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



"ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA

PARQUE METROPOLITANO LAMBRAMANI – AREQUIPA"

TESIS PRESENTADA POR LAS BACHILLERES:

YURI TERESA GUTIERREZ COTA

YRMA DANIELA VILLALBA LINARES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES:

ARQ. ÁLVARO ZÚÑIGA ALFARO

ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO

AREQUIPA - PERÚ

2017

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

A mi Papá Julián desde el cielo.

A mi Padre por haberme dado todas las herramientas para lograr alcanzar mis metas.

A mi Madre por haberme dado la oportunidad y ser en todo momento mi luz y mi gran apoyo.

A mis Hermanos por confiar siempre y en todo momento en mí.

A mis Amigos por apoyarme incondicionalmente.

A mi Familia, desde los más grandes a los más chiquitos, por su cariño, su apoyo absoluto y por ser el pilar que sostiene mi vida, a mi mamá Emilia que me cuida desde el cielo; y a mis incondicionales Amigos que estuvieron presentes, desde que decidí emprender esta aventura.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTOS

Por la magnitud que este trabajo de Tesis ha tenido, son muchas las personas a las cuales tenemos que agradecer, por lo que pedimos disculpas si omitimos a alguna.

A nuestros asesores, que fueron los que nos aconsejaron para poder encaminar y plasmar nuestras ideas de la mejor manera.

A nuestros profesores, que fueron los que nos inculcaron las ganas de buscar soluciones a los problemas que nuestra ciudad atraviesa.

A nuestras familias por su apoyo y paciencia durante todo este tiempo de tropiezos y desencuentros.

A las instituciones y personas que nos facilitaron la información necesaria para poder realizar el estudio y propuesta aquí planteados

Y a nuestros amigos, por brindarnos su ayuda durante el desarrollo de este trabajo.

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

Ante la insuficiente oferta recreativa en nuestra ciudad, nace la incertidumbre: por qué en Arequipa aún no se le da la importancia que merece el Espacio Público, y por qué las áreas designadas a zonas recreativas, no pueden ser habilitadas cómo tales. Es así que surge nuestro interés por buscar una solución integral ante la situación actual del terreno conocido como el Parque Zonal, ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

Se realizó el estudio del terreno y su entorno inmediato, teniendo en cuenta el rol importante que este proyecto podría significar para la ciudad, como elemento articulador e integrador que promueve actividades educativas, recreativas y culturales. El trabajo comenzó con el levantamiento de información y su procesamiento; posteriormente se dio la búsqueda de ejemplos aplicados de Parques y con el apoyo de herramientas de investigación se logró obtener un programa arquitectónico acorde a nuestra realidad como ciudad.

La propuesta está compuesta por un Plan de Gestión que pretende buscar una salida ante la situación de propiedad de los terrenos; una Propuesta de Forestación acorde al clima y tipología de suelos existente en nuestra ciudad, descartando aquellas que representan una mayor inversión de recursos y por último una Propuesta Arquitectónica que abarca desde las solución urbana hasta el planteamiento detallado de uno de los equipamientos comprendido en el programa planteado.

Palabras Clave: Espacio Público, Parque, Recreación, Integración, Educación, Cultura.

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

Our uncertainty arise from understand: why Arequipa is not given the importance that the Public Space deserves, the insufficient recreational offer in our city, and presence of spaces designated for recreation that can't be enabled. Then our interest arises in seeking a comprehensive solution to the current situation of the land known as the Zonal Park, located in the district of José Luis Bustamante and Rivero.

The study of the terrain and its surroundings was made taking account the importance of the project as an articulating and integrating element, that promotes educational, recreate and cultural activities. .

The work began with the collection of information and data processing; after, with the search of applied examples of Parks (Public Spaces) and the use of research tools were achieved an architectonical program that responds to the city's necessities.

The proposal have a Management plan that seeks to find the solution to the land ownership situation; an Afforestation proposal according to the climate and soil typology of the city, searching for the best alternative of species, disregarding those that represents a greater investment of resources. Finally, the architectural proposal that includes from the urban planning to the detailed design of one of the equipment included in the proposed architectural program.

Keywords: Public space, Park, Recreation, Integration, Education, Culture.

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

INTRODUCCIÓN 10

CAPÍTULO I: GENERALIDADES 12

1. MOTIVACIONES 13
2. FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA 13
   - 2.1 Descripción del problema 13
   - 2.2 Definición del problema 14
   - 2.3 Definición del problema de diseño 14
   - 2.4 Justificación del problema 14
3. OBJETIVOS 15
   - 3.1 Objetivo principal 15
   - 3.2 Objetivos específicos 15
4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 16
5. VARIABLES DE ANÁLISIS 16
6. LIMITACIONES Y DEFICIENCIAS 18
7. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN 18

CAPÍTULO II: ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN MASIVA EN AREQUIPA 19

1. EL ESPACIO PÚBLICO 20
   - 1.1 El espacio público de recreación masiva 20
   - 1.2 Espacios públicos abiertos. 21
     - 1.2.1 Plazas 21
     - 1.2.2 Miradores 22
     - 1.2.3 Parques 22
   - 1.3 Espacios públicos cerrados 22
     - 1.3.1 Equipamientos de recreación 22
     - 1.3.2 Equipamientos de difusión cultural 23
     - 1.3.3 Espacios Públicos de Recreación en Arequipa 24
2. EL PAISAJE URBANO. 25
   - 2.1 Estructura urbana 26
     - 2.1.1. Centralidades e infraestructura urbana de Arequipa 27
     - 2.1.2. Equipamientos públicos en Arequipa 29
   - 2.2 Áreas verdes urbanas 32
     - 2.2.1. Depredación de la campiña y disposición de terrenos eriazos. 33

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. Parques en Arequipa 34

3. CONCLUSIONES 36

CAPÍTULO III: NORMATIVIDAD 38

1. SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTO (SISNE) 39

2. PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO (PDM 2016-2025) 39

3. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES: COMPONENTES DE DISEÑO URBANO GH.020. 42

4. PLAN MAESTRO DE MANEJO DE ESPACIOS PÚBLICOS – BOGOTÁ, COLOMBIA 43

5. CONCLUSIONES 45

CAPÍTULO IV: MÉTODOS PARA LA GESTIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS. 47

1. METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS. 48

2. ANÁLISIS DE CASOS. 49
2.1 Parque Metropolitano El Tunal, Bogotá – Colombia 49
2.2 Parque María Graña Ottone, Lima – Perú 50
2.3 Parque de la Reserva, Lima – Perú 51

3. CONCLUSIONES 53

CAPÍTULO V: EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS. 55

1. EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS. 56

2. ANÁLISIS FUNCIONAL DE ESPACIOS PÚBLICOS 59
2.1 Parque Metropolitano El Tunal, Bogotá – Colombia 59
2.2 Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín – Colombia 66
2.3 Parque Explora Medellín – Colombia 69

3. CONCLUSIONES 76

CAPÍTULO VI: DIAGNÓSTICO SOCIAL Y FÍSICO DEL TERRENO 78

1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN 79
1.1 Características culturales, sociales y económicas de la población 79
1.2 Resultados obtenidos de la entrevista a la población 81

2. ANÁLISIS DE SITIO 85
2.1. Ubicación y accesibilidad del terreno 85
2.2. Vocación urbana del sector y usos de suelo 87
2.3. Factor de riesgo y contaminación 92

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3.1. Factor de riesgo 92
2.3.2. Contaminación 93
2.3.3 Climatología 94
2.4. Topografía y composición de suelos 95
2.5.1 Topografía 95
2.5.2 Composición de suelos 95
2.5. Hidrología y recursos 96
2.5.1 Torrenteras 96
2.5.2 Canales para riego 97
2.6. Arborización y cultivos 98
2.7. Vistas y paisaje 100
2.7.1 Límites o bordes 100
2.7.2 Barrios o distritos 101
2.8. Puntos de referencia o mojones 102
2.9. Sendas o recorridos 103
2.10. Nudos o nodos 104

3. CONCLUSIONES 105

CAPÍTULO VII: PROPUESTA 106

1. PLAN DE GESTIÓN 107
1.1 Situación actual del terreno 107
1.2 Propuesta para la gestión del proyecto. 108
1.3 Parámetros urbanos propuestos 108
1.4 Viabilidad financiera 114
1.5 Gestión del proyecto público 114
1.6 Crecimiento por etapas del proyecto 115

2. PROPUESTA DE ESPECIES PARA LA ARBORIZACIÓN Y FORESTACIÓN. 119
2.1 Especies existentes en el terreno 119
2.2 Otras especies 120

3. PROPUESTA CONCEPTUAL Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRAL 124
3.1 Ideas fuerza 124
3.2 Misión 124
3.3 Visión 124

4. PREMISAS DE PROGRAMACIÓN Y DISEÑOS DEL PARQUE 124
4.1 Premisas de Programación General 124
4.2 Premisas de Diseño para el Parque 125
4.3 Zonificación 127
4.4 Esquemas y Sistemas del conjunto 128

5. JARDÍN BOTÁNICO 136
5.1 Guion del jardín botánico 136

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5.2 Premisas para el diseño 137
5.3 Zonificación 138
5.4 Esquemas y Sistemas del sector 142

6. MUSEO INTERACTIVO 146
6.1 Guion del museo 146
6.2 Premisas de diseño y conceptualización 148
6.3 Esquemas y análisis funcional del equipamiento 149

CAPÍTULO VIII: ANEXOS. 157

1. ÁRBOL DE PROBLEMAS. 158
2. F. O. D. A. 159
3. ENTREVISTA REALIZADA. 160
4. CUADRO DE CARACTERÍSTICAS FORMALES DE ÁRBOLES PROPUESTOS PARA LA ARBORIZACIÓN DEL PARQUE. 161
5. FICHAS BOTÁNICAS DE LAS ESPECIES DEL JARDÍN BOTÁNICO. 162
6. PRESUPUESTO GENERAL DEL PARQUE. 195
7. PLAN DE TESIS. 197

RELACIÓN DE FOTOGRAFÍAS, GRÁFICOS E IMÁGENES 206

RELACIÓN DE TABLAS 209

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA 210

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 pesar de la existencia de planes de desarrollo y crecimiento de la ciudad, Arequipa ha presentado siempre un crecimiento desordenado y horizontal, mostrando una clara tendencia a la ocupación del suelo con fines residenciales debido a la especulación del suelo por parte de dirigentes y autoridades.

Las hermosas áreas verdes de la campiña arequipeña son depredadas indiscriminadamente para la construcción de urbanizaciones y vías de tránsito vehicular, dejando de lado la creación de espacios comunes y compensación de área verde depredada, configurando pequeños parques que lejos de ser espacios para el disfrute de la comunidad, quedan reducidos a porciones de tierra sembradas de grass, que además están enrejadas, por lo que se convierten en simples jardines que adornan las urbanizaciones.

La cantidad de área agrícola depredada en las últimas cuatro décadas es alarmante, esto hace necesaria la creación de espacios verdes que compensen el crecimiento urbano de la ciudad. Se debe mencionar también, que Arequipa es la segunda ciudad en el país (sólo detrás de Lima) con el parque automotor más numeroso, por lo que la recuperación del espacio peatonal es un factor más a tener en cuenta.

El olvido de los criterios de conservación, equilibrio ambiental y prevención de desastres, se debe a la deficiencia administrativa y de gestión urbana por parte de las autoridades, haciendo más factible la depredación de nuestra campiña tendiendo al cambio de usos de suelo, de agrícola a residencial u otros sin tener

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 cuenta la creación de espacios que permitan la expresión cultural como complemento a la educación convencional que se imparte en los centros educativos, espacios que congreguen masas, que faciliten las relaciones sociales, espacios al alcance de todos los bolsillos y grupos sociales y que permitan la integración como una sola sociedad, reforzando la identidad colectiva de los ciudadanos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

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

1. MOTIVACIONES.

Nos interesa investigar de qué manera la arquitectura de los espacios públicos de recreación masiva puede trascender el carácter meramente estético del diseño y ser el medio para reforzar la interacción y unificación de los grupos sociales a través de la generación de actividades dinámicas y participativas.

2. FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

2.1. Descripción del Problema.

Para reforzar y alimentar la identidad colectiva de una ciudad es preciso fomentar la integración de sus habitantes (esto implica considerar a los grupos sociales vulnerables como personajes activos para el desarrollo socio cultural de la ciudad); se hace necesaria la promoción del **espacio público como el contenedor de significado cultural**, que debe generar actividades participativas y de servicio a la comunidad que permitan la libre expresión y que incentiven a la población a explorar su creatividad, que tengan que ver tanto con la habilidad personal como con la destreza y desenvolvimiento en grupo.

Es preciso mencionar que Arequipa cuenta con gran variedad de parques reducidos a porciones de tierra sembradas de grass enrejadas, por lo que se convierten en simples jardines que adornan las urbanizaciones. También se cuenta con una insuficiente cantidad de áreas, que al tratar de ser recuperadas no han sido desarrolladas de la mejor manera, a causa de esto, las personas han tenido que adaptarse a la infraestructura diseñada o se han visto obligadas a buscar falsos espacios recreativos, generando en ellas una idea equivocada de lo que implica recrearse.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Existen además grandes áreas destinadas como recreativas que siguen sin poder ser habilitadas, debido a su condición como terrenos privados; por lo tanto es preciso buscar la solución arquitectónica y de gestión que permita el manejo de este tipo de proyectos, con el fin de lograr su pronta intervención y habilitación como Espacios Públicos.

2.2. Definición del problema.

"La ciudad de Arequipa presenta un desequilibrio creciente entre la demanda de espacios de recreación masiva y su disponibilidad, debido a la insuficiencia de infraestructuras que alberguen actividades colectivas y que brinden al usuario la oportunidad de contar con un espacio de sano esparcimiento"

2.3. Definición del problema de diseño.

"De qué manera un espacio público de recreación masiva puede ser un medio de integración social y urbana, generando actividades complementarias que forjen identidad y memoria colectiva".

2.4. Justificación del Problema.

Es de interés social hallar la manera de recrearse, por lo que se hace necesaria la generación de espacios públicos de recreación masiva que ofrezca a los usuarios diferentes espacios que ofrezcan actividades de sano esparcimiento y fomenten las relaciones sociales; es de interés político, además, el encontrar la solución pertinente ante el estado legal de los predios debido a su condición como privados, por lo que se debe tomar en cuenta que los inversionistas podrían ser los personajes que les ayuden a las autoridades a poder disponer de dichos terrenos para la implementación de proyectos de recreación pública masiva.

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 esta manera se justifica el planteamiento de un espacio público de recreación masiva, que brinde actividades cotidianas y necesarias para el desarrollo, que fomente la identidad colectiva y sobre todo que permita la verdadera integración social. Buscando la manera más idónea de diseño y habilitación que favorezca tanto a los futuros usuarios como a los propietarios actuales de los terrenos, autoridades e inversionistas interesados.

3. OBJETIVOS.

3.1. Objetivo Principal:

"Proyectar un espacio que además de aportar al equilibrio ambiental, ofrezca a los usuarios actividades que promuevan la integración social y que sirva como modelo de gestión para la creación de nuevos espacios públicos de Recreación Masiva."

3.2. Objetivos Específicos:

- Investigar las causas del por qué no se ha podido habilitar un espacio que ha sido reservado como zona recreativa desde hace más de 30 años.
- Investigar por qué se perdió tanto terreno a lo largo del tiempo.
- Investigar y proponer los métodos de gestión que pueden ser aplicables al caso específico del terreno.
- Identificar cuáles son las actividades recreativas que promoverían la integración en la ciudad, según las preferencias de recreación del usuario arequipeño.
- Plantear un espacio que sirva como medio de integración urbana aportando al mejor funcionamiento 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

4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

A. ¿Cuáles son las actividades recreativas que mueven masas en la ciudad?

B. ¿Cuáles son los grupos sociales que requieren de mayor atención en cuanto a la oferta de recreación?

C. ¿Cuáles son los criterios de diseño y cómo debe ser un espacio público exitoso para la ciudad de Arequipa?

D. ¿De qué manera se puede enfrentar la situación legal de los predios, para lograr que este sea un espacio público, sin que su implementación demande una pérdida económica en los actuales dueños?

E. ¿De qué manera este espacio puede ser un "espacio integrador" física y simbólicamente hablando?

5. VARIABLES DE ANÁLISIS.

Para la presentación y desarrollo de las variables que serán motivo de análisis para este proyecto ver la tabla que a continuación se presenta. (Tabla1)

- Actividades recreativas
- Grupos sociales
- El Espacio público
- Gestión de proyectos
- Metodologías de diseño

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VARIABLE	UTILIDAD DE LA VARIABLE	INDICADORES
ACTIVIDADES RECREATIVAS	Permitirá identificar que actividades son las más cotidianas y las más necesarias para conseguir que el parque satisfaga las necesidades de los usuarios	⇒ Contemplativa ⇒ Deportiva ⇒ Formativa ⇒ Informativa
GRUPOS SOCIALES	Permitirá identificar a los usuarios potenciales para el uso cotidiano del espacio.	⇒ Género ⇒ Edad (4 grupos etarios: 5-14 años; 15-29 años; 30-49 años; 50-60 años) ⇒ Estrato socioeconómico ⇒ Preferencias de Recreación
EL ESPACIO PÚBLICO	Permitirá identificar los diversos tratamientos y tipos de Espacios Públicos existentes que forman parte del Paisaje Urbano de la Ciudad.	⇒ Espacio Público abierto ⇒ Espacio Público cerrado ⇒ Paisaje urbano
GESTIÓN DE PROYECTOS	Permitirá identificar las metodologías de aplicadas y aplicables según proyectos similares a nivel nacional e internacional.	⇒ Metodologías de Gestión ⇒ Estudio de Casos
METODOLOGÍA DE DISEÑO	Permitirá establecer el tratamiento físico espacial más apropiado para conseguir que el usuario haga suyo el espacio, estableciendo premisas de diseño.	⇒ Relación Usuario – Usuario ⇒ Relación Usuario – Actividad ⇒ Imagen Urbana ⇒ Configuración espacial y formal ⇒ Normatividad aplicable

Tabla 1: VARIABLES DE ANÁLISIS, 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

6. LIMITACIONES Y DEFICIENCIAS.

Debido a la carencia de espacios de recreación masiva operantes en nuestra ciudad, es inexacto conocer la respuesta de una población que está acostumbrada a una recreación consumista por excelencia, ante la propuesta de grandes espacios que brinden actividades de recreación cultural, educativa y deportiva.

7. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.

El trabajo de investigación se desarrolla bajo el método deductivo-inductivo, que parte del análisis de la problemática actual de la ciudad con respecto a la accesibilidad igualitaria a los servicios de recreación. Tras un estudio de teoría y de casos existentes, buscamos establecer los lineamientos de intervención y premisas de diseño, y utilizando como herramienta las entrevistas a la población, además del trabajo de campo, se pretende conseguir una programación arquitectónica que se acerque a los requerimientos reales de los pobladores arequipeños.



Gráfico 1: METODOLOGÍA, 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

II. ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN MASIVA EN AREQUIPA.

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. EL ESPACIO PÚBLICO.

El concepto de lo público está relacionado a lo colectivo y a lo accesible por todos. El espacio público es el lugar de los encuentros y desencuentros, el lugar donde inevitablemente nos miramos todos; apunta a propiciar integración social, crear lazos, poner en práctica la democracia y contribuir a construir cierto sentimiento de ciudadanía. Es por naturaleza es contenedor de diferentes vivencias colectivas.[1]

Es entonces, el escenario de la interacción social cotidiana, convirtiéndose en el soporte físico de las actividades, que tienen como fin el de satisfacer las necesidades colectivas y se caracterizan principalmente por su libre accesibilidad; sin embargo, la dinámica propia de la ciudad y los comportamientos de los ciudadanos pueden crear espacios públicos que no son, o que no estaban previstos como tales. Al ser un lugar de relación, de contacto y de expresión comunitaria, el espacio público tiene una dimensión social, cultural y política, por lo que debe facilitar las relaciones sociales, mediante su capacidad de acoger y mezclar diferentes grupos y comportamientos, estimulando la identificación y apropiación del lugar o espacio de interacción.

"La sustancia de lo público, tiene que ver con la medida de identificación y reconocimiento".[2]

1.1. El espacio público de recreación masiva.

Espacio público recreativo, es el espacio físico construido y diseñado para el desarrollo de actividades de esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas que tienen como fin promover

[1] Colegio de Arquitectos del Perú-Hexágono: Arquitectura y espacio público, Artículo: "Espacio público: Espacio de vida en comunidad", Elio Martuccelli Casanova-2009.

[2] Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid España-Ciudad, Territorio y Patrimonio: Materiales de Investigación- Programa de doctorado 1998-2000.

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 salud física y mental de los usuarios y que con un manejo adecuado del entorno y el medio ambiente se convierte en la respuesta física ante las necesidades, relaciones e interacciones sociales, económicas y ambientales.[3]

Puede ser además, un lugar privilegiado que permita la mejora de la dinámica económica con su entorno mediante la acción de agentes privados, públicos y comunitarios; un espacio público de recreación masiva es aquel que tiene la capacidad de albergar una gran cantidad de usuarios en un mismo tiempo, y debe brindar las condiciones adecuadas como respuesta a las necesidades de la población.

1.2. Espacios públicos abiertos.

"El espacio urbano debe servir como lugar de reunión comunitaria, pasaje peatonal, oasis urbano de sombra y tranquilidad, espacio de aprendizaje y lugar de visita." [4]

1.2.1. Plazas.

Lugar de contacto y es todavía un concepto cercano al concepto histórico, el lugar otorga memoria a una ciudad por su arraigo contenido en ella. La plaza rechaza la rapidez de los automóviles en favor de un espacio tranquilo y apto para ser paseado, buscando la calma necesaria para escapar del colapso circulatorio y poder vagar sin rumbo preciso. Un buen lugar para contemplar la intensa vida de la ciudad y sentirse parte de ella.[5]

[3] Revista EAN No. 63-Artículo: "Los espacios urbanos recreativos como herramientas de productividad.", Ocampo Eljaiek David - mayo-agosto de 2008

[4] Philip Jodidio-Landscape Architecture now 2012.

[5] Blog Duran arquitectos y asociados-Articulo: "La plaza como espacio de pemanencia"-2005.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2.2. Miradores.

Lugar bien situado para contemplar un paisaje o un acontecimiento[6]; son aquellos que ofrecen las mejores vistas exteriores y suelen ser complementados con elementos arquitectónicos y/o mobiliario que permitan brindar una mayor comodidad a los visitantes.

1.2.3. Parques.

Terreno situado en el interior de una población que se destina a prados, jardines y arbolado sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación para los ciudadanos, además de brindar espacios con calidad ambiental[7].

Pueden ser de escala regional, escala metropolitana, escala zonal o de escala vecinal; esto dependerá del alcance que tenga, el área y/o características ambientales que posea; además, pueden ser activos, pasivos o interactivos según el tipo de actividades o servicios que ofrecen.

1.3. Espacios públicos cerrados.

1.3.1. Equipamientos de recreación.

La recreación es por excelencia, la realización de actividades que fortalecen los procesos de organización social, contribuyen y generan cambios individuales y colectivos, promoviendo la constitución de una sociedad más participativa, pacífica y empoderada. Ayuda a explorar y revitalizar las habilidades de las personas, sean físicas o mentales. El juego es la garantía más segura de un vigoroso desarrollo de los niños y es una valiosa

[6]Real academia española-Diccionario de la Lengua Española, Tomo I-Madrid 1992.

[7]Fundación colombiana de Tiempo libre y Recreación, FUNLIBRE-Plan Maestro de Parques Bogotá, Clasificación de los parques-2002.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ayuda para la educación de la juventud. Por lo que el juego y el descanso creativo son importantes para los grupos de cualquier edad y es necesario disponer y preparar espacios de juego y centros recreativos para todas las edades[8].

Las actividades recreativas son tan diversas como las preferencias de las personas, así que pueden ser clasificadas en:

- Actividades Artísticas: la danza, el dibujo, la pintura, la escultura, la música, el teatro, el cine, la literatura, etc.
- Actividades Deportivas: profesionales o amateur.
- Actividades Pasivas y de Contemplación.

Por lo tanto los equipamientos de recreación incluirían a los centros culturales, cines, teatros, campos deportivos, estadios, polideportivos, piscinas, entre otros.

1.3.2. Equipamientos de difusión cultural.

La cultura es considerada el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.[9] Es todo aquello que una persona necesita conocer para poder desenvolverse dentro de un grupo social.

Los equipamientos que encajarían en esta descripción son: museos, centros culturales, bibliotecas, hemerotecas, etc.

[8]Alfred Lederman, Suiza. Fundación Pro Juventute, Zurich-Parques infantiles y Centros recreativos-1968.

[9]Declaración Universal de La UNESCO sobre La Diversidad Cultural-2001.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1.4. Espacios Públicos de Recreación en Arequipa.

"*Debemos tener alamedas dilatadas para desahogarse, pasearse y dulcificar las penosas tareas del espíritu y el cuerpo*"

(Fray Remigio del Valle.)

La historia de los espacios públicos recreativos en Arequipa comienza hacia el año 1786 cuando surgen nuevos programas urbanísticos y la reconstrucción de la ciudad después del terremoto de 1784, antes de eso la recreación se daba en las afueras de la ciudad, que estaba rodeada de campos de cultivo: La Campiña. Dentro de los nuevos proyectos, se da la construcción del paseo de la Alameda en la otra banda de la Chimba, que completaba el que de antaño se había usado en San Lázaro[10].

En 1816, se construye la casa hospicio y baños medicinales en Yura, convirtiéndose en un centro satelizado de la ciudad de permanente crecimiento. En 1828 se construye el Teatro, que fue vendido en 1852 por no funcionar bien como equipamiento público, y finalmente es remodelado en 1920 convirtiéndose en el Cine-Teatro Fénix.[11]

En 1861 se inicia el trazado de la última cuadra de La Merced formándose una alameda a la salida hacia los baños de Tingo; en 1897 se construye el lago artificial y se convierte en el Balneario más importante de Arequipa; en 1927 el municipio emprende obras en el balneario dentro de las cuales está contemplada la reconstrucción del pozo viejo.[12]

El trazado del ferrocarril pasaba por Yura y por Tingo, colocando a estos balnearios en una situación privilegiada pues se genera un uso

[10] Ramón Gutiérrez-Evolución Histórica Urbana de Arequipa (1540-1990)-Lima, Epígrafe editores, 1992.

[11] Ramón Gutiérrez-Evolución Histórica Urbana de Arequipa (1540-1990)-Lima, Epígrafe editores, 1992.

[12] Ramón Gutiérrez-Evolución Histórica Urbana de Arequipa (1540-1990)-Lima, Epígrafe editores, 1992.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

intensivo de los mismos. El balneario de Jesús, a pesar de no tener el servicio del ferrocarril, fue creciendo notoriamente y en 1971 se hizo un ensanche del poblado.[13] Ya camino al IV Centenario de la fundación de la ciudad, el municipio planea diversos proyectos de espacios y equipamientos públicos, sin embargo solo se concretan:

- El Teatro Municipal
- El Estadio (actual Estadio Melgar)
- El Ateneo y Biblioteca Municipal.
- El Parque Selva Alegre.

El Parque Selva Alegre surge durante la primera década del IV centenario de fundación española, como parte de las políticas municipales de la época que buscaba integrar al peatón y al vehículo funcionalmente mediante los puntos de contacto visual, física y espacialmente a través de áreas arboladas.[14]

2. EL PAISAJE URBANO.

"Los paisajes expresan la actividad humana y, al igual que los monumentos históricos, simbolizan la nación"[15]

El paisaje urbano es el paisaje propio de cada ciudad y está definido previamente por criterios numéricos o criterios funcionales. Tiene una serie de características que lo diferencian, haciendo que sea único el paisaje en cada ciudad, suelen tener una gran homogeneidad en cuanto a su extensión y una arquitectura que resulta inconfundible y propia.[16]

[13] Ramón Gutiérrez-Evolución Histórica Urbana de Arequipa (1540-1990)-Lima, Epígrafe editores, 1992.

