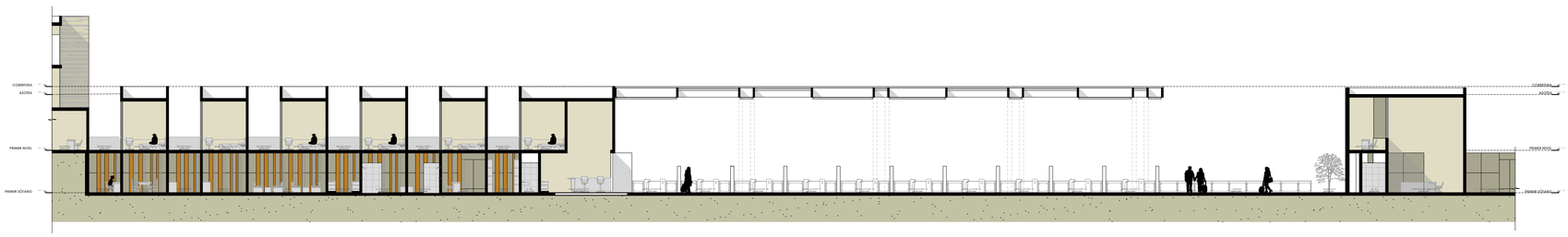


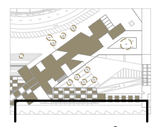
1 : 200 **sección T3**



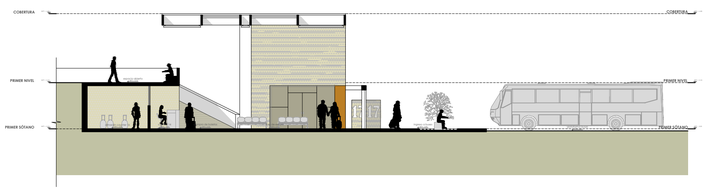


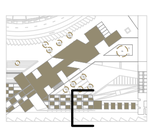
1 : 200 **sección T4**



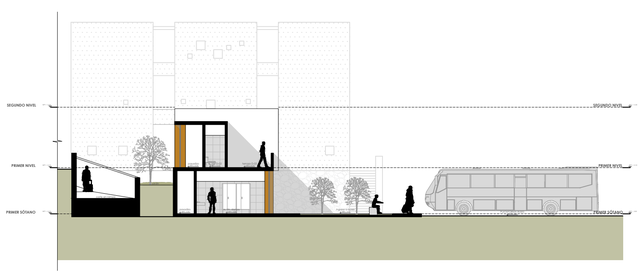


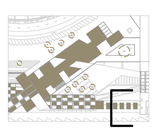
1 : 200 **sección T5**





1 : 200 **sección T6**





1 : 200 **sección T7**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Secciones
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

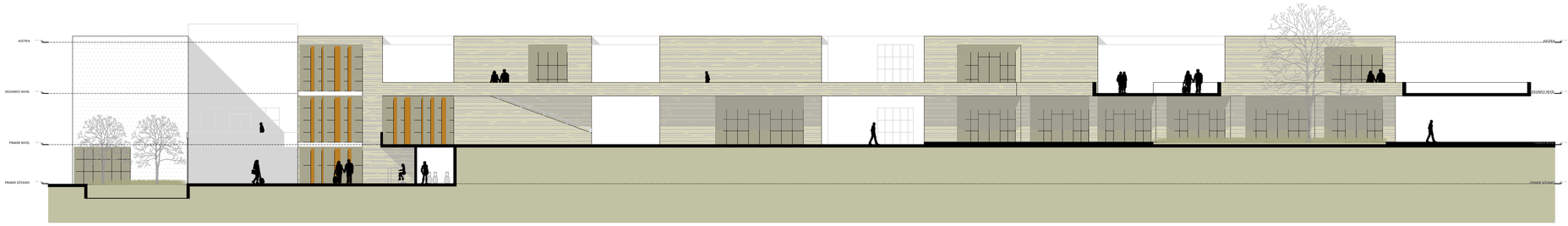
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

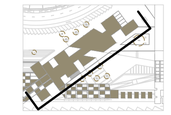
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

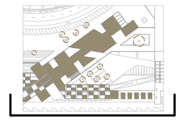
As-20

LAMINA 30 DE 72

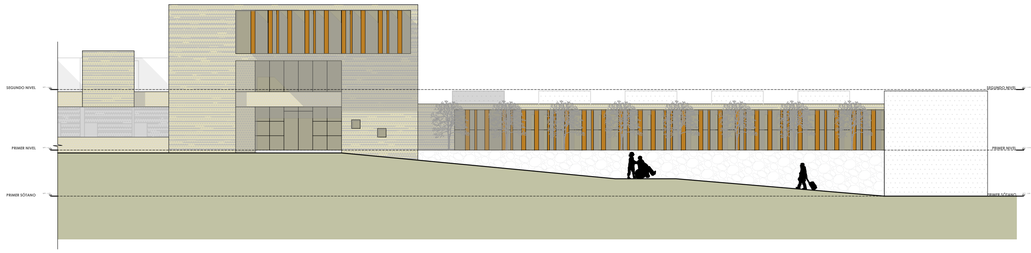


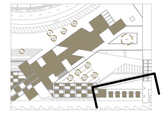


1 : 200 **elevación S2 B1**

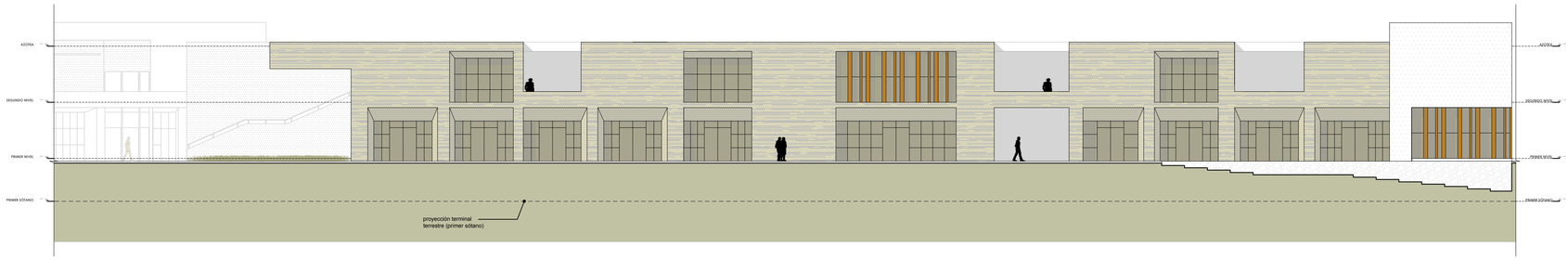


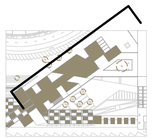
1 : 200 **elevación S2 B2**





1 : 200 **elevación S2 B3**





1 : 200 **elevación S2 B4**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Elevaciones
Sector 2. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

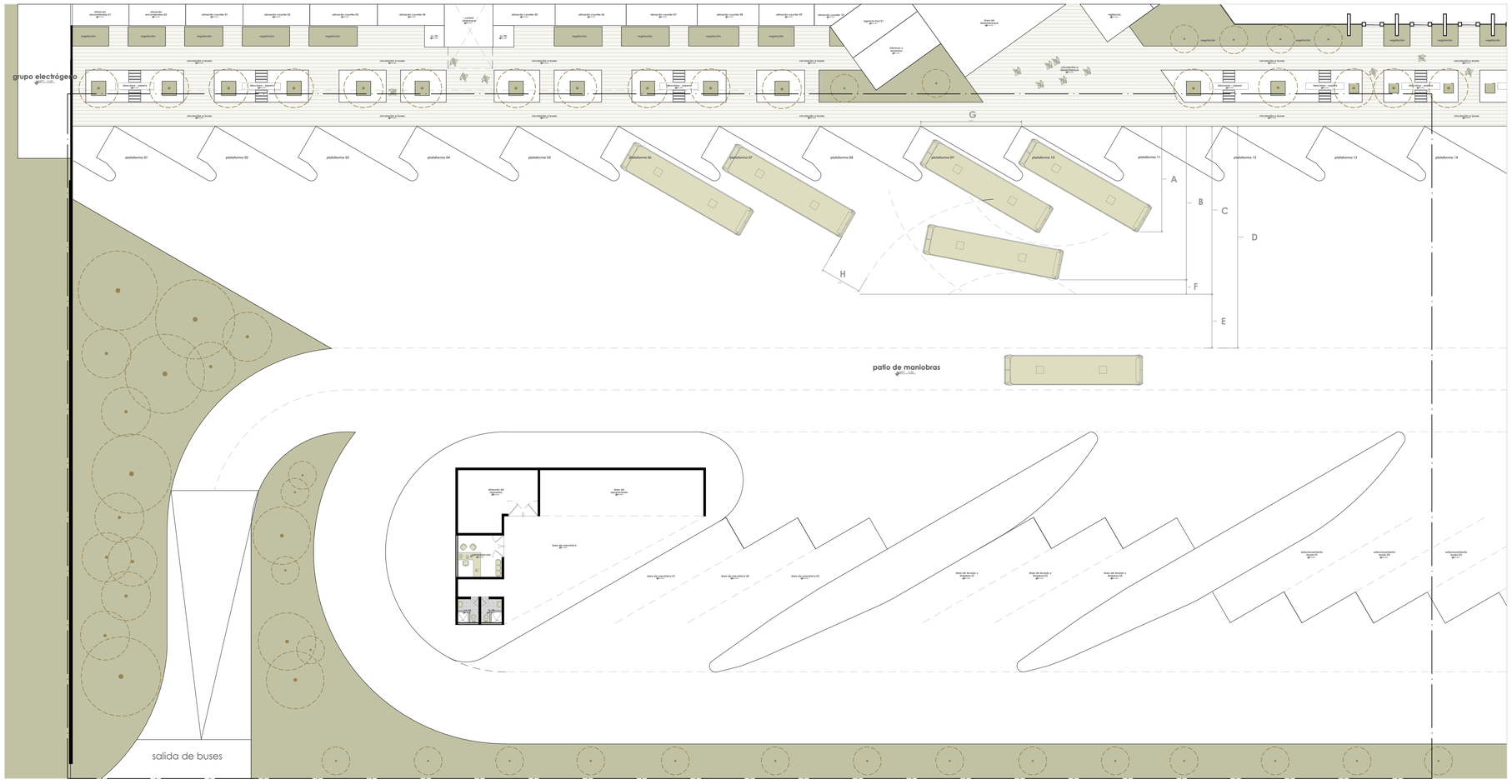
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-21

LAMINA 31 DE 72



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

	ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
SECTOR 2	ZONA C	6,324.44	plataforma buses	-1	1,738.79
			espera buses ext.	-1	1,599.35
			almacén repuestos	-1	34.41
			reparaciones	-1	55.84
			área mecánica	+1	315.13
			oficina	-1	15.20
			ss. hh. p/personal	-1	9.20
			área de lavado	-1	228.59
			patio de maniobras	-1	5,196.48
			vegetación	-1	1,886.93

A = longitud de plataforma

B = profundidad teórica de operación

C = profundidad práctica de operación

D = profundidad total necesaria

E = anchura del canal de salida

F = margen de tolerancia para la operación

G = anchura de plataforma

H = distancia mínima de seguridad

anteproyecto sector 1 - zona 'A'

1 : 200 **primer sótano**

NPT: - 3.05

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Primer Sótano
Sector 2. Zona 'C'

Escala: 1 : 200

Fecha: Abril 2019

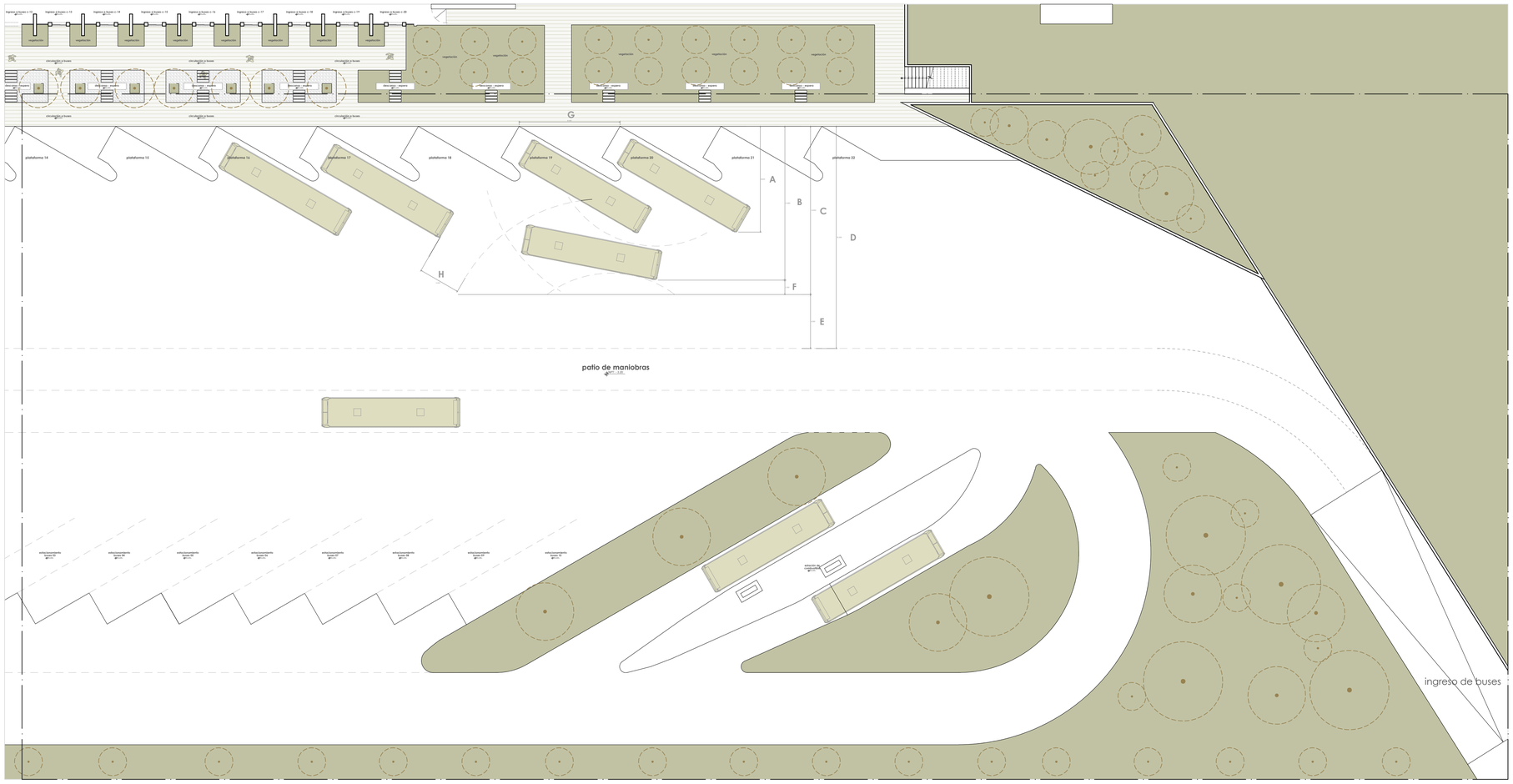
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

As-22

LAMINA 32 DE 72

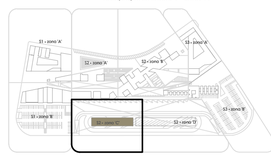


000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

SECTOR 2	ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
	ZONA D	6,497.29	plataforma buses	-1	1,738.79
			espera buses ext.	-1	1,599.35
			estac. buses	-1	1,233.86
			estac. combustible	-1	341.08
			patio de maniobras	-1	5,196.48
			vegetación	-1	1,886.93

A = longitud de plataforma
B = profundidad teórica de operación
C = profundidad práctica de operación
D = profundidad total necesaria
E = anchura del canal de salida
F = margen de tolerancia para la operación
G = anchura de plataforma
H = distancia mínima de seguridad

anteproyecto sector 1 - zona 'A'



1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3.05

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

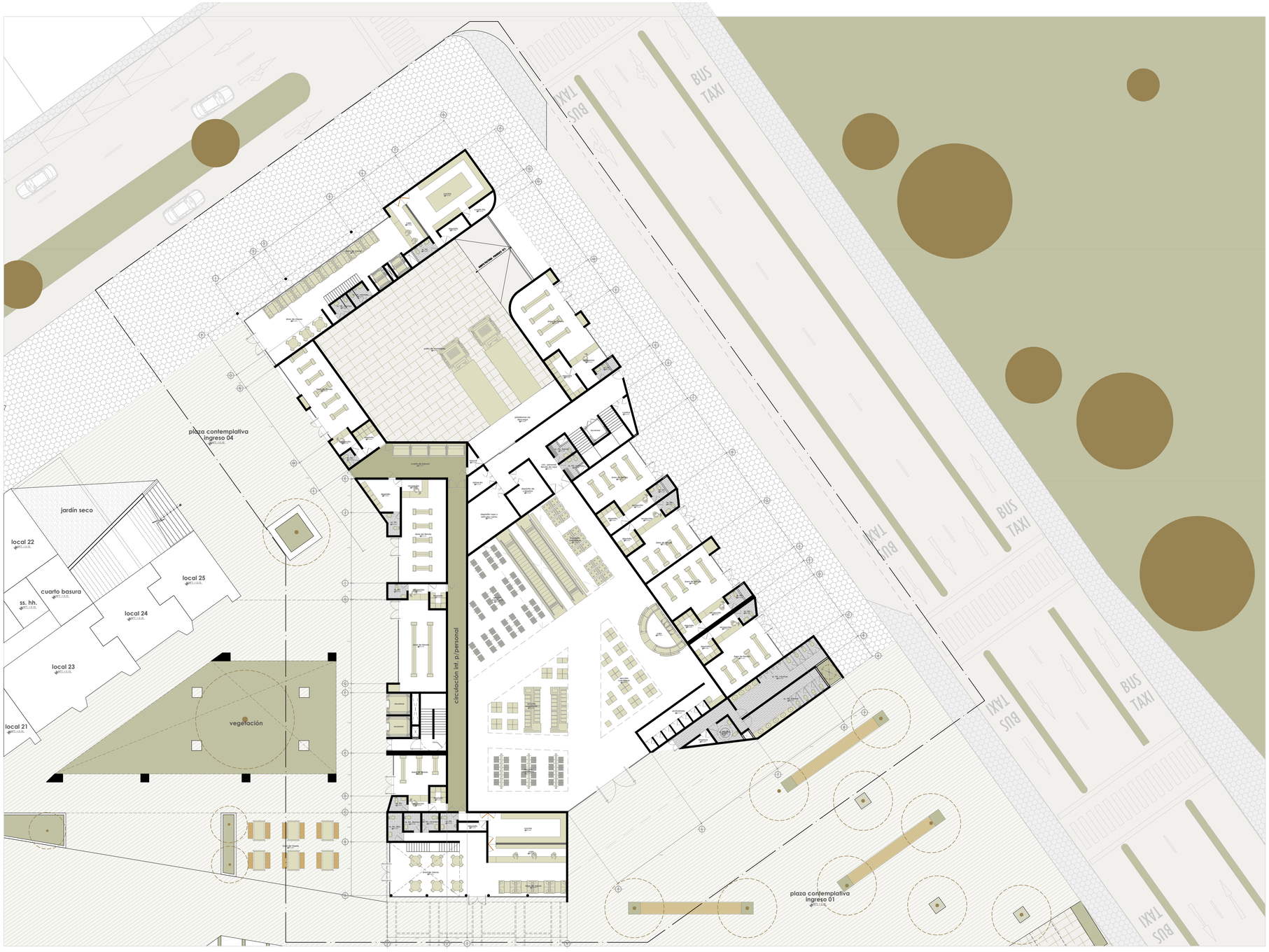
Plano
Primer Sótano
Sector 2. Zona 'D'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

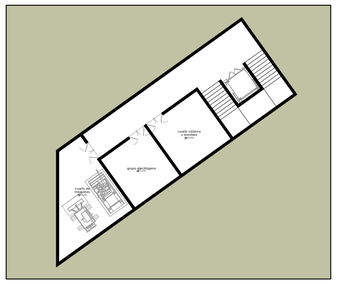
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-23
LAMINA 33 DE 72



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.



1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3.05

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	3,426.28	restaurante 07	1 - 2	484.24
		local 26	1	57.37
		local 27	1	65.89
		local 28	1	57.48
		local 29	1	34.03
		local 30	1	68.45
		local 31	1	50.15
		local 32	1	44.13
		local 33	1	57.07
		local 34	1	50.34
		restaurante 08	1 - 2	411.69
		ss. hh. p/público	1	73.03
		patio de maniobras	1	350.73
		tda área personal	1 - 2	311.14
		tienda de ropa 02	1 - 2	1,980.83
		cuarto maquinas	-1	119.30
		circ. vertical	1 - 2	72.90
		circ. int. y basura	1	110.04

SECTOR 3

antepoyecto sector 3 - zona 'A'

1 : 200 **primera planta**
NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

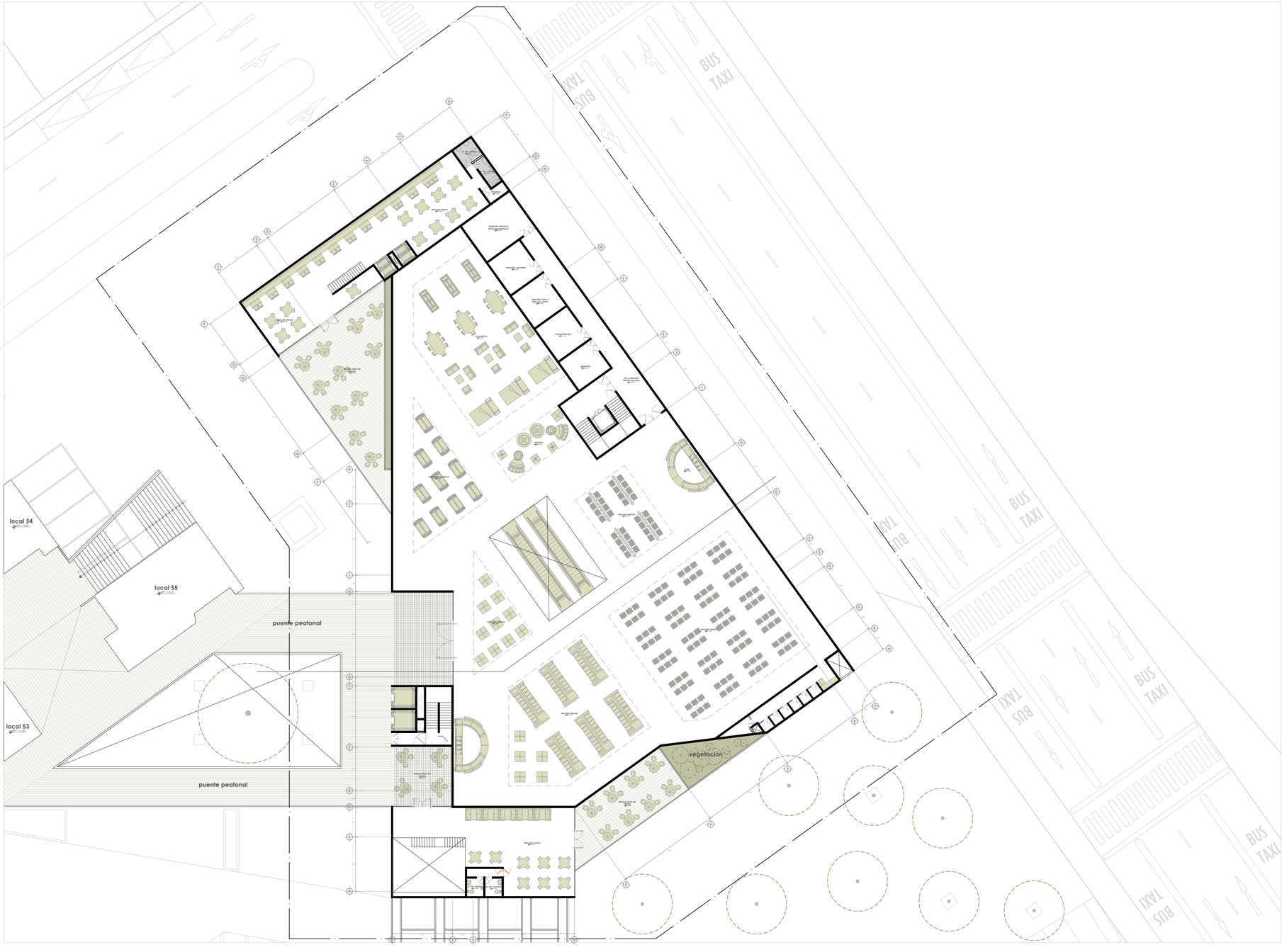
Plano
Primera planta
Sector 3. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-24
LAMINA 34 DE 72



000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	3,426.28	restaurante 07	1 - 2	454.24
		local 26	1	57.37
		local 27	1	65.89
		local 28	1	57.48
		local 29	1	34.03
		local 30	1	68.45
		local 31	1	50.15
		local 32	1	44.13
		local 33	1	57.07
		local 34	1	50.34
		restaurante 08	1 - 2	411.69
		ss. hh. público	1	73.03
		patio de maniobras	1	350.73
		tda área personal	1 - 2	311.14
		tienda de ropa 02	1 - 2	1,980.83
		cuarto maquinas	-1	119.30
		circ. vertical	1 - 2	72.90
		circ. int. y basura	1	110.04

SECTOR 3

anteproyecto sector 3 - zona 'A'

1 : 200 **segunda planta**
NPT: + 3.15

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

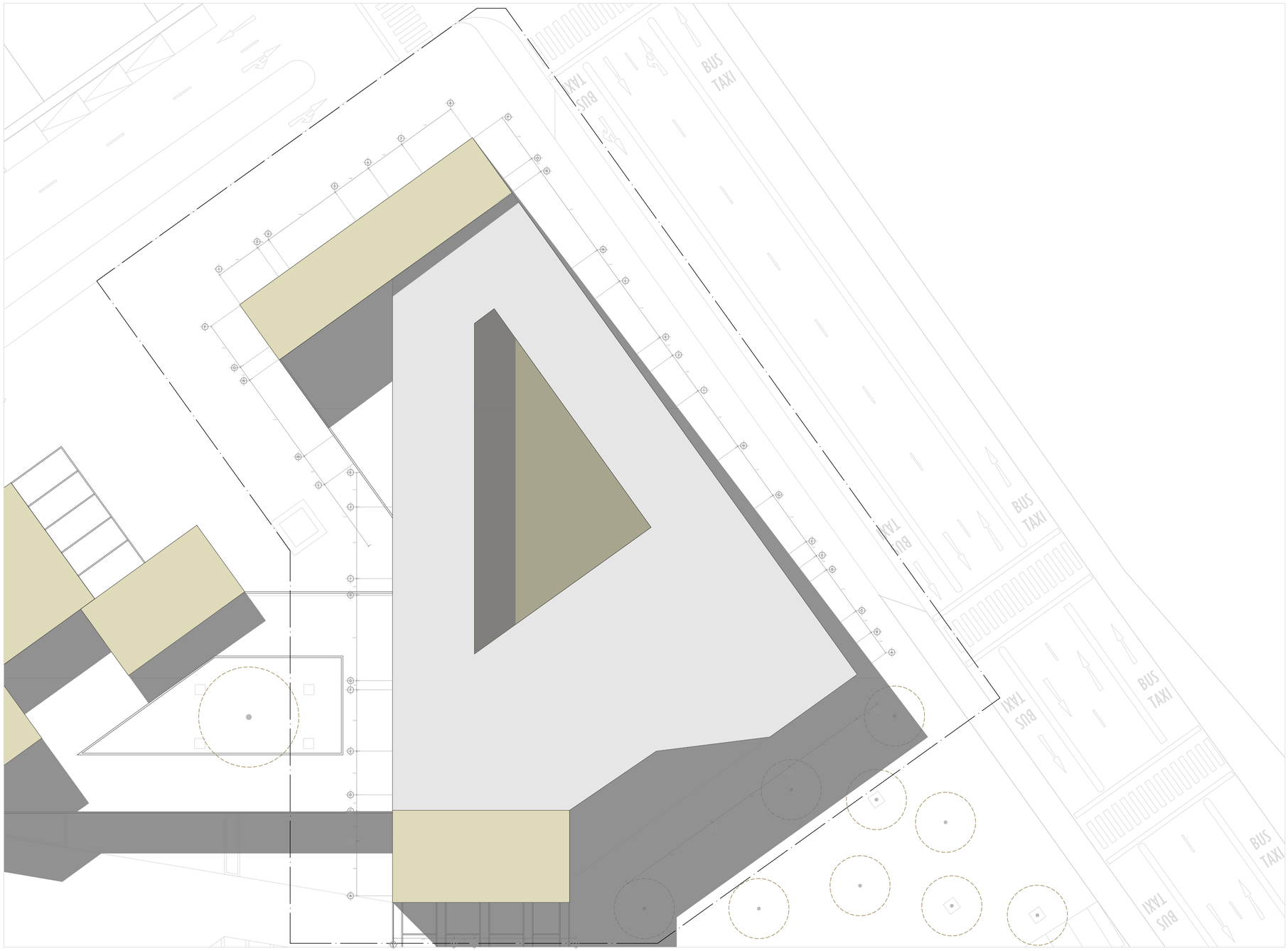
Plano
Segunda planta
Sector 3. Zona 'A'

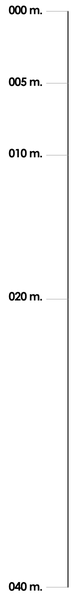
Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-25
LAMINA 35 DE 72





ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA A	3,426.28	restaurante 07	1 - 2	454.24
		local 26	1	57.37
		local 27	1	65.89
		local 28	1	57.48
		local 29	1	34.03
		local 30	1	68.45
		local 31	1	50.15
		local 32	1	44.13
		local 33	1	57.07
		local 34	1	50.34
		restaurante 08	1 - 2	411.69
		ss. hh. público	1	73.03
		patio de maniobras	1	350.73
		tda área personal	1 - 2	311.14
		tienda de ropa 02	1 - 2	1,980.83
		cuarto maquinas	-1	119.30
		circ. vertical	1 - 2	72.90
		circ., int. y basura	1	110.04

SECTOR 3

anteproyecto sector 3 - zona 'A'

1 : 200 **planta techos**

NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Planta techos
Sector 3. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

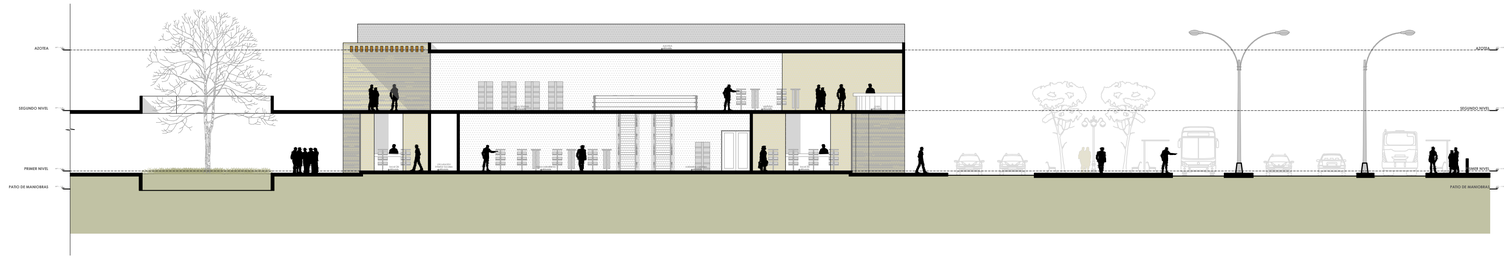
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

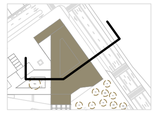
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

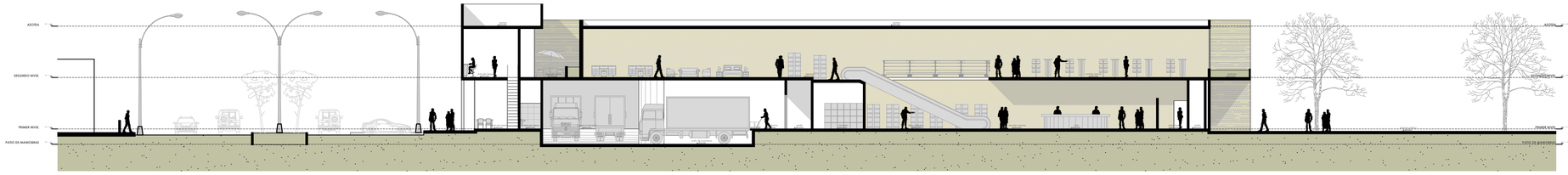
As-26

LAMINA 26 DE 72

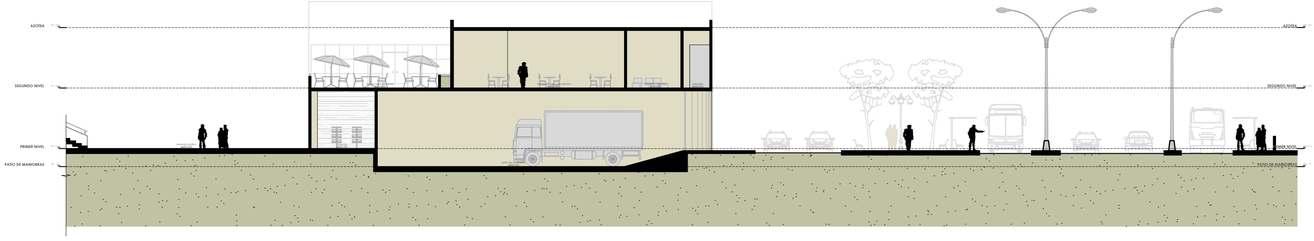


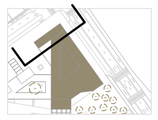


1 : 200 **sección T1**



1 : 200 **sección T1**





1 : 200 **sección T1**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Anteproyecto de Sector

Plano

Secciones
Sector 3. Zona 'A'

Escala: **1 : 200**

Fecha: **Abril 2019**

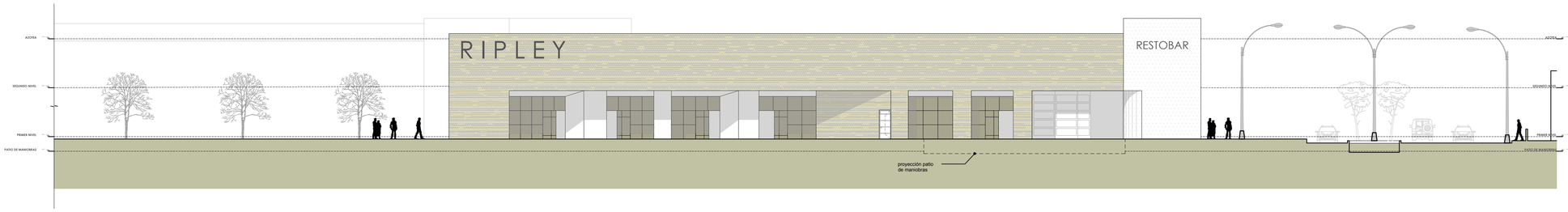
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

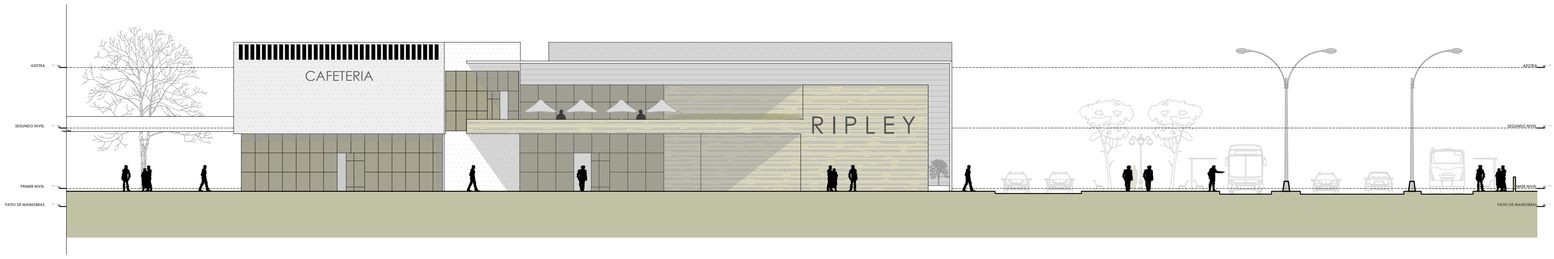
Lámina

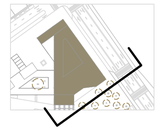
As-27

LAMINA 37 DE 72

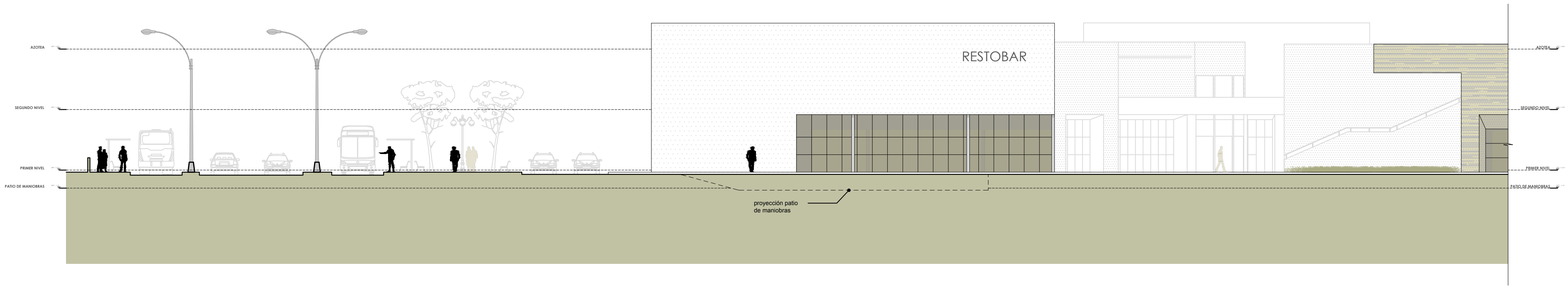


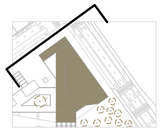
1 : 200 **elevación S3 A2**





1 : 200 **elevación S3 A2**





1 : 200 **elevación S3 A2**

1 : 200 **elevación S3 A2**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

Plano

Elevaciones
Sector 3. Zona 'A'

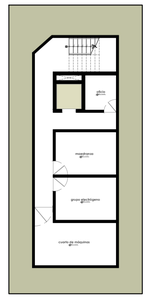
Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-28
LAMINA 28 DE 72

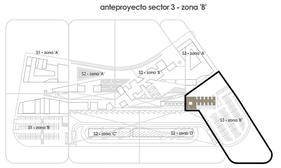
000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.



1 : 200 **primer sótano**
NPT: - 3.05

	ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
SECTOR 3	ZONA B	6,942.90	plaza contemplativa	1	1,316.12
			estacionamiento	1	4,169.17
			estac. p/personal	1	139.47
			ss. hh. p/público	1	22.23
			área de mesas	1	105.82
			hotel	1 - 2 - 3	1,579.53
			cuarto maquinas	-1	96.09
			jugueria 01	1	12.69
			jugueria 02	1	16.92
			jugueria 03	1	12.69
			jugueria 04	1	16.92
			jugueria 05	1	12.69
			jugueria 06	1	16.92
			jugueria 07	1	12.69
			jugueria 08	1	16.92
			jugueria 09	1	12.69

anteproyecto sector 3 - zona "B"



1 : 200 **primera planta**
NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

Plano
Primera planta
Sector 3. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-29
LAMINA 29 DE 72

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	6,942.90	plaza contemplativa	1	1,316.12
		estacionamiento	1	4,169.17
		estac. p/personal	1	139.47
		ss. hh. p/público	1	22.23
		área de mesas	1	105.82
		hotel	1 + 2 + 3	1,579.53
		cuarto maquinas	-1	96.09
		juguería 01	1	12.69
		juguería 02	1	16.92
		juguería 03	1	12.69
		juguería 04	1	16.92
		juguería 05	1	12.69
		juguería 06	1	16.92
		juguería 07	1	12.69
		juguería 08	1	16.92
		juguería 09	1	12.69

SECTOR 3

1 : 200 **tercera planta**
NPT: + 6.55

1 : 200 **segunda planta**
NPT: + 3.15

anteproyecto sector 3 - zona 'B'

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

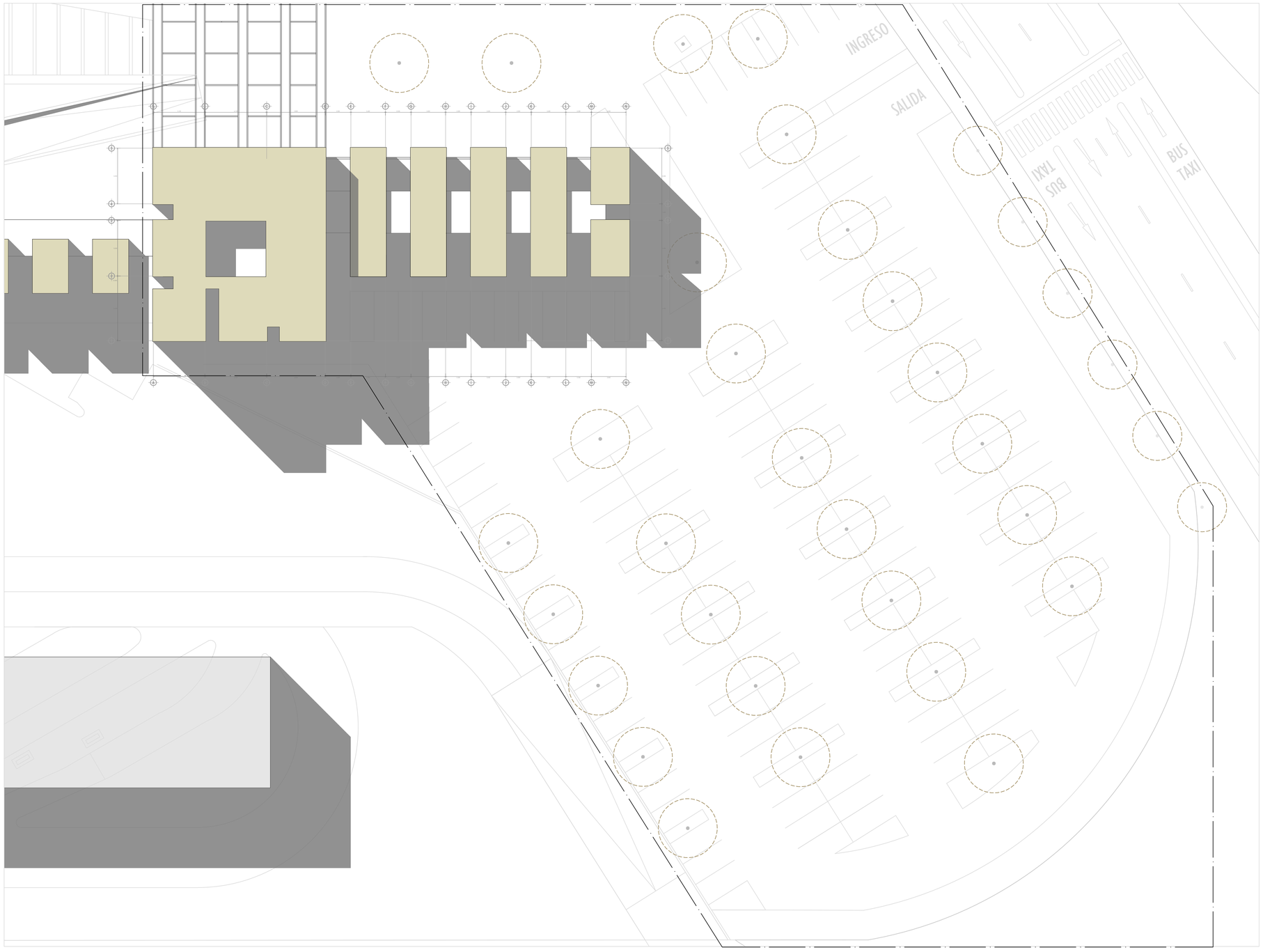
Plano
Segunda planta
Sector 3. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina
As-30
LAMINA 40 DE 72

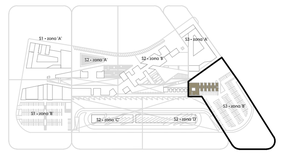


000 m.
005 m.
010 m.
020 m.
040 m.

ZONA	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
ZONA B	6.942.90	plaza contemplativa	1	1,316.12
		estacionamiento	1	4,169.17
		estac. p/personall	1	139.47
		ss. hn. p/publico	1	22.23
		área de mesas	1	105.82
		hotel	1 + 2 + 3	1,579.53
		cuarto maquinas	-1	96.09
		juguería 01	1	12.69
		juguería 02	1	16.92
		juguería 03	1	12.69
		juguería 04	1	16.92
		juguería 05	1	12.69
		juguería 06	1	16.92
		juguería 07	1	12.69
		juguería 08	1	16.92
		juguería 09	1	12.69

SECTOR 3

anteproyecto sector 3 - zona 'B'



1 : 200 **planta techos**
NPT: + 8.55

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo
Anteproyecto de Sector

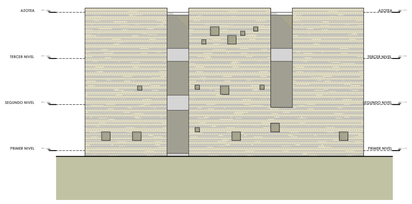
Plano
Planta techos
Sector 3. Zona 'B'

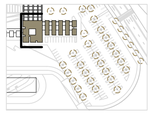
Escala: 1 : 200
Fecha: Abril 2019

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

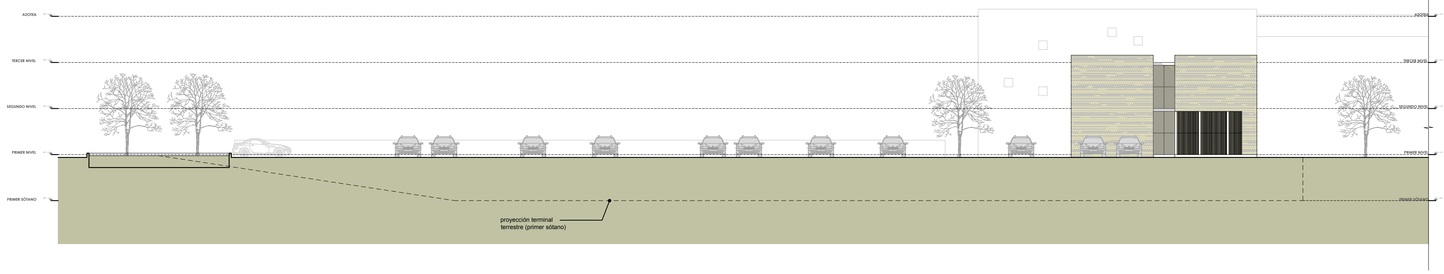
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

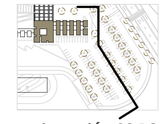
Lamina
As-31
LAMINA 41 DE 72



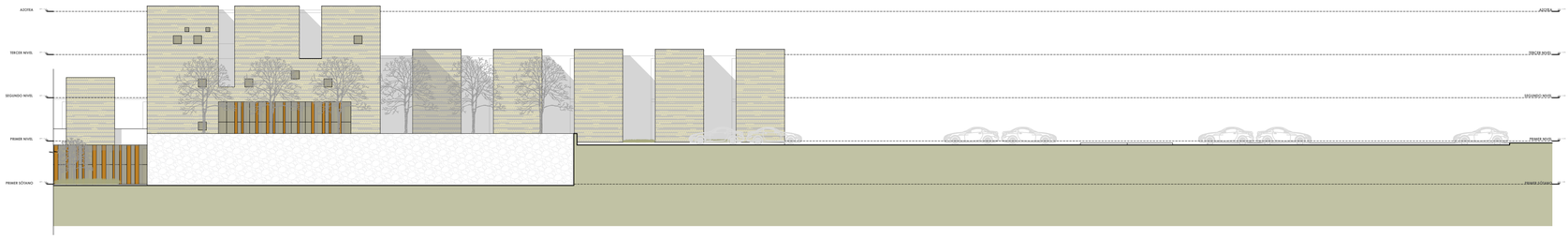


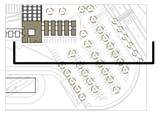
1 : 200 **elevación S3 B1**



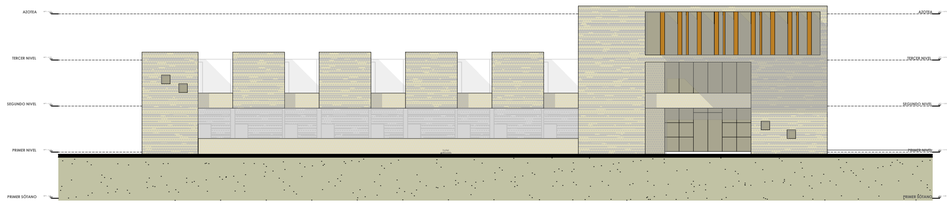


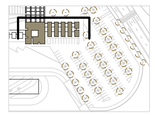
1 : 200 **elevación S3 B2**



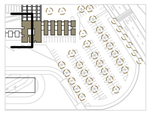


1 : 200 **elevación S3 B3**

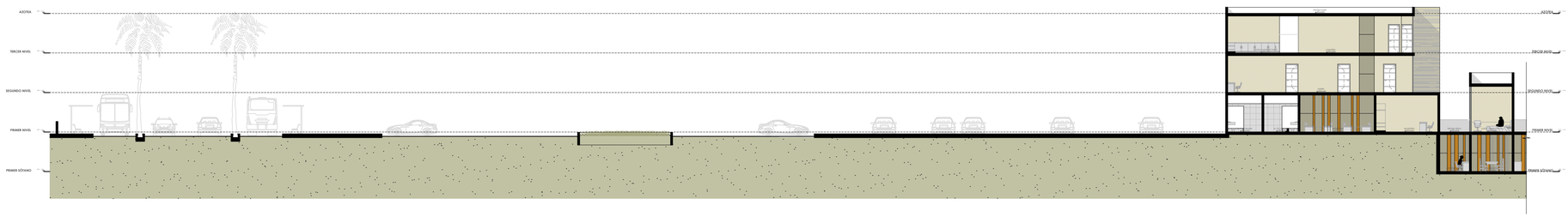


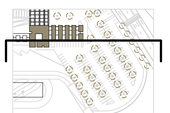


1 : 200 **elevación S3 B4**

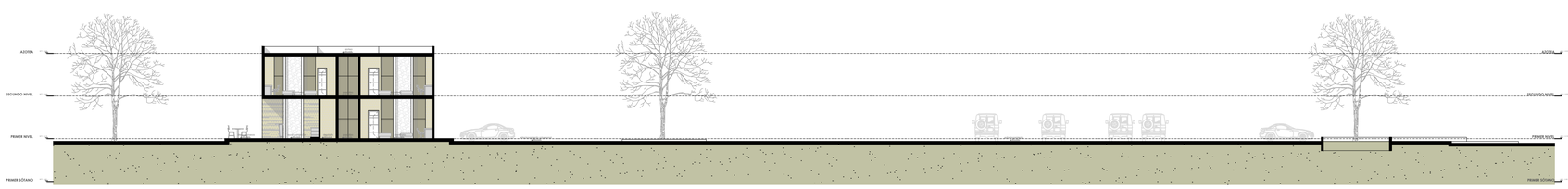


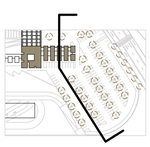
1 : 200 **sección T1**





1 : 200 **sección T2**





1 : 200 **sección T3**

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Anteproyecto de Sector

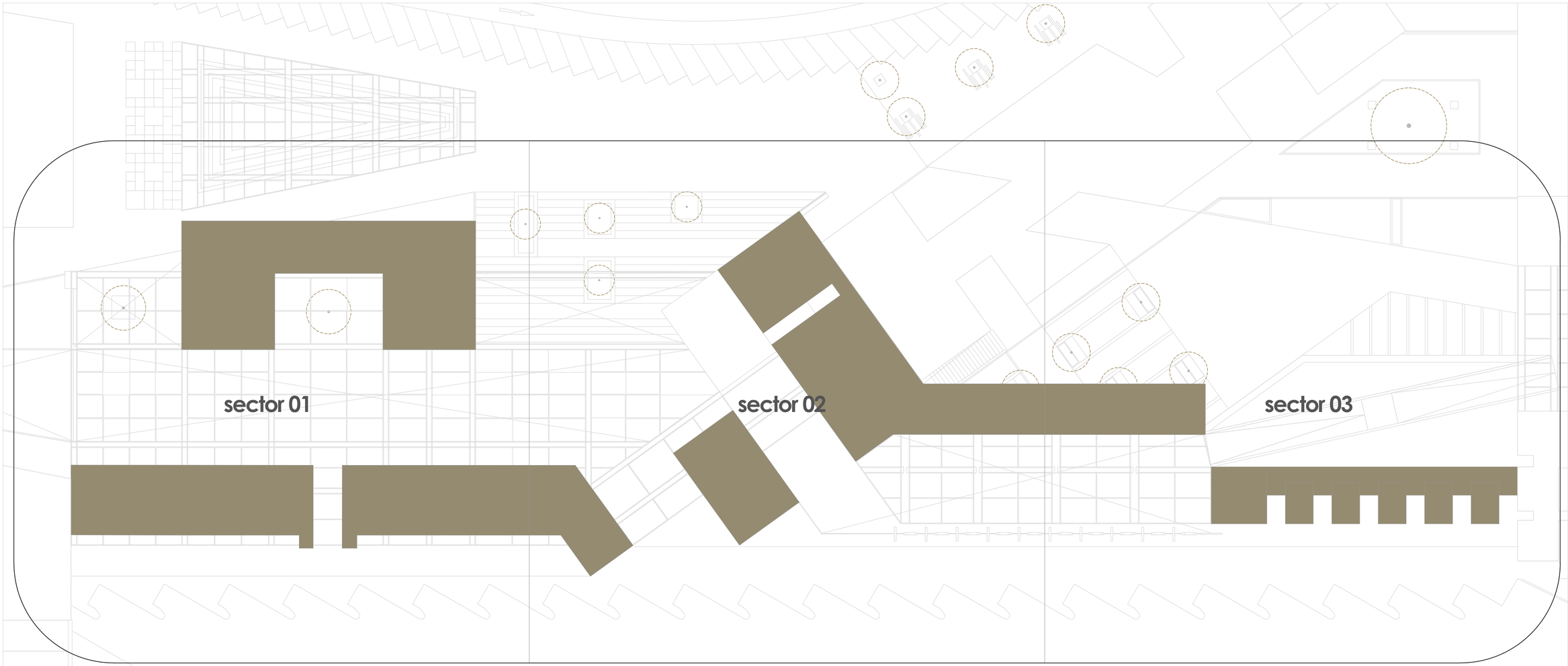
Plano
Secciones & elevaciones
Sector 3. Zona 'B'

Escala: **1 : 200**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
As-32
LAMINA 42 DE 72



SECTOR	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
SECTOR 01	3,100.90	ss. hh. p/público	-1 - 1	152.79
		circ. int. y basura	1	137.21
		local 35	-1	56.75
		local 36	-1	65.81
		local 37	-1	28.22
		local 38	-1	118.93
		local 39	-1	65.40
		local 40	+1	56.40
		encomiendas 01	-1	44.10
		encomiendas 02	-1	43.43
		área de espera	-1	976.28
		counter 01	-1	43.65
		counter 02	-1	50.93
		counter 03	+1	51.69
		counter 04	-1	52.62
		embarque	-1	31.68
		counter 05	-1	48.99
		counter 06	-1	54.22
		counter 07	+1	54.22
		counter 08	-1	47.30
		cuarto de máquina	1	66.69
		restaurante 04	1	251.16
		restaurante 05	1	251.16
		local comida 10	1	54.14
		local comida 11	1	62.54
		local comida 12	1	63.46
		local comida 13	1	63.55
		local comida 14	1	59.16
		local comida 15	1	70.12
		local comida 16	1	70.66
		área de mesas	1	159.78

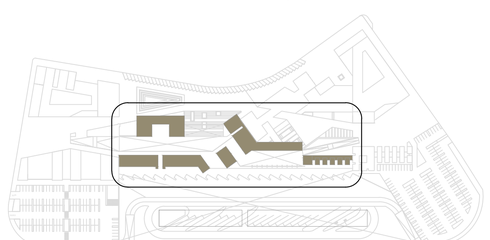
SECTOR	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
SECTOR 02	3,100.90	vigilancia	-1 - 1	130.83
		ss. hh. p/público	+1	130.72
		enfermería	-1	41.18
		maestranza	-1	53.65
		local 41	-1	29.45
		local 42	-1	126.54
		counter 09	-1	42.38
		counter 10	+1	42.55
		counter 11	-1	27.41
		counter 12	-1	27.41
		counter 13	-1	27.41
		counter 14	-1	27.41
		counter 15	-1	27.41
		agencia taxi 01	+1	23.03
		informes y reclamos	-1	23.03
		desembarque	-1	114.72
		agencia taxi 02	-1	6.66
		agencia taxi 03	-1	8.96
		agenia turismo 01	+1	8.96
		agencia turismo 02	-1	6.66
		área de espera	-1	208.66
		local 08	1	113.14
		local 09	1	50.29
		local 10	1	44.90
		local 11	1	66.70
		local 12	1	73.84
		local 13	1	41.77
		local 14	1	41.81
		local 15	1	85.10
		local 44	2	118.95
		local 45	2	50.29
		local 46	2	67.42
		local 47	2	41.82
		local 48	2	48.02
		local 49	2	73.78

SECTOR	ÁREA (m2)	AMBIENTE	NIVEL	ÁREA AMB.
SECTOR 03	3,100.90	counter 16	-1	27.41
		counter 17	+1	27.41
		counter 18	-1	27.41
		counter 19	-1	27.41
		counter 20	-1	27.41
		área de espera	-1	208.66
		control personal	-1	7.70
		casilleros personal	+1	12.50
		ss. hh. damas personal	-1	14.45
		ss. hh. varones personal	-1	19.40
		kitchenette personal	-1	14.85
		descanso personal	-1	33.85
		gerencia	-1	19.80
		sub gerencia	+1	14.85
		sala de juntas	-1	19.50
		contabilidad	-1	15.40
		local 43	-1	44.06
		espacio público	1	1,499.60
		dormitorio conductores 01	1	31.20
		dormitorio conductores 02	1	31.20
		dormitorio conductores 03	1	31.20
		dormitorio conductores 04	1	31.20
		dormitorio conductores 05	1	31.20
		dormitorio conductores 06	1	31.20
		depósito	1	5.27
		local 16	1	37.22
		local 50	2	39.36

000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

1 : 250 **plano de sectores**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