[14]Colegio de Arquitectos Arequipa-Arequipa año 2000-1980.

[15]Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid España-Ciudad, Territorio y Patrimonio: Materiales de Investigación-Programa de doctorado1998-2000.

[16]Ernesto Gastelumendi-ArquitecturaPaisajista-1997.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Entonces, tanto espacios abiertos (parques, plazas y calles), como espacios cerrados, son componentes esenciales y característicos en el paisaje urbano, de cada ciudad. Los espacios de recreación al aire libre suelen estar acompañados de vegetación, representando pequeñas islas dentro de la trama urbana. Estos espacios, se convierten en pequeños paisajes inmersos en las grandes extensiones de cemento de las cuales están compuestas nuestras ciudades, generando pequeños ecosistemas y microclimas, funcionando además como reguladores climáticos.[17]

2.1. Estructura Urbana.

La estructura urbana, tanto desde el punto de vista espacial como económico y social, es la relación urbana existente en el interior de la ciudad, y suele estar definida por el sistema viario o trazado urbano, lo abierto y cerrado y la forma del plano urbano, definiendo así la forma y función de la ciudad. La ciudad se convierte en el escenario de la vida cotidiana. Por lo tanto, es de vital importancia la planificación de espacios idóneos, de recorridos y de zonas de descanso, que le ayuden al usuario en su relación social y con el medio en el que se desenvuelve.[18]

El hombre no es sólo un ser que vive en edificios, sino que necesita un entorno, unos espacios convivenciales. La calle no era sólo un sitio por donde pasaban los vehículos o la gente para trasladarse de un lugar a otro, sino donde se convivía realmente"[19].

Cada ciudad se encuentra sobre un entorno físico (biotopo), intensamente transformado por el hombre del que se distingue por una serie de condicionantes de tipo natural. En definitiva, el ecosistema urbano exige la sustitución de un hábitat natural (normalmente poco

[17]Ernesto Gastelumendi-ArquitecturaPaisajista-1997.

[18]Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid España-Ciudad, Territorio y Patrimonio: Materiales de Investigación- Programa de doctorado 1998-2000.

[19] Oscar Niemeyer-1985.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

confortable), por otro más adecuado a las exigencias técnicas, culturales y económicas del hombre actual, sin embargo lo artificial ha excedido la capacidad biológica del habitante y éste vuelve a reclamar y necesitar de mayor equilibrio con aquellos elementos; como el agua, aire, espacio y naturaleza, que son en la ciudad recursos ambientales que contribuyen, según su utilización a hacer más o menos confortable la vida del ciudadano.[20]

2.1.1. Centralidades e infraestrutura urbana de Arequipa.

La gran concentración de actividades en el Centro Histórico, junto al concepto erróneo de "Patrimonio Cultural de la Humanidad" hicieron necesaria la descentralización de actividades, generándose polos comerciales mediante la construcción de proyectos que si bien dinamizan sus alrededores, lejos de presentar soluciones generan caos por la sobre saturación de vehículos públicos y privados. Proyectos que no fueron pensados para solucionar el problema público de espacios comunes, sino que son introvertidos y cuyo único objetivo es generar ganancias hacinando a los compradores que muchas veces deben hacer colas para entrar a comprar a una tienda o para esperar que se desocupe una mesa.

[20]Dr. Arq. Francisco Gómez Lopera, Universidad Politécnica de Valencia, España - Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, "Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades"-2005.

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 se observa en la Imagen 1, existe una sobre demanda de centros o puntos comerciales; por otro lado la presencia de centralidades recreativas en el área urbana central es escasa y el Centro Histórico concentra el desarrollo de actividades de índole administrativo y cultural, sin presentar una infraestructura adecuada que pueda soportar la demanda de dichas actividades.

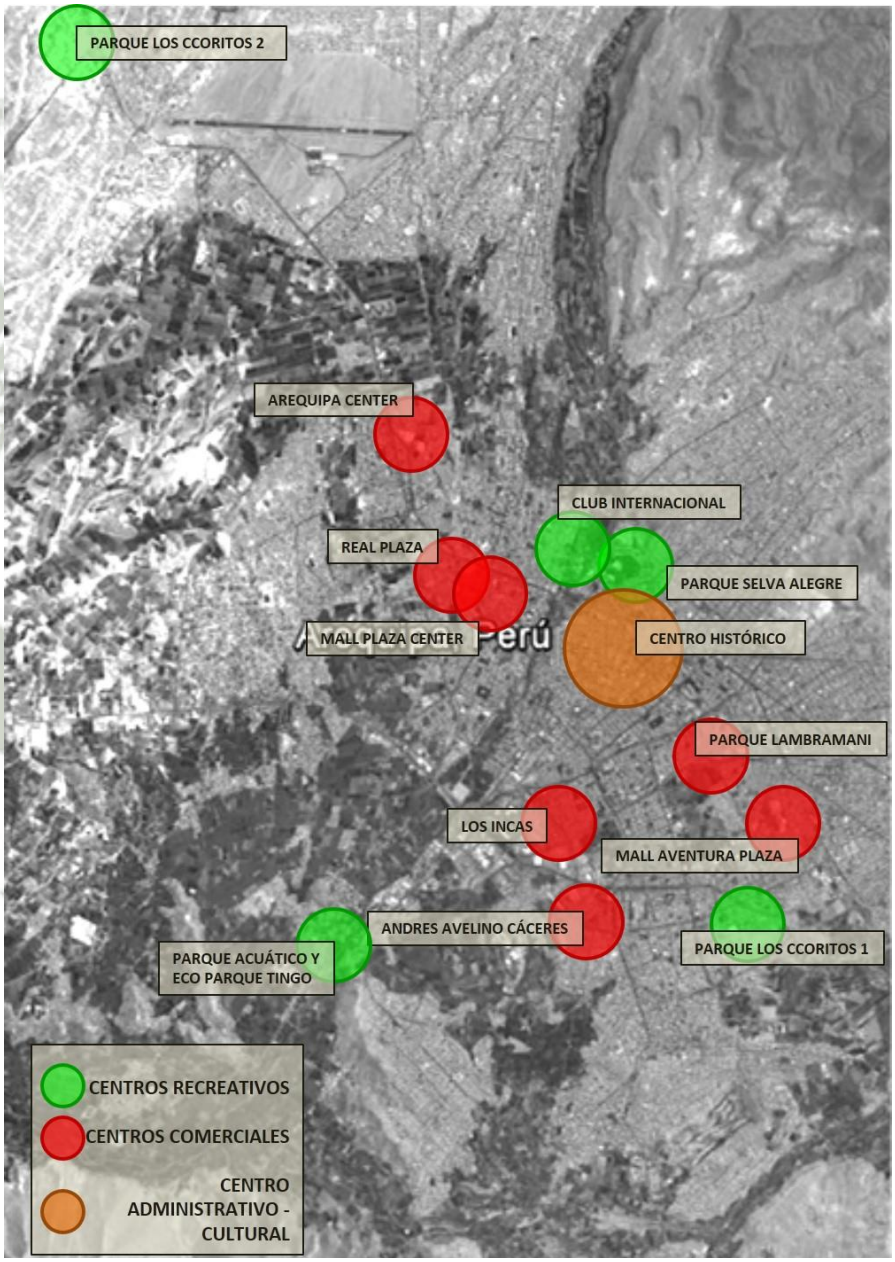


Imagen 1: CENTRALIDADES EXISTENTES EN AREQUIPA METROPOLITANA,
Fuente Google Earth, Edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.1.2. Equipamientos públicos en Arequipa.

La gran mayoría de los espacios o equipamientos no fueron pensados para cumplir las funciones que hoy en día cumplen, se trata de edificios reutilizados, sobre todo edificios que fueron en su momento viviendas o monasterios, ubicados en el Centro Histórico o zonas de carácter patrimonial.

A. Bibliotecas:

La ciudad presenta un déficit notorio en cuanto a la existencia de Bibliotecas públicas, tan sólo se cuenta con la Biblioteca Pública Municipal Ateneo y la Biblioteca Regional Mario Vargas Llosa.

Existen además las bibliotecas especializadas de las casas superiores, siendo las principales las de la Universidad Católica de Santa María y la Universidad Nacional de San Agustín, que están implementadas según las facultades o programas profesionales con las que cuentan dichas casas de estudio. Es importante, también, nombrar la biblioteca de la Institución Educativa CEBE Nuestra Señora del Pilar, ya que cuenta con una colección de 79 libros en Braille a disposición de sus alumnos.

BIBLIOTECA	CONSULTAS DIARIAS	Nro de TOMOS	HORARIO DE ATENCIÓN
ATENEO	DE 300 A 400	54 500 LIBROS	Lunes a viernes: 8:00hrs. - 20:30hrs. Sábados: 8:00hrs - 15:00hrs.
MARIO VARGAS LLOSA	DE 150 A 200	14 000 LIBROS	Lunes a sábado: 8:30hrs. - 20:30hrs. Domingo: 9:00hrs - 13:00hrs.

Tabla 1: BIBLIOTECAS PÚBLICAS DE AREQUIPA, 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

B. Centros culturales:

En la ciudad existen Centros de difusión cultural, lugares que brindan acceso al público en general pero que parten de la iniciativa de instituciones privadas.

Es así que tenemos los Centros Culturales dedicados al aprendizaje y difusión de culturas e idiomas extranjeros: Centro Cultural Peruano Norteamericano, Centro Cultural Alemán, Centro Cultural Ítalo Peruano, Centro Cultural Peruano Brasilero, Centro Cultural Peruano Canadiense, y Alianza Francesa, donde durante todo el año se realizan actividades culturales, aunque sólo algunos tienen la infraestructura adecuada para la realización de dichas actividades.

Centros Culturales que se dedican a la enseñanza y difusión de actividades artísticas, como son: Centro Cultural Chávez de la Rosa y La Comuna Teatro; por otro lado están también aquellos establecimientos dedicados a la realización de espectáculos: Teatro Municipal, Teatro Fénix, Teatrín de la Municipalidad y el Paraninfo de Arequipa.

	Sala de Exposiciones	Auditorio / Área de butacals	Sala Multimedia	Espacio para Conciertos	Taller de Arte	Realización de Eventos
Instituto Cultural Peruano Norteamericano	X	X	X	X		X
Alianza Francesa	X	X	X	X		X
Instituto Cultural Peruano Alemán		X				
Centro Cultural Chávez de La Rosa	X	X			X	X
La Comuna Teatro					X	
Teatro Municipal		X		X		X
Teatro Fénix		X		X		X
Teatrín de la Municipalidad		X		X		X

Tabla 2: CENTROS CULTURALES EN AREQUIPA, 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

C. Museos:

En lo que a museos respecta, la ciudad cuenta con una buena cantidad de centros o espacios para la exposición de piezas u objetos que forman parte y representan la historia de la ciudad, de las diferentes provincias de Arequipa y de algunos personajes ilustres arequipeños, piezas que datan desde la época Pre Inca hasta piezas u obras de arte contemporáneas (Ver Tabla 3).

Son establecimientos adaptados en casonas o monasterios y que en su mayoría son administrados por entidades privadas, en Arequipa no existe ningún establecimiento que funciones de manera integral como museo o que haya sido concebido como tal.

MUSEO	TIPO DE EXPOSICIÓN	ADM.	# VISITAS	# SALAS
Monasterio de Santa Catalina	Piezas arqueológicas y arte religioso.	Privada	-	1
Museo de la Catedral	Arte Religioso	Arzobispado de Arequipa	110 diarias	4
Casa Museo Goyeneche	Exposición Numismática	BCR	20 diarias	2
Museo Histórico Municipal Guillermo Zegarra Meneses	Pzas. Arqueológicas e históricas del Combate del Dos de Mayo, Guerra del pacífico y Revolución de Arequipa.	Municipio Provincial	60 semanales	6
Museo Arqueológico Pre Inca Chiribaya	Piezas arqueológicas de la Cultura Chiribaya	Municipio Provincial, INC		
Museo Arqueológico José María Morante	Arqueología prehispánica y objetos coloniales y republicanos	UNSA	20 diarias	5
Museo Santuarios Andinos	Arqueología prehispánica	UCSM	20 diarias	6
Museo de Arte Virreinal Santa	Arte Religioso	Arzobispado de Arequipa	22 diarias	1

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Teresa				
Museo de la Tercera Orden Franciscana	Arte Religioso	Arzobispado de Arequipa	10 diarias	1
Museo de Historia Natural y Precolombino La Recoleta	Piezas pre colombinas y de arte religioso. Biblioteca con manuscritos que datan entre los siglos XV y XVII.	Arzobispado de Arequipa	20 diarias	7
Museo de Arte Contemporáneo	Arte Contemporáneo	Privada		6
Museo Editora Perú	Museo gráfico	Diario El Peruano	15 diarias	3
Sala Virtual de Arequipa	Museo gráfico	Municipio Provincial	15 diarias	1

Tabla 3: MUSEOS EXISTENTES EN AREQUIPA, Elaboración propia.

2.2. Áreas verdes urbanas.

"Hoy es vital para el hombre reencontrar la doble amistad perdida del azul del cielo y el verde del árbol".[21]

La calidad de vida de una zona urbana depende en gran parte de la calidad y el mantenimiento de los espacios verdes y ya que las ciudades sacrifican el entorno natural en las que están asentadas, se originan cambios sustanciales a nivel ambiental, debido a la contaminación citadina. El desarrollo urbanístico de las grandes ciudades depende y se encuentra estrechamente relacionado con la expansión del bosque urbano; la presencia de espacios verdes atenúa el impacto de la contaminación y actúan como reguladores térmicos.

Una de las formas de contrarrestar el caos urbano es la correcta planificación y administración de sus áreas verdes, ya que por medio de ellas se humaniza la ciudad y se rescata en gran medida el ambiente

[21]Francisco Gómez Lopera-2005.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

natural, minimizando los efectos de contaminación.[22] Los usuarios de estas áreas verdes urbanas, parques y jardines, encuentran en las zonas verdes la satisfacción de una demanda concreta que tienen que ver sobre todo con lo lúdico y el descanso, beneficiándose, al mismo tiempo, de todo el resto de efectos favorables que otorgan estos espacios.[23]

La mejora de la calidad ambiental incide de manera precisa en varios de los aspectos que conforman la calidad de vida de los ciudadanos, ya sean el estrés ambiental, la contaminación atmosférica (ruido, contaminación visual) o la seguridad viaria; permite aumentar las relaciones interpersonales, pues la calle (pasear) se convierte en un lugar idóneo para el contacto, el ocio y el tiempo libre para todos, sin importar edad o condición. Ese espacio público de calidad se revela también como un escenario para el desarrollo de diversos acontecimientos de participación social.[24]

2.2.1. Depredación de la campiña y disposición de terrenos eriazos.

En Arequipa se sigue agravando el problema ambiental por la depredación constante de la campiña para la implementación de proyectos de índole residencial, comercial, educativa o la construcción de vías de paso vehicular, relegando al peatón a un segundo plano y convirtiendo al vehículo en el protagonista de dinámica de la ciudad.

A esto se suma, la ocupación de grandes espacios desocupados y alejados de la ciudad, surgiendo nuevos asentamientos humanos, que lejos de presentar condiciones para la vivienda, presentan

[22]Blgo. José Alberto Soto-Artículo: “Las áreas verdes urbanas: una alternativa para mejorar el microclima urbano”-2011.

[23]Dr. Arq. Francisco Gómez Lopera, Universidad Politécnica de Valencia, España-Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, “Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades”-2005.

[24] Delegación española en el Congreso Mundial Hábitat II, Estambul-1996.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

problemas para la conexión de la infraestructura básica (agua y desagüe sobre todo); también se ve el asentamiento de pueblos sobre los cauces naturales de agua o torrenteras. Los nuevos proyectos, sean formales o informales, presentan el mismo problema: *procuran la mayor ocupación de suelo en vivienda y vías de conexión de carácter vehicular, sin pensar en el planteamiento de los espacios públicos y equipamientos necesarios para el desarrollo de las relaciones sociales entre sus habitantes.*

Ya sea por la omisión de las normas existentes, la falta de capacitación o por la desatención a los criterios de conservación del equilibrio ambiental y prevención de desastres; los problemas ambientales y de seguridad ante desastres naturales se ven agravados, y las autoridades siguen anteponiendo los intereses privados sobre los públicos. Este fenómeno, es reflejo de que la identidad social no presenta un sentido de lo colectivo, sino más bien que busca siempre su propio beneficio y esto es resultado de que los espacios públicos existentes en la ciudad, no responden a los requerimientos de la población, son insuficientes, inadecuados y están siendo sub utilizados.

2.2.2. Parques en Arequipa.

Es notoria la escasez de áreas verdes en el tejido urbano, y este problema crece por la errónea idea de cercar los pequeños parques barriales para poder “mantenerlos cuidados”, siendo relegados a simples espacios de adorno a los que se tiene un acceso restringido.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Aunque existan parques y plazas, su capacidad fue superada por el crecimiento poblacional de la ciudad, pues en la época en que fueron creados estuvieron pensados para cumplir con la demanda inmediata de la población, como es el caso del Parque Selva Alegre.



Imagen 2: PARQUE SELVA ALEGRE (PDA 1940 PARA EL IV CENTENARIO), Fuente http://moleskinearquitectonico.blogspot.com Edición Propia

En la actualidad fueron desarrollados proyectos que pretendían cumplir con la demanda de nuevos espacios públicos para la ciudad, pero fueron planteados de una manera no adecuada y vienen siendo utilizados al ser los únicos que existen: Parque Los Ccoritos I, Palacio Metropolitano de Bellas Artes, Parque acuático de Tingo y el Eco parque de Tingo; existe un parque más en el distrito de Yura, que a diferencia de los anteriores viene siendo sub utilizado: Parque Los Ccoritos II. Esto conlleva además, que la mayor parte de población arequipeña, prefiere recrearse en los centros comerciales que se encuentran proliferados en la ciudad (Ver Imagen 1)

Es importante, entonces, reconocer la existencia de grandes espacios que se encuentran emplazados al interior de la ciudad y que cuya recuperación sería importante para la generación de grandes espacios públicos, que cumplan un sentido social de integración, que sean accesibles y que sean los nuevos focos recreativos de atracción.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

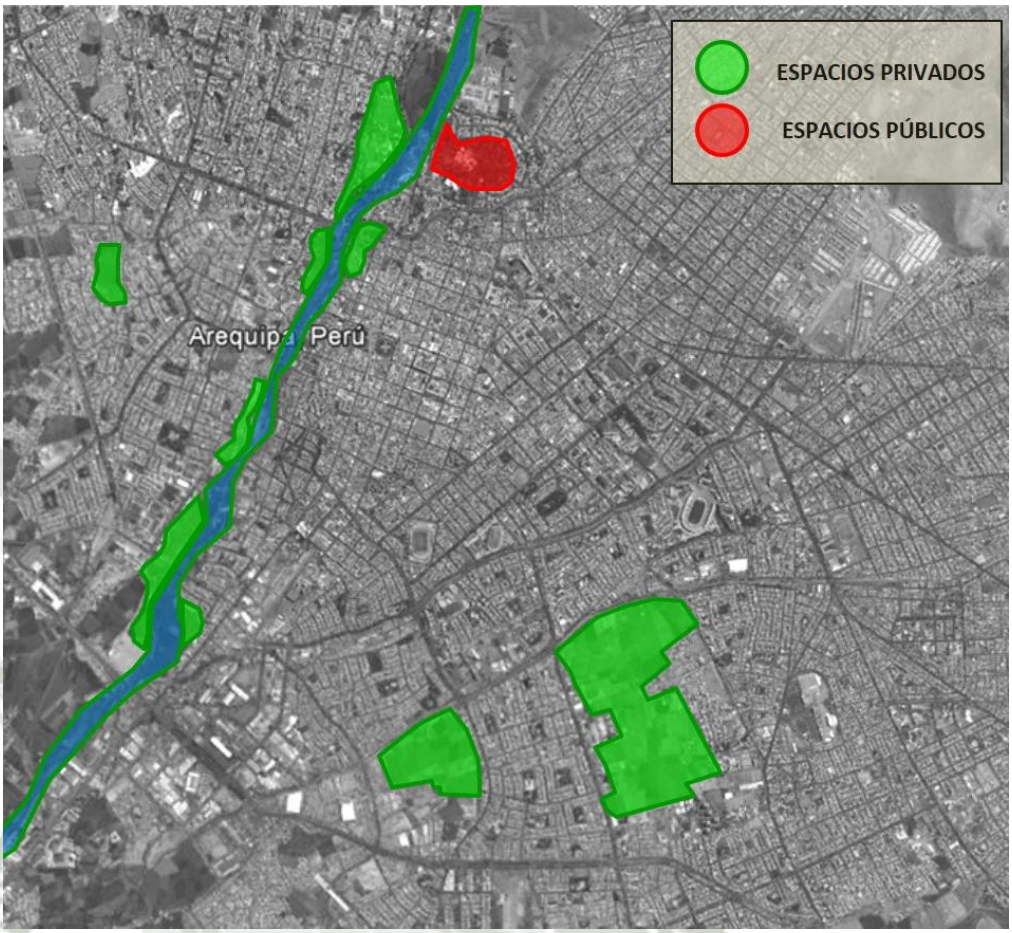


Imagen 3: ESPACIOS PARA RECUPERACIÓN Y CONVERSIÓN, Fuente Google Earth, Edición propia.

3. CONCLUSIONES.

Primera.- La realización de actividades recreativas dinamizan los procesos de organización social, contribuyendo a generar cambios individuales y colectivos. Ayuda a la revitalización de las habilidades físicas y mentales mediante la interacción con el entorno, y los grupos sociales, fomentando además, el desarrollo comunitario, y mejoramiento de la calidad educativa, por lo que **la ciudad requiere espacios que equilibren la oferta comercial con una oferta cultural y recreativa, procurando sobre todo descongestionar el Centro Histórico**.

Segunda.- Tanto los espacios abiertos como los espacios cerrados son componentes esenciales y característicos del paisaje urbano de cada ciudad, son los que definen su forma y función, y sobre todo, son los

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

escenarios de la vida cotidiana e interacción entre sus habitantes.

Tercera.- Es necesaria la planificación de espacios que permitan la relación del individuo con sus semejantes y con su entorno natural y urbano, haciendo **necesaria la habilitación de las grandes áreas verdes interurbanas existentes, para su recuperación y conversión como espacios públicos** que sirvan como lugares de reunión comunitaria, pasaje peatonal, oasis de sombra y tranquilidad, espacios de aprendizaje y lugar de visita

Cuarta.- El espacio público supone, dominio público, uso social colectivo y diversidad de actividades, siendo accesible para todos los habitantes de una ciudad (niños, jóvenes, adultos, ancianos, personas con capacidades diferentes, personas de escasos recursos), por lo que la generación de espacios que estén destinados a la recreación masiva y que brinden calidad ambiental contribuirán a la mejora de la calidad de vida de las personas, como individuos y como sociedad.

Quinta.- En la Arequipa antigua se pensó en la construcción de Espacios Públicos hasta la celebración del IV Centenario de la fundación española, desde ese momento no se presentaron nuevos proyectos, por lo que los equipamientos existentes en la ciudad como Bibliotecas, Centros Culturales y Museos están improvisados en casonas, monasterios, conventos e iglesias; no presentan estrategias novedosas y actualmente no abastecen a la población.

Sexta.- Los nuevos proyectos que fueron erigidos en la ciudad, fueron construidos de manera improvisada y condicionados por la coyuntura política del momento, es por esto que presentan deficiencias arquitectónicas: formales y funcionales.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

III. NORMATIVIDAD.

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 SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTO (SISNE).

Los parques metropolitanos-zonales son aquellas áreas que además de prestar servicios a escala metropolitana, cumplen funciones zonales por estar ubicadas en zonas residenciales. [1]

En cuanto al equipamiento recreativo, parques, el SISNE brinda los siguientes parámetros normativos:

CATEGORÍA DE PARQUE	POBLACIÓN SERVIDA
Jardín de barrio	De 2, 500 a 7, 500 habitantes
Parque de Sector	De 10, 000 a 30, 000 habitantes
Parque Zonal	De 100,000 a 300,000 habitantes
Parque Metropolitano	Más de 1' 000, 000 de habitantes

Tabla 1: SISNE

CATEGORÍA DE PARQUE	ÁREA TOTAL RECOMENDABLE
Jardín de barrio	0.5 Ha a 1.5 Ha
Parque de Sector	2.0 Ha a 6.0 Ha
Parque Zonal	16.0 Ha a 48.0 Ha
Parque Metropolitano	Variable

Tabla 2: SISNE

2 PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO (PDM 2016-2025).

Según la zonificación del PDM, el terreno está designado como Zona de Recreación. (Ver Imagen 1).

ZONAS DE RECREACIÓN – ZR: Son áreas destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas, tales como Plazas, Parques, Campos Deportivos, Juegos

[1]Compilación y re edición autorizada por la Dirección Regional de Vivienda y Construcción de la Región Arequipa, hecha por el Centro de Construcción y Planificación Urbana y Rural, CENCOP-Sistema Nacional de Equipamiento-1993.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Infantiles y Clubes deportivos. Las áreas agrícolas zonificadas como Zonas de Recreación, seguirán manteniendo su condición hasta que se viabilice su incorporación como Zona de Recreación mediante la evaluación de Planificación Integral y/o Plan Específico por parte del Instituto Municipal de Planeamiento, y la conformidad correspondiente.[2]

Donde corresponde que la Densidad Neta, Lote Normativo, Frente del lote, Altura de Edificación, Coeficiente de Edificación y Área Libre; se regirán por los parámetros que se establezcan en el planeamiento integral que la genere, permitiéndose un 5% de área construida como máximo.

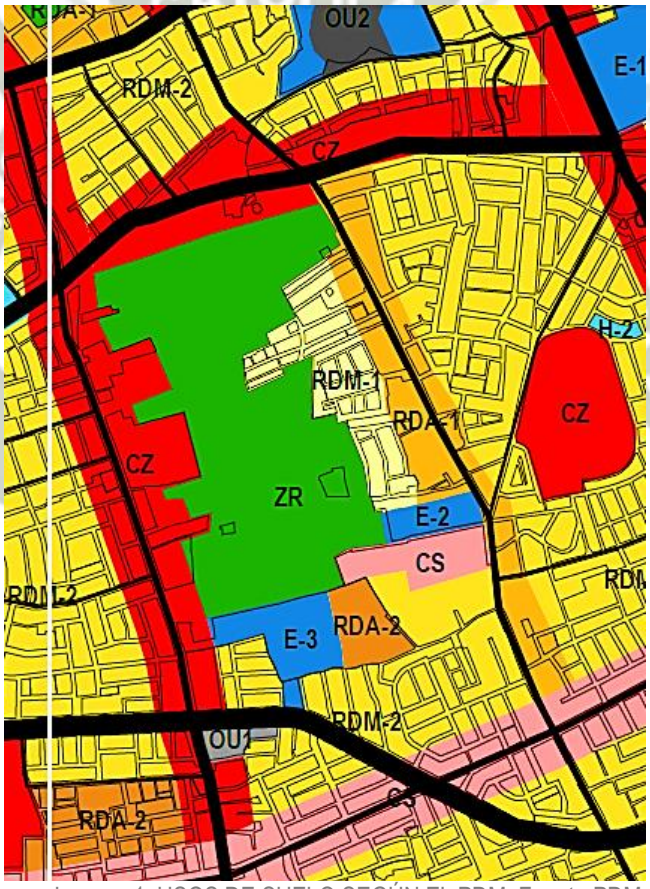


Imagen 1: USOS DE SUELO SEGÚN EL PDM, Fuente PDM.

[2] Instituto Municipal de Planeamiento (IMPLA) - Plan de Desarrollo Metropolitano 2016-2025, Título II: Zonificación, Capítulo 1: zonificación y compatibilidades. - Arequipa 2016.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ZONA RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA RDM-1		
Unifamiliar Multifamiliar	Densidad Neta	166 a 900 hab/ha
	Lote Mínimo	90.00 m2
	Frente Mínimo	8.00 ml
	Altura de Edificación	3 pisos
	Coeficiente de Edificación	2.10 Área
	Área Libre	30 %
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de Fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/2 viviendas
Multifamiliar	Densidad Neta	166 a 1300 hab/ha
	Lote Mínimo	150.00 m2
	Frente Mínimo	8.00 ml
	Altura de Edificación	4 pisos
	Coeficiente de Edificación	2.80
	Área Libre	35 %
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de Fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/2 viviendas
Usos Compatibles		CV, CS, E-1, H-1, ZR
ZONA RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA RDA-2		
Multifamiliar (*)	Densidad Neta	2251 a 2800 hab/ha
	Lote Mínimo	600.00 m2
	Frente Mínimo	15.00 ml
	Altura de Edificación	10 pisos 1.5(a+r) **
	Coeficiente de Edificación	6.00
	Área Libre	55 % 55% + 5% por c/piso adicional respecto de la altura de edificación
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de Fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/2 viviendas
Conjunto Residencial	Densidad Neta	2251 a 2800 hab/ha
	Lote Mínimo	1000.00 m2
	Frente Mínimo	
	Altura de Edificación	12 pisos ó 1.5(a+r) **
	Coeficiente de Edificación	6.00
	Área Libre	60 % 60% + 5% por c/ piso adicional respecto de la altura de edificación
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de Fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital
	Espacios de Estacionamiento	1 c/2 viviendas
Usos Compatibles		CZ, CM, E-1, H1, H2, ZR (*)
Con frente a vías mayores a 18 ml de sección y/o frente a parques (**) a=ancho de la vía / r=retiro de la edificación.		

Tabla 3: PARÁMETROS URBANOS - RESIDENCIA, Fuente: PDM.

Se observa además que el terreno colinda con residencia tipo RDM1 y RDA2, con Educación E2 y E3, Comercio Zonal (CZ) y Comercio Sectorial (CS), a lo que corresponde lo siguiente:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ZONIFICACIÓN COMERCIAL:							
ZONIFICACIÓN	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEF.	ESTACIONAMIENTOS Personal	Público	RESIDENCIAL COMPATIBLE
COMERCIO SECTORIAL (CS)	De 7,500 a 30,000	Resultado del diseño	1.5(a+r)	4.0	1 c/20 personas	1c/ 45m² área de venta	RDM-2
ZONA DE ZONAL (CZ)	De 30,000 a 300,000	Existente	1.5(a+r)	5.5	1 c/20 personas	1c/ 45m² área de venta	RDA-1 RDA-2

Tabla 4: PARÁMETROS URBANOS - COMERCIO, Fuente: PDM.

USOS ESPECIALES – EDUCACIÓN:					
ZONIFICACIÓN	NIVEL DE SERVICIO	LOTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE	ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA E-2	Hasta 50,000	Se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno.			1 c/20 alumnos + 1c/3 trabajadores docentes y administrativos, ubicados dentro del predio.* 1 de los cuales como mínimo deberá ser para personas con movilidad reducida.
EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA E-3	Más de 50,000				

Tabla 5: PARÁMETROS URBANOS – USOS ESPECIALES, Fuente: PDM.

3 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES: COMPONENTES DE DISEÑO URBANO GH.020.

Según el Artículo 2 del capítulo I, *cuando se trate de habilitaciones urbanas que se hayan desarrollado colindantes a áreas consolidadas que no estén formalmente habilitadas, deberá formularse un Planeamiento integral en el que se demuestre su integración al sistema vial previsto para la zona*.

Según el Artículo 5 del capítulo II, *el diseño de las vías… deberá integrarse al sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad…*

Según el Artículo 22 del capítulo III, *las manzanas estarán conformadas por un lote único o por un conjunto de lotes y estarán delimitadas por vías públicas, pasajes peatonales o parques públicos.*

Según el Artículo 25 del capítulo III, *todos los lotes deben tener acceso desde una vía pública con tránsito vehicular o peatonal.*

Según el Artículo 33 del capítulo IV, *los parques tendrán veredas, iluminación, instalaciones para riego y mobiliario urbano. Se podrá*

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

proponer zonas de recreación activa hasta alcanzar el 30% de la superficie del parque.

Según el Artículo 34 del capítulo V, *en los casos de habilitaciones urbanas parciales o independizaciones de predios rústicos, se deberá elaborar un "Planeamiento integral" que comprenda la red de vías y la zonificación de la totalidad del predio.*

Según el Artículo 35 del capítulo V, *para el planeamiento integral de predios que no colinden con áreas habilitadas o con proyecto de habilitación urbana aprobado, el planeamiento comprenderá la integración al sistema vial más cercano.*

4 PLAN MAESTRO DE MANEJO DE ESPACIOS PÚBLICOS – BOGOTÁ, COLOMBIA.

Es importante tomar como referente un documento como el Plan Maestro de Manejo de Espacios Públicos de Bogotá, al no existir ninguna referencia nacional al respecto. Por no ser una realidad del todo diferente a la nuestra en cuanto a los problemas sociales, es lógico tomar como ejemplo ciertas acciones o lineamientos que permitirán establecer las maneras más idóneas de intervención según un adecuado manejo del espacio público como componente inseparable del desarrollo y la calidad de vida.

Este documento establece que el espacio público es un medio importante para el desarrollo social de una comunidad ya que los espacios y bienes públicos son los elementos organizadores de todo el territorio, por lo que debe existir una compatibilidad entre las decisiones públicas y 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

tradiciones o anhelos culturales de los habitantes.[3] Es por esto que se establecen cuatro programas primordiales:

- Creación y consolidación de Redes para la Gestión Social del Espacio.
- Apropiación en los procesos de diseño, construcción y mantenimiento de Espacios Públicos.
- Valoración Social de Conjuntos Monumentales de Espacio Público
- Programa anual de actividades culturales, recreativas y deportivas en espacios trasversales y singulares de la ciudad y región.

Para que el espacio público sea sostenible, deben converger tres grandes factores: *equidad social, equilibrio ambiental y eficiencia económica*, y su sostenibilidad sólo se logrará si los habitantes se empoderan del mismo; por lo tanto el diseño arquitectónico además de ofertar los servicios oportunos, debe estar articulado con la historia, el entorno geográfico, el paisaje que lo condiciona y los habitantes, de este modo el producto arquitectónico hablará y depositará sus mensajes en los usuarios convirtiéndose en parte de la memoria colectiva como elemento importante para el desarrollo de la sociedad.

Para la ciudad es de total trascendencia garantizar sentidos de pertenencia a los ciudadanos con vías, andenes, puentes, escaleras, parques, canchas y mobiliario para fortalecer las relaciones de los ciudadanos con el espacio público.[4]

[3] Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Alcaldía Mayor de Bogotá – Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá D.C.- 2005

[4] Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Alcaldía Mayor de Bogotá – Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá D.C.- 2005

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Propone la utilización de instrumentos de gestión que permitan mejorar el aprovechamiento del suelo a través de la asociación entre el sector público y el privado, por lo cual debe tratarse de proyectos integrales que en vez de generar grandes espacios públicos aislados, proponga una red transversal de espacios aledaños como: ciclo vías, alamedas, parques viales, nodos viales, pasos peatonales, nodos ambientales o alamedas perimetrales, que los conecten con zonas residenciales, plazas y/o espacios comerciales.

5 CONCLUSIONES.

Primero. Por las características físicas y de ubicación del terreno, el parque aunque puede cumplir funciones metropolitanas, es por excelencia un Parque Zonal.

Segundo. El proyecto deberá funcionar como elemento integrador que articule ambas márgenes permitiendo la libre circulación de los ciudadanos peatonal o vehicularmente.

Tercero. A pesar de estar destinado como zona recreativa, al ser terrenos de propiedad privada, es necesario generar una serie de parámetros o normas específicas para la intervención en dicho terreno. Además, con respecto a la zonificación del Plan Director del 2002, se observa una reducción significativa del área del terreno, generando un borde comercial que cierra por completo los frentes de la Av. Dolores y la Av. Los Incas; que aísla y reduce el área recreativa.

Cuarto. Para la elaboración del proyecto se deberá respetar el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica. Proponiéndose soluciones técnicas

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general.

Quinto. Las edificaciones deberán tener calidad arquitectónica, respondiendo a los requerimientos funcionales para los que sean destinados, considerando además, las condiciones de accesibilidad para personas con capacidades diferentes; se debe tener en cuenta que según la normativa vigente el área construida total del proyecto no podrá exceder el 5% del área del terreno.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

IV. MÉTODOS PARA LA GESTIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS.

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. METODOLOGÍAS DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS.

Gestión es el diseño y aplicación de procedimientos para administrar procesos en función de propósitos y metas. Significa la ejecución de sistemas y metodologías de trabajo por medio de las cuales se espera potenciar fortalezas o resolver problemas en unas condiciones socio culturales y territoriales determinadas.[1]

El diseño y construcción de los espacios públicos se ven condicionados según las demandas estéticas y económicas del estado, por lo que es necesario plantear métodos de gestión tanto para su habilitación como para su manejo haciéndolos sostenibles en el tiempo. El éxito del espacio público radica en que las administraciones públicas o municipios desarrollen planes de organización, sistematización y saneamiento jurídico de su propiedad, para poder diseñar y poner en marcha estrategias integrales y sostenibles de recuperación del espacio público. Sin embargo la única manera de que esto tenga éxito es que al comunidad sea participe tanto del proceso como del resultado apropiándose del espacio público.

"Solo la comunidad comprometida con su entorno logra desarrollar los valores de cohesión social y política que son indispensables para la correcta puesta en escena de planes a nivel urbano"."[2]

[1] Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Alcaldía Mayor de Bogotá – Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá DC.- 2005

[2] Serie Espacio Público Guía No.5, Guía de Mecanismos de Recuperación del Espacio Público.- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, Dirección de Sistema Habitacional, República de Colombia.- 2005

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. ANÁLISIS DE CASOS.

2.1. Parque metropolitano el tunal, Bogotá – Colombia.

2.1.1. Antecedentes:

Su origen se remonta a la administración de Virgilio Barco (1968-1969), quien adquirió los predios proyectándolos como parque metropolitano que permitiría la socialización y recreación, planificó un proyecto urbanístico de vivienda y equipamientos sociales de alta calidad entorno al parque.[3] Durante 20 años el parque contaba con algunas atracciones mecánicas al costado norte del parque y una cancha de fútbol al costado sur, conservando la mayor parte de su extensión sub-utilizada. Su recuperación se realizó en el año 2000 y sus puertas fueron rea viertas en el 2001.

2.1.2. Métodos de gestión utilizados para su habilitación.

Desde el principio este parque fue concebido como un gran espacio recreativo para Bogotá cuenta con 55 hectáreas dotadas con canchas deportivas, lagos artificiales, ciclo vías y caminos peatonales.

La administración de este espacio fue siempre por parte de la Administración Distrital (que es el equivalente a la municipalidad) quien elaboró un plan específico para convertirlo en el parque deportivo más grande de la ciudad.

El uso de las canchas es gratuito entre las 9:00 y las 12:00, posterior a eso el uso se da para academias municipales deportivas, que presentan tarifas fijas de inscripción.

[3] Laura Milena Hernández Ortega-Caracterización de los patrones de uso y apropiación del espacio público en los parques metropolitanos en Bogotá. Caso de estudio: Parque El Tunal, 2008-2011.

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 durante todo el año, en el parque se da un itinerario de actividades culturales y deportivas, que garantizan el uso constante de los espacios.

2.2. Parque maría Graña Ottone, Lima-Perú.

2.2.1. Antecedentes.

Más conocido como el Parque de la Amistad, está ubicado en el distrito de Santiago de Surco a la altura de la cuadra 21 de la Av. Caminos del Inca y su creación data del año 2001, cuenta con 3 Ha. Y entre sus atractivos principales tiene una Estación de Tren y la réplica del arco mosaico obsequiado por la comunidad española residente en el Perú en 1924.

En 2011 fueron realizados trabajos de ornato y recuperación de las áreas verdes y de los atractivos del parque.

2.2.2. Métodos de gestión utilizados para su habilitación.

El parque es concebido como el primer espacio de “inclusión social” de Lima, fue construido en un terreno baldío de propiedad pública, consideró la historia del distrito para la distribución de sus ambientes, además de adaptaciones de atractivos de la sierra y la selva del Perú.

El ingreso al parque es libre, sin embargo los atractivos turísticos que presenta: Paseo en Tren, Centro Cultural Augusto B. Leguía, Laguna con paseos en pedaleras, el Pueblito Surcano con sus restaurantes, Arco Morisco o de la Amistad, entre otros, son los que generan los ingresos que permiten el mantenimiento del parque; es preciso señalar que el agua almacenada en la laguna artificial, es utilizada por la municipalidad para el riego de las áreas verdes aledañas al parque.

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 importante señalar que actualmente el municipio ha establecido un marco legal para el cobro de arbitrios municipales por cada uno de los servicios públicos que brinda; es así que para el pago de arbitrios en lo que respecta a parques y jardines ha establecido que ya que resulta evidente que quien habita frente a un parque tiene acceso a un mayor uso o disfrute del servicio (mayor aprovechamiento del beneficio ambiental, de recreación, deporte, ornato, etc.) que alguien que vive alejado del mismo. En tal sentido es razonable señalar que quien vive frente a un parque ha de recibir una liquidación mayor de este arbitrio por un mayor beneficio de este servicio que aquel que vive en una zona en la que no hay áreas verdes. Asimismo, entre aquellos predios que no se encuentren ubicados frente a las áreas verdes, se ha considerado diferenciarlos en relación con la cercanía de estos a los parques, estableciendo un área de influencia de los mismos.[4]

2.3. Parque de la reserva, Lima-Perú.

2.3.1. Antecedentes.

Ubicado en el barrio de Santa Beatriz en el cercado de Lima, su nombre lo debe a las tropas reservistas que participaron durante la guerra del Pacífico en defensa de Lima, antiguamente el terreno donde está emplazado perteneció al Parque de la Exposición y su construcción data de 1926 cuando fue ordenada por Augusto B. Leguía, aunque su inauguración fuera en 1929.

No fue enrejado sino hasta 1980, año en que fue declarado como Ambiente Urbano Monumental, sin embargo, fue descuidado durante

[4] http://www.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/proyecto_normas/2015/Proy%20Ord%20Arbitrios%202016.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

décadas por lo que tuvo que ser refaccionado y fue reabierto en el año 2000.

2.3.2. Métodos de gestión utilizados para su habilitación y recuperación.

Para su construcción se dio el nombramiento de una Junta Ejecutiva que se encargaría de la ejecución de obras que fueron iniciadas en 1926 hasta su culminación en 1929. Posteriormente luego de estar varios años abandonado en 1978 se da la Elaboración de un Proyecto de Recuperación del Parque de la Reserva por el comité Cívico Patriótico (conformado por residentes y profesionales vecinos), es apoyado por la Sociedad de Fundadores de la Independencia.[5] A continuación a esto el comité cambia su nombre a Comisión Cívica de Vecinos del Parque de la Reserva y es el encargado de continuar con el proyecto.

En el año de 1984 la Municipalidad de Lima autoriza la instalación de una feria artesanal y en 1985 la instalación del Parque de Diversiones con juegos mecánicos, ambos procesos logran ser detenidos por la COCIVE por ser considerados como usos indebidos en el parque. Posteriormente en 1985 también, la Municipalidad de Lima le renueva por 10 años a un concesionario de un restaurante construido sobre las áreas verdes del parque, quienes construyen un pabellón más, por lo que la COCIVE una vez más presenta una queja y en 1986 eleva el pedido para que sea declarado Monumento Histórico Nacional; siendo declarado como Ambiente Urbano Monumental.

En 1989 el Concejo Metropolitano dispone que los únicos usos que se le pueden dar al parque son eventos cívico-patrióticos y actividades

[5] Parque de la Reserva 85 años, Edición Especial.- Municipalidad Metropolitana de Lima – 2014.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

culturales y en 1992 es zonificado como Zona de Reglamentación Especial por Monumentos Históricos.

En el año 2000 se encarga a EMILIMA S.A. la administración del Parque de la Reserva, quien se encarga de ello hasta el día de hoy; durante la gestión municipal de Castañeda en el año 2005 se construyó el hoy conocido "Circuito Mágico del Agua" que fue inaugurado en el año 2007, como parte del proyecto de relanzamiento del parque para su conservación y puesta en valor. Fueron restauradas las 19 fuentes originales que datan de 1929, plantaron árboles y se renovaron los jardines con la plantación de alfombras florales. Además se dio la peatonalización del Jr. Madre de Dios surgiendo la Alameda de la Integración que garantiza el flujo de transeúntes visitantes y vecinos.

Vemos entonces que como ya fue señalado en el Capítulo III, si bien es importante la voluntad política para la realización de proyectos es sustancial la organización de habitantes o vecinos, pues serán los gestores principales de las diversas intervenciones en los espacios de uso común.

3. CONCLUSIONES.

Primero.- Las metodologías de gestión permitirán resolver problemas a través del fortalecimiento de las potencialidades de cada sitio o actividad en específico.

Segundo.- Si bien el estado es el encargado de la creación y manejo de los espacios públicos, la única manera de que Estos tengan éxito, es que los usuarios y población en general hagan propio el espacio desde la formulación del proyecto hasta su puesta en marcha, garantizando así su sostenibilidad en el tiempo.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tercero.- Por lo general cuando se habla de proyectar o rehabilitar el espacio público se habla de intervención en terrenos de propiedad pública, sin embargo en el caso de Arequipa, no se cuenta con terrenos públicos inmersos en la trama urbana central de la ciudad que puedan ser habilitados como tales.

Cuarto.- La creación de los espacios públicos en la ciudad, deben propender a la realización de actividades propias para fomentar así la recuperación y promoción de actividades y costumbres propias, sin negar las nuevas técnicas y tecnología vigente; de tal modo que se integren desde los más chicos hasta los más grandes.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

V. EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS

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. EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS.

"La ciudad debe garantizar que los espacios que sentimos, las figuras que vemos y el modo como nos movemos deben ayudar a la memoria humana y reconstruir las conexiones en el espacio y el tiempo."[1]

Los atributos principales de un espacio público son la sociabilidad, sus usos y actividades, los accesos y vinculaciones y el confort e imagen. Es necesario entonces que tanto la planificación urbana como la arquitectura procuren recuperar la humanización de las ciudades, haciendo del caminante el principal protagonista, priorizando el carácter peatonal para garantizar de ese modo el desplazamiento constante de las personas entre las áreas de residencia, las recreativas y las de trabajo.

La sociabilidad se refiere a la acogida de los usuarios con respecto al espacio público y de cómo este permite o fomenta la interacción social. En cuanto al uso y a las actividades, el espacio público tendrá mayor éxito si tanto niños, hombres, mujeres y ancianos puede interactuar mediante la realización de actividades variadas.

Los habitantes de la ciudad son los entes vinculantes entre lo público y lo privado, lo permanente y lo temporal. Cuando los ciudadanos pueden desplazarse libremente en condiciones de seguridad, eficiencia y comodidad, la ciudad ve dinamizada su movilidad.[2]

Los accesos y vinculaciones son importantes, pues permiten la conectividad para el uso cotidiano, por lo que debe propiciarse la creación de espacios peatonales conectados, seguros y confortables, además del uso de la bicicleta. En cuanto al confort en el espacio público, está determinado por distintos factores condicionantes como:

[1] Arq. Charles Moore-1978

[2] Ministerio de vivienda, Gobierno de España-Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Condicionantes térmicos: el confort térmico en el diseño de espacios públicos es muy importante, estos deben tener zonas de sombra para el verano y lo suficientemente protegidas para el invierno; al igual que en cualquier diseño, además de la distribución espacial, es necesario considerar la orientación, las especies vegetales y los materiales, ya que estos serán los condicionantes para la generación de las sensaciones de confort.

Es necesario tener en cuenta que no todos los lugares son iguales y que cada espacio abierto por más grande o pequeño que sea está subordinado a su entorno físico natural y urbano. En el caso de los espacios abiertos, la vegetación es la principal protagonista pues esta será la generadora de microclimas, árboles, arbustos, plantas, suculentas o cactus, serán los que permitan darle vida, protegerán del viento, delimitarán el espacio o brindarán la sombra necesaria.

Escala urbana: se refiere a la proporción entre la altura de las edificaciones y las longitudes del espacio común, en este caso, además de la importancia de la vegetación se deberá tener en cuenta el mobiliario a plantearse. Ambos elementos se convierten en protagonistas de la proporción entre la forma y el tamaño de los espacios libres con la generación de actividades y la frecuencia de uso de los espacios.

Ocupación del Espacio Público: está relacionado directamente a las actividades que se den en el espacio, por lo que se hace necesario conseguir un equilibrio que garantice la seguridad y diversidad necesarias sin caer en la sobreexplotación del espacio.

La ocupación o uso de los espacios públicos es un arma social muy importante y es condicionante para el diseño de las ciudades, por lo que debe establecerse un equilibrio entre los espacios de estancia y aquellos más dinámicos, dando prioridad al espacio peatonal sobre el espacio 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

Paisaje Urbano: ya sea comercial, histórico, arquitectónico o natural, el componente estético y la carga subjetiva son imprescindibles para generar el confort. La percepción que tenemos del entorno y su posición específica dentro del área urbana permite que se puedan aprovechar la existencia de focos de atracción e hitos para romper la monotonía y generar la dinámica necesaria en los espacios, aun así que no se trate de elementos estéticamente atractivos.

Percepción de Seguridad: esta se garantiza mediante el uso u ocupación constante del espacio, por lo que es importante las actividades que en su entorno se realicen, ya que de ellas dependerá que los flujos variables se den a lo largo del día. La disposición de los elementos arquitectónicos debe potenciar la visibilidad y transparencia del espacio.

Confort acústico: a pesar de estar expuestos al ruido constante del tráfico, se hace necesario plantear una barrera que permita disminuirlos, mediante el uso de elementos vegetales dispuestos en franjas a manera de colchón o priorizando los espacios de carácter peatonal.

Calidad del aire: al igual que el confort acústico, este es un problema de la proliferación vehicular, por lo que debe buscar contrarrestarse mediante el uso de barreras vegetales, utilizando especies adaptadas a las condiciones climáticas de cada lugar y que presenten una mayor capacidad de absorción de CO_2.

Aplicar la ergonomía al diseño urbano: es necesario tenerla en cuenta tanto para el diseño del espacio urbano como para el diseño de cada uno de los elementos presentes en este. Sólo de este modo podrán plantearse elementos que sean confortables para su uso.

Una vez garantizado el uso peatonal, se deberá plantear un itinerario de usos que garanticen el flujo constante en los espacios. Como ya fue

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

mencionado en el Capítulo II del presente documento, existen diversos tipos de actividades que pueden garantizar el tránsito o la estancia de los usuarios en los espacios abiertos y Estas estarán definidas por su entorno edificado.

Al mismo tiempo, los elementos que estén dispuestos en el espacio público, como mobiliario o vegetación, deberán garantizar que la estancia o permanencia sea confortable sin dificultar el libre tránsito. Y ya que cada región o ciudad posee sus propios patrones de conducta o costumbres, es ilógico pensar que el uso de los espacios se dará de una manera determinada bajo ciertas reglas o regulaciones establecidas, por lo que el programa arquitectónico y el programa de actividades será diferente para cada sociedad, debiéndose procurar el empoderamiento de los espacios por parte de los ciudadanos.

Se debe considerar además que aunque el espacio público debe tender a la predominancia peatonal, la coexistencia con los vehículos es inevitable, por lo que se deberán generar espacios de uso mixto que sigan manteniendo la preferencia peatonal pero que permitan a su vez el tránsito vehicular. Ya sean por diferencias de nivel o la presencia de mobiliario las vías de tránsito vehicular deberán estar definidas de tal modo que ni los peatones las invadan, ni que los vehículos irrumpan en las aceras garantizando la seguridad de todo tipo de transeúntes (niños, ancianos, personas con capacidades diferentes, etc.)

2. ANÁLISIS FUNCIONAL DE ESPACIOS PÚBLICOS.

2.1. PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL, BOGOTÁ – COLOMBIA.

2.1.1. Antecedentes:

Bogotá cuenta con un conjunto de espacios verdes que actúan como reguladores del equilibrio ambiental y contribuyen a

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

garantizar el espacio libre destinado a la recreación, la contemplación y el ocio para todos los habitantes, mejorando las condiciones de vida urbana.[3]

Este sistema de parques públicos vincula más de 4500 parques[4] calificados para el ejercicio recreativo y que ofrecen valores ambientales y paisajísticos. El parque Metropolitano El Tunal, pertenece a este sistema y es considerado el más importante del sur de la ciudad.

2.1.2. Ubicación:

Se encuentra en la localidad de Tunjuelillo, en la ciudad de Bogotá-Colombia, cuenta con 62 Has., de las cuales 5.22 Ha.



Imagen 1: UBICACIÓN DEL PARQUE METROPOLITANO EL TUNAL,
Fuente: Google Earth; Edición: Propia

[3] Concejo de Bogotá D.C. "Acuerdo 78 de 2002". Año: 2002.

[4] Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Alcaldía mayor de Bogotá – Colombia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

corresponden al Colegio Nacional INEM Santiago Pérez y 3.33 Ha. a la Biblioteca Pública El Tunal. En el entorno inmediato se encuentran emplazados, un centro comercial, un hospital, un conjunto habitacional y la Estación Portal del Tunal del Transmilenio.

2.1.3. Análisis Funcional del parque:

A. Accesibilidad:

Se puede acceder al Parque Metropolitano mediante cuatro vías principales: Av. Boyacá, Calle 48B Sur, Carrera 24 y Carrera 19 C. La presencia de la estación Portal del Tunal – Transmilenio, facilita la llegada de visitantes al parque ya que atiende la demanda de los barrios Parque Tunal, San Benito, San Carlos, Ronda y alrededores, así como las de los barrios por los que circulan las rutas alimentadoras. El parque cuenta con cuatro ingresos peatonales, cada uno de ellos, definido por una plaza receptora y un equipamiento; cuenta además con dos ingresos vehiculares.

B. Zonificación y programación arquitectónica.

El parque Metropolitano cuenta con diferentes equipamientos destinados a la realización de actividades con fines recreativos y culturales.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



ZONIFICACIÓN	ESPACIOS
Equipamientos	•Biblioteca •Templete •Casa para el Adulto Mayor •Polideportivo •Estadio de tenis •Estadio de fútbol y atletismo
Recreación al aire libre.	•Canchas de fútbol •Canchas de mini fútbol •Skate park •Pista de bicicrós •Anillo deportivo multicanchas sur •Canchas de Hockey •Anillo deportivo multicanchas norte •Parque infantil •Parque para la tercer edad biosaludable •Diamante de softball •Patinodromo •Campos de tenis •Plaza de eventos
Servicios complementarios	•Área administrativa •Módulos de comercio •Módulos de información •Servicios higiénicos •Áreas de comida •Primeros auxilios •Estacionamientos

Imagen 3: ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA, Fuente: Google Earth, Edición Propia.