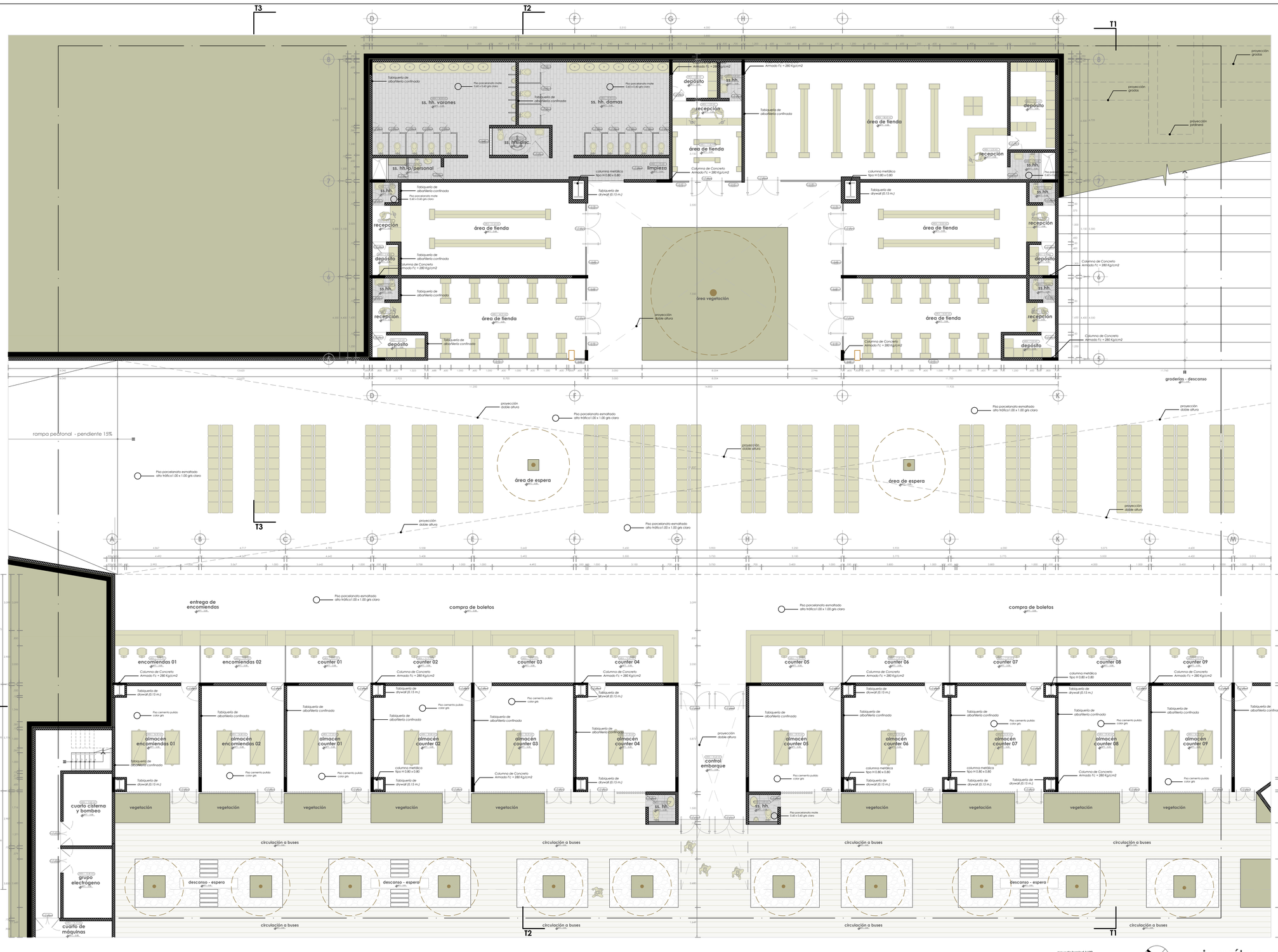
Plano
Plano por Sectores & Áreas

Escala **1 : 250** Fecha **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ps-01
LAMINA 43 DE 72



cuadro de vanos

PUERTAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
P-01	Puerta corrediza hoja	0.70	2.50	-	Madera contrachapada
P-02	Puerta contraplacada	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
P-03	Puerta contraplacada	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
P-04	Puerta (una hoja)	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
P-05	Puerta (una hoja)	0.60	2.50	-	Madera contrachapada
P-06	Puerta (una hoja)	0.80	2.50	-	Madera contrachapada
P-07	Puerta (una hoja)	1.35	2.50	-	Madera contrachapada
P-08	Puerta (una hoja)	1.00	2.50	-	Madera contrachapada
P-09	Puerta vidriera (una hoja)	1.60	2.50	-	Madera contrachapada
P-10	Puerta vidriera (una hoja)	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
P-11	Puerta vidriera (una hoja)	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-12	Puerta vidriera (una hoja)	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-13	Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Madera contrachapada
P-14	Puerta vidriera (una hoja)	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
P-15	Puerta vidriera (una hoja)	0.90	2.50	-	Madera contrachapada
P-16	Puerta vidriera (una hoja)	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-17	Puerta con cuarterones (una hoja)	1.20	2.50	-	Madera contrachapada

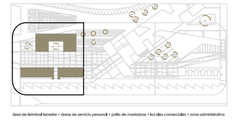
VENTANAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
V-01	Ventana fija	1.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-02	Ventana fija	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-03	Ventana fija	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-04	Ventana fija	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-05	Ventana fija	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-06	Ventana fija	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-07	Ventana fija	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-08	Ventana fija	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-09	Ventana alta	1.30	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V-10	Ventana fija	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-11	Ventana fija	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-12	Ventana fija	0.88	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-13	Ventana fija	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-14	Ventana fija	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-15	Ventana fija	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-16	Ventana fija	3.00	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-17	Ventana fija	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-18	Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-19	Ventana fija	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-20	Ventana fija	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-21	Ventana fija	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-22	Ventana fija	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-23	Ventana fija	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-24	Ventana fija	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-25	Ventana fija	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-26	Ventana fija	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-27	Ventana fija	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-28	Ventana alta	0.83	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V-29	Ventana fija	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-30	Ventana fija	5.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-31	Ventana fija	3.48	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-32	Ventana fija	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-33	Ventana fija	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-34	Ventana fija	5.52	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-35	Ventana fija	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-36	Ventana fija	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-37	Ventana fija	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-38	Ventana fija	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
V-39	Ventana alta	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
V-40	Ventana fija	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-41	Ventana fija	0.60	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-42	Ventana fija	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-43	Ventana fija	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-44	Ventana fija	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-45	Ventana fija	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-46	Ventana fija	0.68	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-47	Ventana fija	3.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-48	Ventana fija	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-49	Ventana fija	1.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-50	Ventana fija	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-51	Ventana fija	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-52	Ventana alta	0.90	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
V-53	Ventana fija	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-54	Ventana fija	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-55	Ventana fija	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-56	Ventana fija	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-57	Ventana fija	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-58	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-59	Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-60	Ventana fija	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-61	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-62	Ventana fija	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-63	Ventana fija	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-64	Ventana fija	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-65	Ventana fija	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-66	Ventana fija	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-67	Ventana fija	0.65	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-68	Ventana fija	0.35	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Autoalmacenables

proyecto terminal 1:100



áreas de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + bocales comerciales + zona administrativa

1 : 100 **primer sótano**

NPT: - 3.05

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Primer sótano
Sector 01

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas

Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

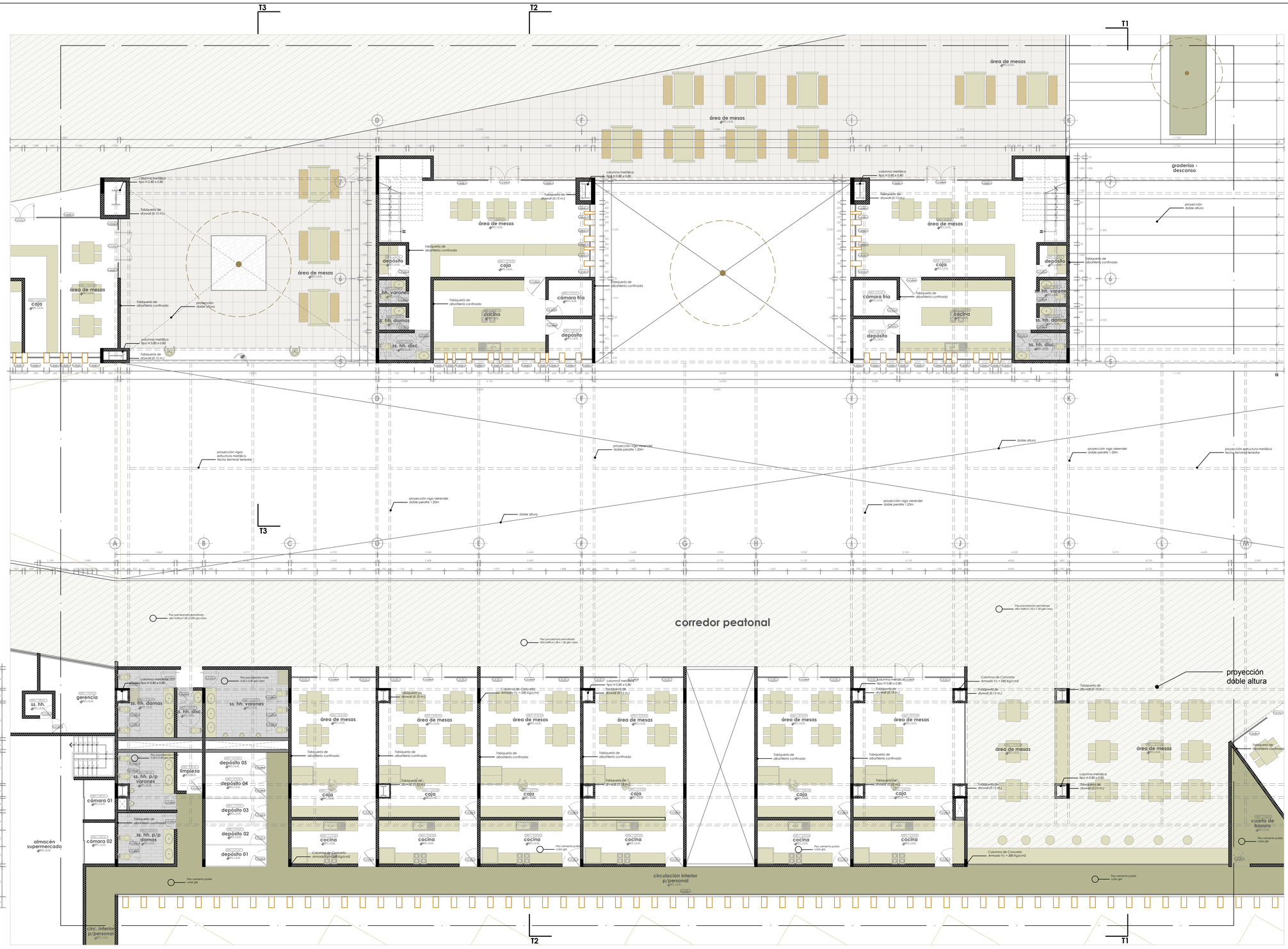
Asesores

Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

Ps-02

LAMINA 44 DE 72



0 1 5 m.

cuadro de vanos

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
P - 01	Puerta contraplacada	0.90	2.10	-	Madera contraplacada
P - 02	Puerta doble hoja	1.20	2.30	-	Madera machimbrado
P - 03	Puerta corrediza	1.20	2.30	-	Madera machimbrado
P - 04	Puerta (una hoja)	0.70	2.30	-	Carpintería metálica
P - 05	Puerta (una hoja)	0.60	2.30	-	Malla metálica perfilada
P - 06	Puerta (una hoja)	0.80	2.30	-	Madera con machimbrado
P - 07	Puerta (una hoja)	1.35	2.30	-	Malla metálica perfilada
P - 08	Puerta (una hoja)	1.20	2.30	-	Malla metálica perfilada
P - 09	Puerta vidriera(una hoja)	1.60	2.50	-	Malla metálica perfilada
P - 10	Puerta vidriera(una hoja)	1.20	2.50	-	Malla metálica perfilada
P - 11	Puerta vidriera(una hoja)	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P - 12	Puerta vidriera(dos hoja)	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P - 13	Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perfilada
P - 14	Puerta vidriera(una hoja)	1.20	2.50	-	Malla metálica perfilada
P - 15	Puerta vidriera(una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perfilada
P - 16	Puerta vidriera(una hoja)	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P - 17	Puerta con cuarterones de madera	1.20	2.50	-	Madera machimbrado
V - 01	Ventana fija	1.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 02	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 03	Ventana fija	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 04	Ventana fija	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 06	Ventana fija	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 06	Ventana fija	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 07	Ventana fija	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 08	Ventana fija	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 09	Ventana alta	1.30	0.90	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V - 10	Ventana fija	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 11	Ventana fija	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 12	Ventana fija	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 13	Ventana fija	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 14	Ventana fija	0.30	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 15	Ventana fija	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 16	Ventana fija	3.01	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 17	Ventana fija	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 18	Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 19	Ventana fija	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 20	Ventana fija	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 21	Ventana fija	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 22	Ventana fija	2.36	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 23	Ventana fija	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 24	Ventana fija	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 25	Ventana fija	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 26	Ventana fija	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 27	Ventana fija	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 28	Ventana alta	0.83	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V - 29	Ventana fija	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 30	Ventana fija	3.39	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 31	Ventana fija	3.48	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 32	Ventana fija	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 33	Ventana fija	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 34	Ventana fija	0.57	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 35	Ventana fija	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 36	Ventana fija	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 37	Ventana fija	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 38	Ventana fija	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
V - 39	Ventana alta	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
V - 40	Ventana fija	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 41	Ventana fija	0.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 42	Ventana fija	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 43	Ventana fija	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 44	Ventana fija	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 45	Ventana fija	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 46	Ventana fija	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 47	Ventana fija	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 48	Ventana fija	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 49	Ventana fija	1.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 50	Ventana fija	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 51	Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 52	Ventana alta	0.90	0.90	3.00	Vidrio templado (12 mm)
V - 53	Ventana fija	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 54	Ventana fija	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 55	Ventana fija	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 56	Ventana fija	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 57	Ventana fija	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 58	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 59	Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 60	Ventana fija	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 61	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 62	Ventana fija	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 63	Ventana fija	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 64	Ventana fija	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 65	Ventana fija	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 66	Ventana fija	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 67	Ventana fija	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V - 68	Ventana fija	0.70	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

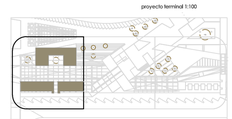
PUERTAS

VENTANAS

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Acristalamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

1 : 100 **primera planta**

NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terreste multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Primera planta
Sector 01

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

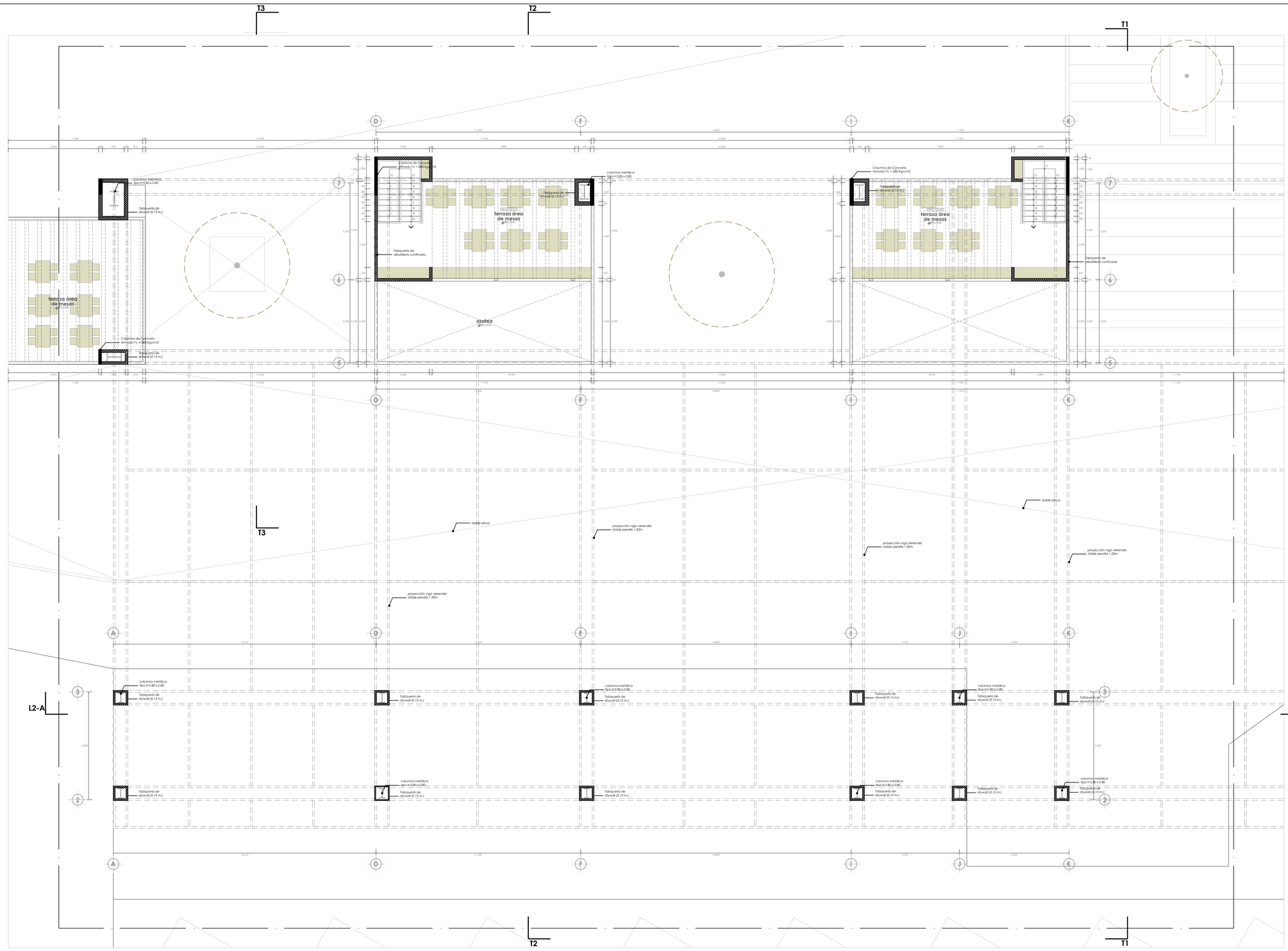
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

Ps-03

LAMINA 45 DE 72



0 1 5 m.

cuadro de vanos

	REF.	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-00	Puerta Metálica Tipo	0.75	2.10	-	Malla metálica Contraplacada
	P - 02	Puerta Ventilada	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 03	Puerta Lateral	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
	P - 04	Puerta Lisa Hoja2	0.70	2.50	-	Capalata/madera
	P - 05	Puerta Lisa Hoja2	0.60	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 06	Puerta Lisa Hoja2	0.80	2.50	-	Madera contrachapada
	P - 07	Puerta Lisa Hoja2	1.35	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 08	Puerta Lisa Hoja2	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 09	Puerta celosía Hoja2	1.60	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 10	Puerta celosía Hoja2	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 11	Puerta celosía Hoja2	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P - 12	Puerta celosía Hoja2	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P - 13	Puerta Lisa Hoja2	0.90	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 14	Puerta celosía Hoja2	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 15	Puerta celosía Hoja2	0.90	2.50	-	Malla metálica perforado
	P - 16	Puerta celosía Hoja2	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P - 17	Puerta Lisa Hoja2 de Madera	1.20	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V - 01	Ventana Baño	1.80	0.60	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 02	Ventana Baño	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 03	Ventana Baño	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 04	Ventana Baño	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 05	Ventana Baño	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 06	Ventana Baño	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 07	Ventana Baño	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 08	Ventana Baño	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 09	Ventana Baño	1.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 10	Ventana Baño	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 11	Ventana Baño	0.60	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 12	Ventana Baño	0.88	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 13	Ventana Baño	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 14	Ventana Baño	0.30	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 15	Ventana Baño	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 16	Ventana Baño	3.01	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 17	Ventana Baño	1.42	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 18	Ventana Baño	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 19	Ventana Baño	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 20	Ventana Baño	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 21	Ventana Baño	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 22	Ventana Baño	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 23	Ventana Baño	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 24	Ventana Baño	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 25	Ventana Baño	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 26	Ventana Baño	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 27	Ventana Baño	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 28	Ventana Baño	0.83	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 29	Ventana Baño	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 30	Ventana Baño	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 31	Ventana Baño	3.48	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 32	Ventana Baño	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 33	Ventana Baño	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 34	Ventana Baño	0.57	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 35	Ventana Baño	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 36	Ventana Baño	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 37	Ventana Baño	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 38	Ventana Baño	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V - 39	Ventana Alfé	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 40	Ventana Baño	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 41	Ventana Baño	0.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 42	Ventana Baño	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 43	Ventana Baño	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 44	Ventana Baño	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 45	Ventana Baño	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 46	Ventana Baño	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 47	Ventana Baño	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 48	Ventana Baño	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 49	Ventana Baño	3.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 50	Ventana Baño	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 51	Ventana Baño	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 52	Ventana Alfé	0.90	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 53	Ventana Baño	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 54	Ventana Baño	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 55	Ventana Baño	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 56	Ventana Baño	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 57	Ventana Baño	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 58	Ventana Baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 59	Ventana Baño	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 60	Ventana Baño	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 61	Ventana Baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 62	Ventana Baño	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 63	Ventana Baño	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 64	Ventana Baño	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 65	Ventana Baño	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 66	Ventana Baño	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 67	Ventana Baño	0.93	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 68	Ventana Baño	2.30	3.7	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m. de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería adrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Aislalamientos

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Segunda planta
Sector 01

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas

Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

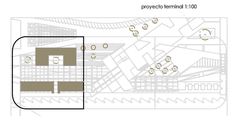
Asesores

Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

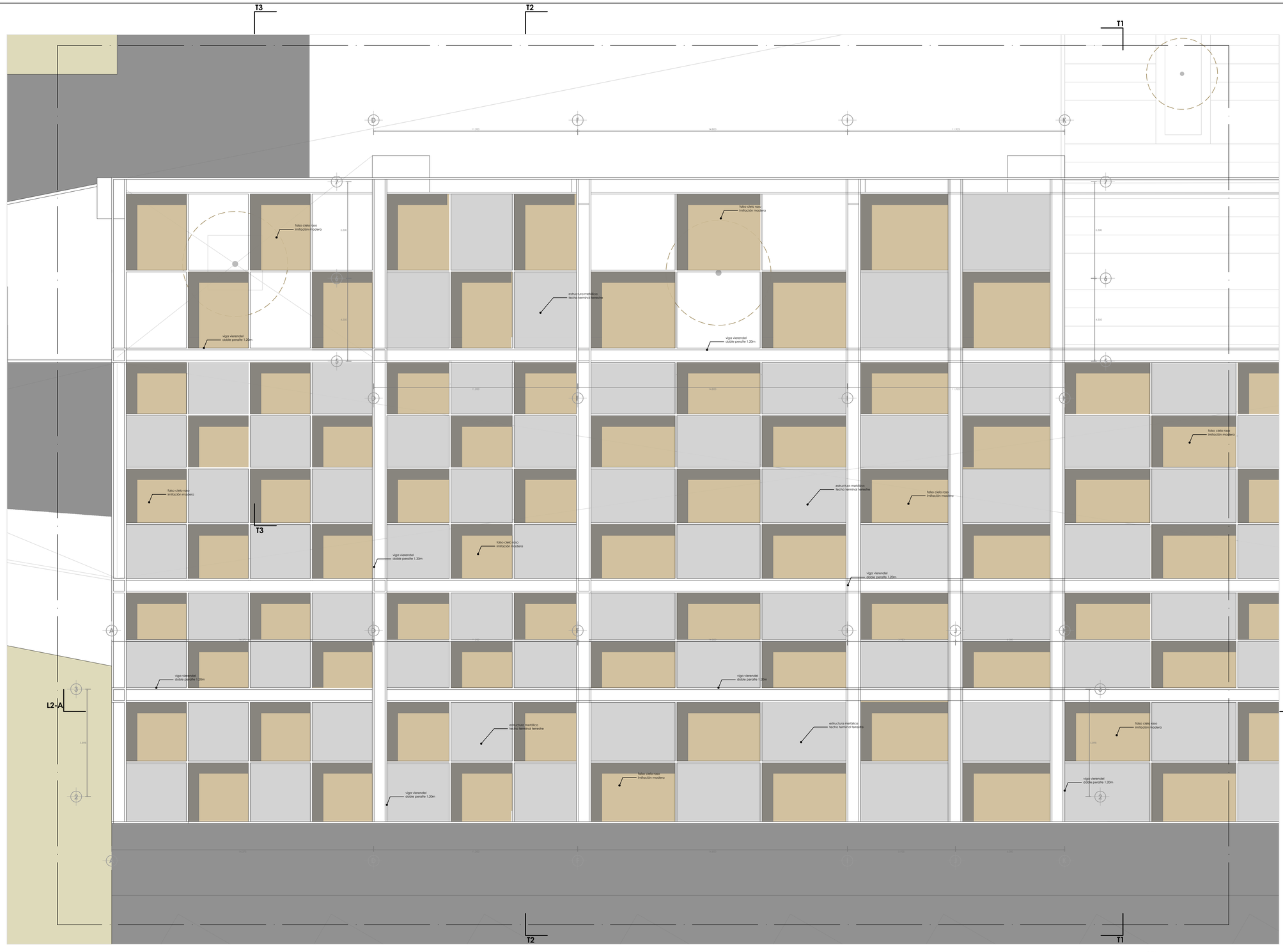
Lámina

Ps-04

LAMINA 46 DE 72



1 : 100 **segunda planta**
NPT: + 3.15



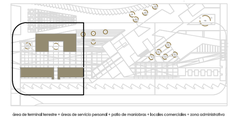
cuadro de vanos

	TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-00	Puerta vidriera hoja	0.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-02	Puerta doble hoja	1.20	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-03	Puerta corredera	1.20	2.50	-	Madera con enrollable
	P-04	Puerta (una hoja)	0.70	2.50	-	Capotería madera
	P-05	Puerta (una hoja)	0.85	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-06	Puerta (una hoja)	0.80	2.50	-	Madera con enrollable
	P-07	Puerta doble hoja	1.35	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-08	Puerta (una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-09	Puerta vidriera doble hoja	1.60	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-10	Puerta vidriera doble hoja	1.20	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-11	Puerta vidriera doble hoja	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-12	Puerta vidriera doble hoja	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-13	Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-14	Puerta vidriera (una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-15	Puerta vidriera doble hoja	0.90	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-16	Puerta vidriera doble hoja	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-17	Puerta con panel de fierro	1.20	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V - 01	Ventana baño	0.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 02	Ventana baño	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 03	Ventana baño	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 04	Ventana baño	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 05	Ventana baño	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 06	Ventana baño	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 07	Ventana baño	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 08	Ventana baño	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 09	Ventana alta	1.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 10	Ventana baño	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 11	Ventana baño	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 12	Ventana baño	0.88	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 13	Ventana baño	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 14	Ventana baño	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 15	Ventana baño	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 16	Ventana baño	3.00	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 17	Ventana baño	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 18	Ventana baño	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 19	Ventana baño	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 20	Ventana baño	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 21	Ventana baño	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 22	Ventana baño	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 23	Ventana baño	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 24	Ventana baño	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 25	Ventana baño	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 26	Ventana baño	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 27	Ventana baño	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 28	Ventana alta	0.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 29	Ventana baño	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 30	Ventana baño	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 31	Ventana baño	3.48	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 32	Ventana baño	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 33	Ventana baño	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 34	Ventana baño	0.52	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 35	Ventana baño	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 36	Ventana baño	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 37	Ventana baño	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 38	Ventana baño	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V - 39	Ventana alta	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 40	Ventana baño	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 41	Ventana baño	0.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 42	Ventana baño	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 43	Ventana baño	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 44	Ventana baño	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 45	Ventana baño	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 46	Ventana baño	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 47	Ventana baño	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 48	Ventana baño	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 49	Ventana baño	3.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 50	Ventana baño	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 51	Ventana baño	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 52	Ventana alta	0.50	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V - 53	Ventana baño	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 54	Ventana baño	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 55	Ventana baño	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 56	Ventana baño	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 57	Ventana baño	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 58	Ventana baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 59	Ventana baño	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 60	Ventana baño	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 61	Ventana baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 62	Ventana baño	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 63	Ventana baño	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 64	Ventana baño	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 65	Ventana baño	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 66	Ventana baño	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 67	Ventana baño	0.00	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V - 68	Ventana baño	0.70	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Acristalamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

1 : 100 **planta techos**

NPT: + 10.40

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Planta Techos
Sector 01

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

Ps-05

LAMINA 47 DE 72

0 1 5 m.