Área de Recreación Activa: Cuenta con sectores destinados a la realización de deportes convencionales: 2 canchas de fútbol, 1 pista de atletismo, 6 canchas de voleibol, 20 canchas de baloncesto, 7 canchas de tenis, 1 diamante de beisbol, 1 pista



Imagen 2: ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA; Fuente: Google Earth; Edición: 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

de bicicrós, 1 Skate Park, 1 Patinodromo y 1 cancha de Hockey; además de un parque infantil y una ciclo vía.

Área de Recreación Pasiva: El Parque cuenta con caminerías que recorren el parque en su totalidad, espacios adecuados para conversar, contemplar paisajes y descansar. Posee extensas zonas verdes y tres cuerpos de agua con una extensión de 3 Ha, que han sido cuidadosamente arborizadas y para lo cual se han dispuesto estratégicamente taludes que proveen un entorno más propicio para el descanso y la contemplación.



Imagen 4: ÁREAS DE RECREACIÓN PASIVA; Fuente: Google Earth; Edición: Propia.

Equipamientos: El parque metropolitano cuenta con La Biblioteca Pública Parque El Tunal, Casa del Adulto Mayor, Estadio Olaya Herrera, Polideportivo, Estadio de Tenis y un Templete.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

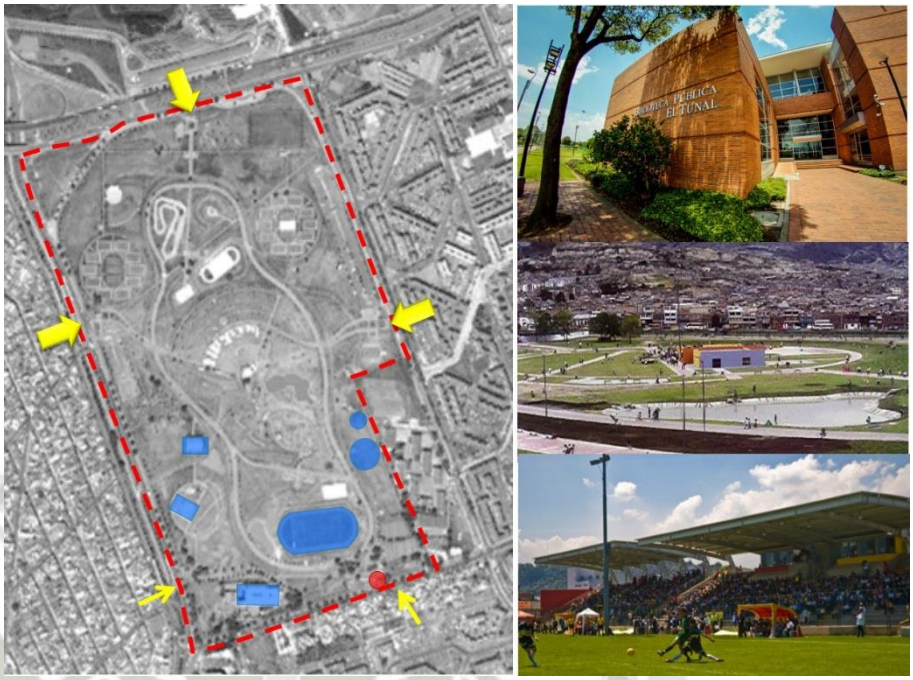


Imagen 6: EQUIPAMIENTOS; Fuente: Google Earth, Edición Propia.

Área de Servicio: En cuanto a los servicios, el parque cuenta con 32 módulos de venta con un área de 4m^2 cada uno y 25 módulos con área de 9m^2 cada uno. En estos módulos se presta el servicio de comidas, repartido en las plazas ubicadas en los accesos del parque, además de baterías sanitarias ubicadas en las porterías.

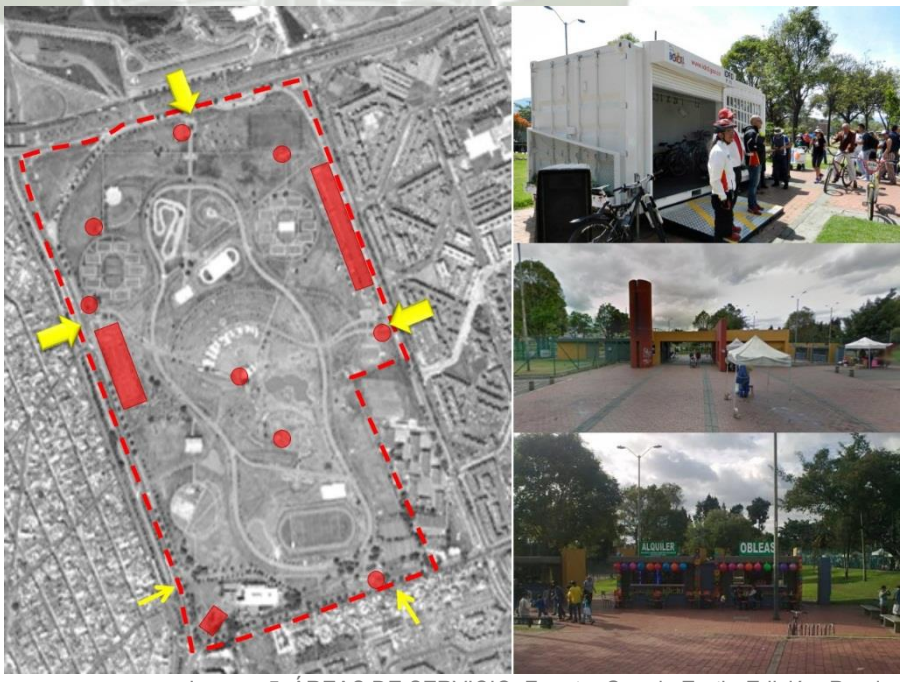


Imagen 5: ÁREAS DE SERVICIO. Fuente: Google Earth; Edición: Propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el parque infantil y la biblioteca, cuenta con estacionamientos, que cuentan con la capacidad para más de 400 vehículos y se encuentra disponible al público en el horario de atención del parque.

C. Flujos:

Las caminerías de circulación peatonal permiten hacer un recorrido integral por todo el parque, además de conectarse los 4 ingresos. La ciclo vía se encuentra ubicada alrededor de la circulación principal, es usada en las mañanas por ciclistas de alto rendimiento y durante el transcurso del día por Instituciones educativas, de salud y adultos mayores.

Cabe mencionar que en los cruces de las vías peatonales con la ciclo vía, suelen darse periódicamente accidentes entre peatones y ciclistas.

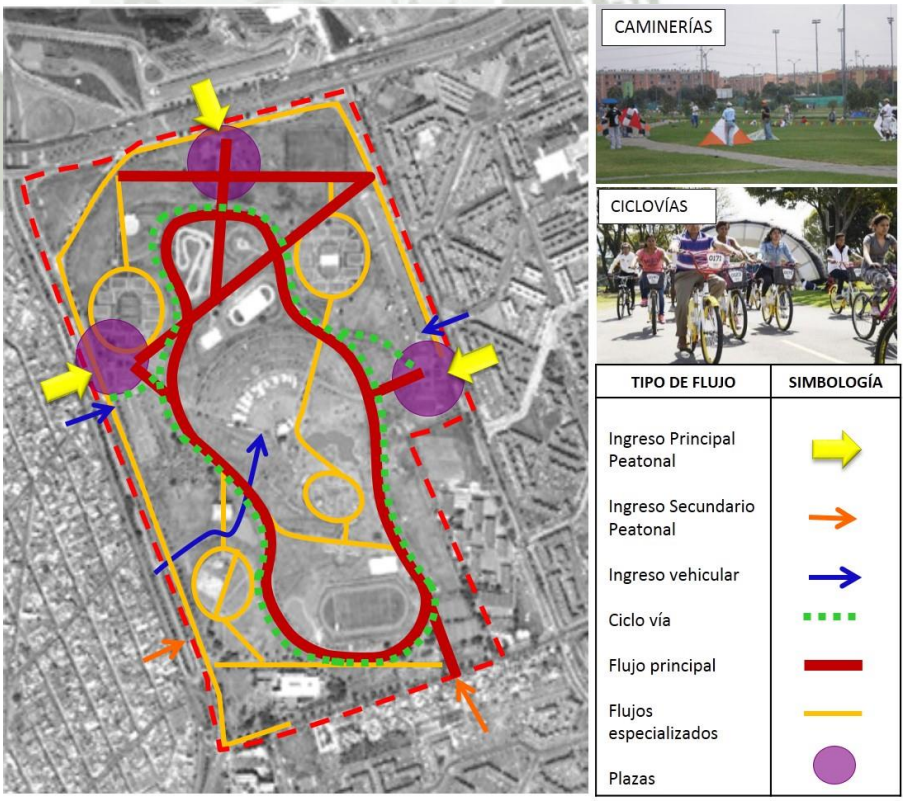


Imagen 7: FLUJOS. Fuente: Google Earth; Edición: Propia.

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. JARDÍN BOTÁNICO JOAQUÍN ANTONIO URIBE, MEDELLÍN – COLOMBIA.

2.2.1. Antecedentes.

A mediados de 1968 Medellín fue la sede de la VII Conferencia Mundial de Orquideología y este fue el detonante de un proceso que llevó a reformar profundamente el Bosque de la Independencia.

Con la finalidad de investigar y conservar la flora, propusieron crear condiciones para la educación ambiental y la exhibición de la flora colombiana, en un espacio que se constituyera en un atractivo turístico y ecológico importante de la ciudad, útil también para la realización de diferentes eventos culturales y educativos.

El jardín es un pulmón verde enclavado en la ciudad, un ecosistema urbano estratégico esencial para la existencia de los habitantes del municipio y el Área Metropolitana, que se constituye también en un museo vivo, su flora está constituida por especies nativas y exóticas de diferentes hábitats. Como consecuencia, además de su riqueza floral, el Jardín cuenta con una gran diversidad de fauna representada en aves, tortugas, reptiles, roedores, insectos y peces. En 2005, se dio inicio al Proyecto de Renovación total, obra que fue entregada en el 2007.[5]

[5] http://www.botanicomedellin.org

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. Ubicación.

El Jardín Botánico está ubicado en la Zona Norte de Medellín, rodeado por la carrera 52 (Carabobo) y las calles 78, 53 y 51 (Bolívar) en un entorno de parques educativos y de esparcimiento, entre los cuales se encuentran el Parque del Norte J. Emilio Valderrama, el Parque Explora, El parque de los deseos y la Universidad de Antioquia.



Imagen 8: UBICACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, Fuente: Google Earth; Edición: Propia.

2.2.3. Análisis Funcional.

A. Accesibilidad y flujos.

Es un lugar de fácil acceso y cuenta además con un pequeño estacionamiento (120 vehículos); el Jardín Botánico, consta de una camineria principal que rodea todo el complejo y que está conectada a un sistema peatonal de carácter secundario que conecta las cinco plazas receptoras, por las cuales se accede a los diferentes edificios del complejo. La plaza principal del complejo es el Orquideorama.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



TIPO DE FLUJO	SIMBOLOGÍA	TIPO DE FLUJO	SIMBOLOGÍA
Ingreso Principal Peatonal		Flujos secundarios	
Ingreso Secundario Peatonal		Plazas especializadas	
Ingreso Vehicular		Flujo vehicular	
Flujo principal			

Imagen 9: ACCESIBILIDAD Y FLUJOS Fuente: www.botanicomellin.org; Edición: Propia.

B. Zonificación:

El Jardín Botánico, cuenta con zonas de exposición especializada como son el Orquideorama, el Jardín de Palmas, Jardín del Desierto, Bosque Tropical, Huerto Medicinal y Patio de Azaleas. Cuenta además con tres edificios complementarios.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



ZONIFICACIÓN	ESPACIOS
Zonas de Exposición Especializada	•Jardín de Palmas •Bosque Tropical •Jardín de las Mariposas •Jardín del Desierto •Laguna •Vivero comercial •Orquideorama
Servicios Complementarios	•Restaurante •Teatro •Auditorios •Edificio científico
Zonas de Servicio y Mantenimiento	•Estacionamientos •Boleterías •Tienda de Souvenirs

Imagen 10: ZONIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA; Fuente: www.botanicomellin.org; Edición: Propia

3. .PARQUE EXPLORA MEDELLÍN - COLOMBIA.

3.1. Antecedentes.

El Parque Explora es una obra arquitectónica diseñada como parte de los programas urbanísticos de la alcaldía para la construcción

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 espacios dedicados al conocimiento público en ciencia y tecnología; entró en funcionamiento en el año 2007.[6] El Parque Explora-Acuario-Planetario es un centro interactivo para la apropiación y la divulgación de la ciencia y la tecnología que cuentan con cientos de experimentos y juegos interactivos, además de contar con un enorme acuario y plazas públicas compuestas de plazoletas, árboles y corritos de agua. [7]

3.2. Ubicación.

El Parque está ubicado en la Zona Norte de Medellín, entre las carrera 52 (Carabobo) y 53 (Ferrocarril) en un entorno de parques educativos y de esparcimiento, entre los cuales se encuentran el Parque del Norte J. Emilio Valderrama, el Jardín Botánico de Medellín, El parque de los deseos y la Universidad de Antioquia.

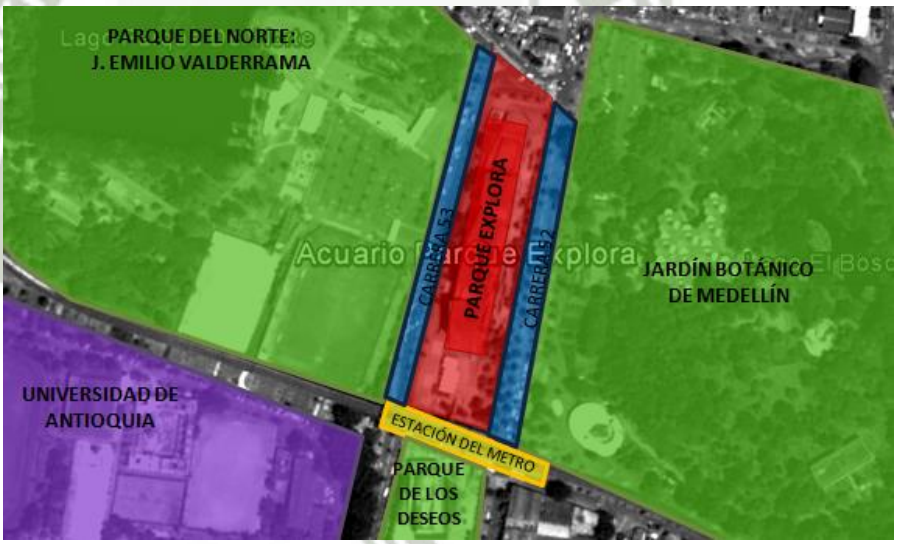


Imagen 10: UBICACIÓN DEL PARQUE EXPLORA; Fuente: Google Earth; Edición: Propia.

[6] http://www.arquitour.com/parque-explora-alejandro-echeverri/2009/05/

[7] http://www.parqueexplora.org

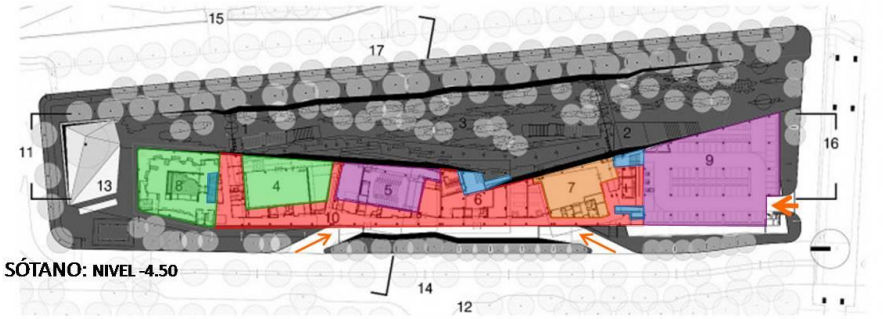
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

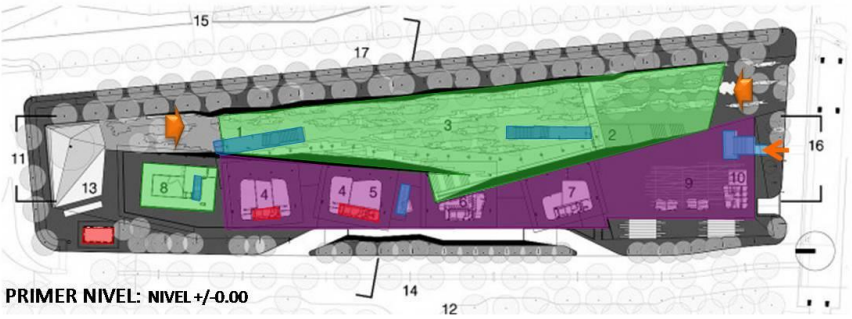
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

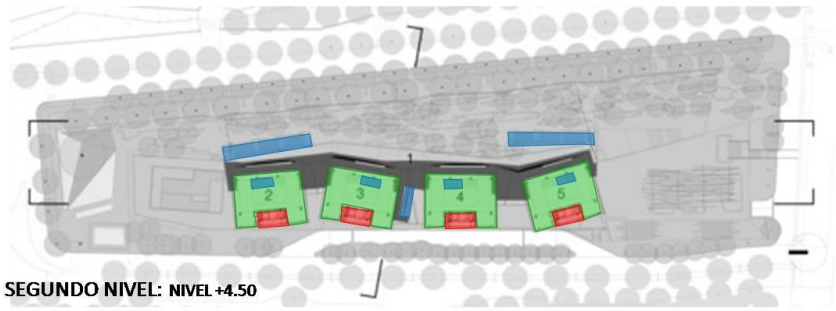
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.3. Análisis Funcional.

3.3.1. Zonificación y distribución espacial.







ZONIFICACIÓN	ESPACIOS SÓTANO	ESPACIOS PRIMER PISO	ESPACIOS SEGUNDO PISO
Zona Administrativa	•Oficinas administrativas •Hall •Servicios		
Zonas de Exposición	•Acuario •Sala temporal	•Acuario •Exposición al aire libre	•Sala Física Viva •Sala Conexión de la Vida •Sala Colombia Geodiversa •Sala Territorio Digital
Servicios Complementarios	•Auditorio Cine Digital •Estacionamiento	•Aulas Taller 1 •Aula Infantil •Tienda y restaurante •Plaza de comidas •Mediateca	
Zonas de Servicio y Mantenimiento	•Corredor Técnico •Salas de Mantenimiento •Cuarto de Máquinas	•Depósitos de limpieza •Almacenes de material	•Depósitos de limpieza •Almacenes de material
Circulaciones verticales	•Rampas y escaleras de acceso	•Rampas y escaleras de acceso	•Rampas y escaleras de acceso

Imagen 11: ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL; Fuente: www.parquexplora.org; Edición: 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

El edificio cuenta con dos niveles y un sótano; en el sótano se encuentran ubicados el auditorio, área administrativa y el acuario, además del sector de mantenimiento y cuarto de máquinas del equipamiento. En el primer nivel se encuentran los servicios complementarios: restaurante, aulas y talleres, cada una con su propio sector de servicios y mantenimiento; por último en el segundo nivel se encuentran las salas de exposición especializada, estos son espacios de doble altura.

3.3.2. Flujos y dominios.

Cuenta con dos ingresos desde el Paseo Peatonal Carabobo y uno secundario desde la estación del metro; cuenta además con un acceso vehicular. Por los dos ingresos peatonales desde el paseo peatonal Carabobo, se tiene acceso a una plaza receptora que además funciona como un área de exposición al aire libre y de la cual se puede tener acceso a las diferentes zonas del equipamiento. El ingreso secundario, se da desde la estación del metro, y llega al primer nivel, zona en la que se encuentran los servicios complementarios del equipamiento.

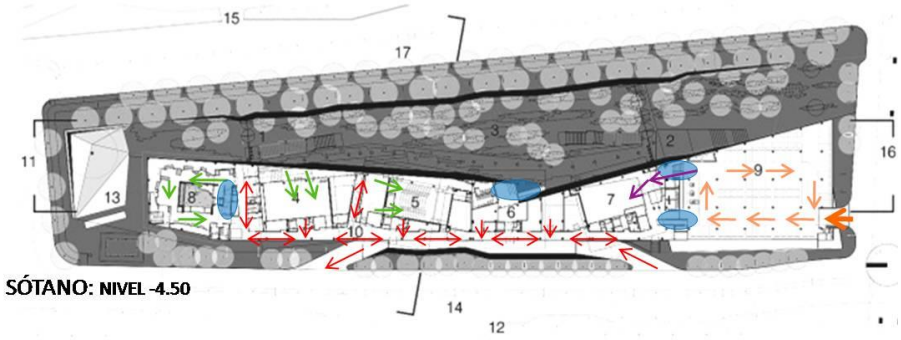
El flujo tanto en el primer como en el segundo nivel, es en su totalidad de carácter público, mientras que los flujos en el sótano son de carácter semi público a privado. Las cajas de escalera se encuentran distribuidas de manera aislada para cada sector, de este modo, el acceso para las salas de exposición se da a través de dos escaleras ubicadas en la plaza de exposición al aire libre; el ingreso el área de exposición del sótano, se da desde el primer nivel.

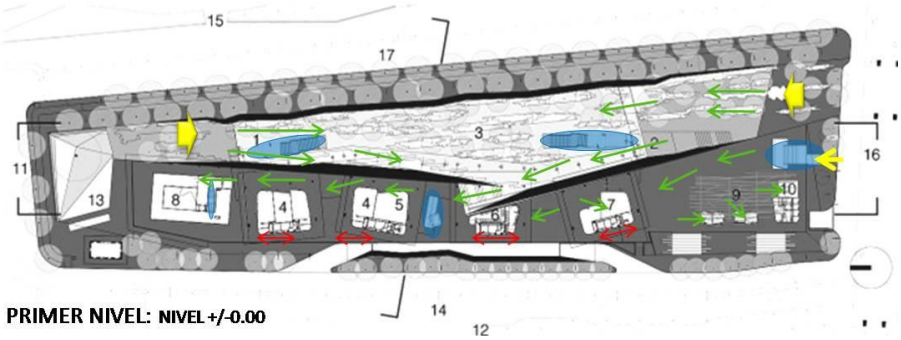
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

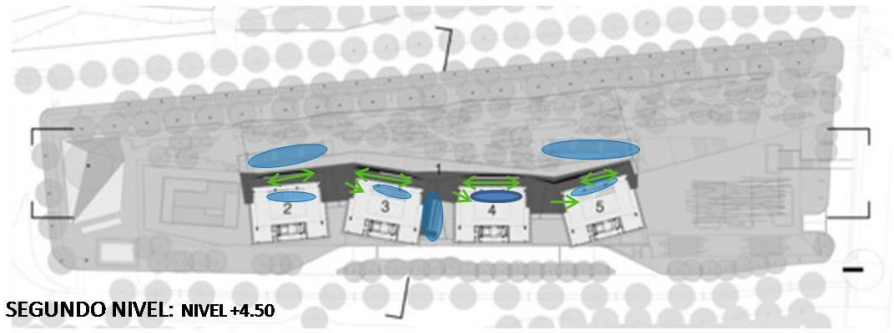
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El acceso a las áreas de servicios complementarios, se da a través de corredores que rodean los espacios. En el sótano, el área administrativa y el área de mantenimiento se encuentra organizada a base de amplios pasillos, cuyo acceso es por la parte posterior del equipamiento, aislada del ingreso del público.







TIPO DE FLUJO	SÍMBOLOGÍA	TIPO DE FLUJO	SÍMBOLOGÍA
Ingreso principal		Flujo privado y de servicio	
Ingreso secundario		Circulación vertical	
Flujo público		Flujo vehicular	
Flujo semi-público		Ingreso vehicular	

Imagen 12: FLUJOS Y DOMINIOS; Fuente: www.parquexplora.org; Edición: 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

3.3.3. Acondicionamiento ambiental.

El acondicionamiento térmico y la ventilación del sótano como del primer nivel, se realizan de manera natural gracias a que el edificio se encuentra rodeado de áreas abiertas, que proporcionan iluminación y ventilación natural a las zonas de estar y a las circulaciones. En cuanto a las salas de exposición, y de más espacios de carácter introvertido, cuentan con sistemas eléctricos complementarios de iluminación y ventilación.

3.3.4. Análisis formal.

Se puede observar que se trata de un edificio de carácter horizontal que se mimetiza con su entorno construido. Es una fusión de naturaleza y arquitectura diseñada con generosos espacios peatonales y diversas posibilidades de acceso.

Las cuatro cajas que sobre salen, son de color rojo, esto permite llamar la atención de los peatones y lo hace un edificio único y diferente. El diseño del equipamiento y las plazas que lo rodean permiten que los usuarios tengan diversas posibilidades de



Fotografía 1: PARQUE EXPLORA DESDE LA CARRERA 52; Toma 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

aprendizaje, pues cada quien elige el lugar que más le llame la atención.



Fotografía 2: PARQUE EXPLORA DESDE LA CARRERA 52; Toma propia.

3.3.5. Experiencia Espacial.

Las plazas y espacios que se encuentran al interior del complejo permiten a los usuarios tener una experiencia autodidacta a través del uso de los juegos y zonas de exposición exterior.

En cuanto a las salas de exposición, Estas son de carácter cerrado y la distribución interna es lo que permite el dinamismo del espacio, por lo que la disposición del mobiliario en este e caso es de suma importancia para la definición de las zonas de exposición y circulaciones. Por otro lado el acuario presenta una ambientación especial y única en el complejo, que permite a los visitantes apreciar y poder aprender de manera lúdica sobre las especies en exposición.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA



Fotografía 3: PARQUE EXPLORA DESDE LA PLAZA DE EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE; Toma propia.

4. CONCLUSIONES.

Primera.- es importante aprovechar al máximo la topografía, los elementos vegetales y los elementos constructivos del entorno inmediato.

Segunda.- mientras más diversas sean las actividades en los espacios libres, aumentará el número de usuarios y podrá fomentarse la inversión.

Tercera.- el uso del arbolado o la vegetación como elemento paisajístico, materiales, texturas y colores garantizarán la diversidad de sensaciones que los espacios puedan generar en los usuarios.

Cuarta.- el desarrollo de proyectos de carácter masivo, además de generar la interacción e integración social, pueden servir como pulmones insertados en las urbes.

Quinta.- todo espacio público debe ser accesible y estar conectado e integrado a la trama urbana, para que de este modo sea utilizado

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

continuamente, garantizando su sostenibilidad. Por lo tanto además de garantizar el confort peatonal, es necesario prever una red de ciclo vías que permitan el recorrido del parque y la conexión del mismo con su entorno.

Sexta.- la complementación entre el espacio abierto y los equipamientos públicos propiciará la generación de actividades y el uso constante del espacio público, de este modo podrá fomentarse el sentido de pertenencia con el lugar.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VI. DIAGNÓSTICO SOCIAL Y FÍSICO DEL TERRENO.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.

Al ser un parque zonal, que podría cumplir un rol metropolitano por sus características como primer Espacio Público de Recreación Masiva, debe considerarse como población servida a la población total de la ciudad y a los turistas tanto nacionales como extranjeros. Para este análisis se tomaron en cuenta las características culturales, sociales y económicas de la población.

1.1. Características culturales, sociales y económicas de la población.

Usando como base de datos el Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2007, los datos necesarios para la investigación fueron:

El grupo mayoritario de pobladores es el de jóvenes y adolescentes de entre 15 y 29 años (29%) seguidos por el grupo de adultos jóvenes de entre 30 y 49 años. Mientras q los grupos minoritarios son los de menores de 5 años y el de adultos entre 50 y 59 años (ver Gráfico 1).

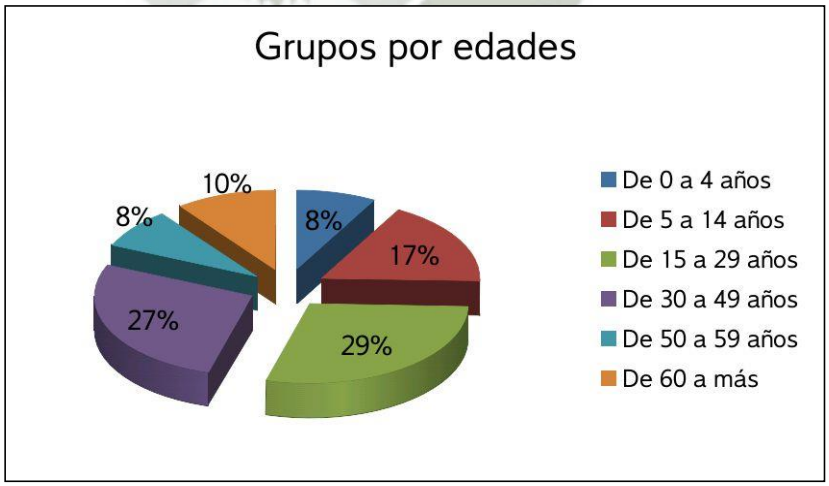


Gráfico 1: Fuente de datos INEI-CPV 2007, Elaboración propia.

Otro dato a tener en cuenta, es el de la cantidad y tipo 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

discapacidades de las que adolecen algunos ciudadanos, como se puede observar en el Gráfico 2, nuestra ciudad cuenta con un bajo porcentaje de hogares con miembros con alguna discapacidad (13%); y la dolencia que más predomina, es la de Dificultad para ver (47%) (ver Gráfico 3).



Gráfico 2: Fuente de datos INEI-CPV 2007, Elaboración propia.

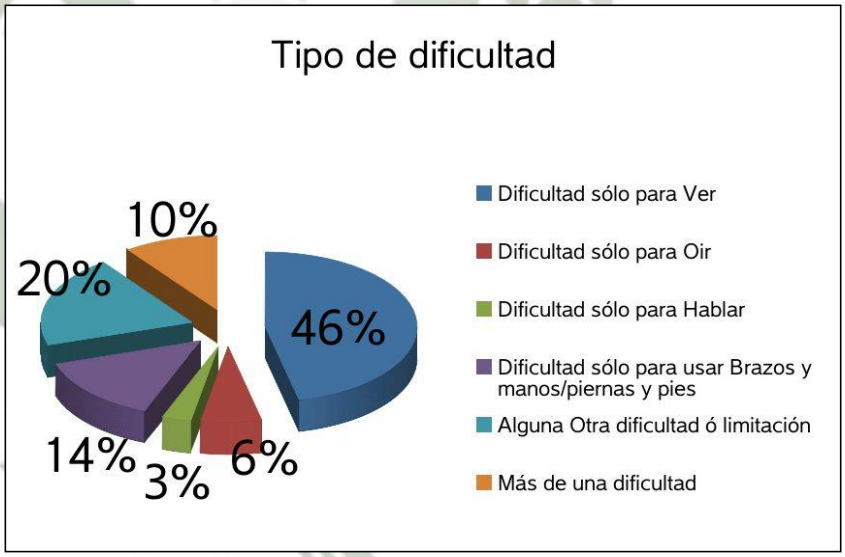


Gráfico 3: Fuente de datos INEI-CPV 2007, Elaboración propia.

Tomando como base una población de 864, 250 habitantes[1], y usando la tasa inter censal[2] para la medición del crecimiento poblacional se obtuvo una población servida de 1 004 105

[1] Instituto Nacional de Estadísticas e Información-XI Censo Poblacional y VI de Vivienda-2007

[2] Juan S. Alfaro Olivera, Facultad de Ciencias Económico Administrativas, Universidad Católica de Santa María–Proyectos de Inversión-Edición ampliada y corregida 2011

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

visitantes, de los cuales 853 961 son visitantes locales (73%) y 150 144 son visitantes foráneos[3], entre turistas locales y extranjeros (17%). En el caso de los visitantes locales, son considerados los usuarios reales, aquellos que tienen entre 5 y 60 años, grupo que representa al 82% de la población total de la ciudad.

Grupos etarios: teniendo en cuenta lo ya señalado, el grupo de usuarios reales del proyecto se encuentra entre las edades de 5 a 60 años y fueron divididos en los siguientes sub grupos:

a) Grupo 1: de 05 a 14 años (18% del total).
b) Grupo 2: de 15 a 29 años (29% del total).
c) Grupo 3: de 30 a 49 años (27% del total).
d) Grupo 4: de 50 a más (08% del total).

Posterior a la división por sub grupos, se realizó una entrevista cuyo objetivo fue el de reconocer las preferencias de recreación de los pobladores, recogiendo además sus opiniones con respecto a este tipo de espacios (ver Anexo nro.3).

1.2. Resultados obtenidos de la entrevista a la población.

1.2.1. Sobre la oferta recreativa de la ciudad.

Lo primero que se preguntó a los entrevistados fue si existían Parques o Centros de Recreación por los sectores donde viven, a lo que el 81% de encuestados respondieron que existe un Parque en el barrio, pero sólo el 55% de los encuestados afirman que asisten a dichos centros recreativos, mientras que el 43% alega que dichos espacios no se encuentran a su entera disposición por estar cerrados y no permitir el ingreso y uso de los establecimientos (ver Gráfico 4 y Gráfico 5).

[3] El cálculo sobre La cantidad de turistas que visitan La ciudad fue obtenido de lós datos Del PDAM

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Del total de encuestados, el 97% considera que es necesaria la existencia de Centros para la difusión de actividades culturales (ver Gráfico 6), en cuanto a qué opinión les respecta la existencia de un parque que ofrezca actividades complementarias de recreación, la mayoría de encuestados consideran que sería positiva la existencia de este tipo de espacios (ver Gráfico 7).

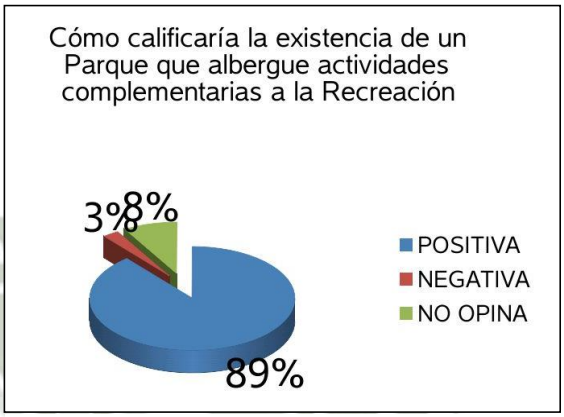


Gráfico 4: Fuente entrevista, Elaboración propia.



Gráfico 5: Fuente entrevista, Elaboración propia.

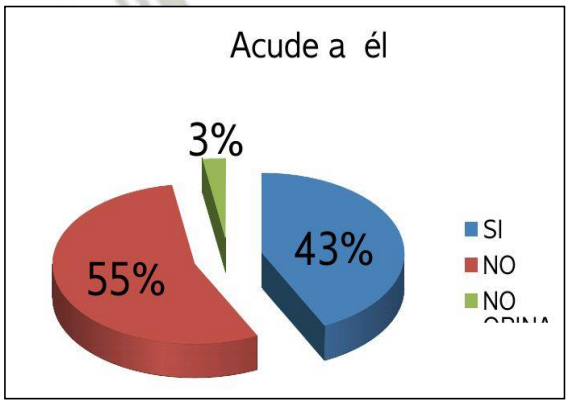


Gráfico 6: Fuente entrevista, Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

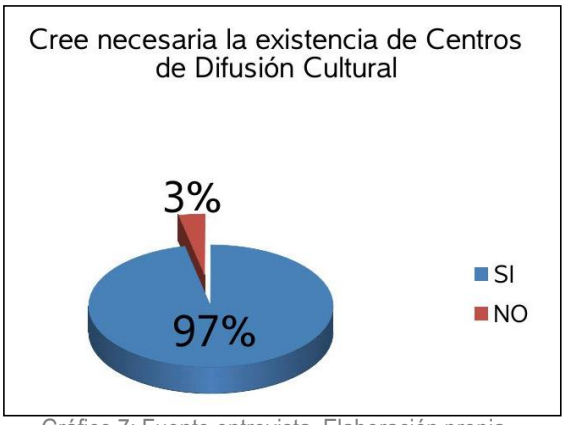


Gráfico 7: Fuente entrevista, Elaboración propia.

1.2.2. Preferencias recreativas de los usuarios.

En cuanto a las preferencias recreativas, los entrevistados consideran que son necesarios espacios donde poder reunirse, sin que esto implique un gasto económico (refiriéndose sobre todo a os centros comerciales). Hacen referencia a la necesidad de la existencia de espacios que permitan el contacto con el medio ambiente, olvidándose un poco del stress de habitar en la ciudad, y el quehacer cotidiano tanto del trabajo como en el estudio. Espacios que además alberguen actividades culturales y talleres complementarios (40%), que brinden actividades de carácter competitivo como son la práctica de deportes convencionales y no convencionales (53%), como se muestra en el Gráfico 8.

Con respecto a las actividades que actualmente se fomentan y realizan en la ciudad: A qué lugar acude para recrearse; la mayoría coincide en que su preferencia recreativa se refiere a la realización de algún deporte, considerando además la necesidad de relación con su círculo de amistades (48%), el 30% de los encuestados, consideran a los centros comerciales como centros de recreación, por la falta de difusión de actividades no convencionales, además de no existir muchos lugares que ofrezcan actividades culturales, mientras que el 22% afirma asistir

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 los Centros de Difusión Cultural, existentes en la ciudad (ver Gráfico 9).

Sobre las preguntas: De existir un parque de estas características en José Luis Bustamante y Rivero, asistiría a él, y, qué medio de transporte preferiría para trasladarse, se obtuvo que el 85% de entrevistados asistiría (ver Gráfico 10) y el medio de transporte de preferencia sería el transporte público (56%); mientras que el 34% afirma asistiría a pie (ver Gráfico 11).

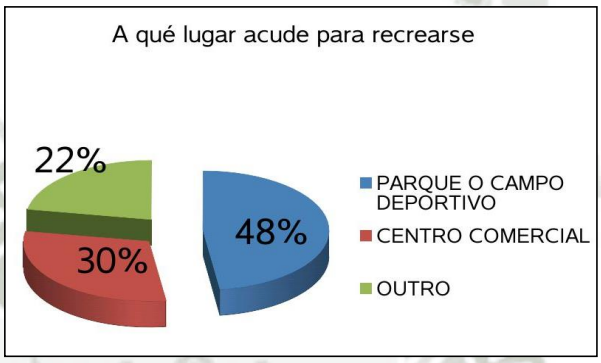


Gráfico 8: Fuente entrevista, Elaboración propia.



Gráfico 9: Fuente entrevista, Elaboración propia.

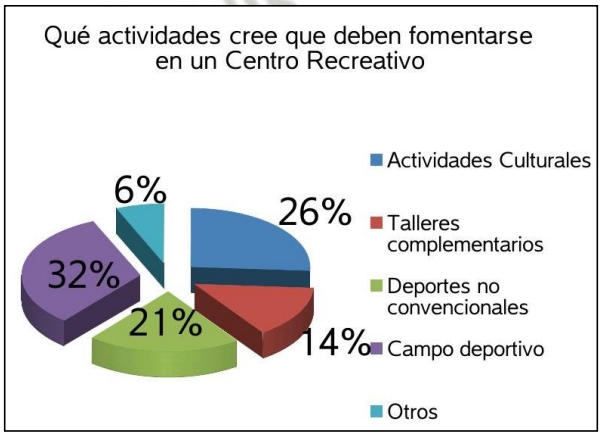


Gráfico 10: Fuente entrevista, Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

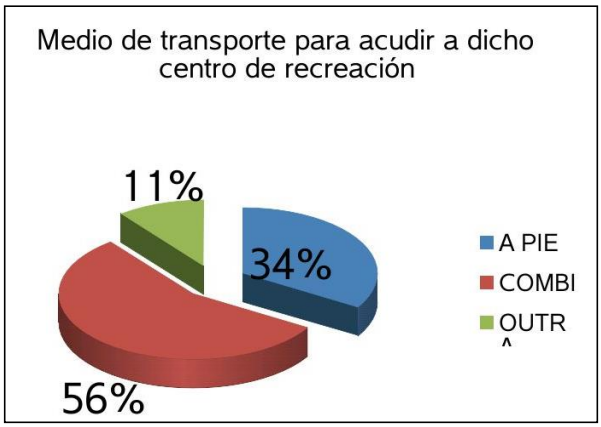


Gráfico 11: Fuente entrevista, Elaboración propia.

2. ANÁLISIS DE SITIO.

2.1. Ubicación y accesibilidad del terreno.

El terreno está ubicado en el límite del distrito de José Luis Bustamante y Rivero; con el Distrito del Cercado de Arequipa y muy cerca a los límites con los Distritos de Paucarpata y Mariano Melgar (ver Imagen 1).

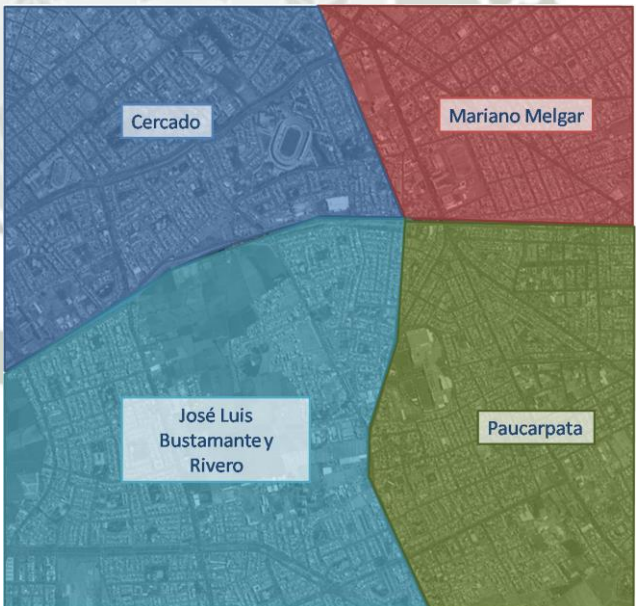


Imagen 1: LIMITES DISTRITALES, Fuente Google Earth, Edición propia

Posee las características propias de ser una gran área verde agrícola (52 Ha) rodeada por la estructura urbana, convirtiéndose en un componente esencial de la ciudad, y haciendo evidente 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

necesidad de su preservación como espacio ecológico, se trata de un lugar que se encuentra cercano al centro histórico y que es accesible por los límites que presenta (vías colindantes).El terreno se encuentra limitado básicamente por vías de conexión interdistrital, lo que facilita su accesibilidad. Los límites son:

- Por el Norte: segunda torrentera - Av. Los Incas
- Por el Sur: Universidad Alas Peruanas, ESEP Pedro P. Díaz.
- Por el Este: Av. Pizarro, urbanizaciones: Sta. María de Lambramani, Camino Real, Urbanización Killary y Coop. de vivienda Mag. Juan Manuel Polar.
- Por el Oeste: Av. Dolores y los locales comerciales y de diversión nocturna que en ella se encuentran.



Imagen 2: LÍMITES Y ELEMENTOS DINAMIZADORES, Fuente Google Earth, Edición propia.

Es importante tener en cuenta también, la existencia de algunos elementos cercanos o colindantes con el terreno, que presentan actividades potenciales y que podrían dinamizar la propuesta generando flujos constantes que garantizarían su uso cotidiano (ver Imagen 2). Entre estos elementos se reconocen:

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Centro Comercial Parque Lambramani
- Universidad Alas Peruanas
- Instituto Pedro P. Díaz
- Av. Dolores y los locales comerciales que en ella se encuentran

El sistema de transporte, de carácter metropolitano e interdistrital, en este sector se configura perimetralmente y está determinado por las Av. Dolores y Lambramani, entre las empresas que circulan por dichas avenidas tenemos:

- PETSR El Correcaminos SA (Socabaya - Cercado).
- 3 DE OCTUBRE SA (Socabaya - Miraflores).
- ETRATUR Las Begonias 1 SA (Socabaya - Cercado).
- ETALSA, (Characato - Cercado).
- ESPÍRITU SANTO SA (Selva Alegre - Paucarpata).

Los vehículos que circulan en mayor cantidad y frecuencia por las avenidas señaladas y la av. Los Incas son los que prestan servicio de taxi y transporte particular, se observa una mayor frecuencia entre los días viernes a domingo por las actividades que se promueven en la av. Dolores y el CC Parque Lambramani. Las vías soportan un flujo total de 1 677 vehículos/hora; los ejes longitudinales soportan los flujos más importantes directamente vinculados con el terreno, es así que en la av. Dolores el flujo es de 489 vehículos/hora, y en la Av. Lambramani es de 589 vehículos/hora.[4]

2.2. Vocación Urbana del sector y usos de suelo.

Aunque ya desde 1980, este terreno haya sido denominado como espacio de preservación ambiental, la baja rentabilidad de los

[4] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-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

cultivos, hizo que los dueños prefirieran la venta de los terrenos para su habilitación como residencia por lo que dicha zona cada vez se ha ido reduciendo hasta llegar a las 52 Ha que hoy en día se pueden disponer como Espacio Público.

Según lo establecido en el Plan Director de Arequipa Metropolitana al 2015 y Plan Urbano Distrital de José Luis Bustamante y Rivero al 2015, el terreno tiene vocación recreativa, y está designado como Zona de Reglamentación Especial (ZRE).[5]

En el área aledaña al terreno, encontramos centros educativos iniciales, primarios, secundarios y superiores (Universidad Alas Peruanas y ESEP Pedro P. Díaz); sin embargo el uso predominante es el uso residencial, observándose la presencia de viviendas multifamiliares de media densidad y una presencia significativa de parques barriales; cabe señalar que cruzando la Av. Pizarro, la residencia es de tipo unifamiliar de baja densidad. Por otro lado, existe una vocación comercial en el límite inmediato con la av. Dolores, por la presencia de centros de recreación nocturna, restaurantes, puntos de venta automotriz, entre otros. (Ver imagen 3).

[5] Capítulo III Del documento, Plan Urbano Distrital de José Luis Bustamante y Rivero.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

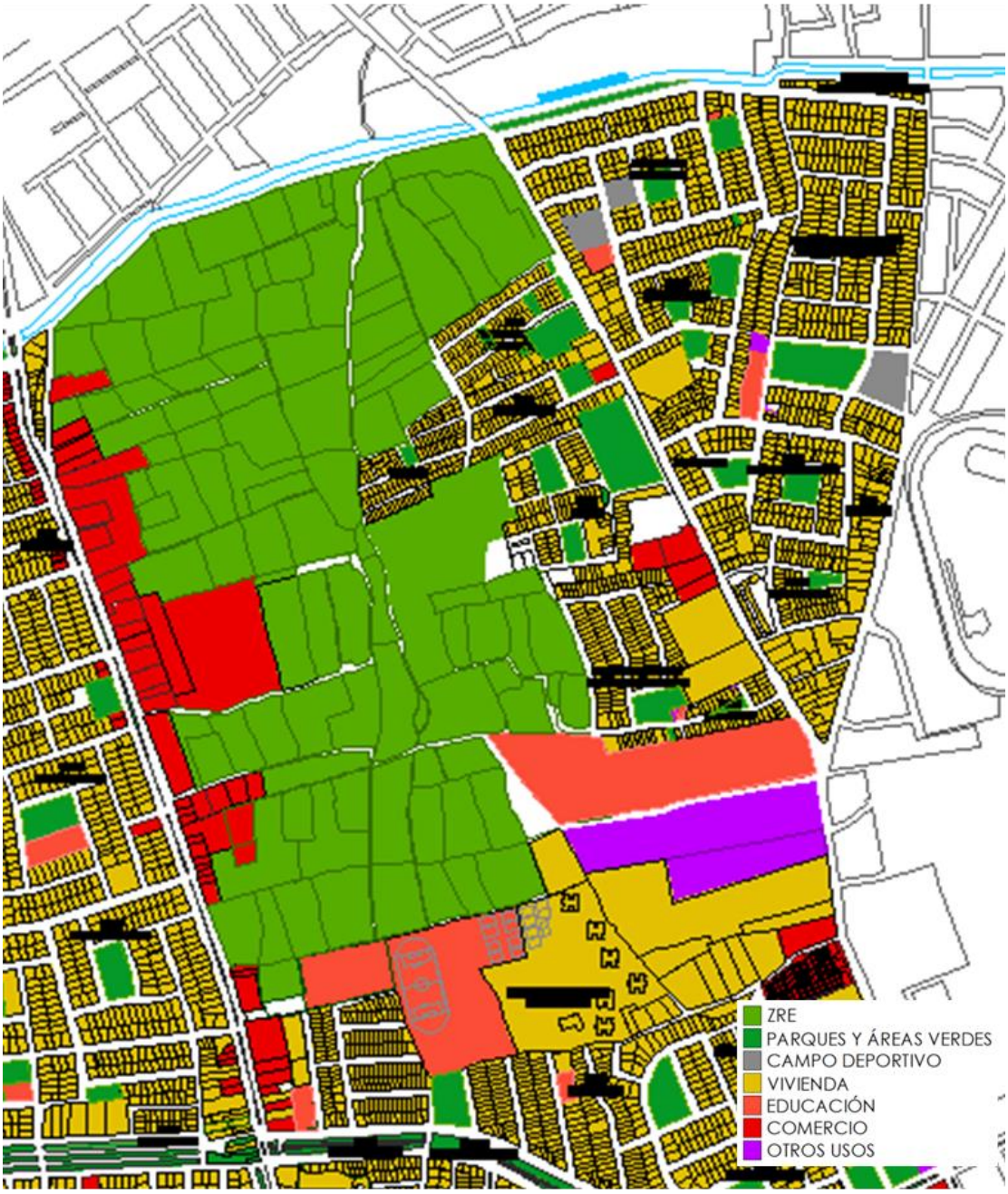


Imagen 3: MAPEO DE USOS DE SUELO, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Mapeo y edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En general el área presenta un perfil urbano regular con alturas de entre dos y tres pisos en su mayoría, sin embargo se observa que las nuevas urbanizaciones presentan construcciones de entre cuatro a más pisos (ver imagen 4).



Imagen 4: ALTURA DE LAS EDIFICACIONES, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Mapeo y edición 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

En cuanto al estado de las edificaciones, el sector presenta un 61% de construcciones en buen estado, siendo el ladrillo y concreto los materiales de uso mayoritario (ver imagen 5).

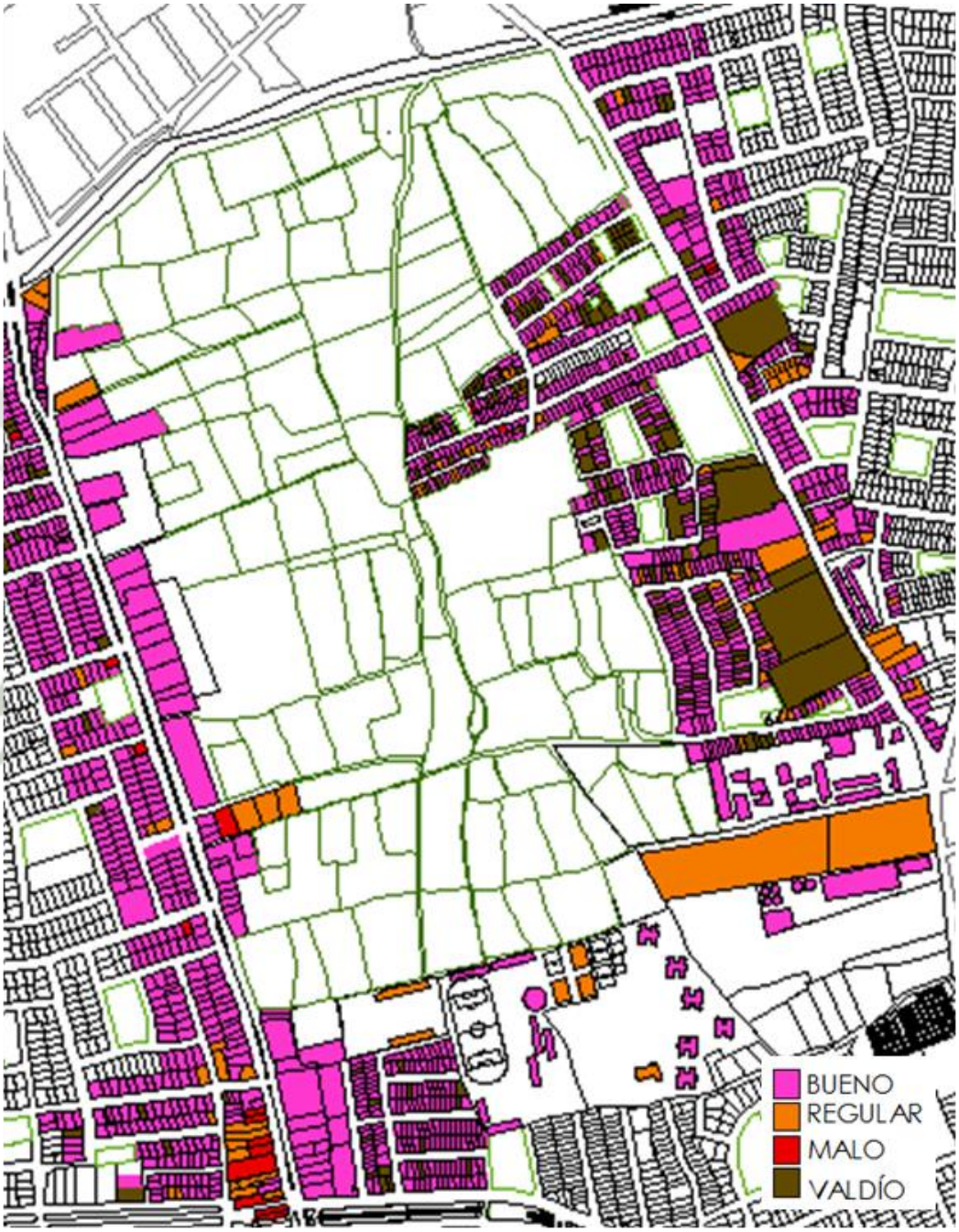


Imagen 5: ESTADO DE LAS EDIFICACIONES, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Mapeo y edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.3. Factor de riesgo y contaminación.

2.3.1. Factor de riesgo.

La presencia de la torrentera implica que el borde colindante con dicho elemento corra el riesgo de inundación en época de lluvias, por flujos de agua y lodo.