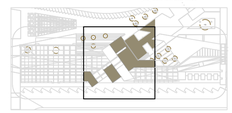
cuadro de vanos

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
	P-01 Puerta Principal	4.00	2.50	-	Vidrio templado 12 mm
PUERTAS	P-02 Puerta (doble hoja)	1.20	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-03 Puerta volteo	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
	P-04 Puerta (una hoja)	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
	P-05 Puerta (una hoja)	0.60	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-06 Puerta (una hoja)	0.80	2.50	-	Madera contrachapada
	P-07 Puerta (doble hoja)	1.35	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-08 Puerta (una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-09 Puerta volteo (doble hoja)	1.60	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-10 Puerta volteo (doble hoja)	1.20	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-11 Puerta volteo (doble hoja)	1.90	2.50	-	Vidrio templado 12 mm
	P-12 Puerta volteo (doble hoja)	1.80	2.50	-	Vidrio templado 12 mm
	P-13 Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-14 Puerta volteo (una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-15 Puerta volteo (una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perforada
	P-16 Puerta volteo (una hoja)	1.85	2.50	-	Vidrio templado 12 mm
	P-17 Puerta corrediza automática	1.70	2.50	-	Vidrio templado 12 mm
VENTANAS	V-01 Ventana fija	1.00	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-02 Ventana fija	0.60	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-03 Ventana fija	0.75	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-04 Ventana fija	1.02	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-05 Ventana fija	1.58	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-06 Ventana fija	0.42	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-07 Ventana fija	0.85	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-08 Ventana fija	3.34	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-09 Ventana fija	1.50	3.00	2.50	Vidrio templado 12 mm
	V-10 Ventana fija	3.50	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-11 Ventana fija	0.60	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-12 Ventana fija	0.85	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-13 Ventana fija	0.70	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-14 Ventana fija	0.30	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-15 Ventana fija	0.90	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-16 Ventana fija	3.00	2.80	-	Vidrio templado 12 mm
	V-17 Ventana fija	1.40	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-18 Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-19 Ventana fija	1.85	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-20 Ventana fija	4.65	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-21 Ventana fija	2.15	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-22 Ventana fija	2.35	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-23 Ventana fija	66.93	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-24 Ventana fija	1.77	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-25 Ventana fija	3.02	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-26 Ventana fija	1.69	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-27 Ventana fija	4.60	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-28 Ventana fija	0.50	3.00	2.50	Vidrio templado 12 mm
	V-29 Ventana fija	1.95	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-30 Ventana fija	3.59	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-31 Ventana fija	3.40	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-32 Ventana fija	0.60	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-33 Ventana fija	0.90	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-34 Ventana fija	5.02	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-35 Ventana fija	9.40	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-36 Ventana fija	0.98	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-37 Ventana fija	3.16	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-38 Ventana fija	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado 12 mm
	V-39 Ventana fija	0.70	0.70	3.30	Vidrio templado 12 mm
	V-40 Ventana fija	0.93	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-41 Ventana fija	0.60	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-42 Ventana fija	0.90	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-43 Ventana fija	0.30	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-44 Ventana fija	1.69	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-45 Ventana fija	2.33	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-46 Ventana fija	0.68	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-47 Ventana fija	0.03	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-48 Ventana fija	1.28	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-49 Ventana fija	5.13	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-50 Ventana fija	3.42	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-51 Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-52 Ventana fija	0.60	3.00	3.00	Vidrio templado 12 mm
	V-53 Ventana fija	1.03	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-54 Ventana fija	4.55	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-55 Ventana fija	1.05	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-56 Ventana fija	3.18	4.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-57 Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-58 Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-59 Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-60 Ventana fija	0.50	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-61 Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-62 Ventana fija	1.30	3.00	-	Vidrio templado 12 mm
	V-63 Ventana fija	3.05	3.70	-	Vidrio templado 12 mm
	V-64 Ventana fija	0.30	3.70	-	Vidrio templado 12 mm
	V-65 Ventana fija	0.60	3.70	-	Vidrio templado 12 mm
	V-66 Ventana fija	0.90	3.70	-	Vidrio templado 12 mm
	V-67 Ventana fija	0.35	3.70	-	Vidrio templado 12 mm
	V-68 Ventana fija	0.30	3.70	-	Vidrio templado 12 mm

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería tarrajeada
- Muro de drywall
- Madera
- Acristalamientos

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

1 : 100 : 100 primer sótano

NPT: - 3.05

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Primer sótano
Sector 02

Escala: 1 : 100

Fecha: Abril 2019

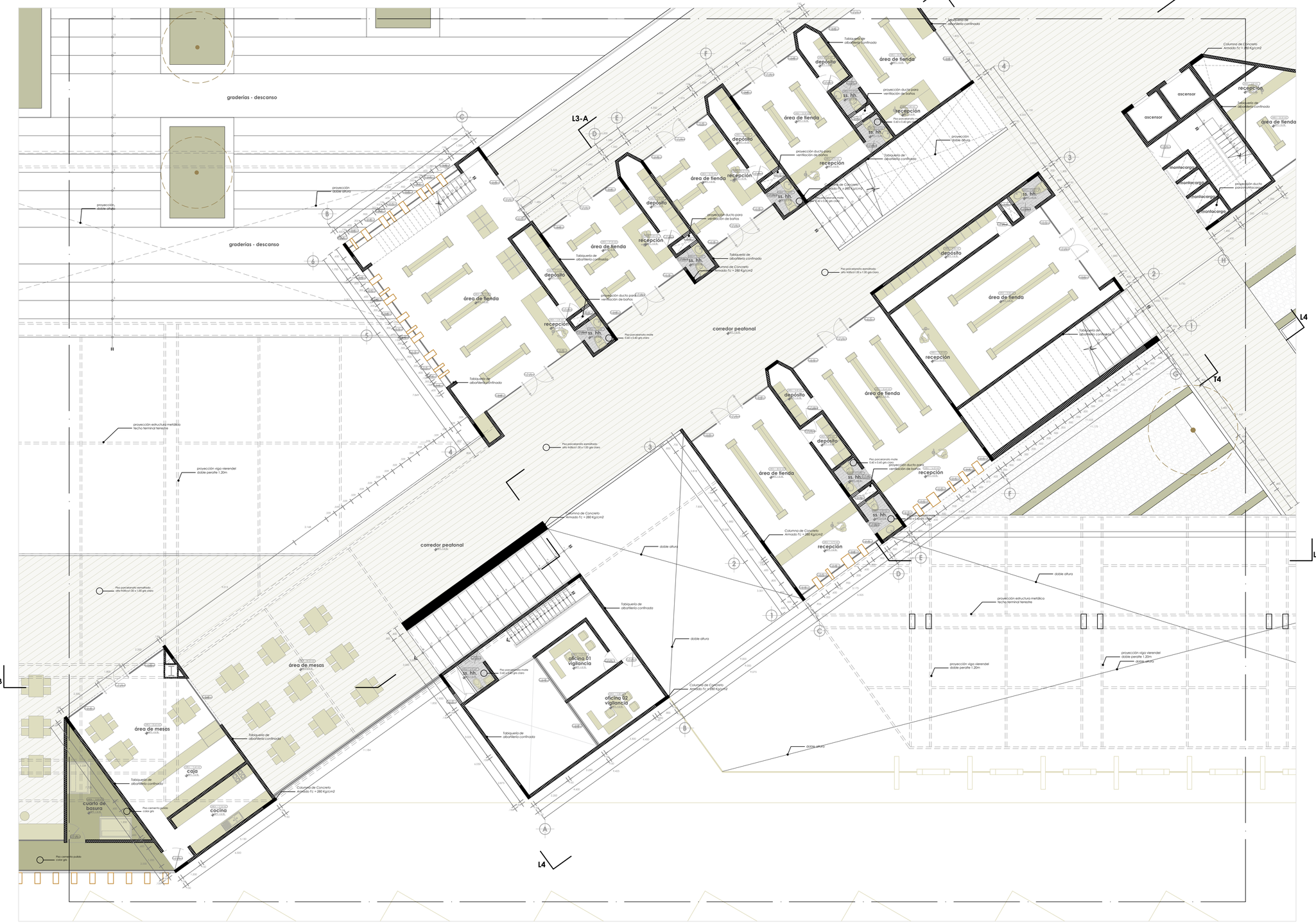
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

Ps-06

LAMINA 48 DE 72



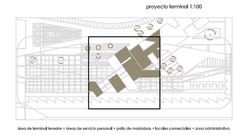
0 1 5 m.

cuadro de vanos

	TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-01	Puerta Ventanería Vidrio	0.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-02	Puerta Ventanería	1.20	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-03	Puerta Madera	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
	P-04	Puerta Madera	0.70	2.50	-	Madera contrachapada
	P-05	Puerta Madera	0.60	2.50	-	Madera contrachapada
	P-06	Puerta Madera	0.80	2.50	-	Madera contrachapada
	P-07	Puerta Madera	1.35	2.50	-	Madera contrachapada
	P-08	Puerta Madera	1.00	2.50	-	Madera contrachapada
	P-09	Puerta Ventanería Vidrio	1.60	2.50	-	Madera contrachapada
	P-10	Puerta Ventanería Vidrio	1.20	2.50	-	Madera contrachapada
	P-11	Puerta Ventanería Vidrio	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-12	Puerta Ventanería Vidrio	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-13	Puerta Madera	0.90	2.50	-	Madera contrachapada
	P-14	Puerta Ventanería Vidrio	1.00	2.50	-	Madera contrachapada
	P-15	Puerta Ventanería Vidrio	0.90	2.50	-	Madera contrachapada
	P-16	Puerta Ventanería Vidrio	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-17	Puerta Ventanería Vidrio	1.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V-01	Ventana Vidrio	1.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-02	Ventana Vidrio	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-03	Ventana Vidrio	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-04	Ventana Vidrio	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-05	Ventana Vidrio	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-06	Ventana Vidrio	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-07	Ventana Vidrio	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-08	Ventana Vidrio	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-09	Ventana Vidrio	1.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-10	Ventana Vidrio	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-11	Ventana Vidrio	0.60	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-12	Ventana Vidrio	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-13	Ventana Vidrio	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-14	Ventana Vidrio	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-15	Ventana Vidrio	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-16	Ventana Vidrio	3.00	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-17	Ventana Vidrio	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-18	Ventana Vidrio	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-19	Ventana Vidrio	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-20	Ventana Vidrio	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-21	Ventana Vidrio	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-22	Ventana Vidrio	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-23	Ventana Vidrio	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-24	Ventana Vidrio	1.71	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-25	Ventana Vidrio	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-26	Ventana Vidrio	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-27	Ventana Vidrio	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-28	Ventana Vidrio	0.85	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-29	Ventana Vidrio	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-30	Ventana Vidrio	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-31	Ventana Vidrio	3.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-32	Ventana Vidrio	0.45	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-33	Ventana Vidrio	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-34	Ventana Vidrio	0.52	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-35	Ventana Vidrio	4.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-36	Ventana Vidrio	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-37	Ventana Vidrio	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-38	Ventana Vidrio	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V-39	Ventana Vidrio	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-40	Ventana Vidrio	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-41	Ventana Vidrio	0.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-42	Ventana Vidrio	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-43	Ventana Vidrio	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-44	Ventana Vidrio	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-45	Ventana Vidrio	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-46	Ventana Vidrio	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-47	Ventana Vidrio	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-48	Ventana Vidrio	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-49	Ventana Vidrio	1.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-50	Ventana Vidrio	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-51	Ventana Vidrio	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-52	Ventana Vidrio	0.60	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-53	Ventana Vidrio	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-54	Ventana Vidrio	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-55	Ventana Vidrio	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-56	Ventana Vidrio	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-57	Ventana Vidrio	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-58	Ventana Vidrio	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-59	Ventana Vidrio	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-60	Ventana Vidrio	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-61	Ventana Vidrio	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-62	Ventana Vidrio	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-63	Ventana Vidrio	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-64	Ventana Vidrio	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-65	Ventana Vidrio	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-66	Ventana Vidrio	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-67	Ventana Vidrio	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-68	Ventana Vidrio	0.70	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería tradicional
- Muros de drywall
- Madera
- Acristalamientos



1 : 100

primera planta

NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Primera planta
Sector 02

Escala: **1 : 100** Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

Ps-07

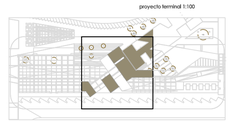
LAMINA 49 DE 72

cuadro de vanos

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-01 Puerta Vidriera Fija	0.55	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-02 Puerta Ida/Vuelta	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
	P-03 Puerta Batiente	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
	P-04 Puerta Lunas Fijas	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
	P-05 Puerta Lunas Fijas	0.65	2.50	-	Madera machihembrado
	P-06 Puerta Lunas Fijas	0.80	2.50	-	Madera machihembrado
	P-07 Puerta Lunas Fijas	1.35	2.50	-	Madera machihembrado
	P-08 Puerta Lunas Fijas	1.60	2.50	-	Madera machihembrado
	P-09 Puerta Vidriera Fija (x2)	1.60	2.50	-	Madera machihembrado
	P-10 Puerta Vidriera Fija (x2)	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
	P-11 Puerta Vidriera Fija (x2)	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-12 Puerta Vidriera Fija (x2)	2.00	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-13 Puerta Lunas Fijas	0.90	2.50	-	Madera machihembrado
	P-14 Puerta Vidriera Fija (x2)	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
	P-15 Puerta Vidriera Fija (x2)	0.90	2.50	-	Madera machihembrado
	P-16 Puerta Vidriera Fija (x2)	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-17 Puerta Lunas Fijas (x2)	1.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V-01 Ventana Baño	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-02 Ventana Baño	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-03 Ventana Baño	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-04 Ventana Baño	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-05 Ventana Baño	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-06 Ventana Baño	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-07 Ventana Baño	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-08 Ventana Baño	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-09 Ventana Baño	1.35	3.00	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-10 Ventana Baño	3.30	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-11 Ventana Baño	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-12 Ventana Baño	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-13 Ventana Baño	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-14 Ventana Baño	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-15 Ventana Baño	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-16 Ventana Baño	3.01	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-17 Ventana Baño	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-18 Ventana Baño	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-19 Ventana Baño	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-20 Ventana Baño	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-21 Ventana Baño	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-22 Ventana Baño	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-23 Ventana Baño	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-24 Ventana Baño	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-25 Ventana Baño	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-26 Ventana Baño	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-27 Ventana Baño	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-28 Ventana Baño	0.83	3.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-29 Ventana Baño	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-30 Ventana Baño	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-31 Ventana Baño	3.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-32 Ventana Baño	0.45	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-33 Ventana Baño	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-34 Ventana Baño	0.52	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-35 Ventana Baño	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-36 Ventana Baño	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-37 Ventana Baño	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-38 Ventana Baño	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V-39 Ventana Baño	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-40 Ventana Baño	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-41 Ventana Baño	0.60	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-42 Ventana Baño	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-43 Ventana Baño	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-44 Ventana Baño	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-45 Ventana Baño	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-46 Ventana Baño	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-47 Ventana Baño	3.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-48 Ventana Baño	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-49 Ventana Baño	5.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-50 Ventana Baño	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-51 Ventana Baño	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-52 Ventana Alfi	0.60	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-53 Ventana Baño	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-54 Ventana Baño	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-55 Ventana Baño	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-56 Ventana Baño	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-57 Ventana Baño	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-58 Ventana Baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-59 Ventana Baño	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-60 Ventana Baño	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-61 Ventana Baño	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-62 Ventana Baño	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-63 Ventana Baño	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-64 Ventana Baño	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-65 Ventana Baño	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-66 Ventana Baño	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-67 Ventana Baño	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-68 Ventana Baño	0.70	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Acristalamientos



1 : 100 **segunda planta**
NPT: + 4.35

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

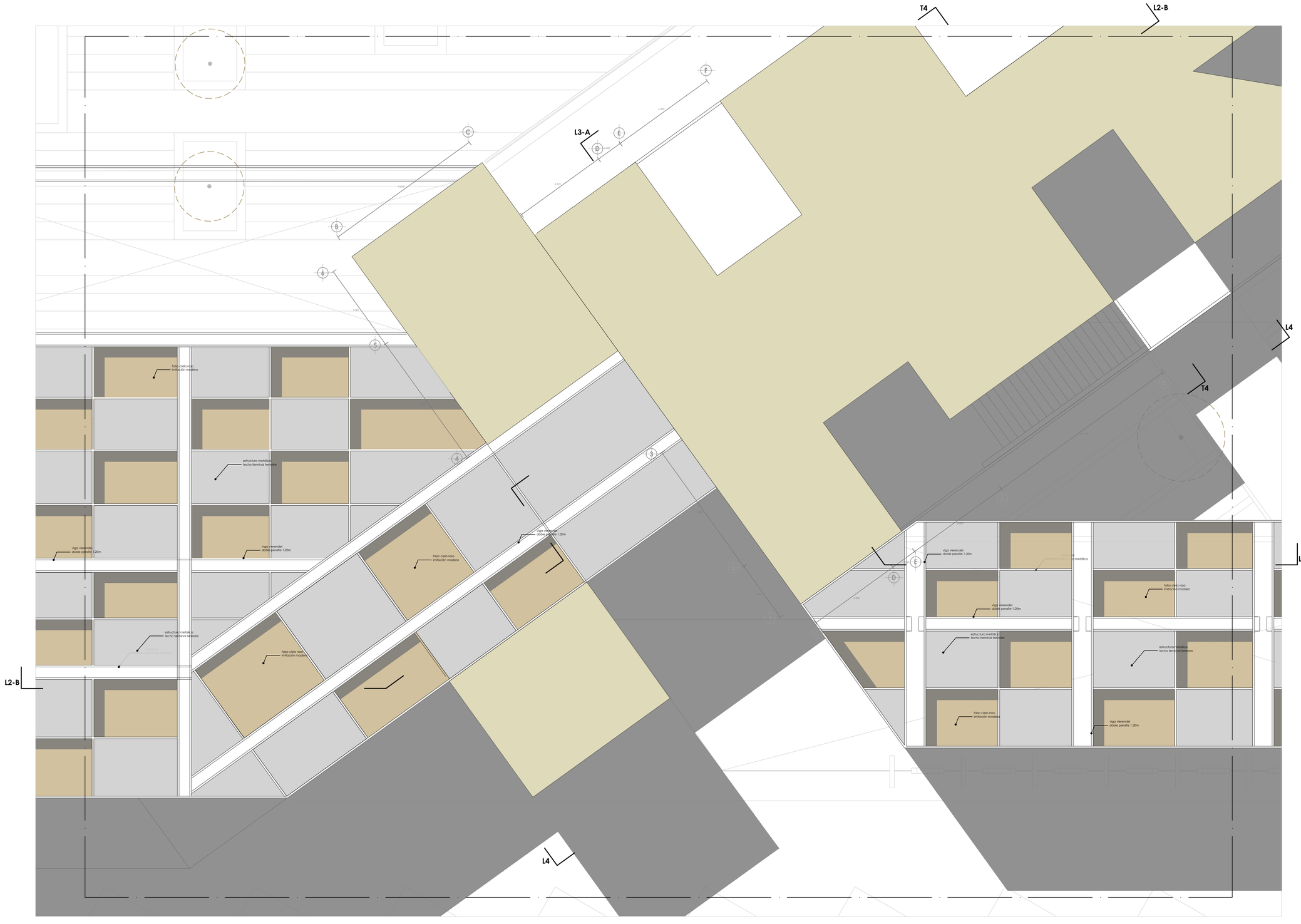
Plano
Segunda planta
Sector 02

Escala: **1 : 100**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina
Ps-08
LAMINA 30 DE 72



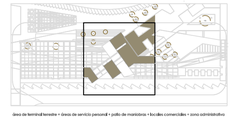
cuadro de vanos

	TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-01	Puerta vidriera hoja	0.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-02	Puerta doble hoja	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-03	Puerta corrediza	1.20	2.50	-	Madera con melaminado
	P-04	Puerta (una hoja)	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
	P-05	Puerta (una hoja)	0.85	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-06	Puerta (una hoja)	0.80	2.50	-	Madera con melaminado
	P-07	Puerta doble hoja	1.35	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-08	Puerta (una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-09	Puerta vidriera(dos hoja)	1.60	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-10	Puerta vidriera(dos hoja)	1.20	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-11	Puerta vidriera(dos hoja)	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-12	Puerta vidriera(dos hoja)	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-13	Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-14	Puerta vidriera(una hoja)	1.00	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-15	Puerta vidriera(una hoja)	0.90	2.50	-	Malla metálica perforado
	P-16	Puerta vidriera(una hoja)	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-17	Puerta con panel de vidrio templado	1.20	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V-01	Ventana fija	1.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-02	Ventana fija	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-03	Ventana fija	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-04	Ventana fija	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-05	Ventana fija	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-06	Ventana fija	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-07	Ventana fija	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-08	Ventana fija	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-09	Ventana alta	1.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-10	Ventana fija	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-11	Ventana fija	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-12	Ventana fija	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-13	Ventana fija	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-14	Ventana fija	0.30	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-15	Ventana fija	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-16	Ventana fija	3.01	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-17	Ventana fija	1.42	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-18	Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-19	Ventana fija	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-20	Ventana fija	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-21	Ventana fija	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-22	Ventana fija	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-23	Ventana fija	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-24	Ventana fija	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-25	Ventana fija	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-26	Ventana fija	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-27	Ventana fija	4.61	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-28	Ventana alta	0.83	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-29	Ventana fija	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-30	Ventana fija	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-31	Ventana fija	3.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-32	Ventana fija	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-33	Ventana fija	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-34	Ventana fija	0.57	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-35	Ventana fija	9.42	3.00	-	Vidrio templado
	V-36	Ventana fija	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-37	Ventana fija	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-38	Ventana fija	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V-39	Ventana alta	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-40	Ventana fija	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-41	Ventana fija	0.60	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-42	Ventana fija	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-43	Ventana fija	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-44	Ventana fija	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-45	Ventana fija	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-46	Ventana fija	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-47	Ventana fija	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-48	Ventana fija	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-49	Ventana fija	5.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-50	Ventana fija	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-51	Ventana fija	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-52	Ventana alta	0.90	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-53	Ventana fija	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-54	Ventana fija	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-55	Ventana fija	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-56	Ventana fija	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-57	Ventana fija	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-58	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-59	Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-60	Ventana fija	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-61	Ventana fija	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-62	Ventana fija	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-63	Ventana fija	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-64	Ventana fija	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-65	Ventana fija	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-66	Ventana fija	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-67	Ventana fija	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-68	Ventana fija	0.35	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Autotalamientos

proyecto terminal 1:100



áreas de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

1 : 100 **planta techos**

NPT: + 8.00

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Planta Techos
Sector 02

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

Ps-09

LAMINA 51 DE 72

1 : 100 | A4#4 2019
Primer sótano
Sector 03
Proyecto Terminal Terrestre
DISEÑO ARQUITECTONICO
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la Ciudad El Porvenir
Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE
Terminal Terrestre
Ps-10
Ing. Ronald Saavedra • Arq. Jose Antonio Zavaleta • Arq. Gonzalo Tello Bedoya
Arq. Rafaela Zelaetta Lozada
Bach. Arq. A. Francesco Cerri Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzales
Primer sótano
NPT: - 3.05
1 : 100
clave de muros
cuadro de vanos

corredor peatonal
NPT + 0.15

recepción
NPT + 0.15

área de tienda
NPT + 0.15

montacarga

montacarga

espacio público
descanso
NPT + 0.15

área de mesas
NPT + 0.15

restaurante 08
NPT + 0.15

T5

T6

vegetación

rampa peatonal -
ingreso 02 a terminal

L3-B

L1-B

proyección viga vierendel
doble perfile 1.20m

proyección viga vierendel
doble perfile 1.20m

circulación interior
para personal

Piso cemento pulido
color gris

Piso cemento pulido
color gris

doble altura

doble altura

Tabiquería de
aborlietería cortinada

Tabiquería de
aborlietería cortinada

Tabiquería de
aborlietería cortinada

Tabiquería de
aborlietería cortinada

Tabiquería de
aborlietería cortinada

Tabiquería de
aborlietería cortinada

oficio
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 01
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 02
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 03
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 04
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 05
NPT + 0.15

dormitorio
conductores 06
NPT + 0.15

ss. hh.
NPT + 0.15

terraza 01
NPT + 0.15

terraza 02
NPT + 0.15

terraza 03
NPT + 0.15

terraza 04
NPT + 0.15

terraza 05
NPT + 0.15

terraza 06
NPT + 0.15

Piso porcelanato
0.40 x 0.40 blanco

Piso antideslizante
0.40 x 0.40 blanco

Piso porcelanato
0.40 x 0.40 blanco

Columnas de Concreto
Armado f'c = 280 Kg/cm2

proyección
doble altura

hotel
NPT + 0.15

E1 F1 G1 H1 I1 J1 K1 L1 M1 N1 O1 P1 Q1 R1 S1 T1 U1 V1

1A 2A 3A

cuadro de vanos

PUERTAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
P-01	Puerta vidriera/cortina	0.00	0.00	-	Vidrio templado
P-02	Puerta corrediza	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
P-03	Puerta corrediza	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
P-04	Puerta (una hoja)	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
P-05	Puerta (una hoja)	0.85	2.50	-	Madera machihembrado
P-06	Puerta (una hoja)	0.80	2.50	-	Madera machihembrado
P-07	Puerta (doble hoja)	1.35	2.50	-	Madera machihembrado
P-08	Puerta (una hoja)	1.00	2.50	-	Madera machihembrado
P-09	Puerta vidriera (doble hoja)	1.60	2.50	-	Madera machihembrado
P-10	Puerta vidriera (doble hoja)	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
P-11	Puerta vidriera (doble hoja)	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-12	Puerta vidriera (doble hoja)	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-13	Puerta (una hoja)	0.90	2.50	-	Madera machihembrado
P-14	Puerta vidriera (una hoja)	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
P-15	Puerta vidriera (una hoja)	0.90	2.50	-	Madera machihembrado
P-16	Puerta vidriera (doble hoja)	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
P-17	Puerta con cuarterones (doble hoja)	1.70	2.50	-	Madera machihembrado

VENTANAS

TIPO	DESCRIPCIÓN	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
V-01	Ventana (ciego)	1.00	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-02	Ventana (ciego)	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-03	Ventana (ciego)	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-04	Ventana (ciego)	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-05	Ventana (ciego)	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-06	Ventana (ciego)	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-07	Ventana (ciego)	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-08	Ventana (ciego)	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-09	Ventana (ciego)	1.35	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V-10	Ventana (ciego)	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-11	Ventana (ciego)	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-12	Ventana (ciego)	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-13	Ventana (ciego)	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-14	Ventana (ciego)	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-15	Ventana (ciego)	2.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-16	Ventana (ciego)	3.01	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
V-17	Ventana (ciego)	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-18	Ventana (ciego)	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-19	Ventana (ciego)	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-20	Ventana (ciego)	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-21	Ventana (ciego)	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-22	Ventana (ciego)	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-23	Ventana (ciego)	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-24	Ventana (ciego)	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-25	Ventana (ciego)	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-26	Ventana (ciego)	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-27	Ventana (ciego)	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-28	Ventana (alfa)	0.53	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
V-29	Ventana (ciego)	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-30	Ventana (ciego)	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-31	Ventana (ciego)	3.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-32	Ventana (ciego)	0.43	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-33	Ventana (ciego)	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-34	Ventana (ciego)	0.52	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-35	Ventana (ciego)	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-36	Ventana (ciego)	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-37	Ventana (ciego)	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-38	Ventana (ciego)	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
V-39	Ventana (alfa)	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
V-40	Ventana (ciego)	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-41	Ventana (ciego)	0.60	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-42	Ventana (ciego)	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-43	Ventana (ciego)	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-44	Ventana (ciego)	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-45	Ventana (ciego)	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-46	Ventana (ciego)	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-47	Ventana (ciego)	0.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-48	Ventana (ciego)	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-49	Ventana (ciego)	1.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-50	Ventana (ciego)	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-51	Ventana (ciego)	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-52	Ventana (alfa)	0.60	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
V-53	Ventana (ciego)	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-54	Ventana (ciego)	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-55	Ventana (ciego)	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-56	Ventana (ciego)	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-57	Ventana (ciego)	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-58	Ventana (ciego)	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-59	Ventana (ciego)	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-60	Ventana (ciego)	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-61	Ventana (ciego)	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-62	Ventana (ciego)	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
V-63	Ventana (ciego)	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-64	Ventana (ciego)	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-65	Ventana (ciego)	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-66	Ventana (ciego)	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-67	Ventana (ciego)	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
V-68	Ventana (ciego)	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería tradic.
- Muros de drywall
- Madera
- Aislamientos

0 1 5 m.

proyecto terminal 1:100

área de terminal terrestre + área de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

1 : 100

primera planta

NPT: + 0.15

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Primera planta
Sector 03

Escala: 1 : 100

Fecha: Abril 2019

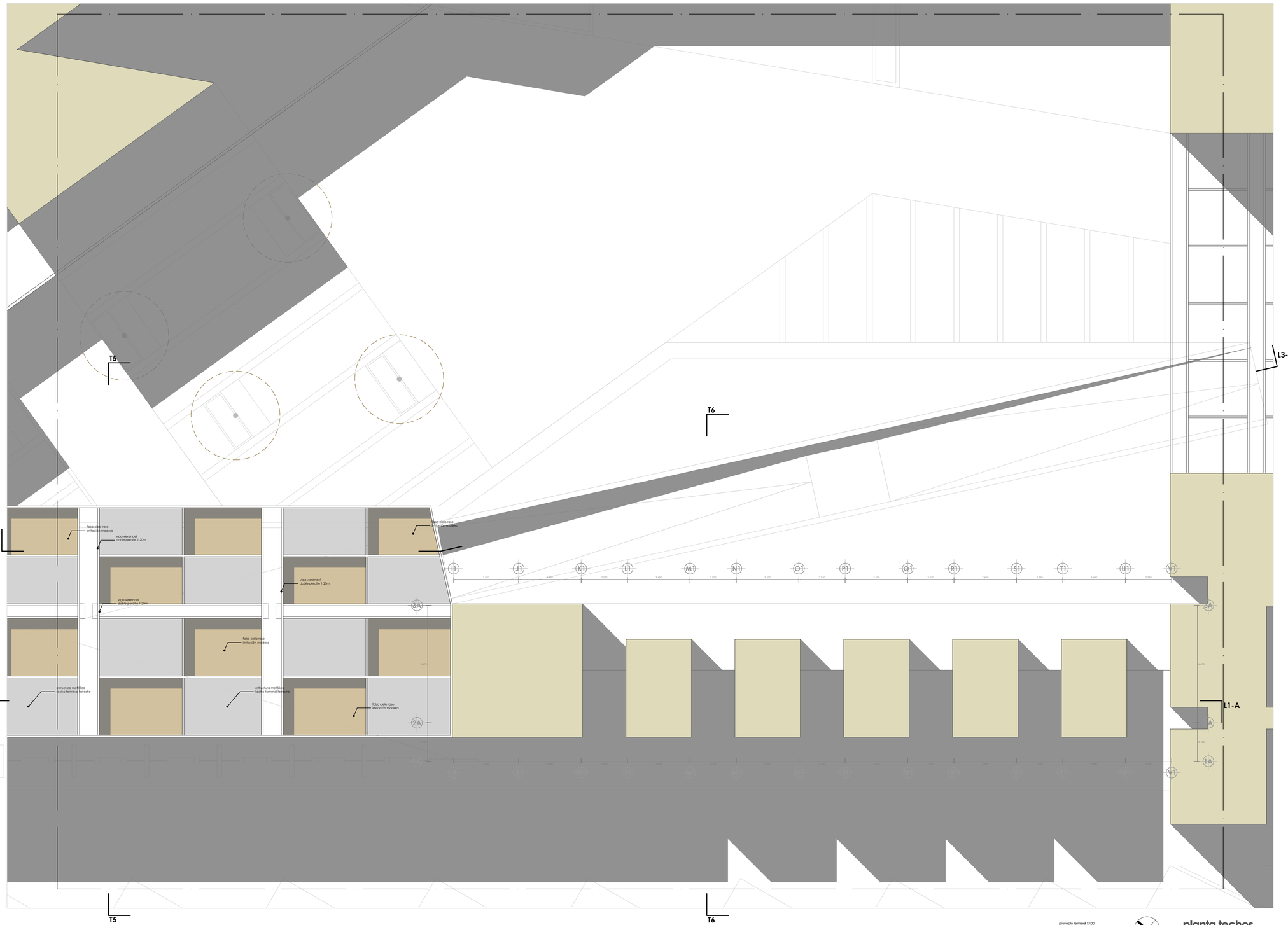
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

Ps-11

LAMINA 33 DE 72



0 1 5 m.