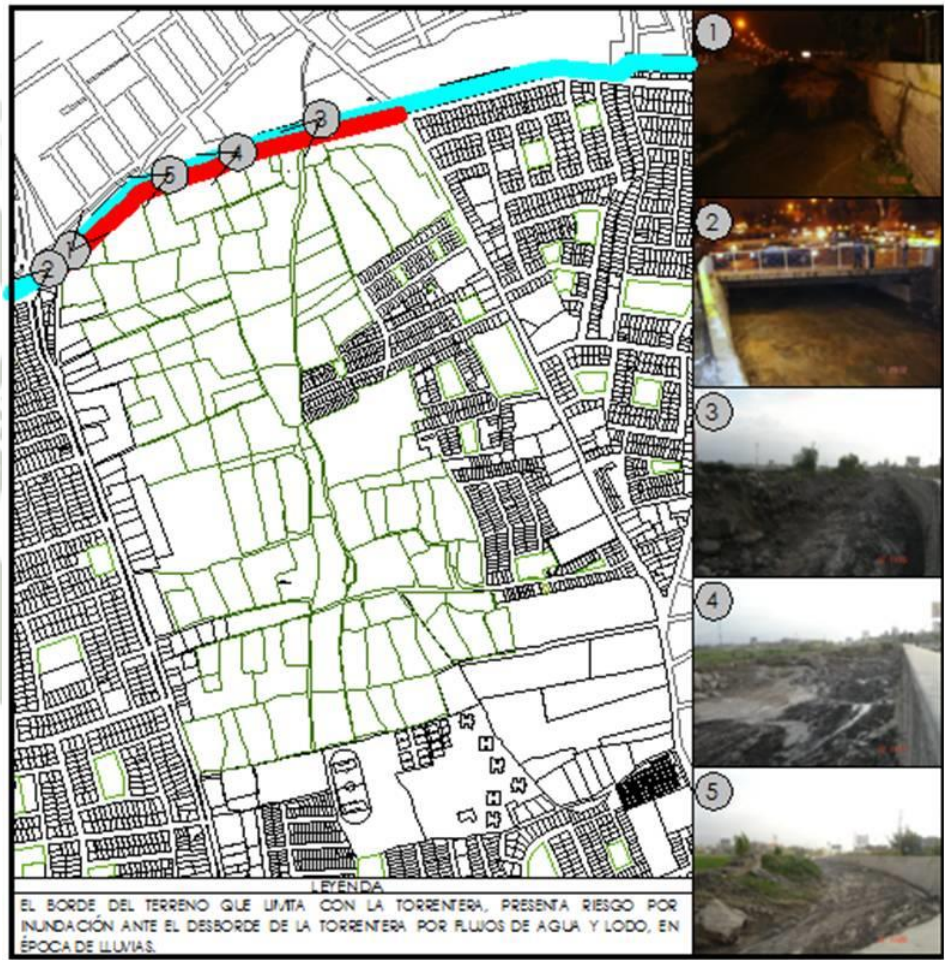


Imagen 6: RIESGO POR DESBORDE DE LA TORRENTERA, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición y tomas propias.

Desde el punto de vista al riesgo por sismicidad, se ubica en la Zona de Moderado Riesgo, debido a las características del suelo[6]. En cuanto al Mapa de Peligros por erupción volcánica,

[6] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-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

el terreno se encuentra en la Zona Peligrosa, afectada por avalanchas de escombros, flujos piro-clásicos, flujos de lodo y caída de cenizas.[7]

2.3.2. Contaminación.

Contaminación de Aire y Acústica:

El motivo principal de ambos tipos de contaminación es el constante y desmesurado crecimiento del parque automotor. El terreno limita con av. Dolores, av. Pizarro y av. Los Incas, por lo que no es ajeno a este problema, por ser estas, vías conectoras de segundo orden, generan gran circulación de vehículos por la zona, convirtiéndose además en un problema para la circulación de peatones. (Ver toma 1 de la Imagen 7).

Contaminación de los Canales de Regadío y Torrentera:

La contaminación en los canales de regadío bajo Miraflores y La Mantilla, es ocasionada por los propietarios de los terrenos aledaños y por los usuarios de los locales de diversión de la av. Dolores. Ya sea por el arrojo de residuos sólidos, o por verter aguas grises del lavado de autos, este canal se encuentra expuesto a las malas costumbres de los pobladores (Ver tomas 5 y 6 de la Imagen 7).

Otro foco de contaminación, es la torrentera, límite que separa el terreno de la av. Los Incas; que una vez más por las malas costumbres de algunos ciudadanos, está convertida en un

[7] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-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

botadero de basura, provocando insalubridad por la presencia de desechos sólidos (ver toma 2 de la Imagen 7).

Contaminación de Suelos:

La contaminación se produce por dos razones fundamentales: El uso de pesticidas y productos químicos no controlados en las tierras de cultivo, y por la disposición sin tratamiento a cielo abierto de los residuos sólidos (ver Imagen 26).

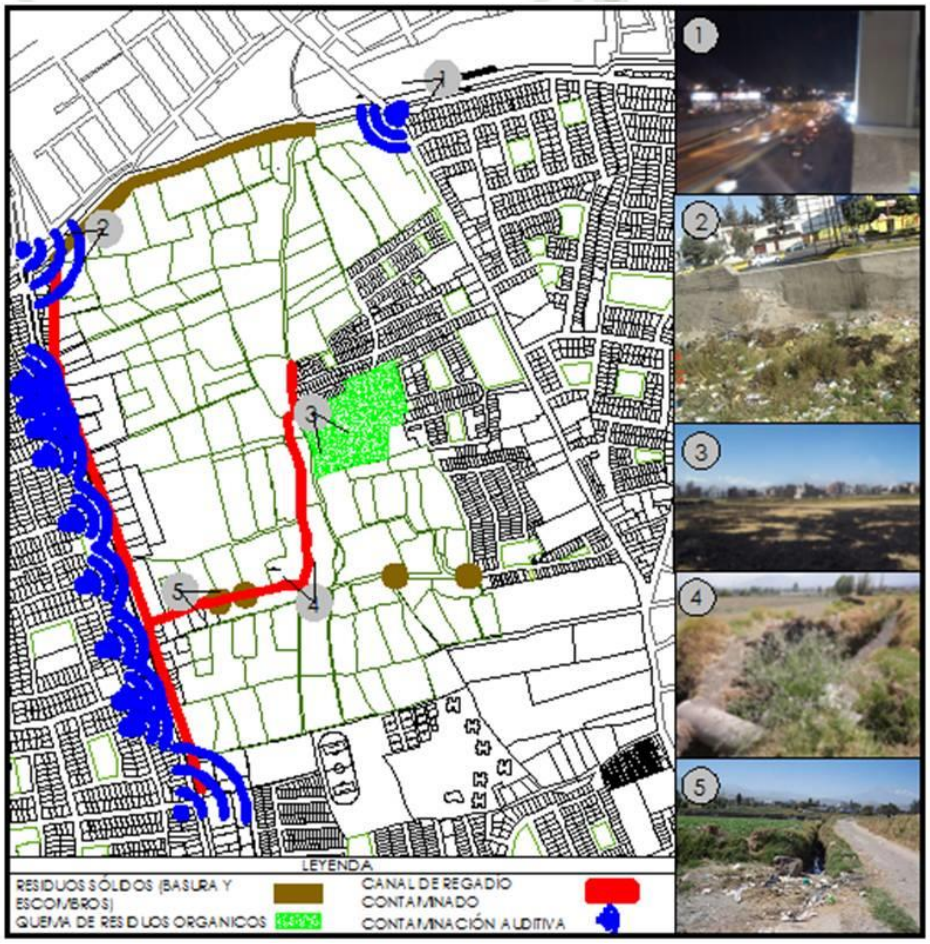


Imagen 7: FUENTES CONTAMINANTES, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición y tomas propias.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.3.3. Climatología.

El área de estudio presenta las siguientes características climatológicas[8]:

INDICADOR	DATO
Clima	Templado sub-húmedo
Temperatura promedio	15.7°C
Temperatura máxima	24.20°C
Temperatura mínima	07.20°C
Humedad atmosférica promedio	38%
Precipitación pluvial media total	45.40 mm
Presión atmosférica	570.80 milibares
Vientos	3.9 m/s norte
Radiación solar	Promedio 10 hrs/día

Tabla 1: CLIMATOLOGÍA. Fuente Plan Específico para el Eco Parque Metropolitano de Arequipa del distrito de José Luis Bustamante y Rivero

2.4. Topografía y Composición de suelos.

2.4.1. Topografía.

Los niveles topográficos en forma de terrazas, origina una diferencia de niveles de este a oeste con una pendiente moderada de 3% a 5%.[9]

2.4.2. Composición de suelos.

El terreno está designado como Suelo Tipo II[10], caracterizado por suelos granulares, gravosas, con matriz limo-arenosa bien

[8] SENAMHI para la Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco P arque Metropolitano de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-2010.

[9] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-2010.

[10] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

compactos; la presencia del nivel freático se encuentra a una profundidad de 30 metros y presenta capacidades portantes mayores a 2.50 kg/cm2. Son suelos aluviales volcánicos, de composición franco arenosa; salinidad baja; fertilidad y productividad media alta; de buen drenaje, con permeabilidad moderada y con una susceptibilidad a la erosión nula.

2.5. Hidrología y Recursos.

2.5.1. Torrenteras:

La torrentera que delimita la parte noroeste del parque (ver imagen 27), se origina en las quebradas denominadas El Chilcal y Guarangal, presentando una dirección general de este-oeste hasta su desembocadura en el río Chili a la altura del cuartel Arias Aragüez en tingo. Posee las siguientes características[11]:

- Caudal máximo: 83.46 m3/seg.
- Coeficiente de escorrentía: 0.54
- Área de Cuenca: 1 503.75 Há.

no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-2010.

[11] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolita no de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-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

2.5.2. Canales para riego:

Existen afluentes internos que sirven para el riego de toda el área agrícola (ver Imagen 8), dicho sistema se conecta al canal de la av. Dolores.[12]

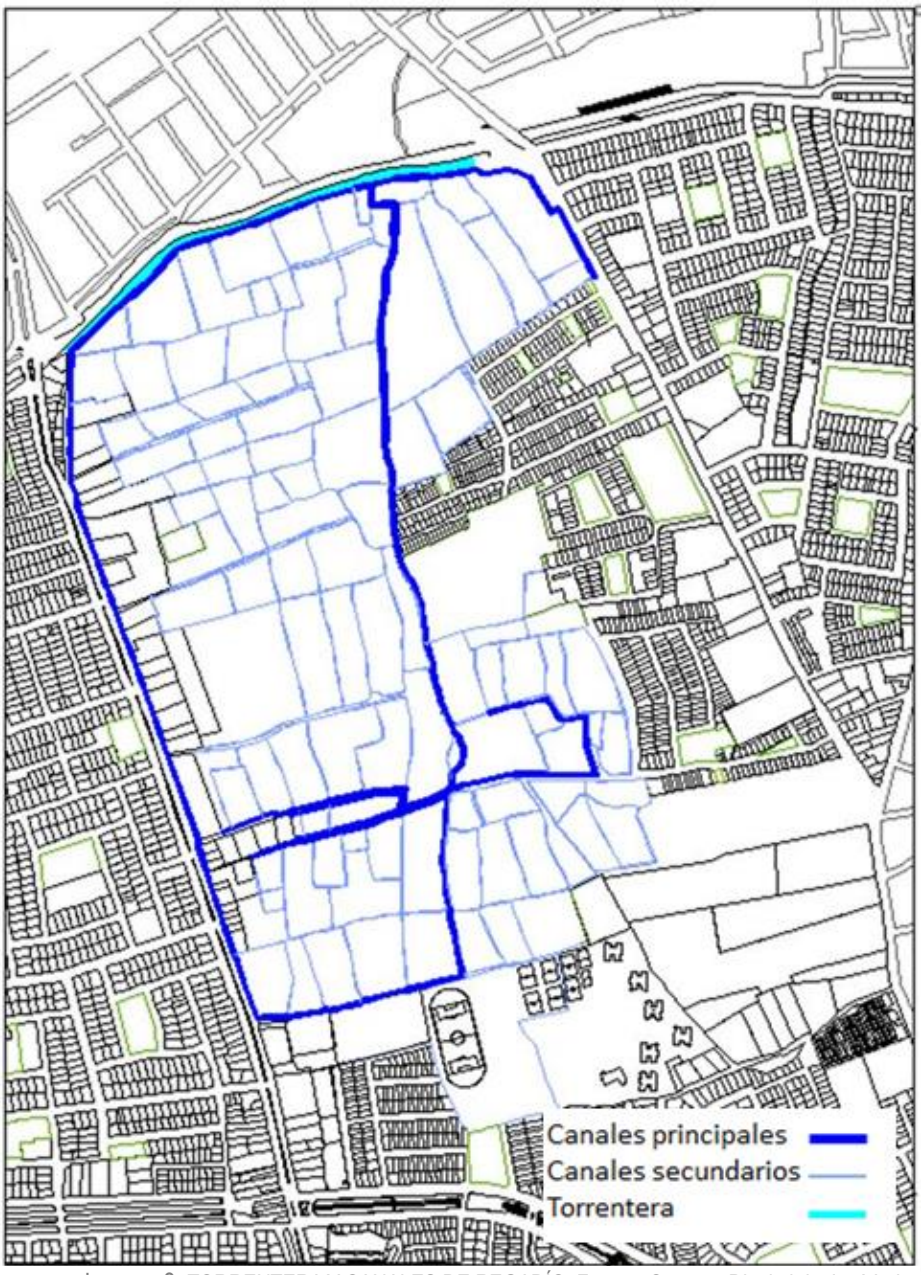


Imagen 8: TORRENTERA Y CANALES DE REGADÍO, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición propia

[12] Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolitano de Arequipa del distrito de José Luis Bustamante y Rivero.

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 canal lateral de segundo orden Miraflores bajo, bordea la zona este del parque, paralelo a la Av. Lambramani, tiene una capacidad de 80 lt/seg. El canal se alimenta de las aguas del Canal Mantilla en la zona central de la trocha. El ancho aproximado es ente 30 y 50 cm.

El canal Mantilla tiene una capacidad de 200 lt/seg. El recorrido del canal es atravesando el área central del parque siguiendo la orientación Norte-Sur, para dividirse hacia la zona baja, denominándose a partir de este punto La Mantilla Baja, que continua su recorrido hasta perderse en la zona urbana, El ancho aproximado es entre 0.50 y 2.00 metros.[13]

2.6. Arborización y cultivos.

La productividad es esta área es rotativa, y constante, encontramos cultivos de Medicago sativa (alfalfa) y Allium cepa (cebolla) durante todo el año, Zea mays arveta (maíz) de octubre a enero; Brassica oleracea (coliflor), Lactuca sativa (lechuga) y Brassica oleracea var. Italica (brócoli), de febrero a agosto.

En el terreno, además de contar con la presencia de hierbas silvestres, existen un total de 108 árboles (ver Imagen 9), entre los cuales encontramos: Salix humboldtiana (Sauces), Schinus molle (Molles), Populus nigra (Álamo negro), (Jacarandá), Anadenanthera colubrina (Vilcos), además de algunos arbustos como la Nicotiana (Tabaquillo) y el Ricimus conmunis (Cojón del diablo).

[13] Bach. Arq. Santa Cruz Saavedra Mauricio Alfredo, Bach. Arq. Vásquez Sánchez Marcela Mabelsy-Proy ecto de Grado: “Intervención en el eco parque nro. 1 del sector III del distrito de JLByR” “Parque Recreativ o Cultural Lambramani”-UNSA 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

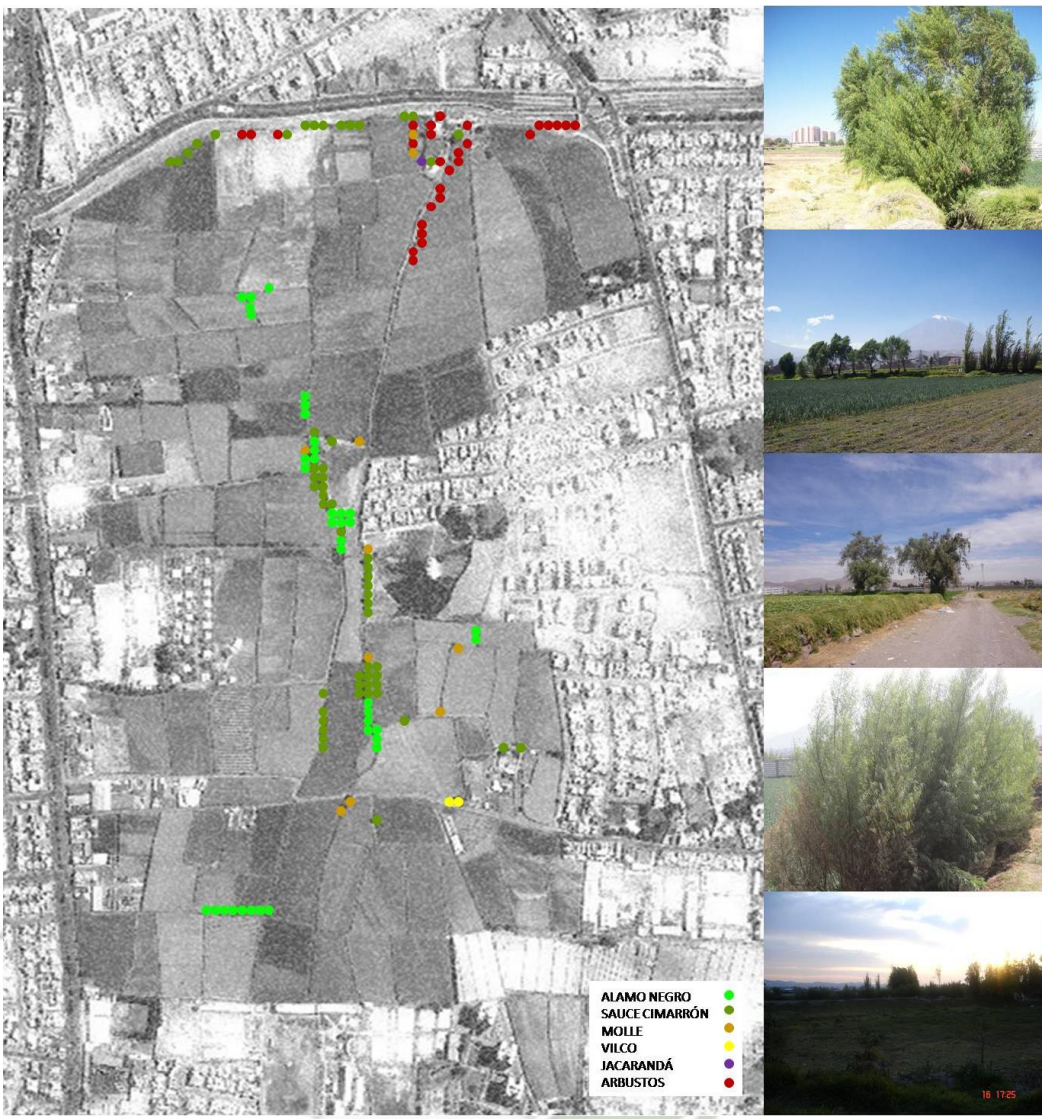


Imagen 9: ARBOLES EXISTENTES EN EL TERRENO, Fuente: Google Earth, Edición y tomas propias.

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. Vistas y paisaje.

2.7.1. Límites o Bordes.

El terreno limita directamente con las tres avenidas colindantes, están claramente definidos por diferencias de nivel muy marcadas. El límite con la av. Los Incas se encuentra definido por la presencia de la torrentera (ver toma 2 y toma 3 de la Imagen 29), el límite directo con la av. Dolores, presenta una diferencia de nivel mayor a dos metros, sobre el nivel de la vía pública (ver toma 4 y toma 5 de la Imagen 29), mientras que en el caso de la av. Pizarro, el cambio de nivel es mayor a dos metros por debajo del nivel de la vía pública (ver toma 1 de la Imagen 10).



Imagen 10: LÍMITES Y BORDES, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición 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

2.7.2. Barrios o Distritos.

Estos son los que definen la forma del terreno sin embargo, estos barrios, no se encuentran articulados con el terreno, sino que niegan a su existencia, y esto puede ser reconocible por la existencia de muros divisorios entre el terreno y el sector urbano.

El perfil urbano es uniforme, entre las edificaciones predominan alturas no mayores a tres pisos (ver Imagen 11).

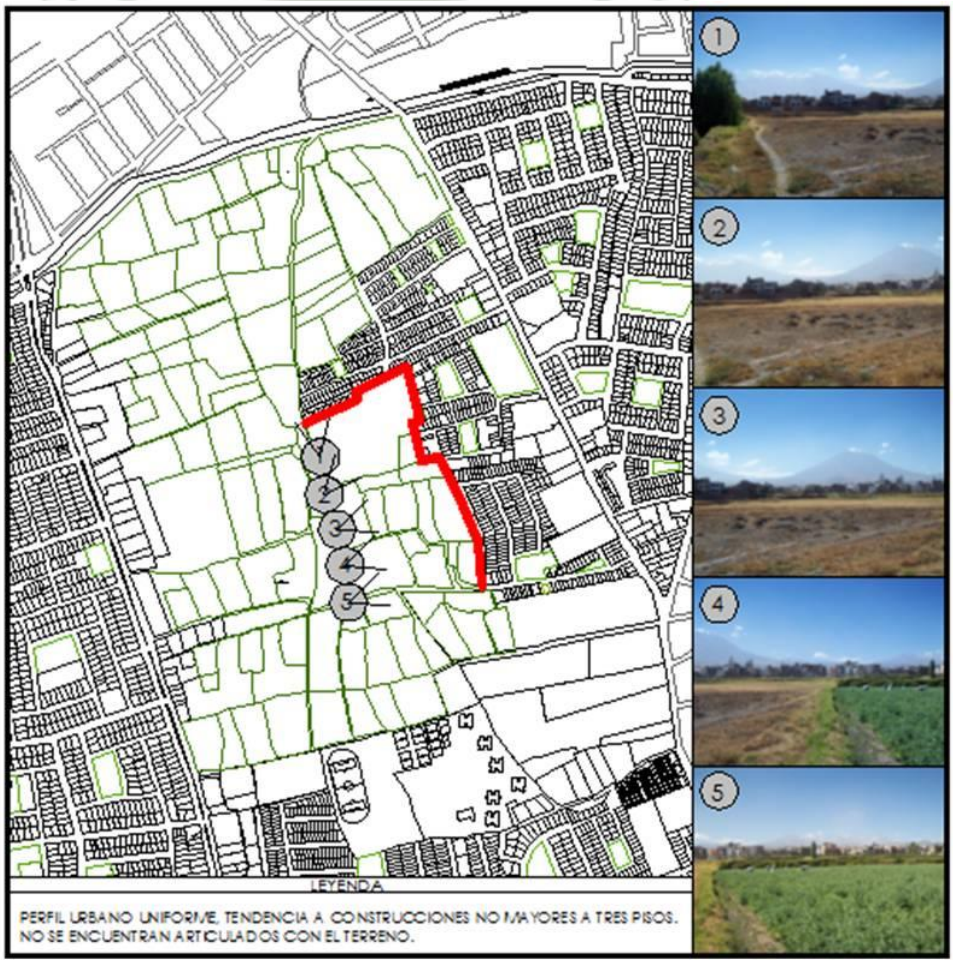


Imagen 11: BARRIOS, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.8. Puntos de Referencia o Mojones.

El punto principal de referencia y mayor generador de flujos actualmente es el Centro comercial Parque Lambramani que tiene el carácter de bloque horizontal que se adecua al perfil urbano de la zona, resaltando como una gran masa construida (ver toma 3 de la Imagen 12). Por otro lado la Villa Médica (ver toma 2 de la Imagen 12) y la Universidad Alas Peruanas (ver toma 1 de la Imagen 12), son elementos referenciales importantes y pueden generar nuevos flujos.

Existen también dos elementos que resaltan por su altura, y están implantados al interior del terreno, dos torres de media tensión (para su ubicación exacta ver Imagen 12 y tomas 4 y 5).

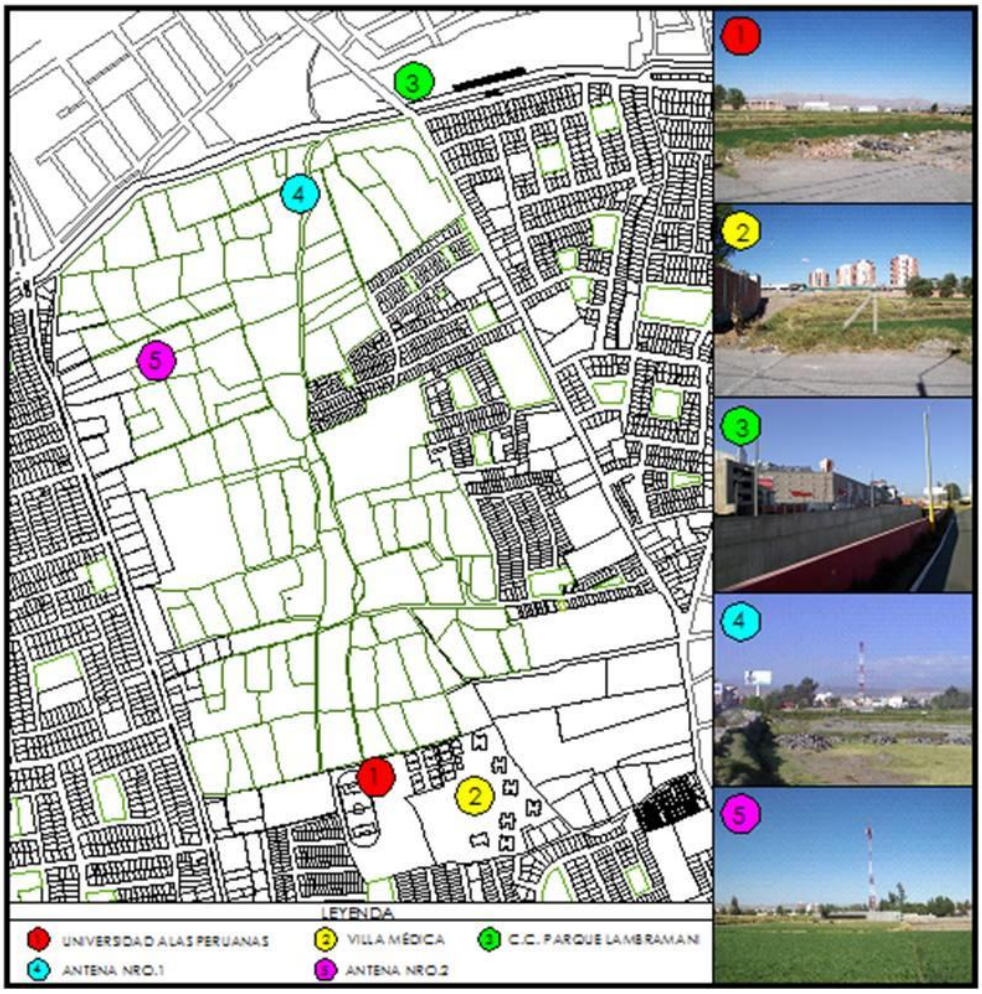


Imagen 12: PUNTOS DE REFERENCIA O MOJONES, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.9. Sendas o Recorridos.

El terreno presenta una vía interna de carácter vehicular que lo divide en dos sectores, y conecta la av. Pizarro con la Av. Dolores (ver toma 5y toma 6 de la Imagen 13).

La única vía asfaltada es la vía de acceso que se ubica cercana a la av. Pizarro (ver toma 1 de la Imagen 13).

Existen además pequeñas sendas de carácter peatonal, de uso exclusivo de los agricultores que les permiten trasladarse entre parcelas, tan sólo una de ellas es amplia (ver toma 3 de la Imagen 13).

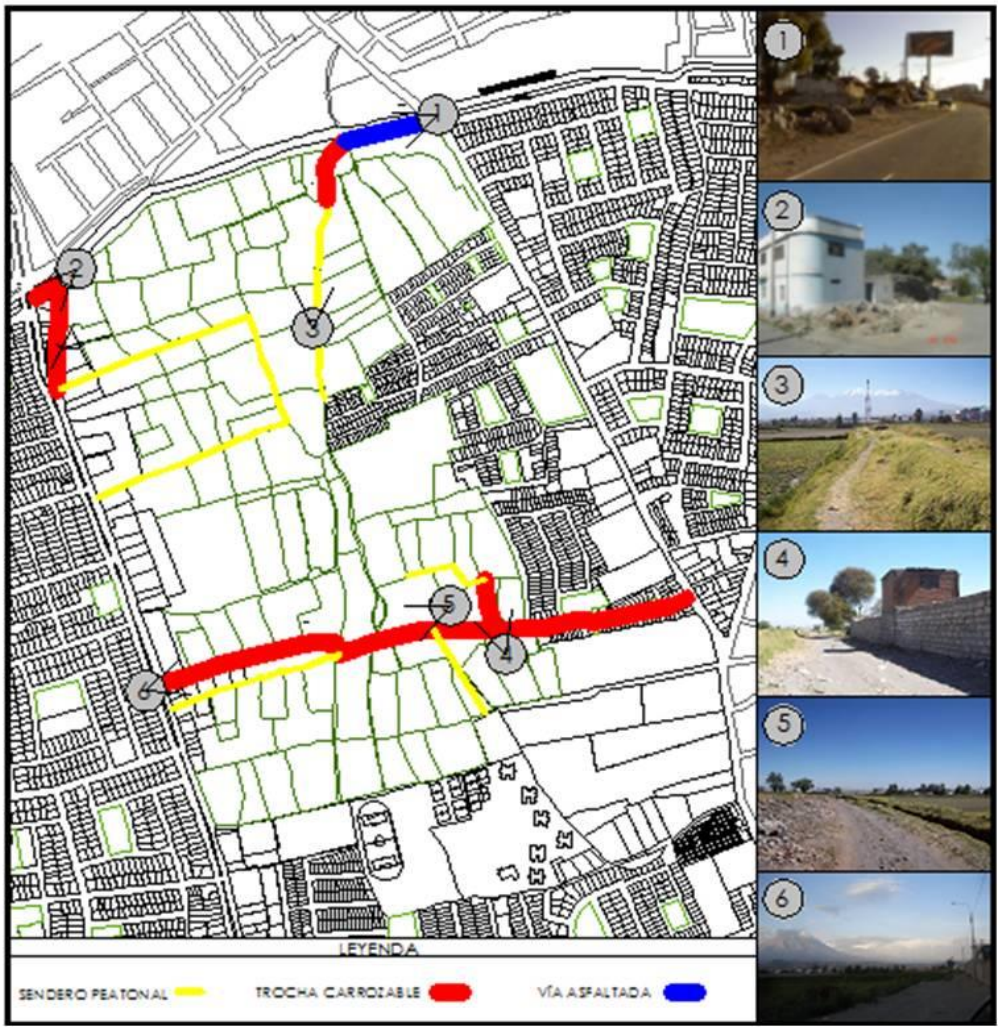


Imagen 13: SENDAS O RECORRIDOS, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2.10. Nudos o Nodos.

Existen dos nodos reconocibles, estos son, el cruce de la av. Los Incas con la av. Dolores (ver toma 4 y toma 5 de la Imagen 14) y el cruce de la av. Los Incas con la av. Lambramani (ver toma1, toma 2 y toma 3 de la imagen 14).

El nodo principal y el que presenta mayor concurrencia de peatones, es el cruce entre la av. Los Incas y la av. Lambramani, por estar próximo al CC Parque Lambramani. Por otro lado vemos, que ambos nodos presentan características no recomendables para los peatones, pues se trata de avenidas amplias y de gran flujo vehicular.



Imagen 14: NUDOS O NODOS, Fuente: Catastro Distrital de José Luis Bustamante y Rivero, Edición 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.

Primera.- La dificultad que la mayoría de la población con alguna discapacidad presenta es de problemas de vista, por lo que se hacen necesarios la implementación de equipamientos que fomenten su integración en cuanto a actividades recreacionales y culturales se refiere.

Segunda.- Es necesaria la existencia de centros que alberguen actividades de difusión cultural al alcance de todas las personas, que les permitan interactuar fortaleciendo la vida en comunidad.

Tercera.- El recurso hídrico es de vital importancia en la zona, ya que este impulsará el continuo crecimiento de vegetación, por lo tanto es necesario el aprovechamiento de los canales de regadío existentes siendo importante su descontaminación.

Cuarta.- El tipo de suelo es apto para el desarrollo de vegetación como para la implementación de estructuras edilicias, presentando condiciones para desarrollar una arquitectura insertada en el paisaje manteniendo su carácter como isla verde en la urbe.

Quinta.- Las únicas partes que aún preservan la “fachada” de área verde, son la esquina de la primera cuadra de la Av. Pizarro con la Av. Los Incas, una pequeña porción que se observa desde la Av. Dolores y el sector colindante con la torrentera (frente más amplio de área verde que puede ser observado).

Sexta.- El terreno no está articulado con su entorno por lo que es importante articular las actividades para lograr generar flujos constantes de usuarios y residentes, dando prioridad a una circulación peatonal y de vehículos menores como bicicletas.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

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

1 PLAN DE GESTIÓN.

1.1. Situación actual del terreno.

En el caso específico del terreno escogido para el estudio, existen 52 Ha disponibles para el planteamiento del proyecto; 30 propietarios poseen esta área, y están dispuestos a facilitar sus predios para poder hacer realidad el tan anhelado “Eco Parque Metropolitano”, siempre y cuando dicho procedimiento no signifique una pérdida económica para ellos. Ellos plantearon un coste de $100 m^2.

“Uds. No se imaginan la cantidad de constructoras inmobiliarias que nos han ofrecido precios mayores al que nosotros pedimos por la compra de nuestros terrenos, pero nosotros, por consenso de la asociación hemos decidido respetar el deseo de las autoridades por mantener nuestros terrenos como la zona designada para el Parque Metropolitano”[1]

Es necesario indicar que existe un proyecto ganador del concurso “Eco – Parque Metropolitano CAP Regional Arequipa 2008” y cuya propuesta consiste en establecer un anillo residencial de alta densidad (en su mayoría) y comercial como borde, como propuesta para poder hacer rentable el proyecto para los propietarios en un plazo de 10 años. En dicho concurso se consideró como base un terreno de 63.5 Ha (Incluido el replanteo de las actividades que en la av. Dolores existen).

Partiendo de lo ya mencionado anteriormente, creemos que es necesario plantear bordes que controlen el crecimiento y que generen además la dinámica necesaria para el funcionamiento del parque las 24 horas del día, pero sin descartar la existencia de las actividades consolidadas que se dan en los alrededores.

Por lo tanto se plantea un anillo financiero - comercial y de vivienda de media y alta densidad, que serviría como interface entre lo ya existente

[1]Presidente de la Asociación de Propietarios – Foro por el Medio Ambiente “Eco Parque Metropolitano Bienestar y Encanto para Arequipa”.

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 el parque; según el PDM corresponde RDM2 y RDA1. Sectores que además generarían actividades y el movimiento constante de usuarios tanto locales como foráneos en el sector.

1.2. Propuesta para la gestión del proyecto

Para poder garantizar la viabilidad del proyecto como espacio público, consideramos que es necesario que el sector privado y el sector público trabajen en conjunto. Debido a que:

A. A pesar de que el terreno está zonificado como Zona Recreativa, es privado y se requiere que sea público.
B. Las entidades públicas (Municipalidad Provincial de Arequipa y Municipalidad de José Luis Bustamante y Rivero) no tienen el presupuesto que se requiere.
C. Las entidades privadas son las que podrían contribuir con el desarrollo del proyecto acogiéndose a la Ley N°29230 de Obras por Impuestos beneficiando de esta manera a la población arequipeña.

La propuesta consiste en poder disponer del 80% (42 Ha) para el planteamiento del parque, permitiendo que el 20% restante pueda ser dispuesto como sector residencial, de hotelería y empresarial beneficiando de esta manera además a los inversionistas del proyecto.

Teniendo en cuenta a la asociación de dueños disponer de las 10 Ha restantes, como sectores de residencia y comercio, para su venta a constructoras e inmobiliarias, a un precio que cubra el coste del terreno total que son $52’000,000 (el equivalente sería a $700.00 el m^2 de terreno), sin embargo el precio por el m^2 de terreno no significaría una ganancia para los compradores de no existir una reglamentación especial en cuanto a los parámetros urbanos.

1.3. Parámetros urbanos propuestos.

Se planteó la siguiente zonificación:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREAS TOTALES	
Denominación	ÁREA
SECTOR RESIDENCIAL	**79 160.04 m²**
Zona Residencial de Media Densidad RDM2	56 491.85 m²
Zona Residencial de Alta Densidad RDA1	22 668.19 m²
SECTOR EMPRESARIAL	**24 610.84 m²**
Centro Empresarial	8 181.99 m²
Hotel 5 estrellas	16 428.85 m²

Tabla 1: ÁREAS TOTALES SECTOR RESIDENCIAL Y EMPRESARIAL.

A. Zona residencial RDM2:

Esta zona colinda con el sector este del parque, como interface entre la zona de vivienda existente y el parque. La venta a constructoras e inmobiliarias se dará por manzanas, teniendo en cuenta el coste de $520.00 el m² de terreno:

Costo de manzanas		
Denominación y área de la manzana:		Costo
Manzana 1A:	4 601.72 m²	$2’392 894.40
Manzana 1B:	3 174.95 m²	$1’650 974.00
Manzana 2A:	4 295.41 m²	$2’233 613.20
Manzana 2B:	3 460.32 m²	$1’799 366.40
Manzana 3A:	3 639.10 m²	$1’892 332.00
Manzana 3B:	3 513.15 m²	$1’826 838.00
Manzana 3C:	3 355.75 m²	$1’744 990.00
Manzana 3D:	3 819.29 m²	$1’986 030.80
Manzana 4A:	4 929.87 m²	$2’563 532.40
Manzana 5A:	6 047.45 m²	$3’144 674.00
Manzana 5B:	5 528.82 m²	$2’874 986.40

Tabla 2: DENOMINACIÓN Y COSTO POR MANZANA.

Destinada al diseño de conjuntos residenciales y multifamiliares, los parámetros considerados son los existentes según el Plan de Desarrollo Metropolitano 2016-2026:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Zona Residencial de Media Densidad RDM2	
Multifamiliar y Conjunto residencial	**Densidad Neta:** De 901 a 1400 hab/ha **Altura de Edificación:** 5 a 6 pisos **Coeficiente de Edificación:** 3.5 **Área Libre:** 35% **Espacio de Estacionamiento:** 1/c2 viviendas

Tabla 3: PARÁMETROS ZONA RESIDENCIAL RDM2

Las características de diseño deberán ser las siguientes:

- Los primeros pisos deberán ser tipo planta libre de tal modo que permitan sus uso como locales que brinden servicios comunales como: comercio vecinal, guarderías, Instituciones Educativas de nivel Inicial, etc.
- El pasaje peatonal que atraviesa las manzanas 1,2 y 3 debe ser respetado como senda vecinal y los espacios comunes deberán colindar con este, de tal modo que permita la integración entre los conjuntos mediante los espacios de uso común.
- Las áreas de estacionamiento para residencia deberán ser planteados en sótanos y semi sótanos. Por otro lado, es necesario que el proyecto presente una zona de estacionamiento para visitas, a nivel de la pista de tal modo que se eviten problemas en circulación vehicular.
- Los edificios, sean tipo barra o tipo torre deberán presentar un diseño de terrazas y jardineras, a manera de generar jardines verticales.
- El diseño de azoteas, deberá ser tipo techo verde y debe fomentarse el uso de paneles solares, para la generación de energía.
- Las áreas de departamentos deberán oscilar entre los 150.00m^2 y 250.00m^2, sean diseños de vivienda tipo flat o dúplex.

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 diseño de áreas libres, deberá presentar un 50% como mínimo en diseño de jardines, que deberán ser planteados sobre todo en los retiros que deberán ser de hasta 2.00 ml.

B. Zona residencial RDA1:

Esta zona colinda con el sector sur del parque (vía planteada de conexión Av. Pizarro-Av. Dolores) y se encuentra en frente al Jardín Botánico, la venta a constructoras e inmobiliarias se dará teniendo en cuenta el coste de $520.00 el m^2 de terreno. El diseño de los conjuntos residenciales y multifamiliares en este sector deberá ser de tipo torre y los parámetros serán los siguientes:

Parámetros Urbanos para Vivienda	
Parámetros Vigentes	**Parámetros Propuestos**
Densidad Neta: De 1401 a 2250 hab/ha	**Densidad Neta:** De 1401 a 2250 hab/ha
Altura de Edificación: 7 pisos: 1.5(a+r)	**Altura de Edificación:** 7 pisos o 1.5 (a+r) hasta 10 pisos
Coeficiente de Edificación: 4.2	**Coeficiente de Edificación:** 4.2
Área Libre: 50%+5% por piso adicional	**Área Libre:** 50%+5% por piso adicional
Espacio de Estacionamiento: 1/c2 viviendas	**Espacio de Estacionamiento:** 1/c2 viviendas
Retiros Espacios de Estacionamiento con frente a vías mayores a 18 ml de sección y/o frente a parques: a=ancho de la vía / r=retiro de la edificación	

Tabla 4: PARÁMETROS URBANOS ZONA RESIDENCIAL RDA1

Las características de diseño deberán ser las siguientes:

- Los primeros pisos deberá ser tipo planta libre de tal modo que permitan sus uso como locales que brinden servicios comunales como: comercio vecinal, guarderías, Instituciones Educativas de nivel Inicial, etc.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Las áreas de estacionamiento para residencia deberán ser planteados en sótanos y semi sótanos. Por otro lado, es necesario que el proyecto presente una zona de estacionamiento para visitas, a nivel de la pista de tal modo que se eviten problemas en circulación vehicular.
- Los edificios, deberán presentar un diseño de terrazas y jardineras, a manera de generar jardines verticales.
- El diseño de azoteas, deberá ser tipo techo verde y debe fomentarse el uso de paneles solares, para la generación de energía.
- Las áreas de departamentos deberán oscilar entre los 200.00 m^2 y 400.00 m^2, sean diseños de vivienda tipo flat o dúplex.
- El diseño de áreas libres, deberá presentar un 50% como mínimo en diseño de jardines, que deberán ser planteados sobre todo en los retiros que deberán ser de hasta 2.00 ml.

C. Zona Empresarial:

Esta zona colinda con el sector oeste del parque y colinda con los comercios ubicados en la avenida Dolores.

Los parámetros serán los siguientes:

Zona Empresarial	
Nivel de Servicio:	Metropolitano
Altura de Edificación:	1.5 (a+r) hasta 8 pisos
Coeficiente de Edificación:	4.2
Área Libre:	30%

Tabla 5: PARÁMETROS SECTOR EMPRESARIAL.

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 de Oficinas: Entiéndase como oficinas, a las edificaciones destinadas a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado. [2] Se deberán respetar los parámetros establecidos para la zona empresarial y las características de diseño para este sector deberán ser las siguientes:

- Se requiere de una zona destinada para Centro de Convenciones, cuyo programa arquitectónico básico debe presentar: aulas y talleres, auditorio y SUM.
- El diseño de Espacios Comunes, deberán presentar un equilibrio entre plazas secas y diseño de jardines que colinden con la vía del parque.
- Los estacionamientos para personal y visitantes deberán ser ubicados en sótanos y/o semi sótanos. se tendrán en cuenta estacionamientos para personas con capacidades diferentes a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.
- El diseño de oficinas, sean edificios con oficinas independientes o edificios corporativos, variará desde los 120.00 m^2, teniendo en cuenta un índice de 9.5 m^2 por persona.

Hotel cinco estrellas: Entiéndase como hotel al establecimiento de Hospedaje que ocupa la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independizado, constituyendo sus dependencias una estructura homogénea. Los Hoteles son de categorías de 1 a 5 estrellas, debiendo cumplir con los requisitos mínimos que se señalan en el Reglamento Nacional de Edificaciones[3].

---

[2] Instituto de la Construcción y Gerencia-Reglamento Nacional de Edificaciones Tomo 1, Título III Edificaciones, III.1 Arquitectura, A.080 Oficinas, 5ta Edición-2012.

[3] Instituto de la Construcción y Gerencia-Reglamento Nacional de Edificaciones Tomo 1, Título III

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Teniendo en cuenta los parámetros planteados y el costo de construcción base de $450 por metro cuadrado el costo de construcción de departamentos variaría entre los $58 500 (departamentos de 130m^2) y los $112 500 (departamentos de 250m^2). Por lo que el coste de venta de departamentos variaría entre los $80 000 y los $155 000 dependiendo del sector en el que se encuentren y el área del departamento sea tipo flat o tipo dúplex. Se obtendría una ganancia del 37% aproximadamente por departamento cubriendo así el coste del terreno.

Considerando un costo de $450 por m^2 de construcción en el sector de oficinas y comercio, y un precio de venta de $900 el m^2 (con derecho a estacionamiento) se obtendría una ganancia al 100% por cada m^2 vendido.

1.4. Viabilidad Financiera

- La utilidad total que correspondería a vivienda sería aproximadamente de US$63’584 860.31.
- La utilidad total que correspondería al sector financiero-comercial sería aproximadamente de US$2’209 137.30.

Podemos afirmar que es rentable para los inversionistas que obtendrán una utilidad total de US$65’793 997.61 como beneficio por el capital invertido.

1.5. Gestión del Proyecto Público

Una vez que el terreno se encuentra disponible, se puede proceder a su habilitación como Espacio Público Recreativo que contendrá: áreas de bosques y jardines, Equipamientos Públicos, Módulos de Servicio y Comercio repartidos en todo el parque, Explanada de Usos Múltiples, Jardín Botánico, Sector Deportivo, Sector de Producción para el

Edificaciones, III.1 Arquitectura, A.030 Hospedajes, 5ta Edición-2012.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

mantenimiento del parque, Huerto Urbano y el Anillo Boulevard que rodea el parque.

El costo aproximado para la habilitación total del Parque es de $47'870,020; por lo cual se debe establecer el crecimiento por etapas para facilitar dicha habilitación.

1.6. Crecimiento por etapas del proyecto

1.6.1. Primera Etapa:

Incluye la venta a terceros de las 10Ha propuestas para la habilitación y construcción de Vivienda de mediana y alta densidad, Oficinas, Hotel, etc. y la promulgación de reglamentación especial para el sector. Esta etapa que tendrá una duración de dos años aproximadamente, permitirá poder disponer del terreno como propiedad pública.

1.6.2. Segunda Etapa:

Construcción de intercambios viales que permitan mejorar el flujo vehicular del sector, habilitación de nuevos ingresos y de la vía vehicular que circunda el parque. El tratamiento del borde de la torrentera y los respectivos accesos peatonales hacia el parque.

Además de la ampliación de la Av. Pizarro incluido el tratamiento de bermas nuevas, veredas y ciclo vía propuestas para esta avenida; y consolidación de la avenida Dolores en cuanto al tratamiento peatonal.

Esta etapa puede ser realizada paralelamente al comienzo de las obras de habilitación del espacio público.

1.6.3. Tercera Etapa:

Habilitación del Proyecto, que debe dividirse a su vez en sub etapas

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

para conseguir la construcción y habilitación para el público en general en un período no mayor a cinco años. Esta etapa debe dividirse en dos sub-etapas, que permitirá la construcción progresiva de los espacios permitiendo que los beneficiarios (público en general) puedan hacer uso del espacio público desde la segunda mitad del primer año.

Las sub etapas que planteamos son:

- Construcción y habilitación del sistema básico de funcionamiento del parque: Vía de Servicio, Sector Productivo y de Servicio, además de la construcción de las lagunas para riego, Cerco vivo y compra de especies para la plantación de jardines y bosques (duración de un año).
- Construcción y habilitación del sistema vial interno: Anillo Boulevard, de las caminerías, plazas de los sectores y ciclo vías. Además de la construcción de los edificios de estacionamiento (duración de un año).
- Construcción y habilitación del sector de deportes convencionales y explanada de Usos Múltiples, esto incluye la arborización y plantación de arbustos y jardines del sector (duración de seis meses).
- Construcción y habilitación (primera etapa) de Equipamientos: Administración general del Parque y Centro Integral del Adulto Mayor, por ser los elementos arquitectónicos que definen el sector de ingreso. Además de la construcción del Parque Infantil y el Jardín terapéutico (duración de un año).
- Construcción y habilitación del sector de deportes no convencionales, incluyendo la arborización y plantación de arbustos y jardinería definitiva del sector (duración de seis meses).

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Construcción y habilitación (segunda etapa) de Equipamientos SUM nro.1 y SUM nro.2 para su alquiler para la realización de diferentes eventos (duración de seis meses).
- Construcción y habilitación (tercera etapa) de Equipamientos: Centro Cívico-Cultural y Biblioteca, incluida la habilitación y construcción de los Jardines Aromáticos y expansiones del sector (duración de un año).
- Construcción y habilitación del Jardín Botánico, dentro del cual se encuentra la cuarta etapa de construcción de equipamientos: Herbario, Centro de Investigación, Invernadero y Museo Interactivo (duración de un año).

De esta manera el proyecto final quedaría a entera disposición en un período de seis años, pudiendo disponer de un presupuesto anual de $8’720,408.40 para este proyecto. Es importante indicar que se debe promover la asociación con Universidades y Colegios Profesionales para poder lograr un trabajo conjunto con el municipio en el manejo de los equipamientos públicos, sobre todo en lo que respecta al sector de investigación.

Una vez habilitado el parque, es necesario que se dé una calendarización anual de actividades culturales y recreativas que garanticen la sostenibilidad del espacio en el tiempo, mediante la apropiación del parque por parte de los ciudadanos a través de la realización de actividades durante todo el año.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

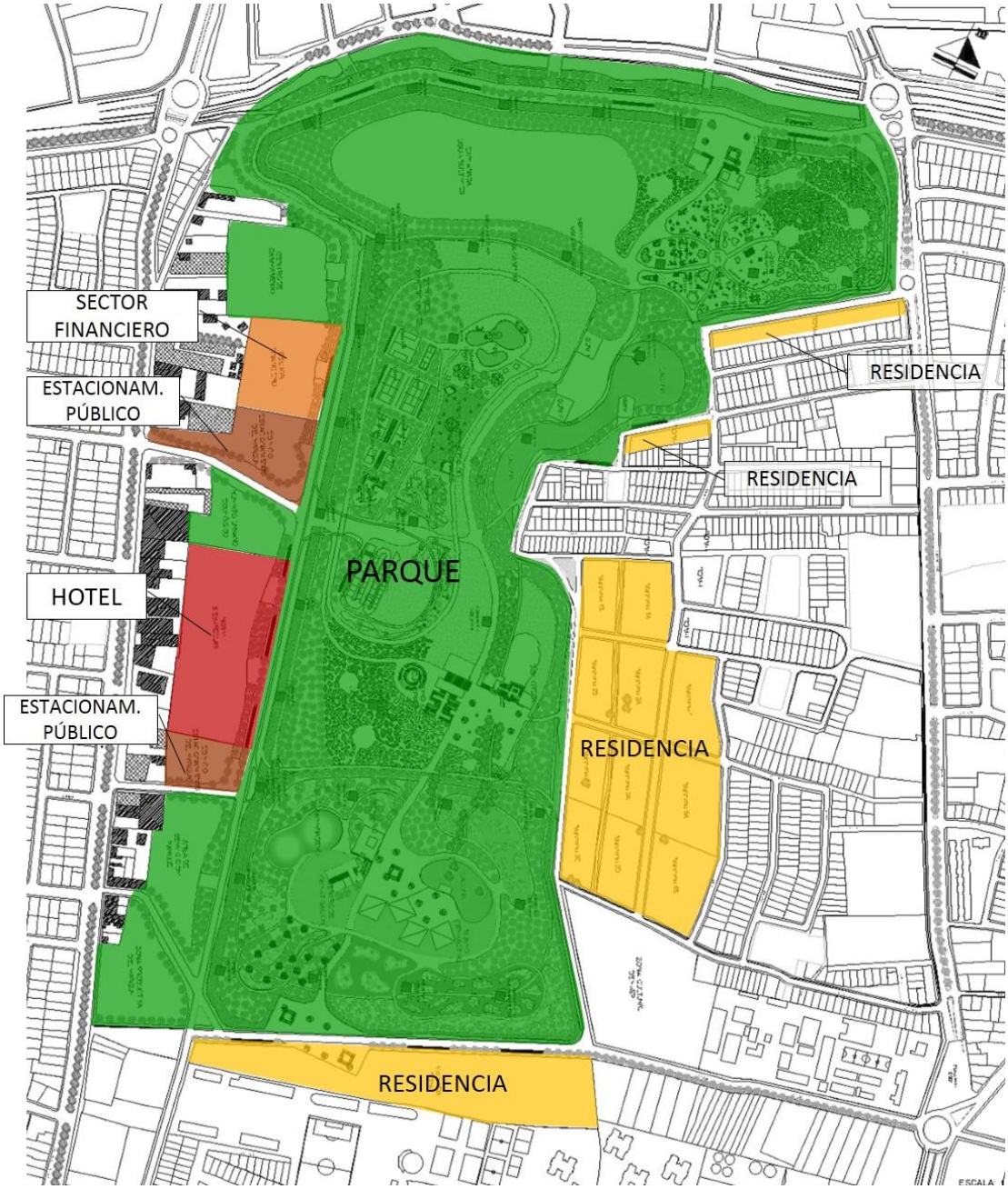


Imagen 1: ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA. Elaboración propia.

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 PROPUESTA DE ESPECIES PARA LA ARBORIZACIÓN Y FORESTACIÓN.

Para la propuesta tipológica de especies a utilizar en el proyecto, se tuvieron en cuenta especies de la región y las especies existentes en el terreno.

2.1. Especies existentes en el terreno.

2.1.1. Árboles

Anadenanthera colubrina: Vilco, puede alcanzar una altura de entre 5m a 8m, hojas caducas de color verde claro muy intenso, presenta flores esféricas individuales de color amarillo y florecen entre setiembre y diciembre. Esta especie es de crecimiento rápido y pueden florecer a los dos años[4].

Jacaranda mimosifolia: Jacarandá, alcanza una altura de hasta 12m, presenta flores de color azul violáceo. Especie de crecimiento rápido[5].

Schinus molle: Molle, alcanza una altura de 5m, de copa ancha y globosa y con frutos de color rojo. Especie de crecimiento rápido[6].

Salix humboltiana: Sauce cimarrón, árbol foliar siempre verde, con follaje amplio y difuso. Especie de crecimiento rápido[7].

[4] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[5] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[6] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[7] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

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. Arbusto

Ricimus conmunis: Cojón del diablo, de tallo grueso y leñoso, hueco que, al igual que los peciolos, nervios e incluso las propias hojas en algunas variedades, puede tomar un color púrpura oscuro

2.2. Otras especies.

2.2.1. Árboles

Acacia macracantha: Huarango, puede alcanzar hasta 6m de alto y una cobertura vegetal de 12m de diámetro. Tiene un follaje semi denso de color verde grisáceo oscuro. Tiene flores pequeñas de color amarillo y es una especie de crecimiento rápido (a los 5 meses puede alcanzar 1.5 m de altura y a los 3 o 4 años de germinar las plantas florecen).[8]

Buddleja coriácea: Colle, con un promedio en altura de 5m, de copa amplia y de follaje denso de color verde oscuro. Presenta flores pequeñas de color anaranjadas-rojizas y cuya floración se da entre enero y julio. Esta especie es de crecimiento rápido y pueden florecer a los 2 años.[9]

Caesalpinea spinosa: Tara, puede alcanzar alturas entre 5m y 12m y una cobertura de 8m, presenta flores amarillo rojizas. Especie de crecimiento lento.[10]

---

[8] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[9] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[10] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

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. Arbusto

Tecoma arequipensis: Cahuato, arbusto ramoso siempre verde y de hasta 3m de alto, de ramas muy flexibles, florece y fructifica todo el año. Las flores son tubulares y de color anaranjado rojizas.[11]

Tecoma sambucifolia: Huaranhuay, arbusto de hasta 3m de alto o arbolillo de hasta 10m e altura, presenta flores amarillas y es una especie de crecimiento regular.