cuadro de vanos

	REF.	DESCRIPCION	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	MATERIAL
PUERTAS	P-00	Puerta Vidriera Hoja	0.70	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-02	Puerta Ciega Hoja	1.20	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-03	Puerta Ciega	1.20	2.50	-	Madera machihembrado
	P-04	Puerta Lunchapa	0.70	2.50	-	Carpintería metálica
	P-05	Puerta Lunchapa	0.60	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-06	Puerta Lunchapa	0.80	2.50	-	Madera machihembrado
	P-07	Puerta Ciega Hoja	1.20	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-08	Puerta Lunchapa	1.00	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-09	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.60	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-10	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.20	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-11	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.90	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-12	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.80	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-13	Puerta Lunchapa	0.90	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-14	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.20	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-15	Puerta vidriera Hoja Hoja	0.90	2.50	-	Madera machihembrado cepillado
	P-16	Puerta vidriera Hoja Hoja	1.85	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
	P-17	Puerta Lunchapa Abatible	1.20	2.50	-	Vidrio templado (12 mm)
VENTANAS	V-01	Ventana Baja	1.80	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-02	Ventana Baja	0.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-03	Ventana Baja	0.78	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-04	Ventana Baja	1.22	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-05	Ventana Baja	1.58	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-06	Ventana Baja	0.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-07	Ventana Baja	0.93	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-08	Ventana Baja	3.34	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-09	Ventana alta	1.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-10	Ventana Baja	3.50	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-11	Ventana Baja	0.65	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-12	Ventana Baja	0.85	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-13	Ventana Baja	0.70	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-14	Ventana Baja	0.30	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-15	Ventana Baja	0.90	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-16	Ventana Baja	3.00	2.80	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-17	Ventana Baja	1.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-18	Ventana Baja	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-19	Ventana Baja	1.85	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-20	Ventana Baja	1.65	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-21	Ventana Baja	2.15	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-22	Ventana Baja	2.35	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-23	Ventana Baja	66.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-24	Ventana Baja	1.77	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-25	Ventana Baja	3.02	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-26	Ventana Baja	1.69	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-27	Ventana Baja	4.60	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-28	Ventana alta	0.50	0.50	2.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-29	Ventana Baja	1.95	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-30	Ventana Baja	3.59	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-31	Ventana Baja	3.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-32	Ventana Baja	0.45	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-33	Ventana Baja	0.92	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-34	Ventana Baja	0.57	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-35	Ventana Baja	9.42	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-36	Ventana Baja	0.98	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-37	Ventana Baja	3.16	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-38	Ventana Baja	2.88	3.10	0.90	Vidrio templado (12 mm)
	V-39	Ventana alta	0.70	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-40	Ventana Baja	0.93	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-41	Ventana Baja	0.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-42	Ventana Baja	0.90	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-43	Ventana Baja	0.30	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-44	Ventana Baja	1.69	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-45	Ventana Baja	2.33	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-46	Ventana Baja	0.48	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-47	Ventana Baja	2.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-48	Ventana Baja	1.28	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-49	Ventana Baja	1.13	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-50	Ventana Baja	3.40	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-51	Ventana Baja	1.80	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-52	Ventana alta	0.90	0.50	3.50	Vidrio templado (12 mm)
	V-53	Ventana Baja	1.03	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-54	Ventana Baja	4.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-55	Ventana Baja	1.26	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-56	Ventana Baja	3.18	4.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-57	Ventana Baja	0.35	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-58	Ventana Baja	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-59	Ventana Baja	0.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-60	Ventana Baja	0.50	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-61	Ventana Baja	0.40	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-62	Ventana Baja	1.30	3.00	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-63	Ventana Baja	3.05	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-64	Ventana Baja	0.30	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-65	Ventana Baja	0.60	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-66	Ventana Baja	0.90	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-67	Ventana Baja	0.55	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)
	V-68	Ventana Baja	0.70	3.70	-	Vidrio templado (12 mm)

clave de muros

- Muro de contención (0.35 m de ancho)
- Concreto armado
- Tabiquería ladrillo
- Muros de drywall
- Madera
- Acristalamientos

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Planta techos
Sector 03

Escala: **1 : 100** Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lamina

Ps-12

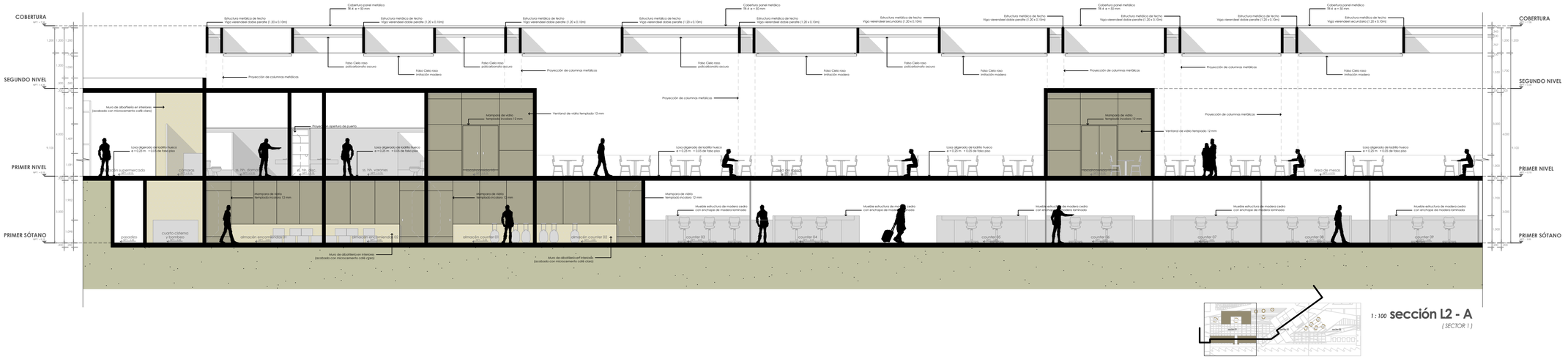
LAMINA 54 DE 72

proyecto terminal 1:100

área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

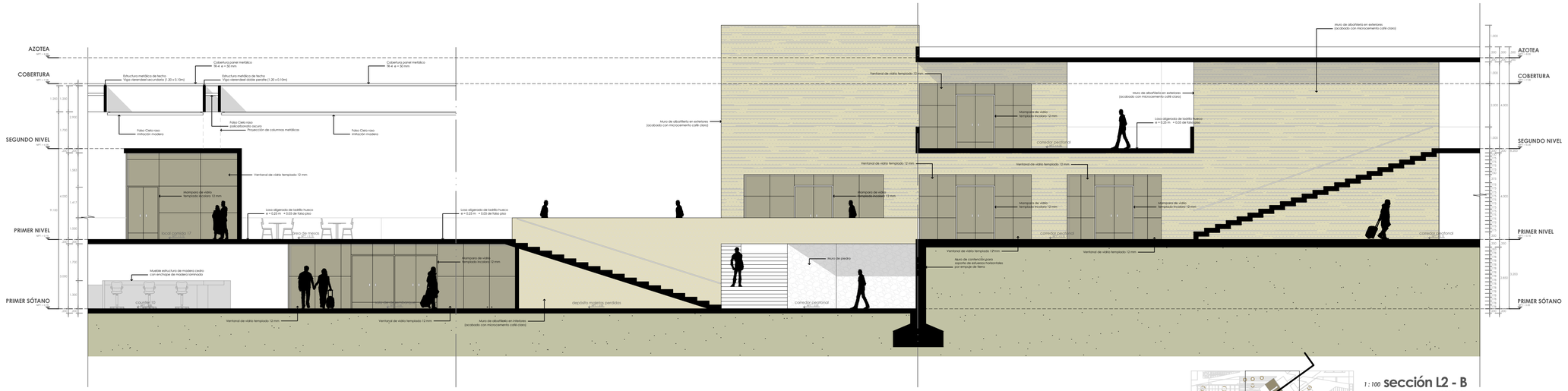
1 : 100 **planta techos**
NPT: + 8.00

COBERTURA
PRIMER NIVEL
PRIMER SÓTANO
Muro de albañilería en interiores (acabado con microcemento color claro)
Muro de albañilería en exteriores (acabado con microcemento color claro)
Muro de contención para depósito de aguas horizontales por empuje de tierra
Ventanal de vidrio templado 12 mm
Losa aligerada de ladrillo hueco e = 0.25 m + 0.05 de falso piso
Escalera de cantera blanco huite 0.40 x 0.40 m
Columnas verticales de madera
Estructura metálica de techo: Viga viaren/steel acanalada (1.20 x 0.10m)
Estructura metálica de techo: Viga viaren/steel doble perafile (1.20 x 0.10m)
Cobertura panel metálico 35 e. e = 50 mm
Falso Cielo raso imitación madera
Falso Cielo raso policarbonato oscuro
Proyección de columnas metálicas
Muebles estructura de madera cedro con enchape de madera laminada
Mampara de vidrio templado incoloro 12 mm
Columna metálica tipo H (0.80 x 0.80 m)
Revestimiento de drywall (acabado con microcemento color blanco)
terraza dorm.
dorm. conductor 04
dorm. conductor 03
dorm. conductor 02
dorm. conductor 01
secretaría
vestíbulo
comedor
vestíbulo
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala de espera
sala counter 01
sala counter 02
sala counter 03
sala counter 04
sala counter 05
sala counter 06
sala counter 07
sala counter 08
sala counter 09
sala counter 10
vestíbulo
vestíbulo
vestíbulo



1 : 100 **sección L2 - A**

(SECTOR 1)



1 : 100 **sección L2 - B**

(SECTOR 2)

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Secciones
Sectores: 01 - 02 - 03

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

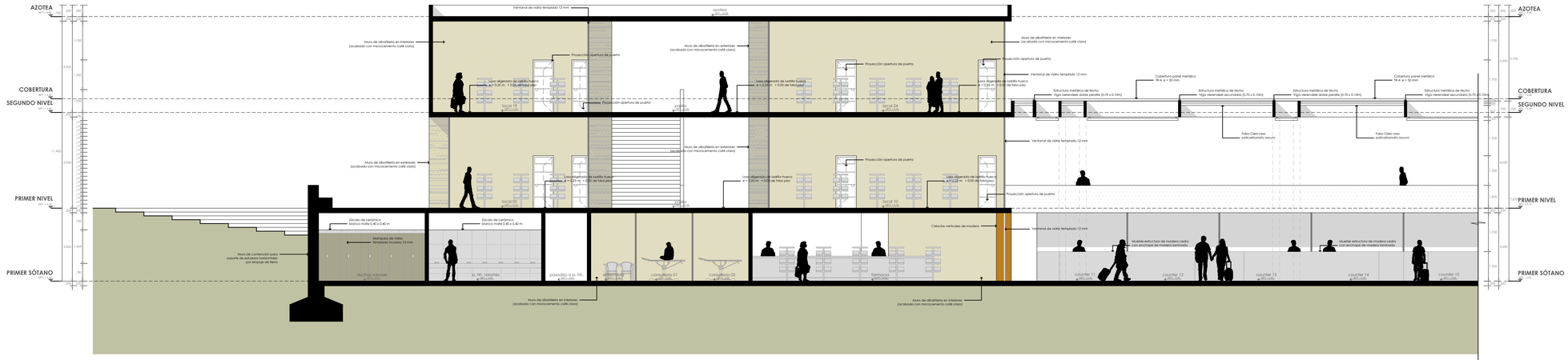
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

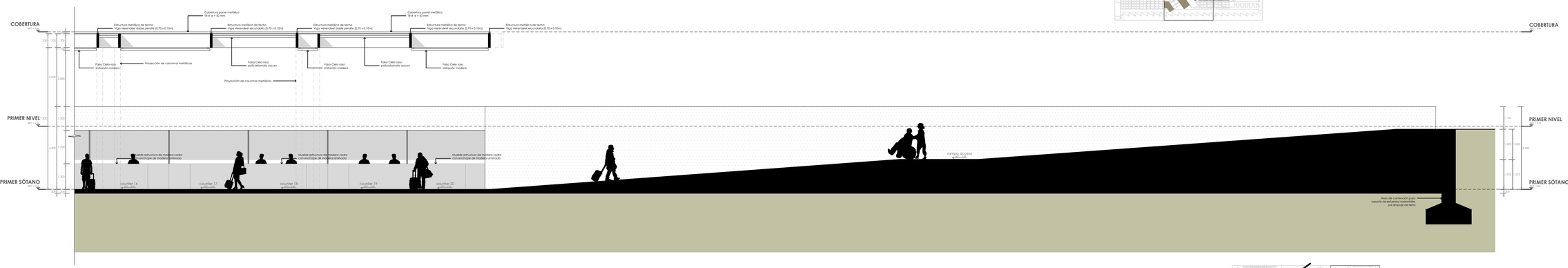
Ps-14

LAMINA 56 DE 72



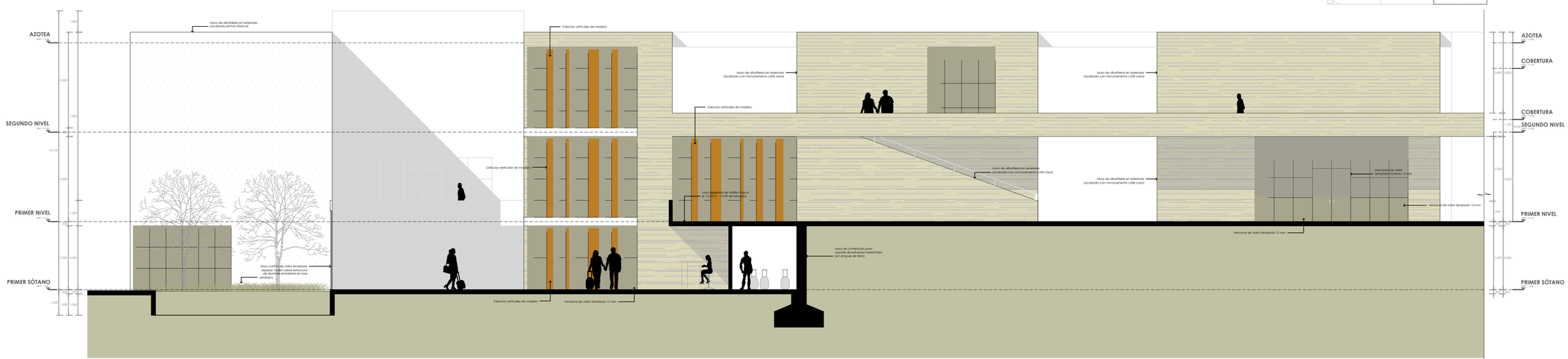
1 : 100 **sección L3 - A**

(SECTOR 2)



1 : 100 **sección L3 - B**

(SECTOR 3)



1 : 100 **sección L4**

(SECTOR 2)

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Secciones
Sectores: 01 - 02 - 03

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

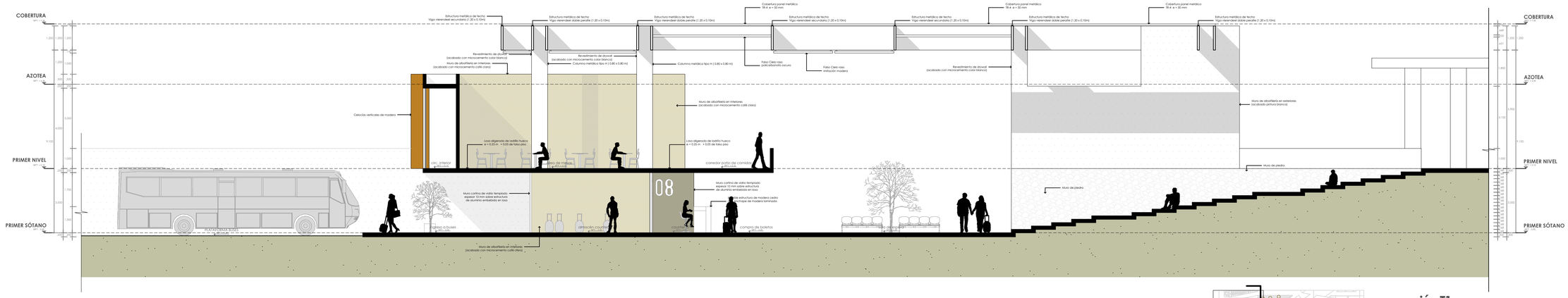
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

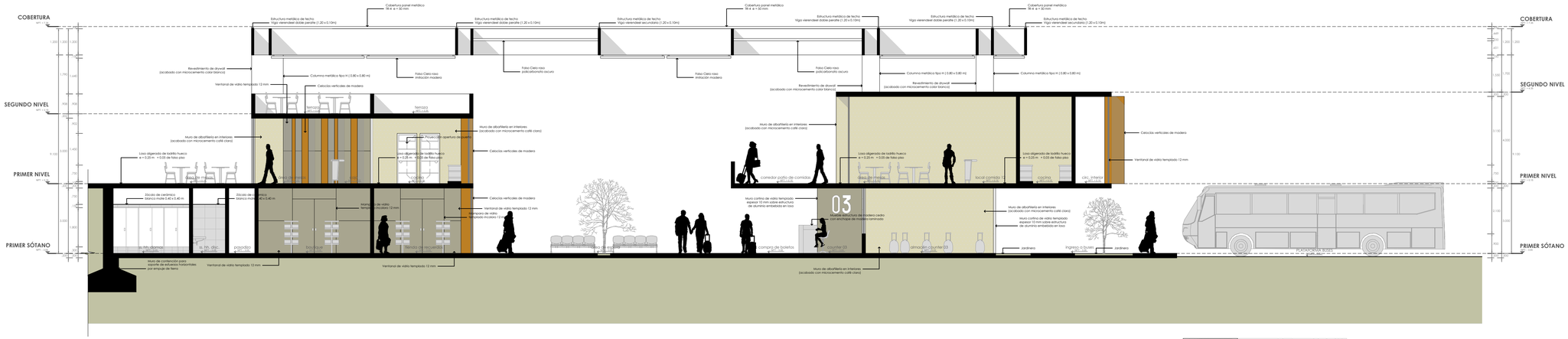
Ps-15

LAMINA 17 DE 72



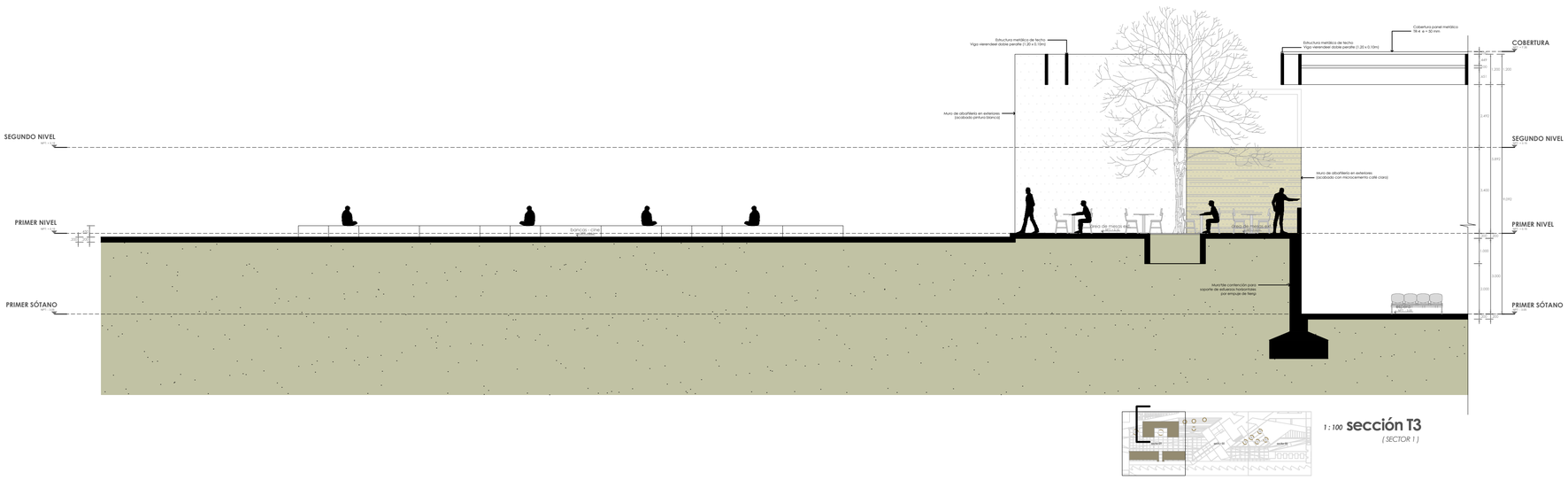
1 : 100 **sección T1**

(SECTOR 1)



1 : 100 **sección T2**

(SECTOR 1)



1 : 100 **sección T3**

(SECTOR 1)

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

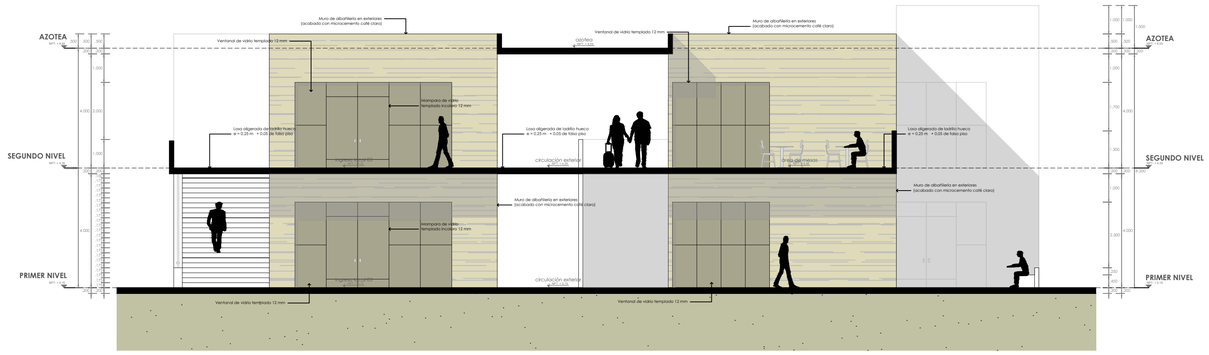
Plano
Secciones
Sectores: 01 - 02 - 03

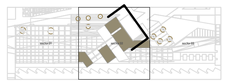
Escala: **1 : 100**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

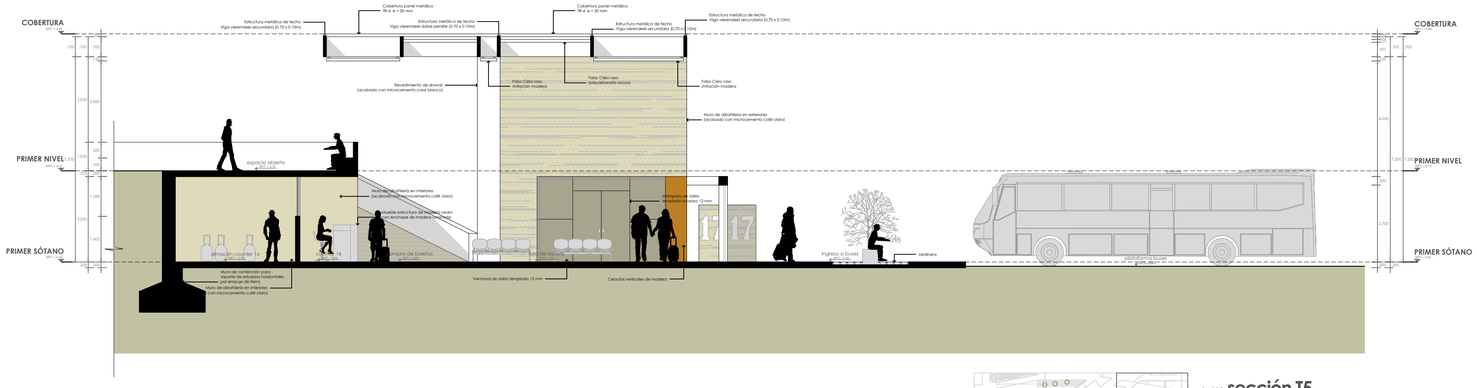
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

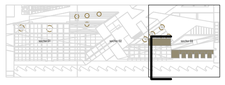
Lámina
Ps-16
LAMINA 58 DE 72



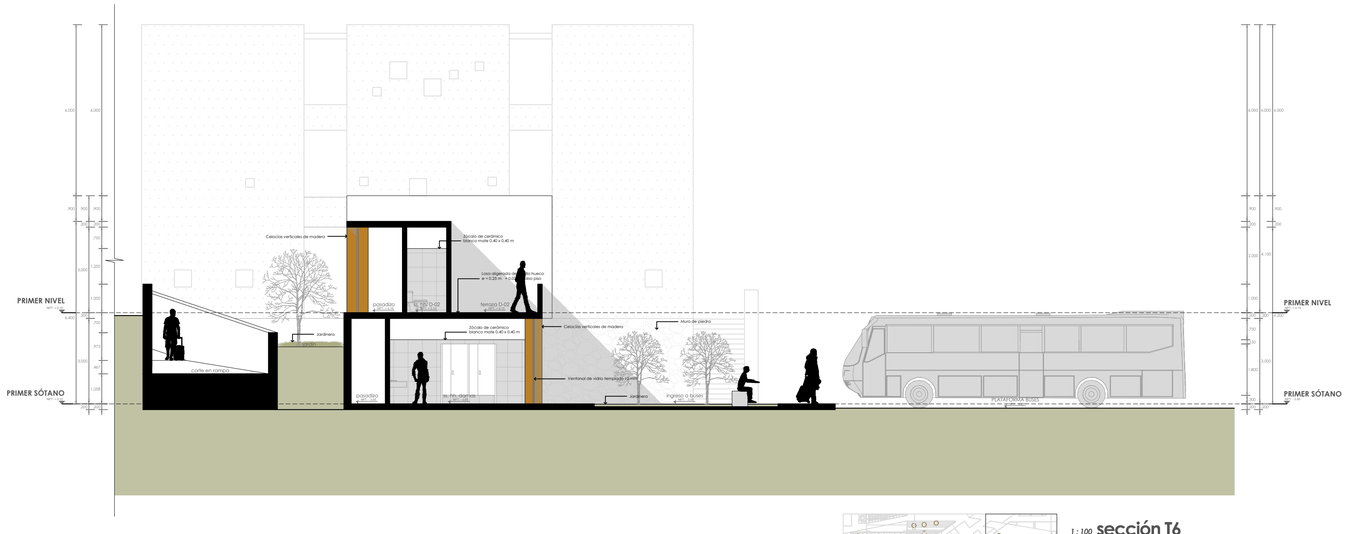


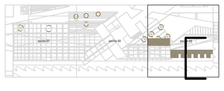
1 : 100 **sección T4**
(SECTOR 2)





1 : 100 **sección T5**
(SECTOR 3)





1 : 100 **sección T6**
(SECTOR 3)

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

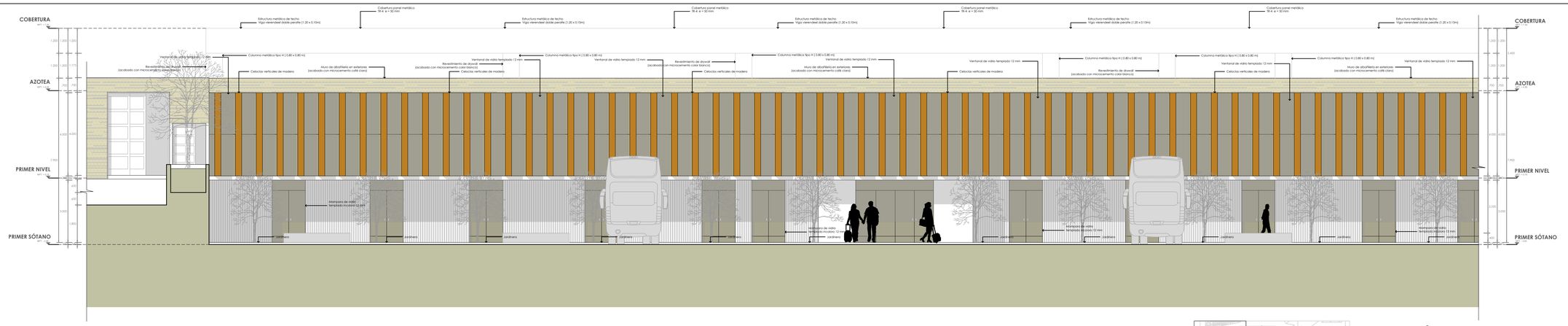
Plano
Secciones
Sectores: 01 - 02 - 03

Escala **1 : 100**
Fecha **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

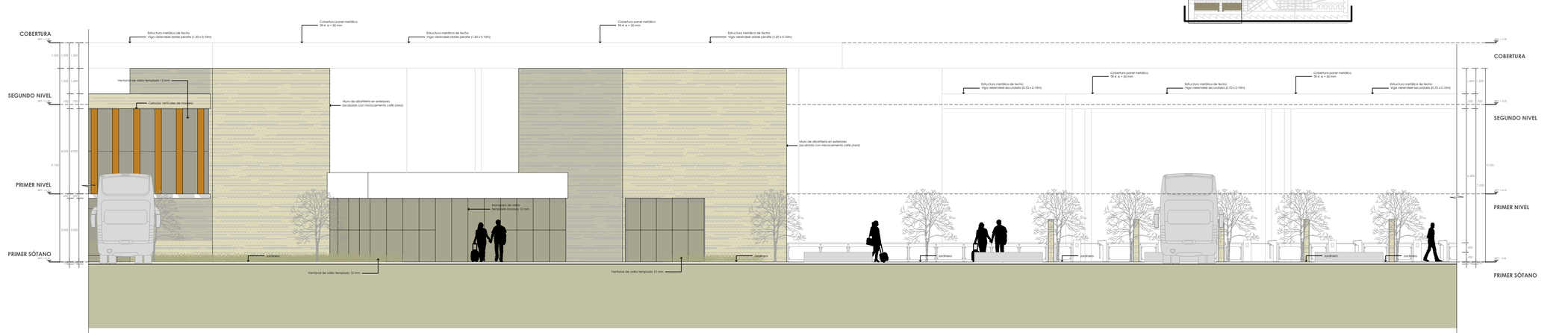
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Ps-17
LAMINA 59 DE 72



1 : 100 **elevación E1 - A**

[SECTOR 1]



1 : 100 **elevación E1 - B**

[SECTOR 2]

1 : 100 **elevación E1 - C**

[SECTOR 3]

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capitulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Elevaciones
Sectores: 01 - 02 - 03

Escala: **1 : 100**

Fecha: **Abril 2019**

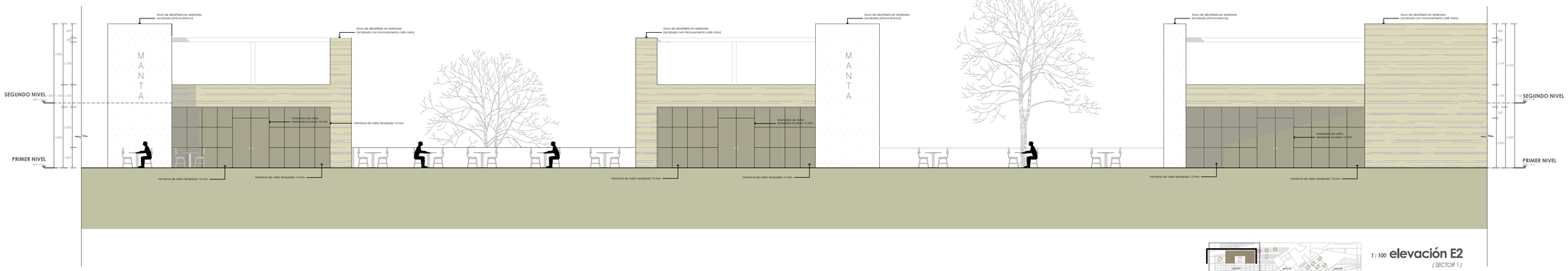
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Beckoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina

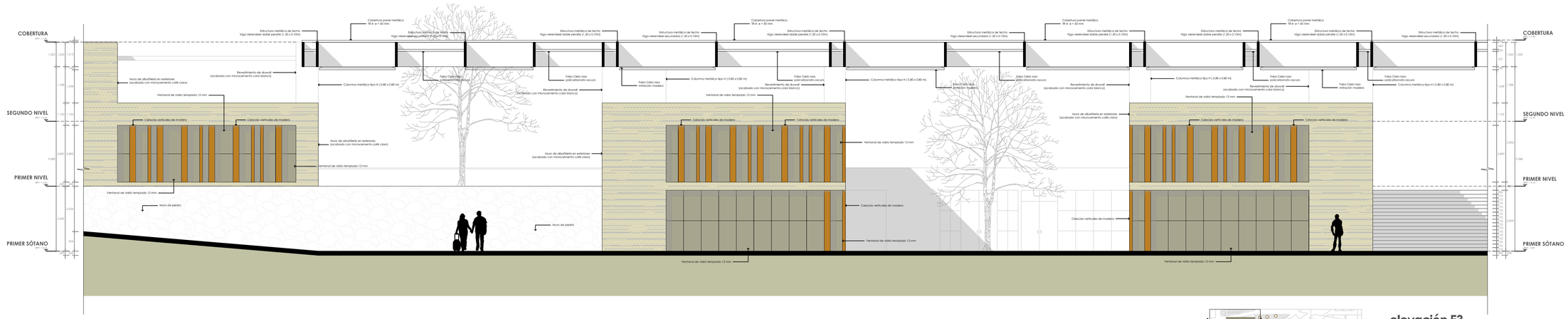
Ps-18

LAMINA 40 DE 72



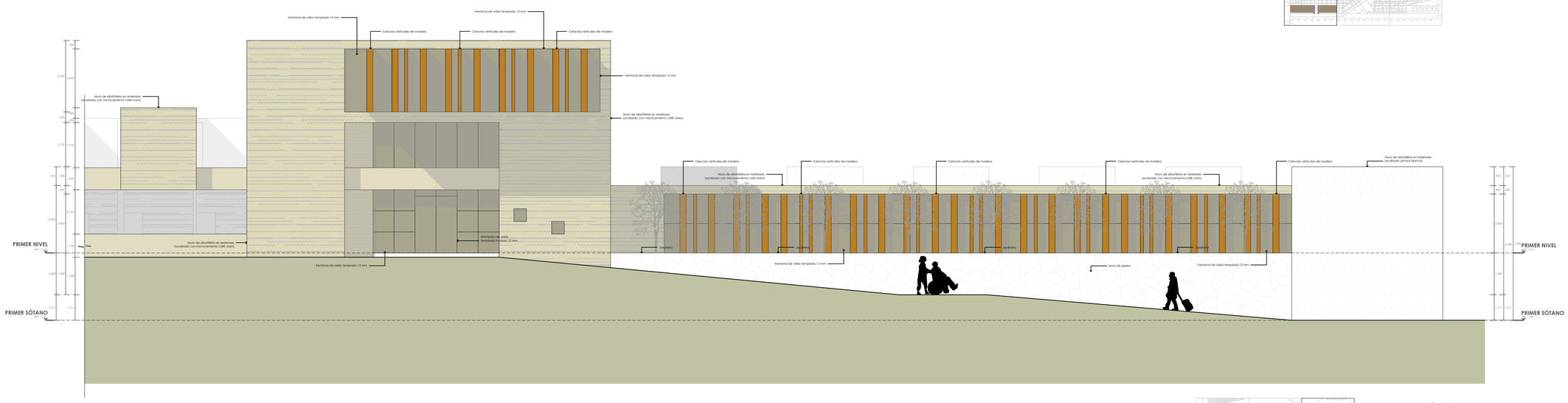
1 : 100 **elevación E2**

(SECTOR 1)



1 : 100 **elevación E3**

(SECTOR 1)



1 : 100 **elevación E4**

(SECTOR 3)

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Elevaciones
Sectores: 01 - 02 - 03

Escala: **1 : 100** Fecha: **Abril 2019**

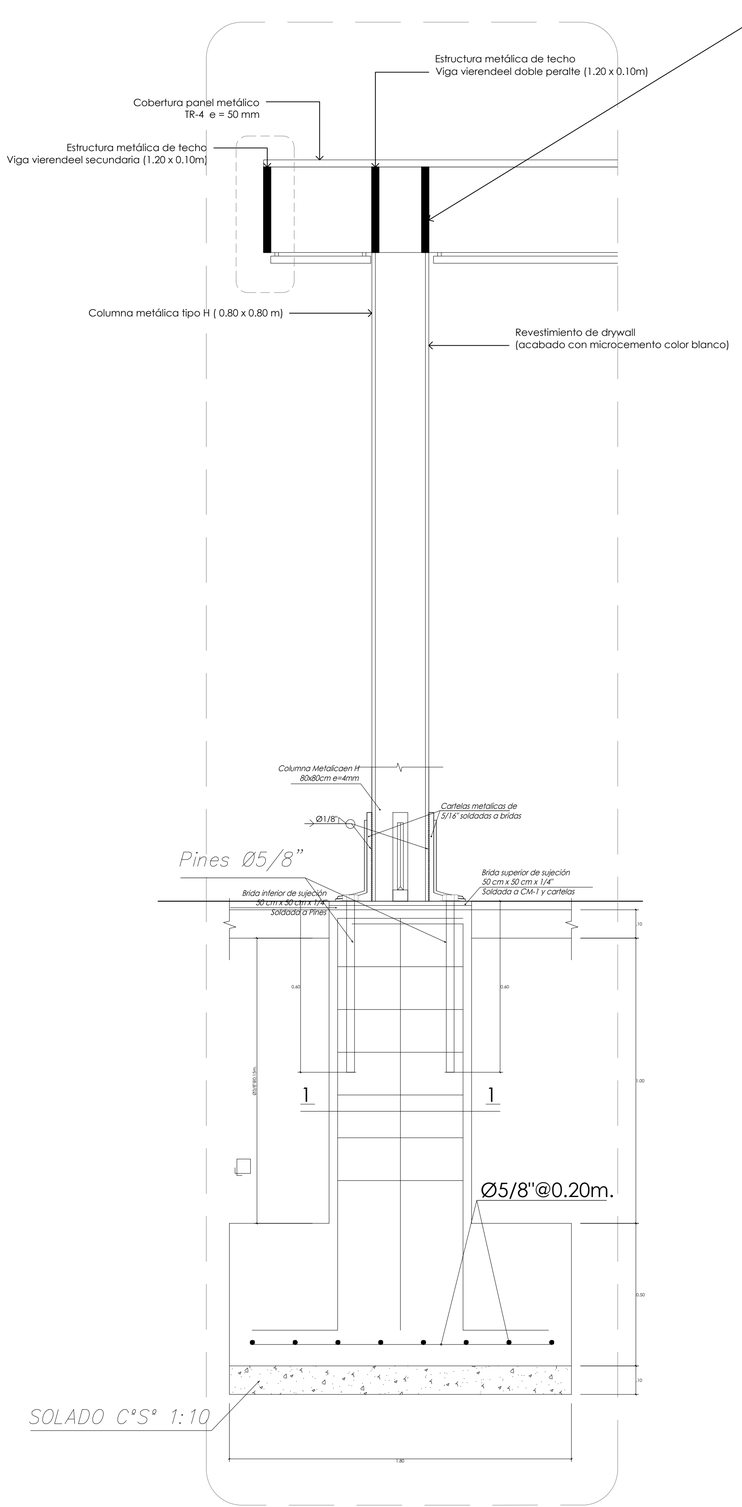
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

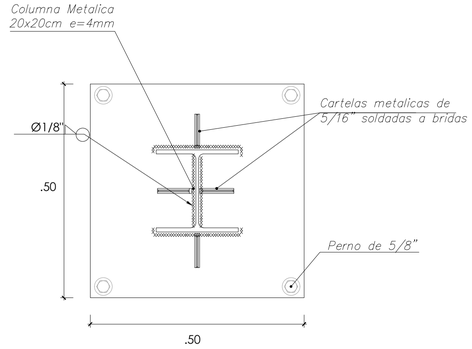
Lámina

Ps-19

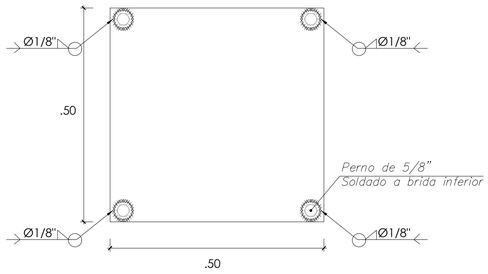
LAMINA 61 DE 72



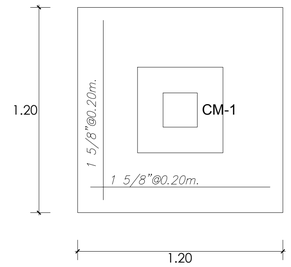
Detalle corte columna metálica y cobertura
S/esc



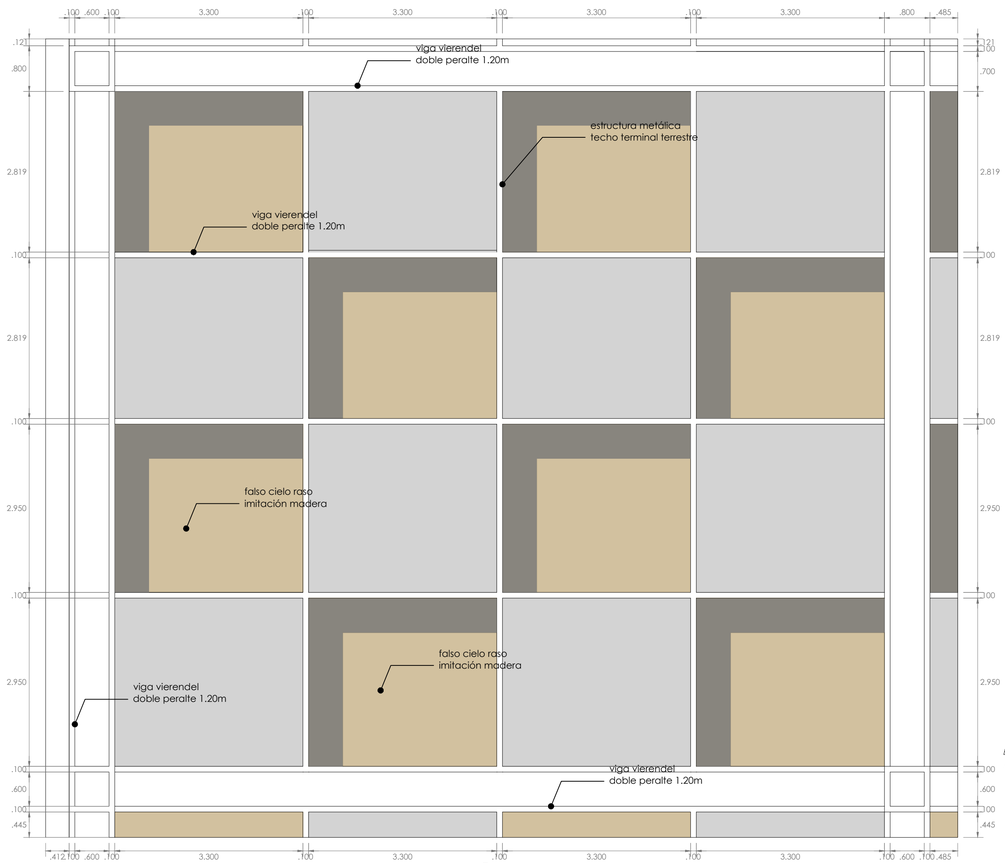
Detalle de brida superior
S/esc



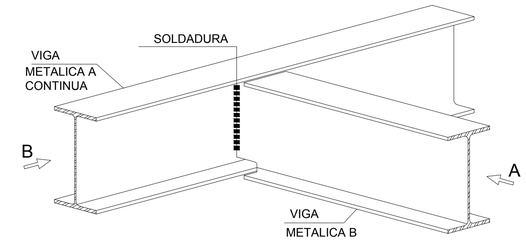
Detalle de brida inferior
S/esc

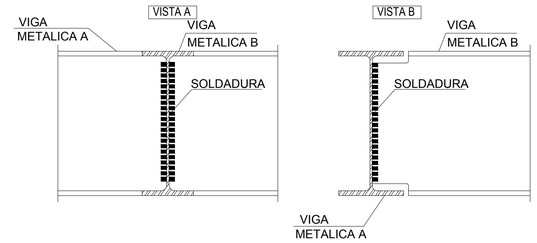


Detalle de zapata
(S/esc)

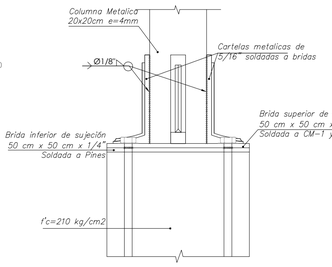


Planta techo cobertura metálica terminal terrestre
S/esc





APOYO ARTICULADO DE VIGA METALICA EN OTRA DE IGUAL CANTO



DETALLE DE CORTE 1-1
ESC. 1 / 10

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

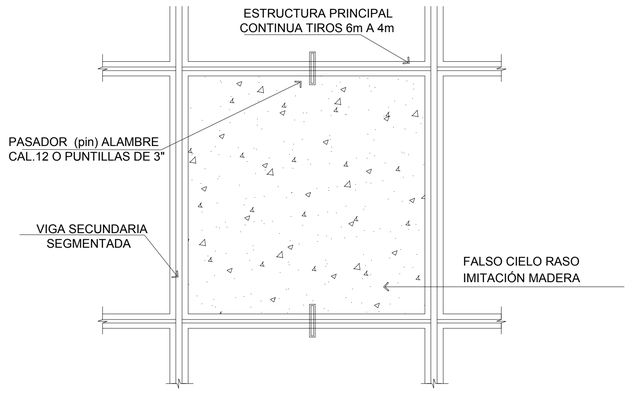
Plano
Detalles constructivos
Cobertura

Escala: **Indicada**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

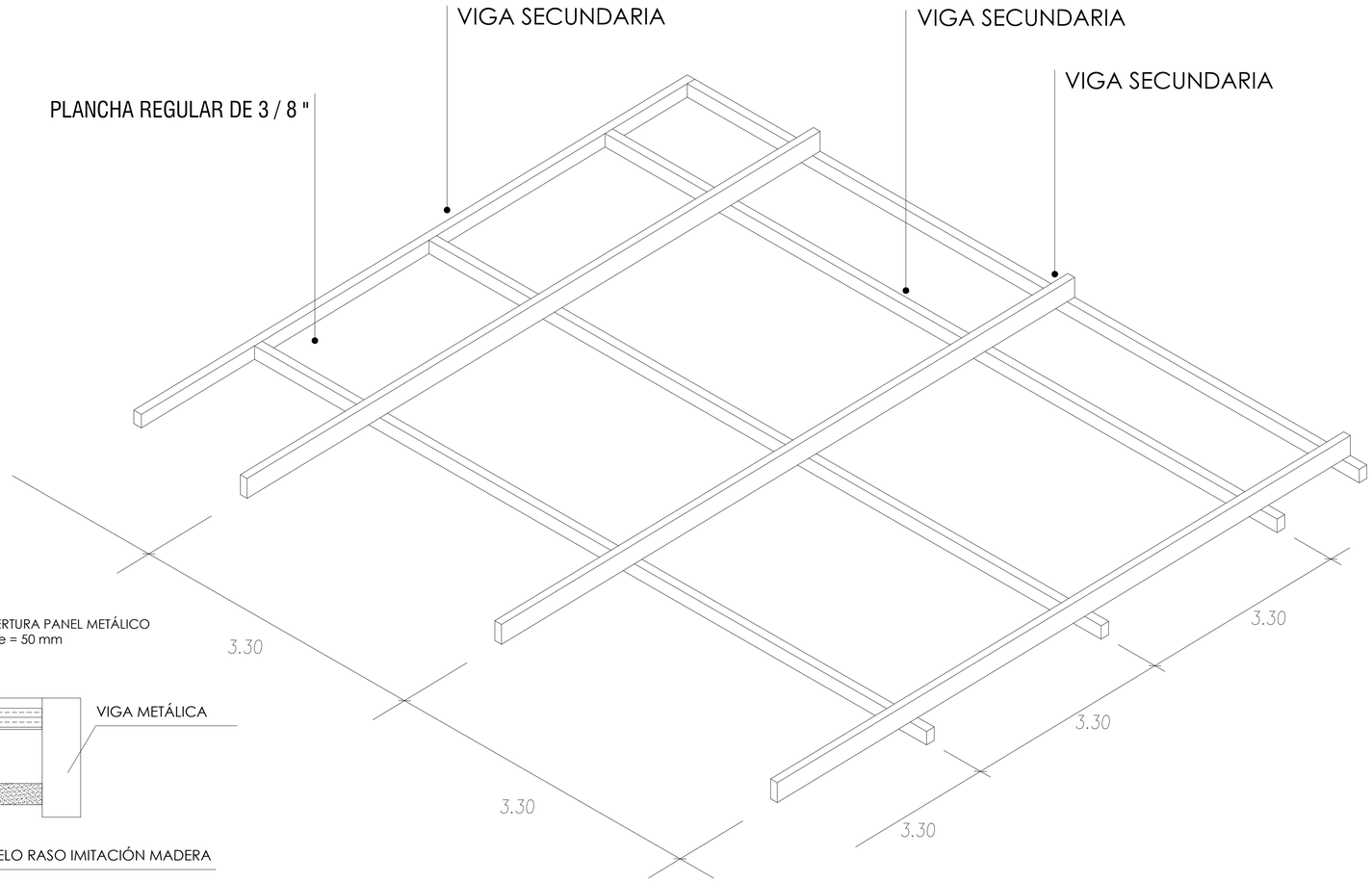
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Dc-01
LAMINA 62 DE 72

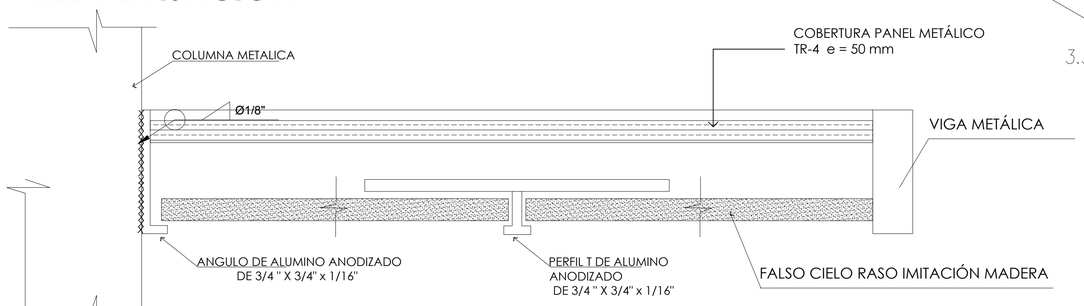


MODULACION ESTRUCTURAL DE COBERTURA EN TERMINAL TERRESTRE

S/ESC

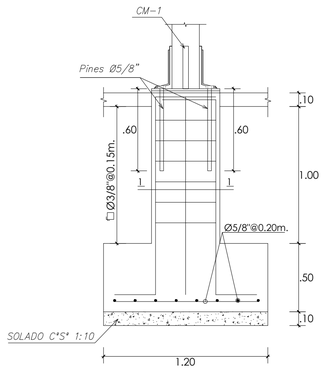


DETALLE DE FIJACION

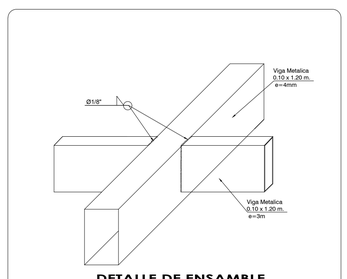


FIJACION DE CIELO RASO SUSPENDIDO A COLUMNA METALICA

S/ESC

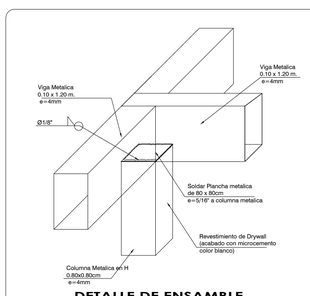


Corte zapata
(S/esc)



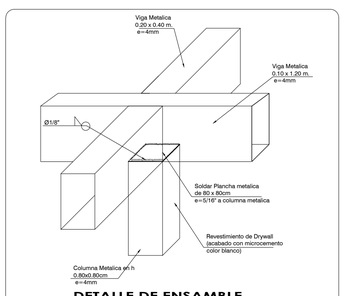
DETALLE DE ENSAMBLE VIGAS PRINCIPALES

(S/esc)



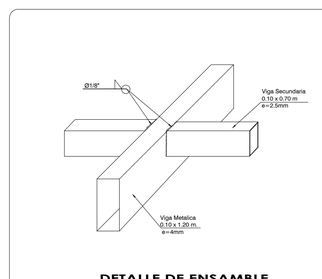
DETALLE DE ENSAMBLE COLUMNA Y VIGAS METALICA

(S/esc)



DETALLE DE ENSAMBLE COLUMNA Y VIGAS METALICA

(S/esc)



DETALLE DE ENSAMBLE VIGA PRINCIPAL CON VIGA SECUNDARIA

(S/esc)

Universidad Católica de Santa María
FACULTAD DE ARQUITECTURA
INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto:
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

Plano
Detalles constructivos
Cobertura

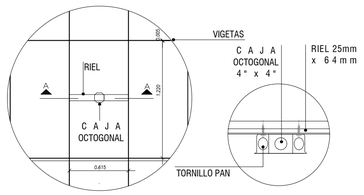
Escala: **Indicada**
Fecha: **Abril 2019**

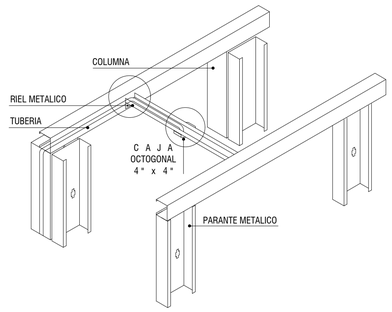
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

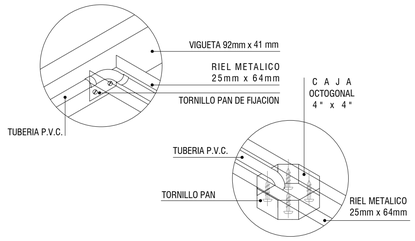
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

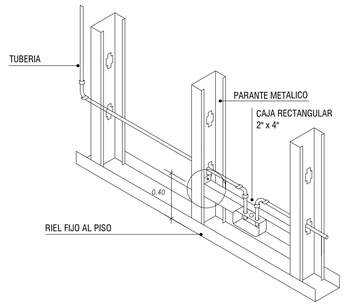
Lámina
Dc-02
LAMINA 43 DE 72

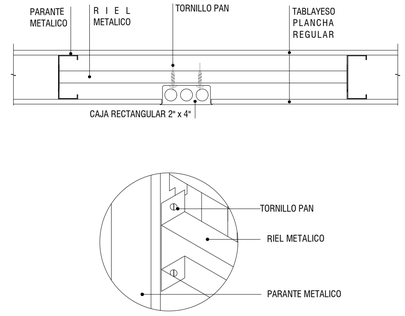
DETALLES DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN TABIQUERIA D R Y W A L L



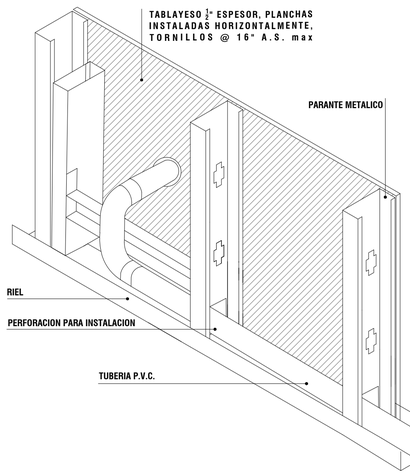




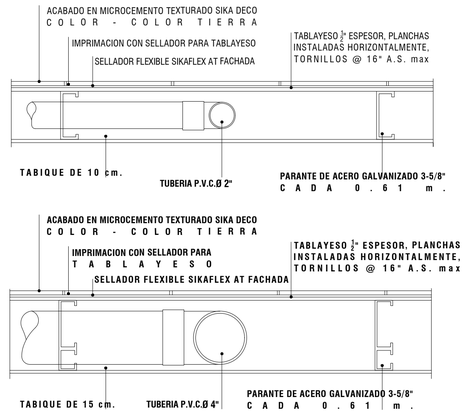




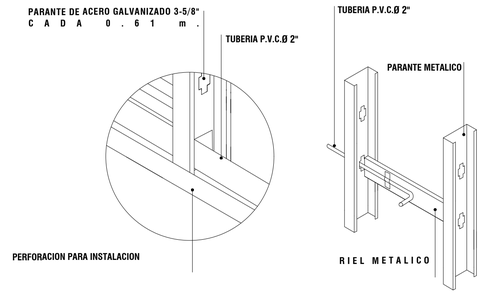
DETALLES DE INSTALACIONES SANITARIAS EN TABIQUERIA D R Y W A L L



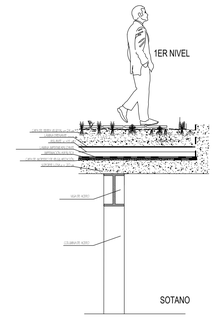
DETALLE EN PLANTA DE INSTALACION SANITARIA EN TABIQUERIA DE DRYWALL



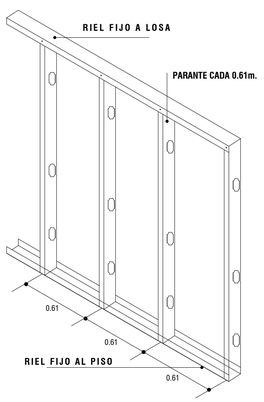
DETALLE DE INSTALACION SANITARIA EN T A B I Q U E R I A D E D R Y W A L L



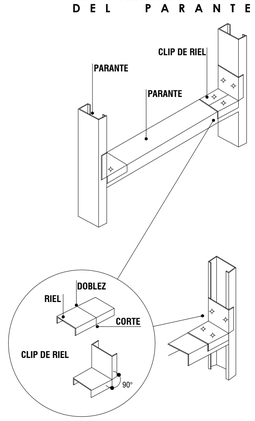
DETALLE DE SÓTANO CON PEQUEÑA JARDINERA EN PRIMER NIVEL



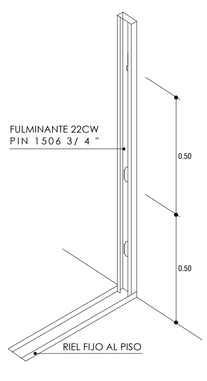
INSTALACION DE PARANTES



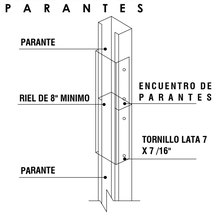
INSTALACION DE CLIPS DE UNION VERTICAL CON LABIOS D E L P A R A N T E



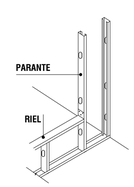
FIJACION DE PARANTE EN PARED DE CONCRETO



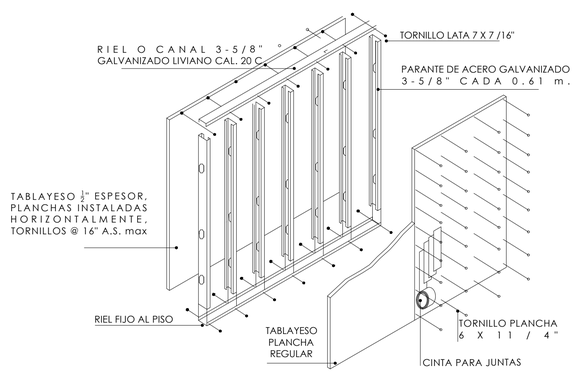
DETALLE TRASLAPE DE P A R A N T E S



INSTALACION DE RIEL EN VANOS



PROCESO DE INSTALACION PARA TABIQUES DE DRYWALL



Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

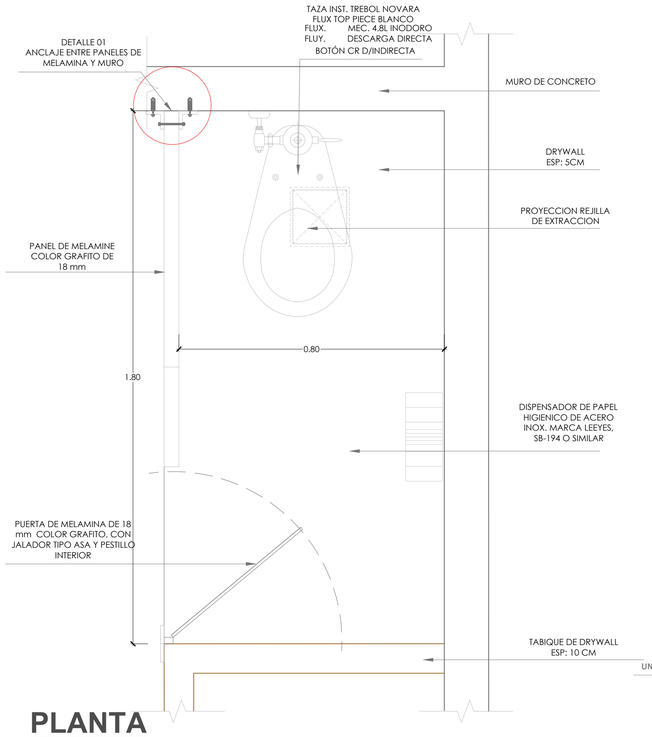
Plano
Detalles constructivos Drywall y falso cielo

Escala: **Indicada** Fecha: **Abril 2019**

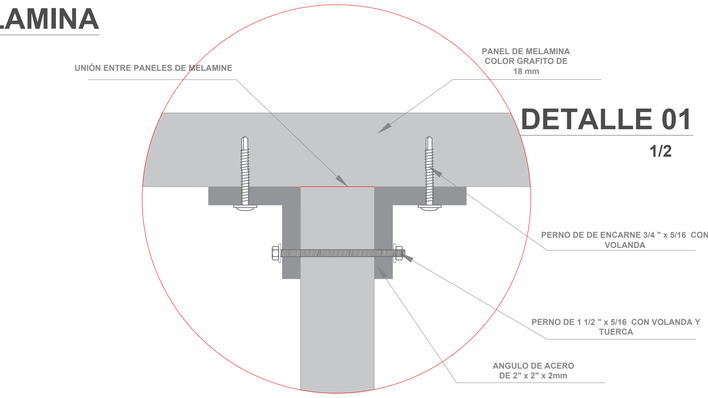
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Dc-03
LAMINA 64 DE 72

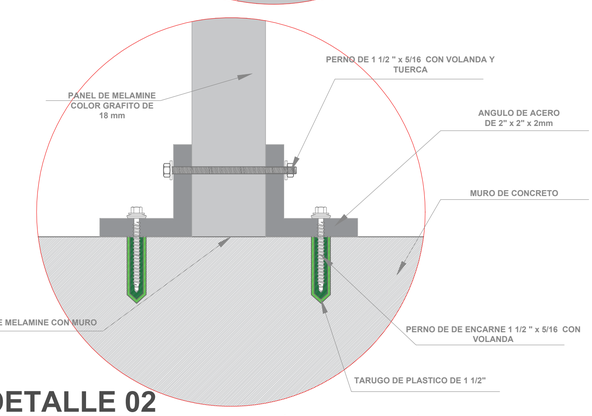
DETALLE DE ANCLAJE DE PANELES DE MELAMINA



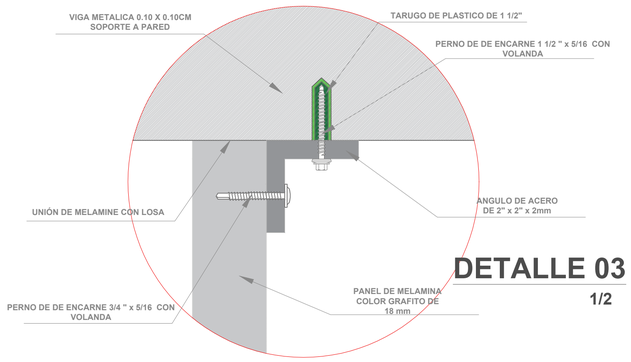
PLANTA
1/10



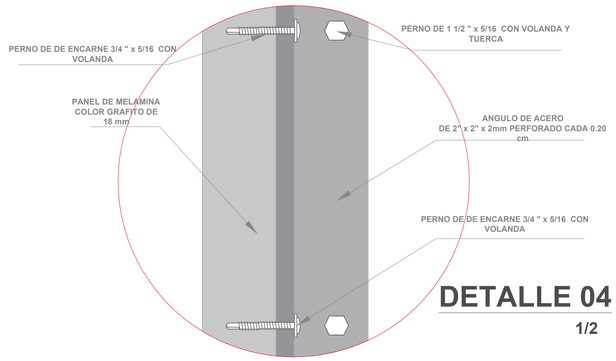
DETALLE 01
1/2



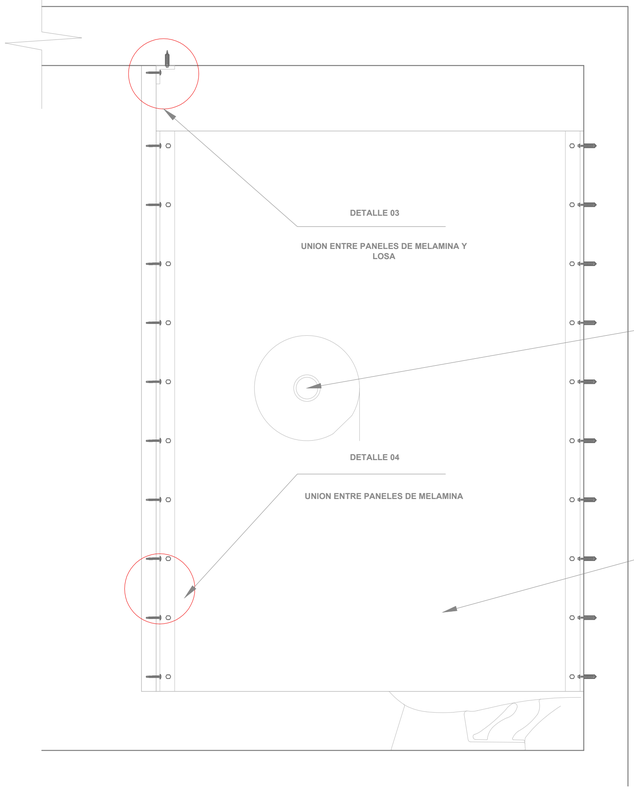
DETALLE 02
1/2

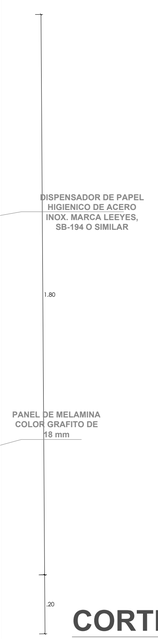


DETALLE 03
1/2

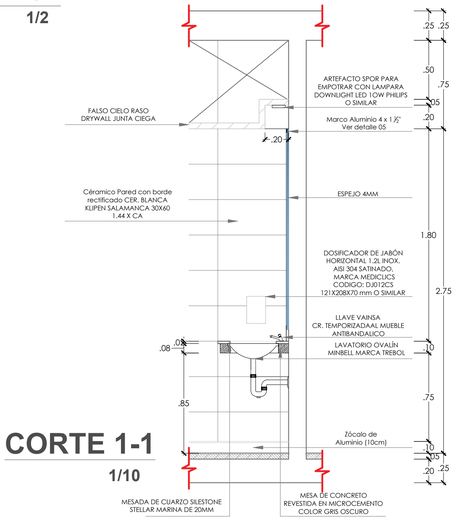


DETALLE 04
1/2



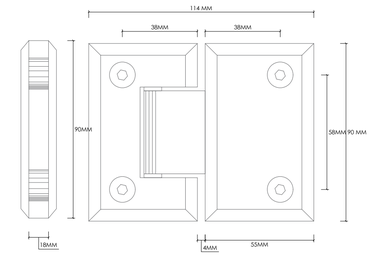


CORTE 1-1
1/10

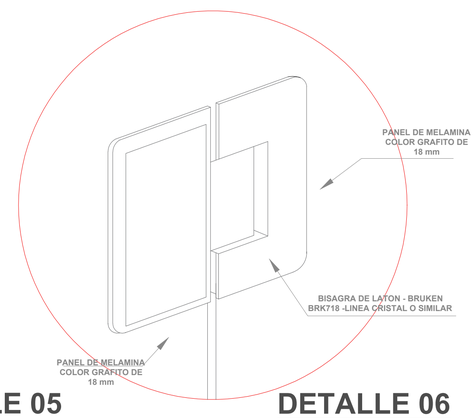


CORTE 1-1
1/10

Bisagra de Laton - BRUKEN
BRK718 o Similar

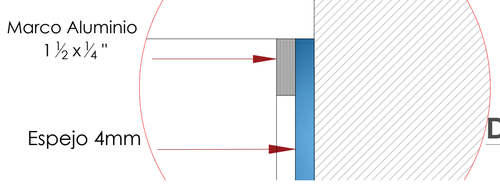


DETALLE 07
1/2



DETALLE 05
1/2

DETALLE 06
1/2



Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

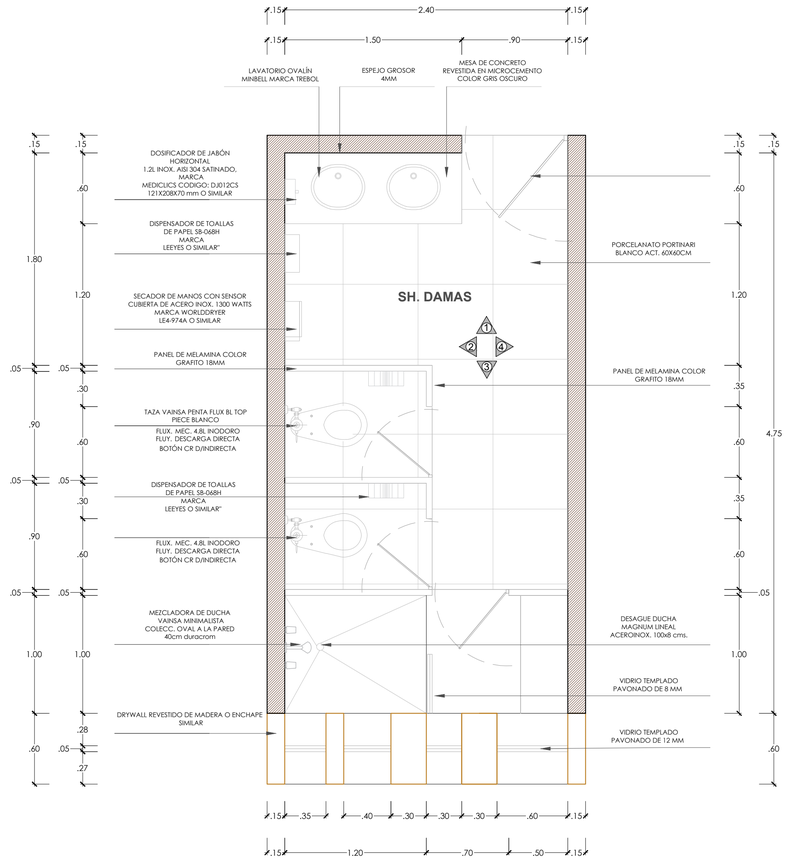
Plano
Detalles constructivos
Baños

Escala: **Indicada**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

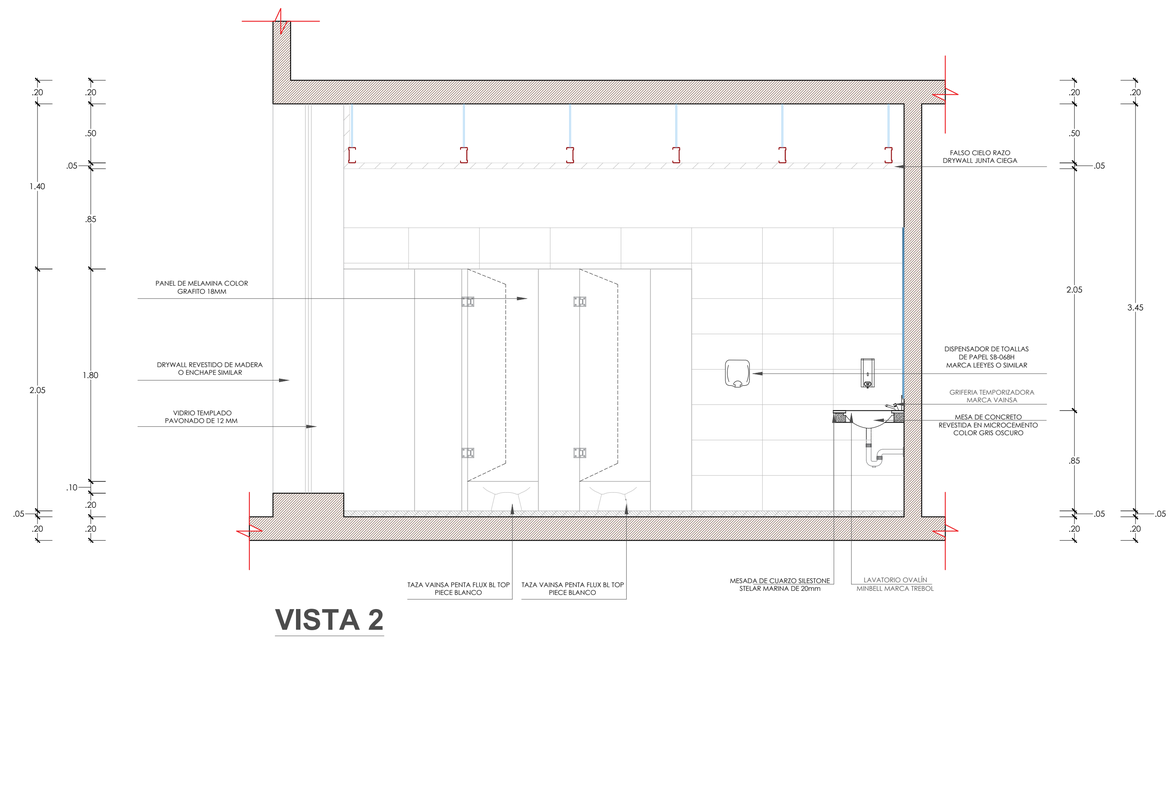
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Dc-04
LAMINA 65 DE 72

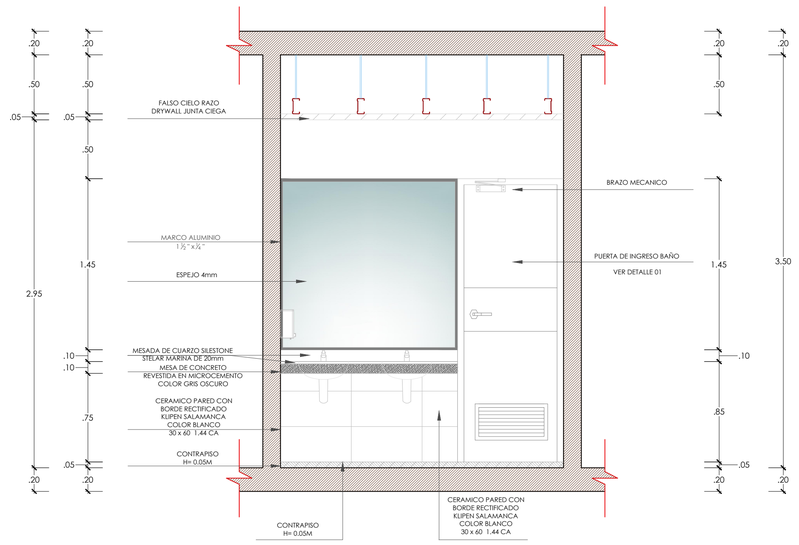


PLANTA - BAÑOS PUBLICOS -PLANTA BAJA

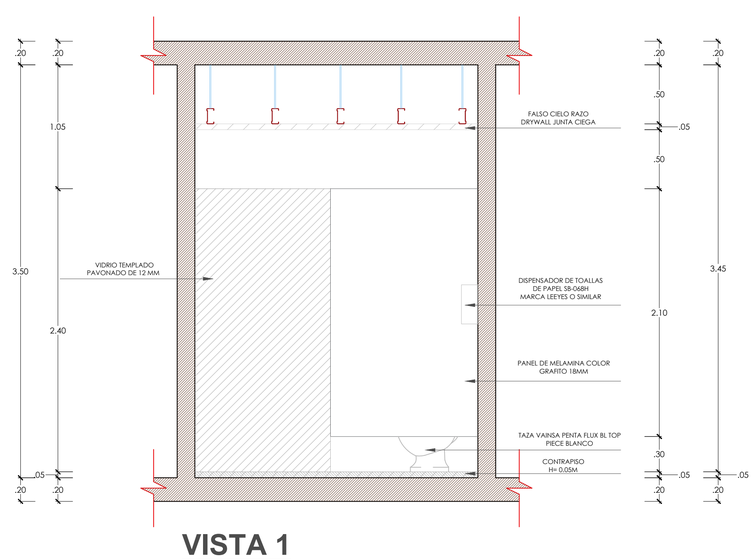
1/25



VISTA 2



VISTA 1



VISTA 1

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA, INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

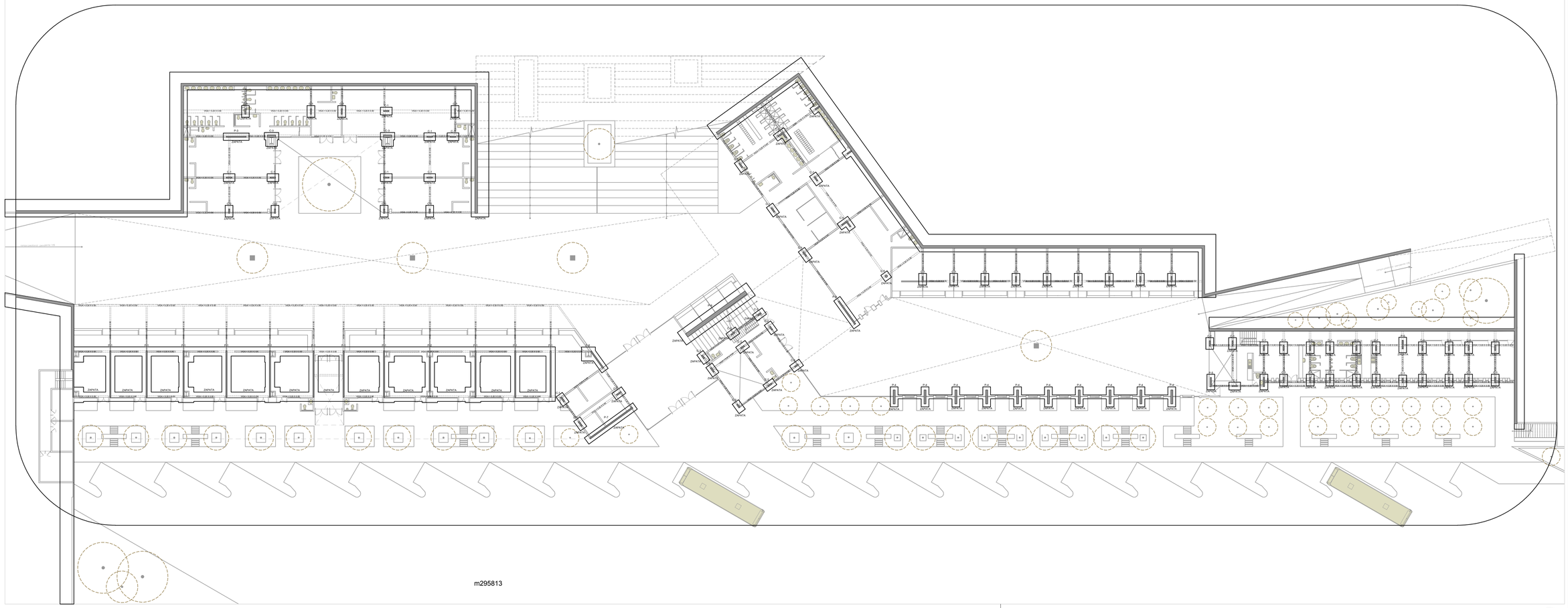
Plano
Detalles constructivos
Baños

Escala: **Indicada**
Fecha: **Abril 2019**

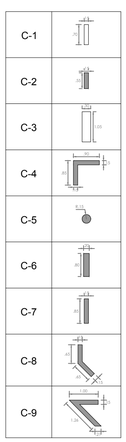
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

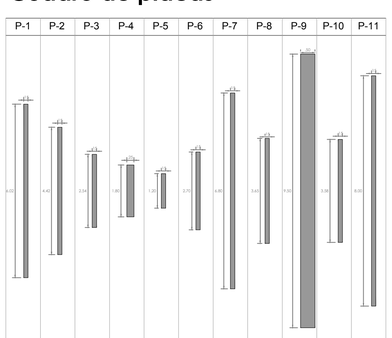
Lamina
Dc-05
LAMINA 65 DE 72



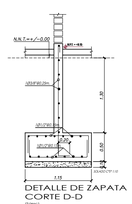
Cuadro de columnas



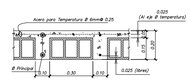
Cuadro de placas



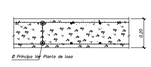
DETALLE DE TRASLAPES PERMITIDOS EN VIGAS



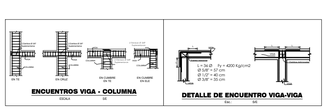
DETALLE DE ZAPATA
CORTE D-D

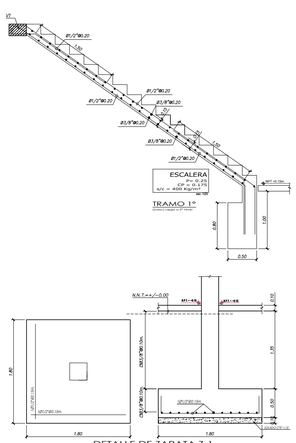


CORTE TIPO DE ALIGERADO (H=0.20)



CORTE TIPO DE LOSA MACISA (H=0.20)

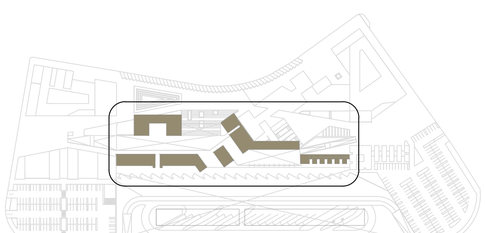




DETALLE DE ZAPATA Z-1

1 : 250 **primer sótano**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
ESTRUCTURAS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

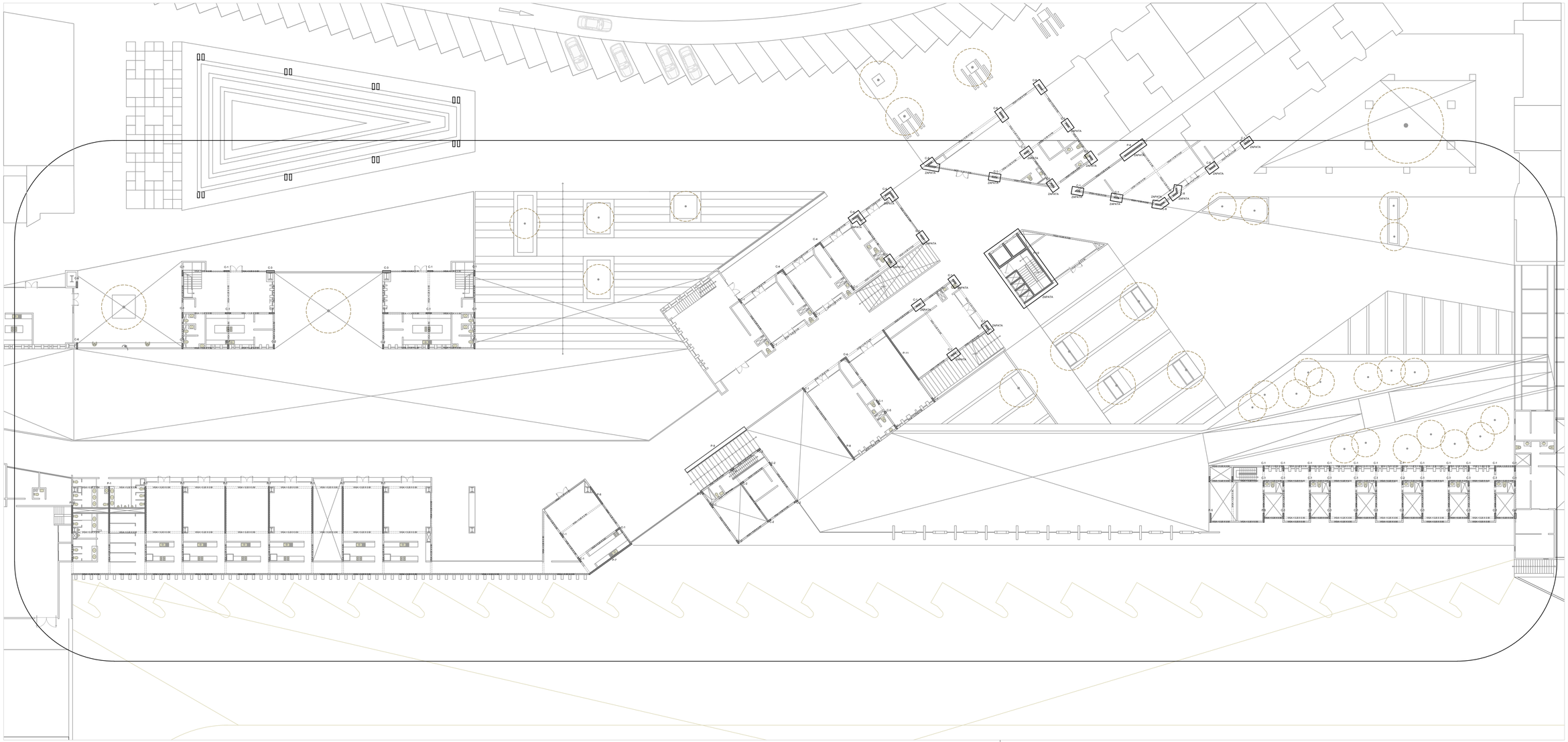
Plano
Primer sótano

Escala **1 : 250** Fecha **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

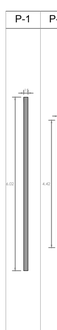
Lámina
E-01
LAMINA 44 DE 72

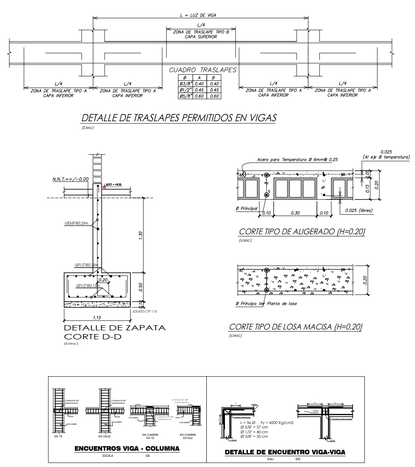


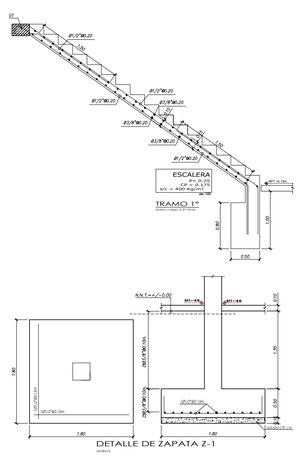
Cuadro de columnas

C-1	
C-2	
C-3	
C-4	
C-5	
C-6	
C-7	
C-8	
C-9	

Cuadro de placas

P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11
										

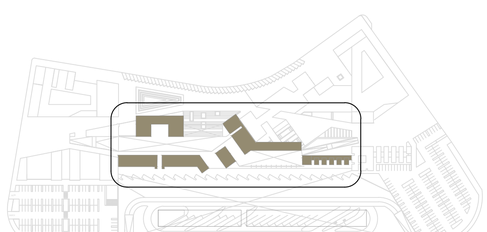




000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

1 : 250 **primera planta**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
ESTRUCTURAS

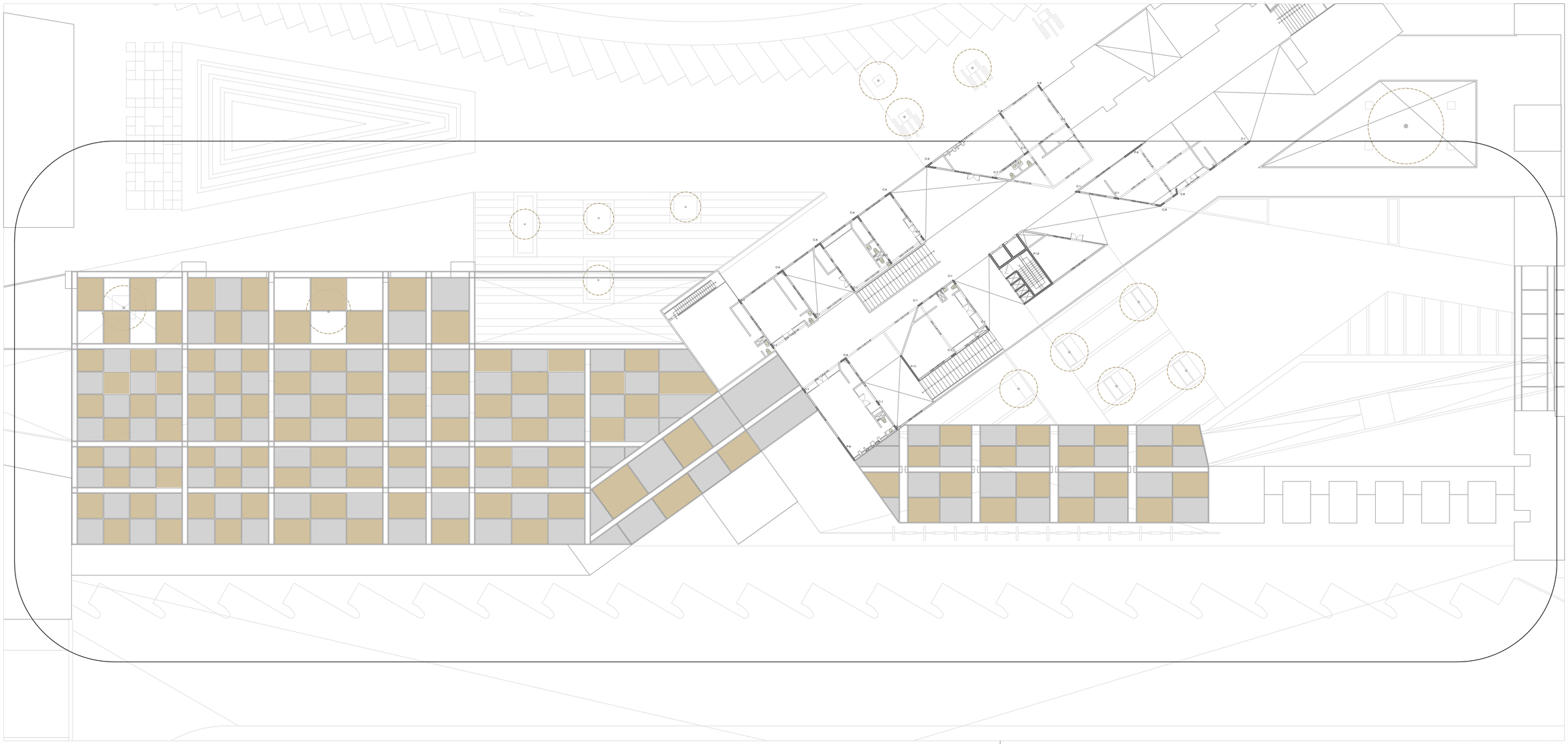
Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

Plano
Primera planta

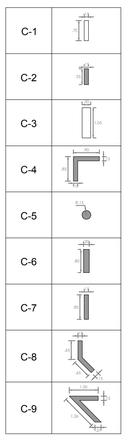
Escala: **1 : 250** Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

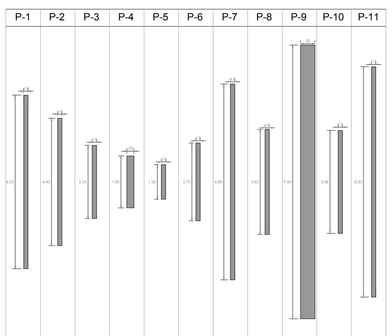
Lámina
E-02
LAMINA 07 DE 72

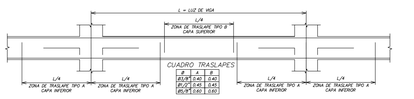


Cuadro de columnas



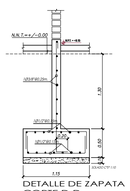
Cuadro de placas





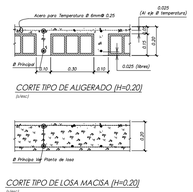
DETALLE DE TRASLAPES PERMITIDOS EN VIGAS

(Libre)



DETALLE DE ZAPATA
CORTE D-D

(Libre)

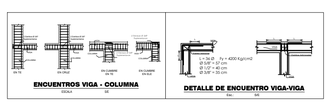


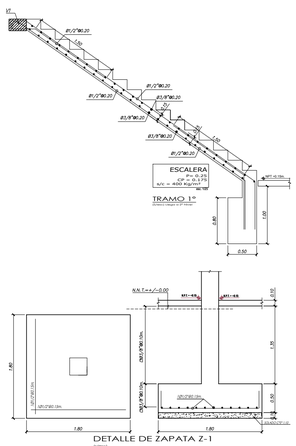
CORTE TIPO DE ALIGERADO (H=0.20)

(Libre)

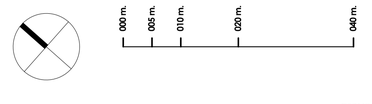
CORTE TIPO DE LOSA MACISA (H=0.20)

(Libre)



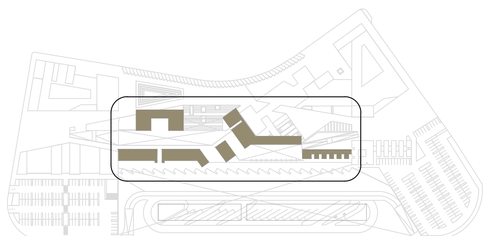


DETALLE DE ZAPATA Z-1



1 : 250 **segunda planta**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto

Terminal Terrestre

Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo

ESTRUCTURAS

Sub capítulo

Proyecto Terminal Terrestre

Plano

Segunda planta

Escala: **1 : 250**

Fecha: **Abril 2019**

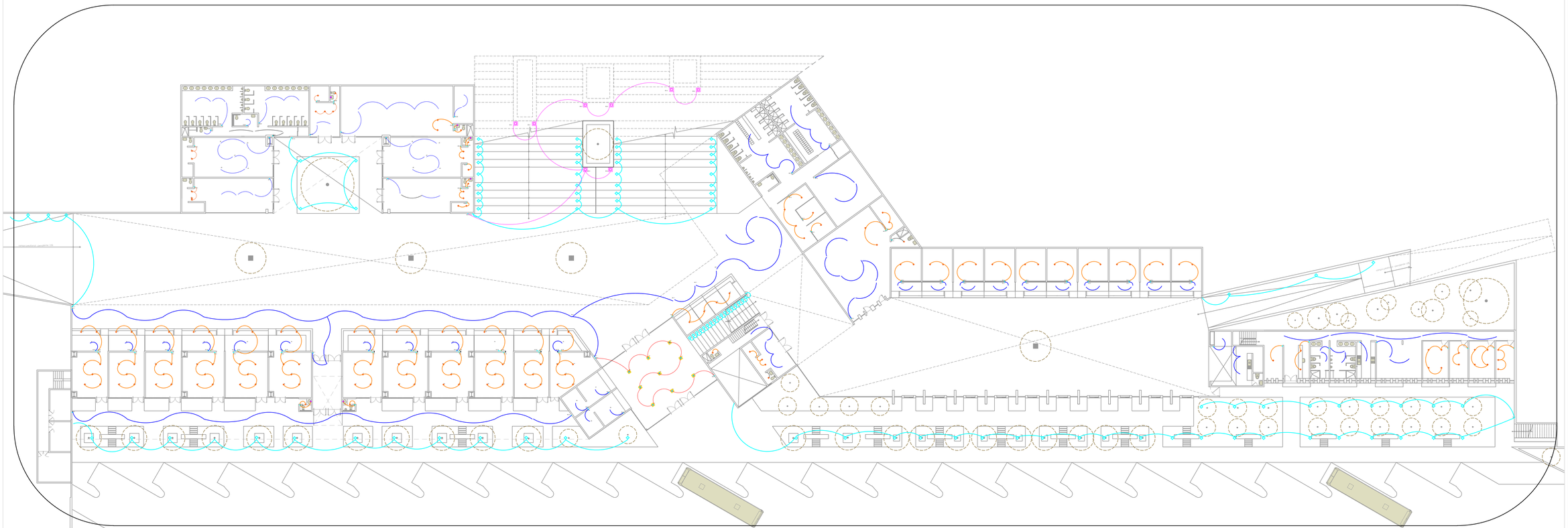
Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

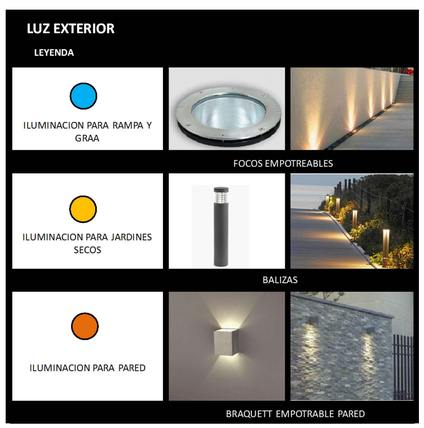
Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Becloya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

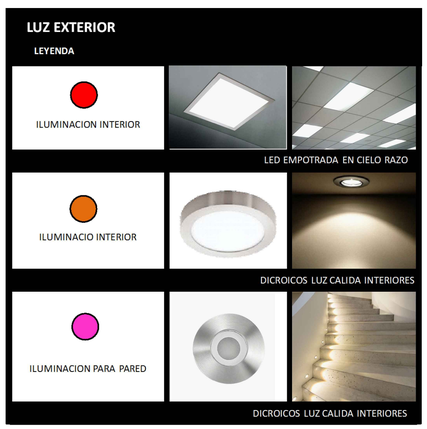
Lámina

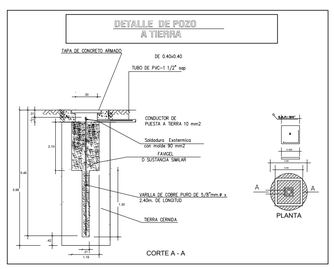
E-03

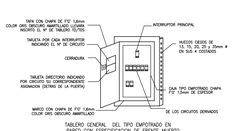
LAMINA 48 DE 72

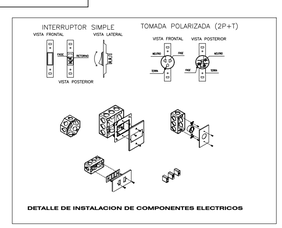


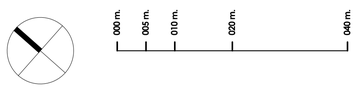






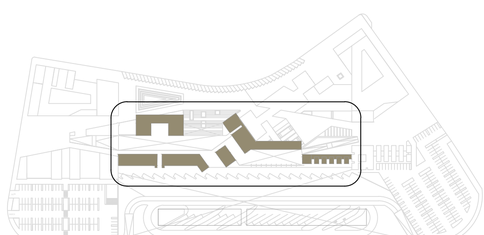






1 : 250 **primer sótano**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

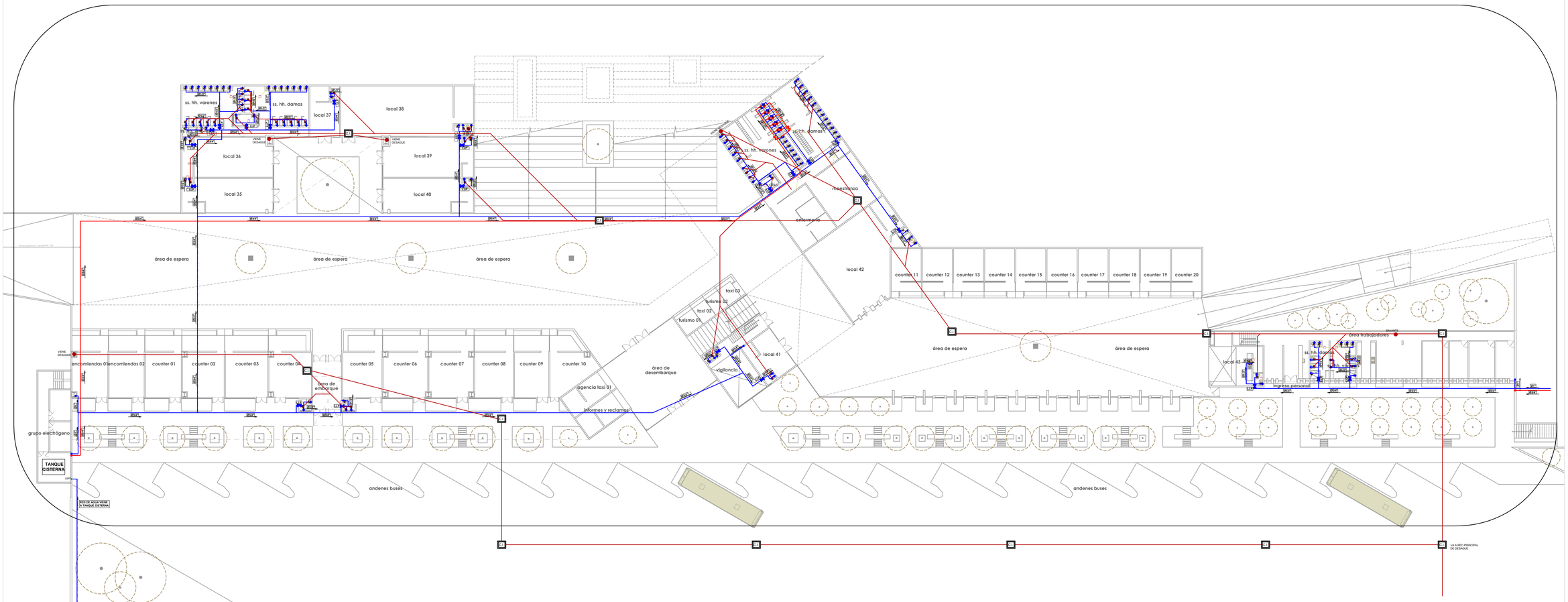
Plano
Primer sótano

Escala **1 : 250** Fecha **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
le-01
LAMINA 69 DE 72

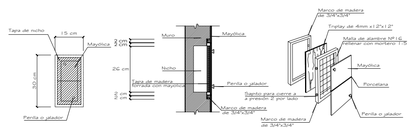


Clave de ins. hidráulica

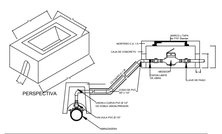
- Tendido de cañeria de agua fria
- Tendido de cañeria de agua caliente
- Llave de paso

Clave de ins. desagüe

- Tendido de cañeria desague agua
- Tendido de cañeria desague cloacal
- Rejilla sifonada de 100 mm - 4"
- Rejilla sifonada de 150 mm - 6"
- C.I. Cámara de inspeccion / caja

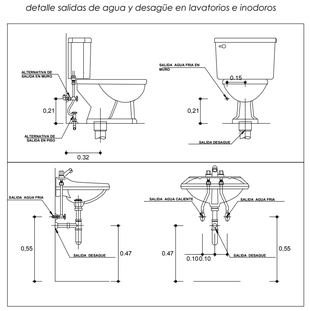


detalle de Caja de válvula



detalle de conexión de agua

detalle salidas de agua y desagüe en lavatorios e inodoros



ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm², simple presion.
2. Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saldallo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. Los accesorios para puntos de salida seran de FºGº
4. Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente cosntuidos.
5. El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

1. Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. Los cajas de Registro seran con medio caña en la base, construidos de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. La Pendiente minima en las ramales colectores, seran del 1%.

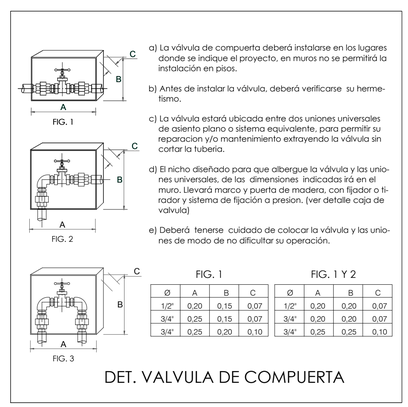


FIG. 1

Ø	A	B	C
1/2"	0,20	0,15	0,07
3/4"	0,25	0,15	0,07
3/4"	0,25	0,20	0,10

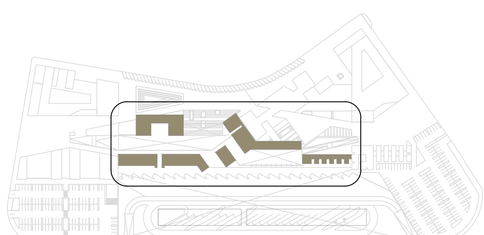
FIG. 1 Y 2

Ø	A	B	C
1/2"	0,20	0,20	0,07
3/4"	0,20	0,20	0,07
3/4"	0,25	0,25	0,10

DET. VALVULA DE COMPUERTA

1 : 250 **primer sótano**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
INSTALACIONES SANITARIAS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

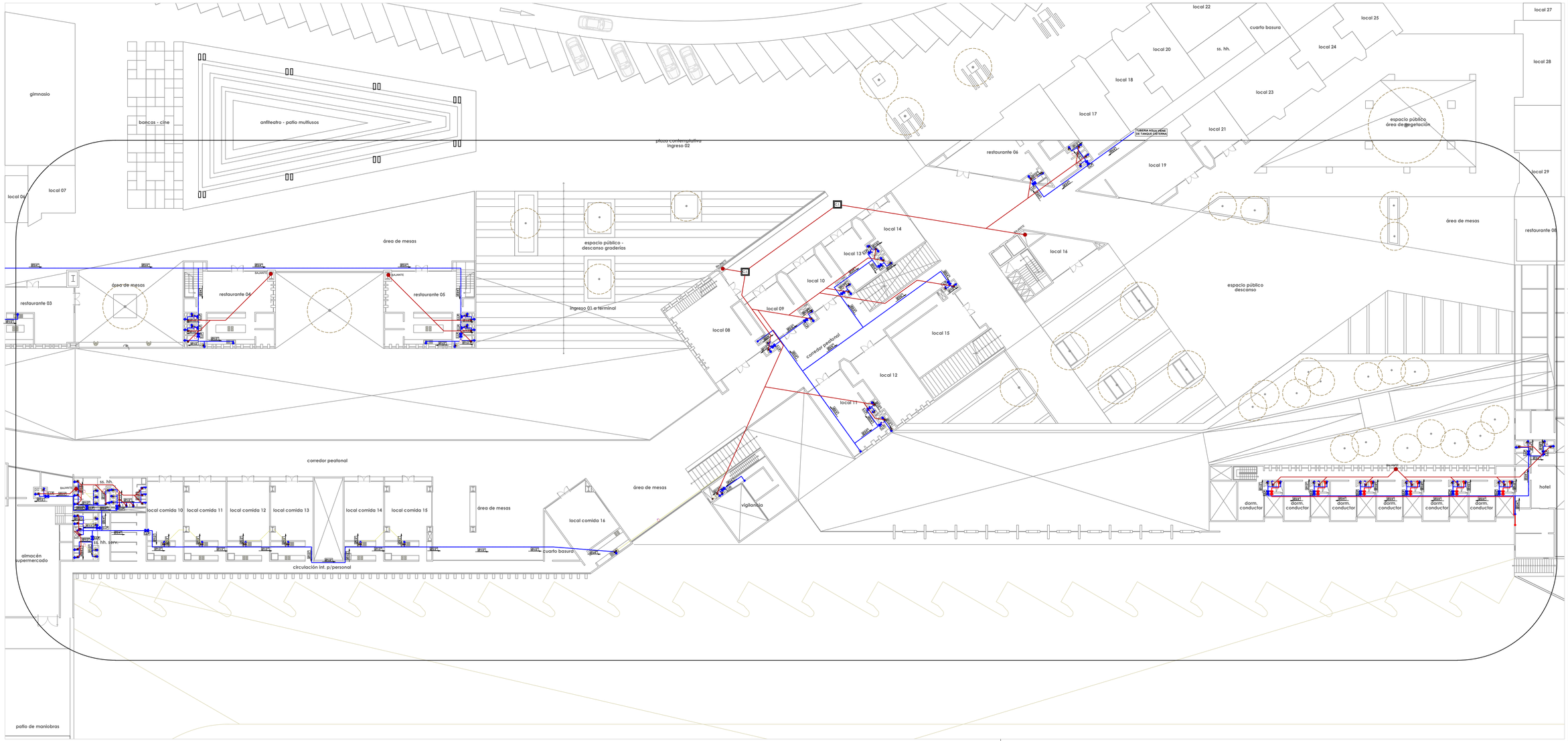
Plano
Primer sótano

Escala: **1 : 250**
Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres Gonzáles

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Is-01
LAMINA 70 DE 72

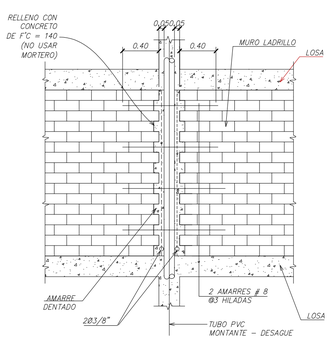


Clave de ins. hidráulica

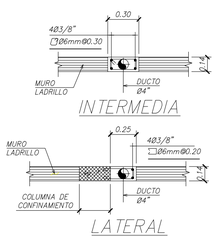
	Tendido de cañeria de agua fria
	Tendido de cañeria de agua caliente
	Llave de paso

Clave de ins. desagüe

	Tendido de cañeria desague agua
	Tendido de cañeria desague cloacal
	Rejilla sifonada de 100 mm - 4"
	Rejilla sifonada de 150 mm - 6"
C.I.	Cámara de inspeccion / caja

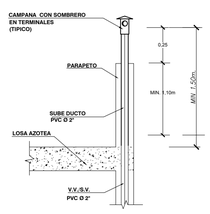


DETALLE DE FALSA COLUMNA MONTANTES DESAGUE
(S/ESC)



COLUMNETA EN CASO DE Ø > 4" DESAGUE EN MUROS DE LADRILLO

*NOTA: EN CASO DE Ø>4" HACER CANASTILLA



DETALLE VENTILACION

ESPECIFICACIONES TECNICAS - DESAGUE

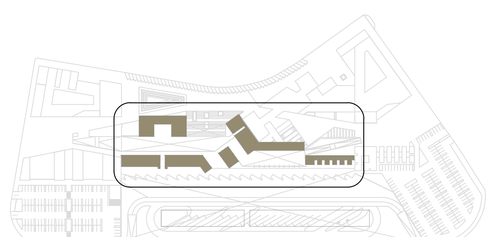
1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE DESAGUE, SERAN DE PVC - SAP TIPO PESADO PARA DESAGUE DE ESPIGA CAMPANA
2. EL USO DE PEGAMENTO EN UNIONES DEBE SER ADECUADO EN CALIDAD Y CANTIDAD PARA GARANTIZAR LA IMPERMEABILIZACION (PEGAMENTO OATEY)
3. LOS ACCESORIOS PARA SUMIDERO Y REGISTROS ROSCADOS, SERAN DE BRONCE E INSTALADOS A NIVEL DE PISO TERMINADO
4. LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN CON MEDIA CAÑA EN LA BASE PUEDEN SER DE ALBAÑILERIA o DE CONCRETO PREFABRICADO, EN AMBOS CASOS CON TARRAJEO PULIDO
5. LAS BAJADAS DE DESAGUE DE LOS NIVELES SUPERIORES SE HARAN AL COSTADO DE LAS COLUMNAS ESTRUCTURALES NUNCA DENTRO DE LAS COLUMNAS
6. EL SISTEMA DE VENTILACION DEBE GARANTIZAR LA PRESION ATMOSFERICA EN CADA APARATO SANITARIO Y PROTEJER EL SELLO DE AGUA CORRESPONDIENTE.
7. SE VERIFICARÁ EL FUNCIONAMIENTO DE CADA APARATO SANITARIO.
8. LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERÁN DE PVC - SEL Y SERÁN SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
9. LAS MONTANTES DE DESAGUE Y LAS TUBERIAS DE VENTILACION QUE LLEGUEN A LA AZOTEA , DEBERAN SER PROLONGADAS POR ENCIMA DEL PISO TERMINADO.
10. EL ACABADO DE LOS TECHOS Y PISOS LLEVARA UNA PENDIENTE MINIMA DE 0.5 %, HACIA LOS SUMIDEROS.

PRUEBA HIDRAULICA
LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARÁN DE AGUA, DESPUES DE TAPONEAR LAS SALIDAS, PERMANECIENDO EN DUCTO (24hrs.) SIN PERMITIR ESCAPES.

000 m. 005 m. 010 m. 020 m. 040 m.

1 : 250 **primera planta**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capítulo
INSTALACIONES SANITARIAS

Sub capítulo
Proyecto Terminal Terrestre

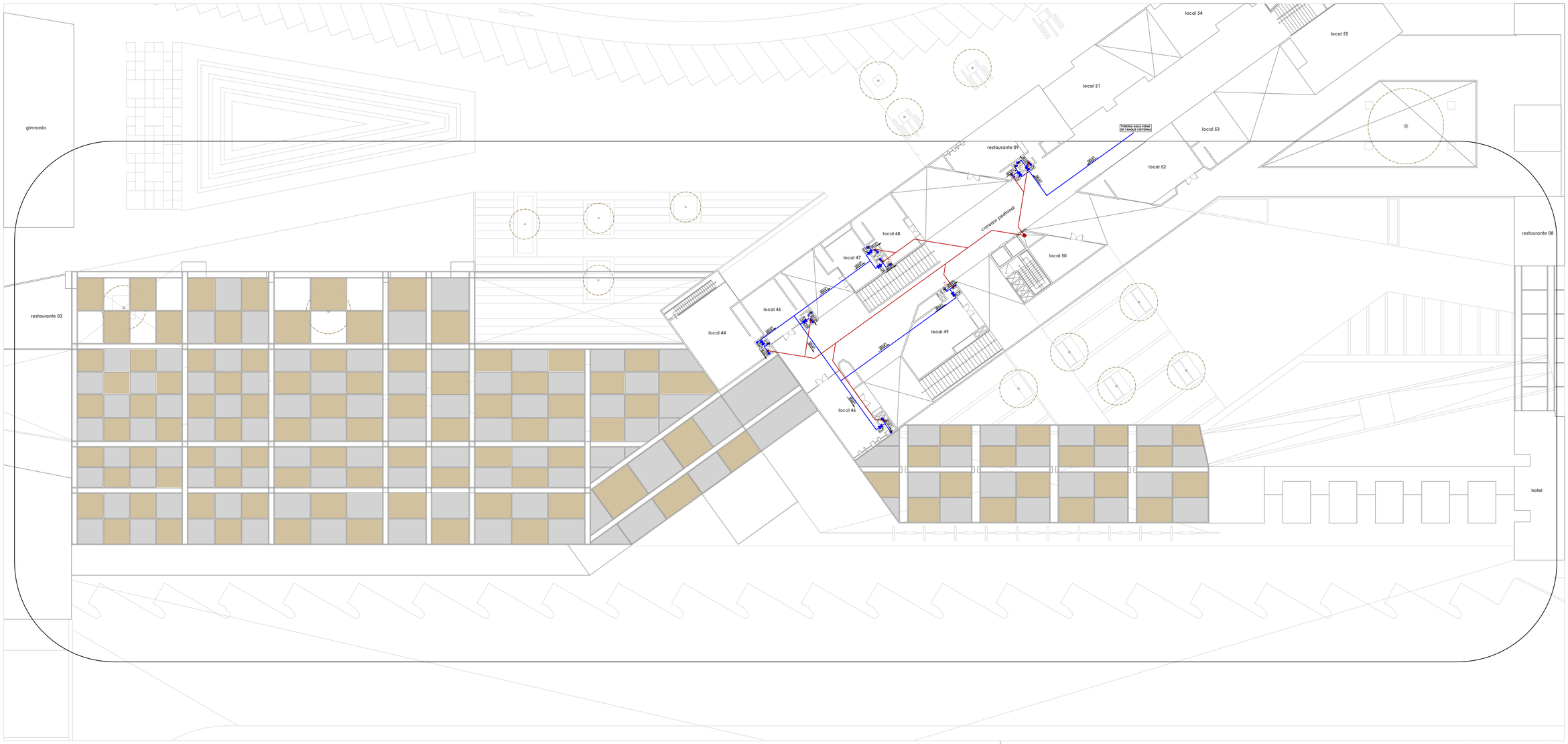
Plano
Primera planta

Escala: **1 : 250** Fecha: **Abril 2019**

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Bedoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Is-02
LAMINA 71 DE 72

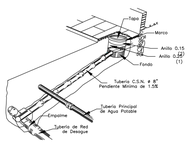


Clave de ins. hidráulica

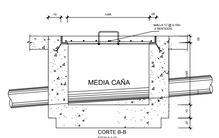
	Tendido de cañeria de agua fria
	Tendido de cañeria de agua caliente
	Llave de paso

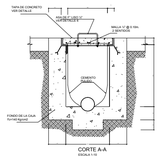
Clave de ins. desagüe

	Tendido de cañeria desague agua
	Tendido de cañeria desague cloacal
	Rejilla sifonada de 100 mm - 4"
	Rejilla sifonada de 150 mm - 6"
C.I.	Cámara de inspeccion / caja

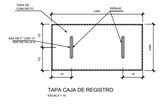


DET. CONEX. A RED PUBL.DESAGUE





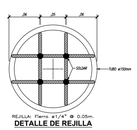
DET. DE CAJA DE REGISTRO



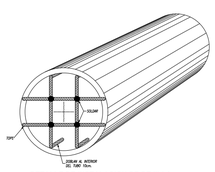
TIPOS DE CAJAS:
24"x24"
18"x24"
12"x24"
10"x24"

CAJA DE REGISTRO

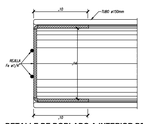
ASENTAR LADRILLO K.K. SOLIDO DE CANTO CON LAS DIMENSIONES INTERIORES DE LA CAJA Y HASTA 10 cm. POR DEBAJO DE LA COTA DE TAPA.
EFECTUAR EL TARRAJEO PULIDO DEL INTERIOR
COLOCAR MARCO Y TAPA CON MORTERO 1:4 C:A
Y MEDIA CAÑA DE FONDO, CON ESQUINAS REDONDAS



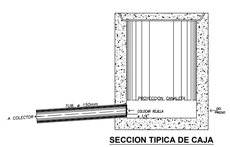
DETALLE DE REJILLA



DETALLE DE INSTALACION DE REJILLA



DETALLE DE DOBLADO A INTERIOR DE TUBO



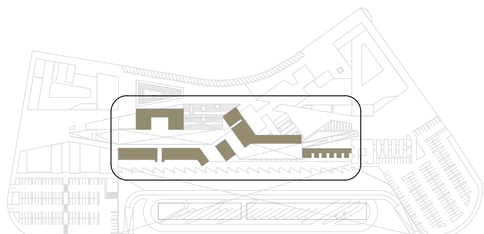
SECCION TIPICA DE CAJA

DETALLE DE REJILLA DE DESAGÜE RED PUBLICA

0.00 m. 0.05 m. 0.10 m. 0.20 m. 0.40 m.

1 : 250 **segunda planta**

proyecto terminal 1:100



área de terminal terrestre + áreas de servicio personal + patio de maniobras + locales comerciales + zona administrativa

Universidad Católica de Santa María

FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

Proyecto
Terminal Terrestre
Terminal terrestre multimodal de usos mixtos sobre eje urbano en la ciudad El Pedregal

Capitulo
INSTALACIONES SANITARIAS

Sub capitulo
Proyecto Terminal Terrestre

Plano
Segunda planta

Escala: 1 : 250
Fecha: Abril 2019

Tesistas
Bach. Arq. A. Francesca Cerf Llerena
Bach. Arq. S. Alonso Torres González

Asesores
Arq. Gonzalo Trillo Beckoya
Arq. Rafael Zeballos Lozada

Lámina
Is-03
LAMINA 72 DE 72