Cantua buxifolia: Cantuta, arbusto perenne ramoso de hasta 2m de alto, se caracteriza por tener hojas pequeñas y ramas nudosas y flores de color rojo escarlata intenso. Su crecimiento es lento o rápido según el tipo de plantación, si se siembra como semilla tarda 4 años en madurar y florecer, pero si se siembra como esquejes florece al siguiente año.[12]

Cantua candelilla: Cantuta, arbusto perenne ramoso de hasta 2m de alto, se caracteriza por tener hojas pequeñas y ramas nudosas y flores de color rojo-anaranjado. Su crecimiento es lento o rápido según el tipo de plantación, si se siembra como semilla tarda 4 años en madurar y florecer, pero si se siembra como esquejes florece al siguiente año.[13]

2.2.3. Plantas

Chrysanthemum frutescens: Crisantemo, planta perenne de porte

[11] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[12] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[13] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

breñoso y con la base leñosa. Produce flores blancas, amarillas o rosadas, dispuestas en cabezuelas y parecidas a margaritas.[14]

Geranium zonal: Geranio, son los geranios más comunes, plantas provistas de hojas redondeadas, señaladas con una zona más oscura y que producen flores simples o dobles.[15]

Pelargonium regio: Geranio, plantas arbustivas con hojas aserradas y flores exóticas en forma de trompeta.[16]

Dianthus caryophyllus de bordura: Clavel, especies de desarrollo vertical y abundante floración que tiene lugar a mediados de verano.[17]

Dianthus caryophyllus de floración continua: Clavel, tienen un aspecto parecido a los anteriores, y suelen plantarse para la obtención de flores de corte y también para obtención de floración continua en invernaderos.[18]

Hippeastrum Orange Sovereign: planta bulbosa, que florece desde invierno a primavera, con hojas basales, acintadas, semi erguidas, verde grisáceas, que se producen simultánea o inmediatamente después que las flores. El tallo, robusto sostiene una cabezuela compuesta por 2-6 flores, rojo anaranjadas. [19]

---

[14] Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

[15] Christopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

[16] Christopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

[17] Christopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

[18] Christopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

[19] Christopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Acanthoxantiu spinosum, planta herbácea anual de mediana altura (30-120cm). Posee lanceolado-lobuladas de color verde oscuro con envés grisáceo o blanquecino, son de color amarillento o verdoso. Las masculinas nacen sobre cortas ramillas terminales, las femeninas surgen arracimadas en las axilas de las hojas.[20]

Amaranthus caudatus: Kiwicha, de rápido crecimiento, con hojas, tallos y flores morados, rojos y dorados; se adapta fácilmente a muchos ambientes distintos, crece rápidamente y no requiere mucho mantenimiento.

2.2.4. Cactus y suculentas.

Agave americana: planta suculenta perenne, con hojas muy acuminadas, ensiformes, de color verde azulado con los bordes amarillos y dispuestos en roseta. En primavera-verano, los tallos sostienen flores blancas.[21]

Armatocereus riomajensis: crece en forma de árbol con tallos de color verde-gris oscuro y alcanza un tamaño de hasta 2 metros de altura. Las espinas son grises con una punta más oscura. Presenta floración de color blanco.

Browningia candelaris: Es un cacto de tamaño arborescente a arbóreo, hasta 5m de altura; con ramificaciones situadas en su parte superior, dándole apariencia de un candelabro. Presenta floración de color blanco, con algo rosado.

Corryocactus aureus: crecen a pleno sol y a sol parcial, la floración

[20] Chritstopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

[21] Antonio Galán de Mera, Eliana Linares Perea-La vegetación de la región Arequipa (Perú)-2012.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

varía entre el rojo y el amarillo. Puede alcanzar hasta los 16m.

3 PROPUESTA CONCEPTUAL Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRAL DE PARQUE-

3.1. Ideas Fuerza

INTEGRACIÓN SOCIAL: Todas las personas deben tener las mismas oportunidades, y poder acceder a los servicios básicos y complementarios que les permitan disfrutar y participar constantemente de las actividades cotidianas de la ciudad, en la procura de lograr una identidad cultural colectiva.

EQUILIBRIO AMBIENTAL: Espacio verde, que aporte al equilibrio ambiental y ayude a la mejoría de la calidad de vida de los usuarios.

CULTURA: Debe promover el aprendizaje interactivo y vivencial, que fomente la libre expresión artística y cultural de la población.

3.2. Misión:

"Promover la Integración Social a partir de la apropiación del Espacio Público: Parque Metropolitano Lambramani"

3.3. Visión:

"Un gran Espacio Público, que propicie la Integración Social, difusor de Cultura mediante un Aprendizaje Interactivo; sostenible en el tiempo, debido a la participación conjunta del sector privado y los organismos públicos; que aporta al Equilibrio Ambiental mejorando así la Calidad de vida de los usuarios."

4 PREMISAS DE PROGRAMACIÓN Y DISEÑO DEL PARQUE

4.1. Premisas de Programación General:

- Del 100% de la población local proyectada para 2020, solo el 80% son usuarios potenciales del parque (853 961), siendo los jóvenes y adultos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

jóvenes los usuarios dominantes, por lo que debe buscarse la generación de actividades atrayentes para estos grupos etarios.

- El proyecto debe corresponder al 4% del requerimiento de áreas libres establecido por el Plan Director de la ciudad, por lo que debe disponerse la mayor parte del Parque para la plantación de Bosques y jardines.
- El área ocupada – construida no deberá exceder más del 30% total del área del terreno.
- Debe establecerse un sector para la producción de especies, haciendo del parque el propio productor de la vegetación que debe renovarse cada año sobre todo en lo que respecta a especies de tallo bajo.
- Para lograr la participación activa de las Instituciones Educativas debe procurarse generar actividades y equipamientos que favorezcan al trabajo conjunto de dichas instituciones y el municipio.
- Se debe establecer un sistema de módulos que servirán como puntos de asistencia o servicios.
- Los elementos complementarios del parque además de cumplir una función meramente contemplativa, deberán contribuir a su cuidado y mantenimiento.

4.2. Premisas de Diseño para el Parque:

"La arquitectura refleja la historia y cultura de un lugar."

(Tadao ando)

INTEGRADOR: La Integración es gestora del desarrollo social, el desarrollo social es el que facilita el crecimiento de una ciudad, crecimiento que abarca mucho más allá del aspecto económico, se pone hincapié en el crecimiento y desarrollo cultural, la arquitectura como facilitadora de una identidad colectiva. Por lo que se buscará la realización de diferentes actividades que sean accesibles para todos los usuarios, acondicionando todos los espacios del parque para personas con capacidades diferentes (limitaciones físicas o mentales) y personas de edad avanzada. Procurando además que por ser un espacio 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

carácter público, las personas de cualquier condición económica puedan acceder a estos espacios, buscando así su integración a la sociedad.

ECOLÓGICO: Debe aportar a la mejoraría del equilibrio ambiental de la ciudad (representa el 5% de los espacios públicos necesarios según el Plan director), mediante la presencia de sectores arborizados y jardines, implementando, además, sistemas de recirculación y tratamiento de aguas grises para el riego de bosques y jardines.

Tenderemos a buscar favorecer al carácter del proyecto, haciendo uso de materiales de carácter rústico, tanto para la conformación de edificios y mobiliario, como para la conformación de los espacios y recorridos al aire libre.

Tanto al sectorización de actividades, como la definición de vías peatonales y ciclo vías, deberán darse evitando límites físicos, haciendo el uso de elementos naturales como setos y arbustos

CULTURAL, Porque debe presentar actividades complementarias a la recreación que le permitan a los usuarios reforzar sus conocimientos mediante zonas destinadas al aprendizaje interactivo, salas de exposición, áreas de lectura y sectores de expresión como anfiteatros y plazas que puedan albergar actividades de carácter cultural.

RECREATIVO Y RELAJANTE, Pues debe ofrecer diversas actividades que puedan satisfacer las necesidades de recreación de los usuarios, implementándose zonas de juego para niños y adultos, áreas deportivas etc. Deberán implementarse circuitos peatonales y ciclo vías para el recorrido del parque y de conexión entre la Av. Pizarro y Av. Dolores. Del mismo modo deberán presentarse espacios para la contemplación y recorridos, que les permitan a los usuarios aislarse del estrés diario que las actividades rutinarias de la ciudad para poder optimizar su salud física y emocional.

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 2: PREMISAS DE DISEÑO. Elaboración propia.

4.3. Zonificación.

Teniendo en cuenta las premisas de programación ya mencionadas se llegó al siguiente programa de sectorización:

- **Área de parque infantil**: que comprende diversas zonas de juegos especializados para niños de diferentes edades y capacidades diferentes.
- **Área del adulto mayor:** que comprende una Casa Diurna para el Adulto Mayor con áreas de expansión para la realización de actividades al aire libre.
- **Área deportiva**: comprende dos sectores, que son el de deportes convencionales con losas deportivas y canchas, además de un sector de piscinas; y el sector de deportes no convencionales que complementarían el servicio con actividades poco usuales y de gran

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

acogida en la ciudad.

- **Área cultural:** comprende los equipamientos de Centro Cívico Cultural y Biblioteca y sus respectivas áreas de expansión para la realización de actividades de carácter cultural y educativo.
- **Área de investigación:** comprende el sector de Jardín Botánico y los equipamientos de Herbario, Centro de Investigación y Museo Interactivo.
- **Área de servicios:** es el sector destinado a la producción de especies para el mantenimiento del parque y su posible venta.
- **Sectores complementarios:** comprende el conjunto de puntos de servicios complementarios dispersos en el parque a manera de pequeños edificios o espacios abiertos que posibilitarán la realización de diferentes actividades culturales, educativas o recreativas según se requiera.

4.4. Esquemas y Sistemas del conjunto,

Teniendo en cuenta las premisas de diseño ya mencionadas, a continuación se presentan los esquemas y sistemas que le dan el carácter de proyecto integral que abarca no sólo el diseño del parque por sí mismo, sino que además se busca que sea un espacio articulador para el sector e importante para la ciudad. Se pretende generar articulación principalmente peatonal, pero se busca dar soluciones también a través de vías de carácter vehicular.

Por lo que se propone una vía paralela a la Av. Los Incas que servirá como continuación del Parque Alameda Missouri desde la calle Internacional, hasta la Av. Alcides Carrión, de este modo se articularan la Av. Pizarro y la Av. Dolores y se generará además un parque lineal continuo en el margen de la torrentera, aprovechando así la existencia de la escorrentía natural de agua y no dejándolo como espacio residual.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Cabe señalar que se puede generar la continuidad de dicho parque lineal hasta la prolongación de la Av. Jesús hacia el sector Nordeste y hasta la

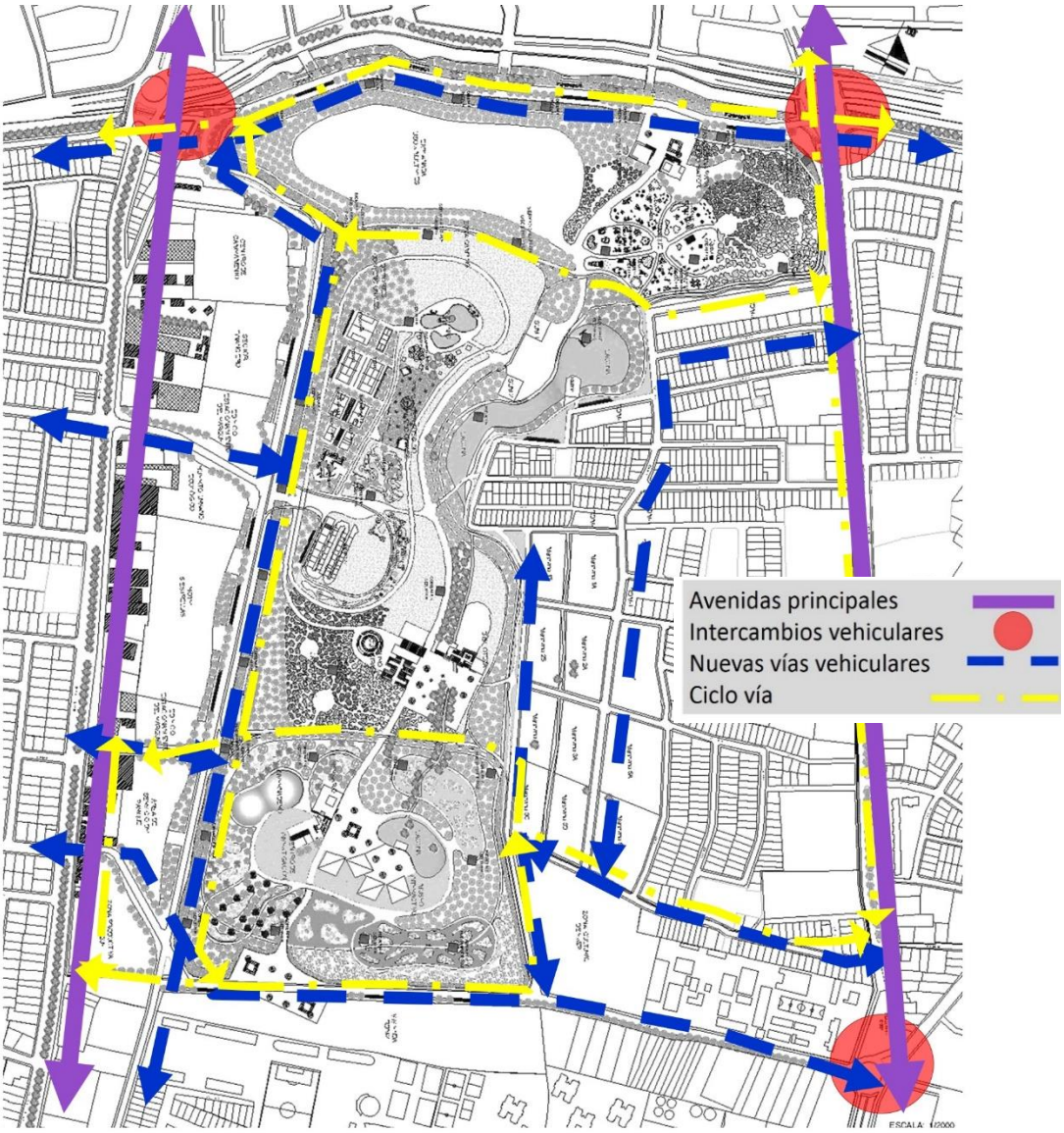


Imagen 3: ACCESIBILIDAD Y VÍAS DE TRÁNSITO VEHICULAR. Elaboración propia.

Av. Vidarrauzaga hacia el sector Suroeste, continuando de este modo el tratamiento paisajista de la torrentera.

Se proponen vías de conexión entre los nuevos sectores de vivienda y los que actualmente existen. La ampliación de la Av. Pizarro en su totalidad desde el paso a desnivel con la Av. Los Incas, hasta uno nuevo propuesto a la altura de la ESEP Pedro P. Díaz. Finalmente, se propone un circuito de ciclo vía que permitirá la conexión desde la Av. Pizarro

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

hasta la Av. Dolores y que podría continuar como parte del tratamiento del Parque Alameda Missouri hasta la prolongación de la Av. Jesús (NE) y la Av. Vidarrauzaga (SO).

A nivel peatonal se pretende generar un flujo principal norte-sur que conecte las nuevas vías vehiculares generadas, generando espacios receptores: plazas, en donde se ubicarán los equipamientos; y que funcionarán como espacios de expansión de dichos equipamientos. Se contará además con un anillo boulevard paralelo a las vías vehiculares que rodean el parque. Se plantean ingresos peatonales sobre la torrentera, que permitan el ingreso de peatones desde la Av. Los Incas y vías peatonales transversales (este-oeste), de este modo se articularan todos los sectores de vivienda existentes en los alrededores y los nuevos sectores de vivienda planteados.

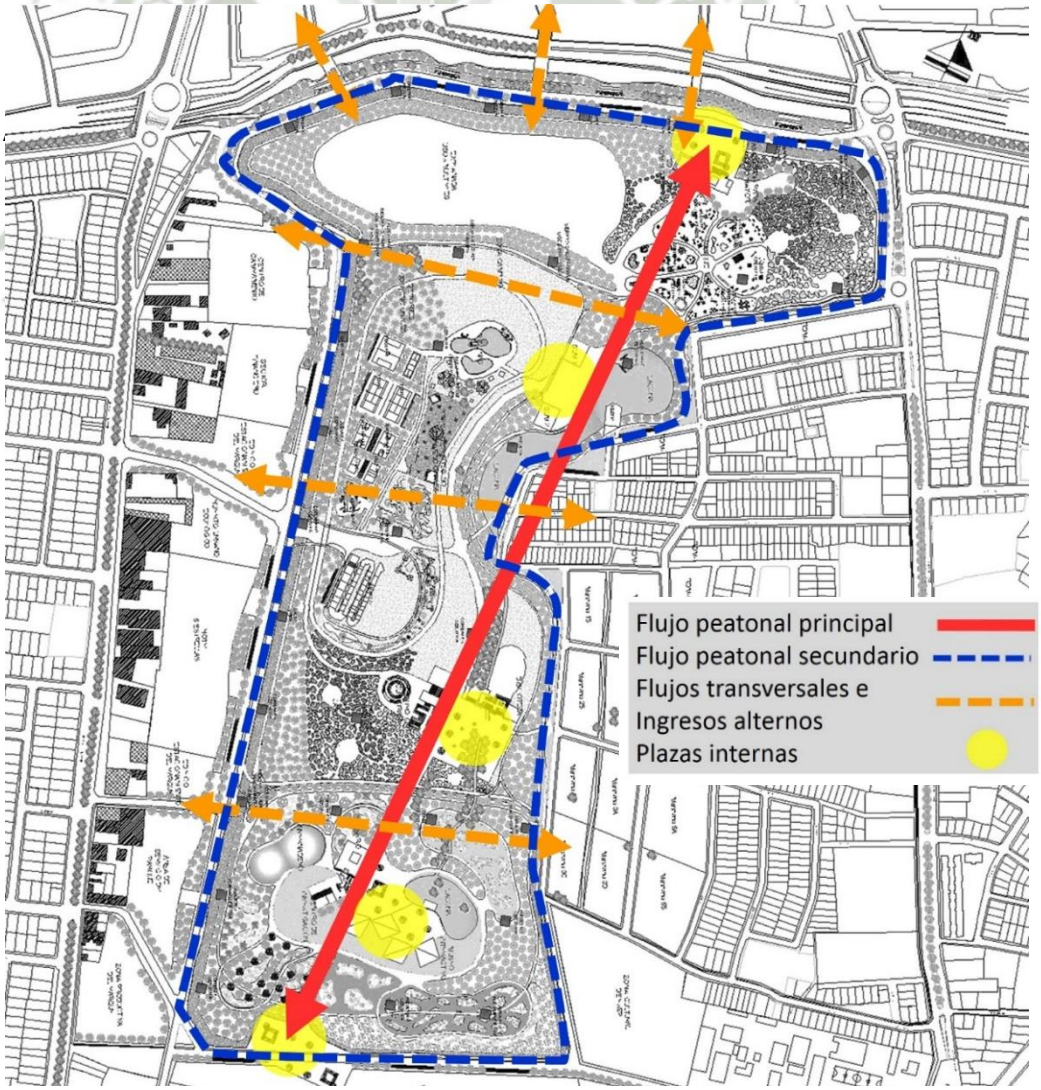


Imagen 4: FLUJOS PEATONALES. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Sistema de Flujos:

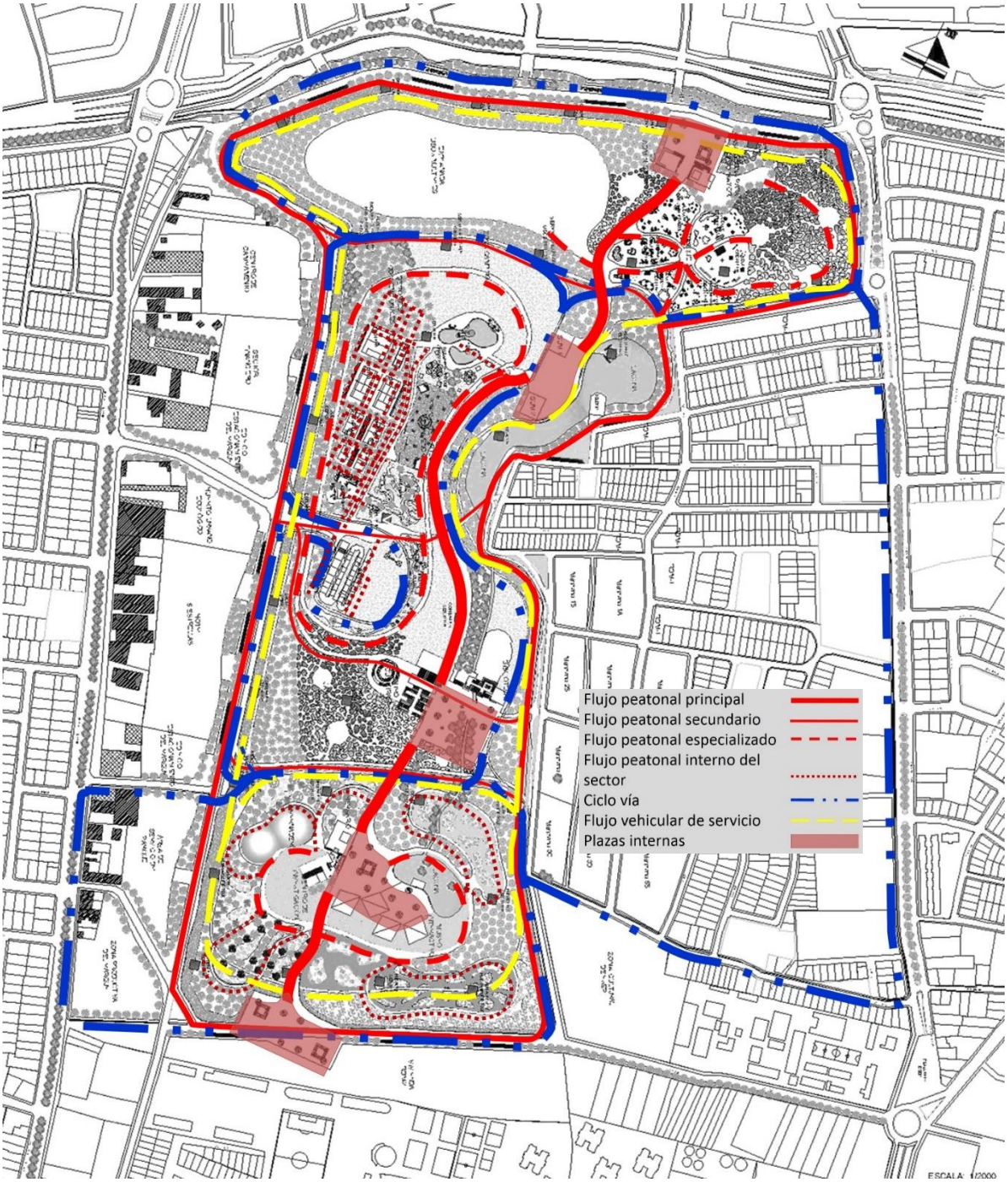


Imagen 5: SISTEMA DE FLUJOS DEL PARQUE. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Sistema Edilicio:

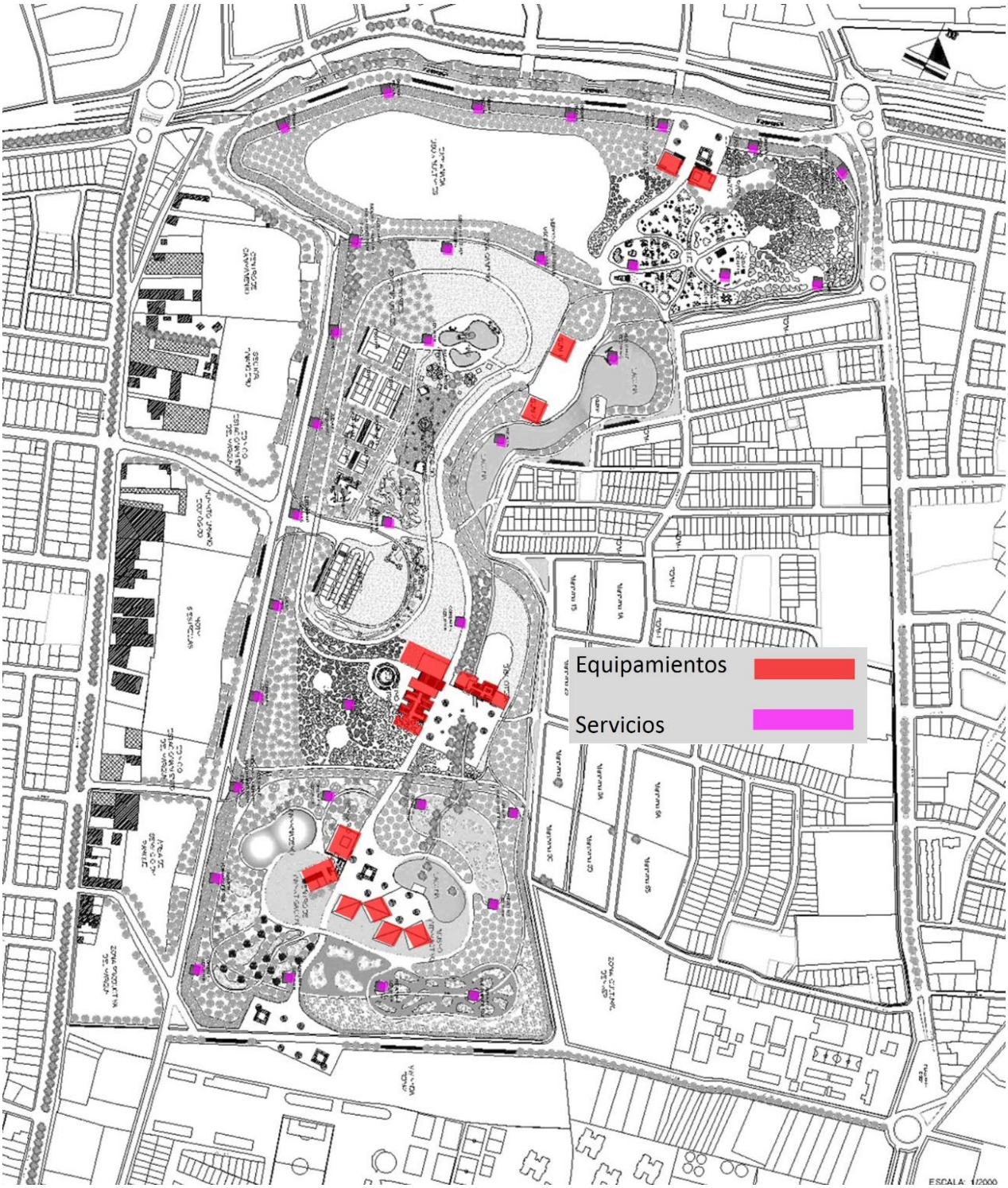


Imagen 6: SISTEMA EDILICIO DEL PARQUE. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Sistema de Áreas verdes:



Imagen 7: SISTEMA DE ÁREAS VEDES DEL PARQUE. 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

Sistema de Áreas húmedas

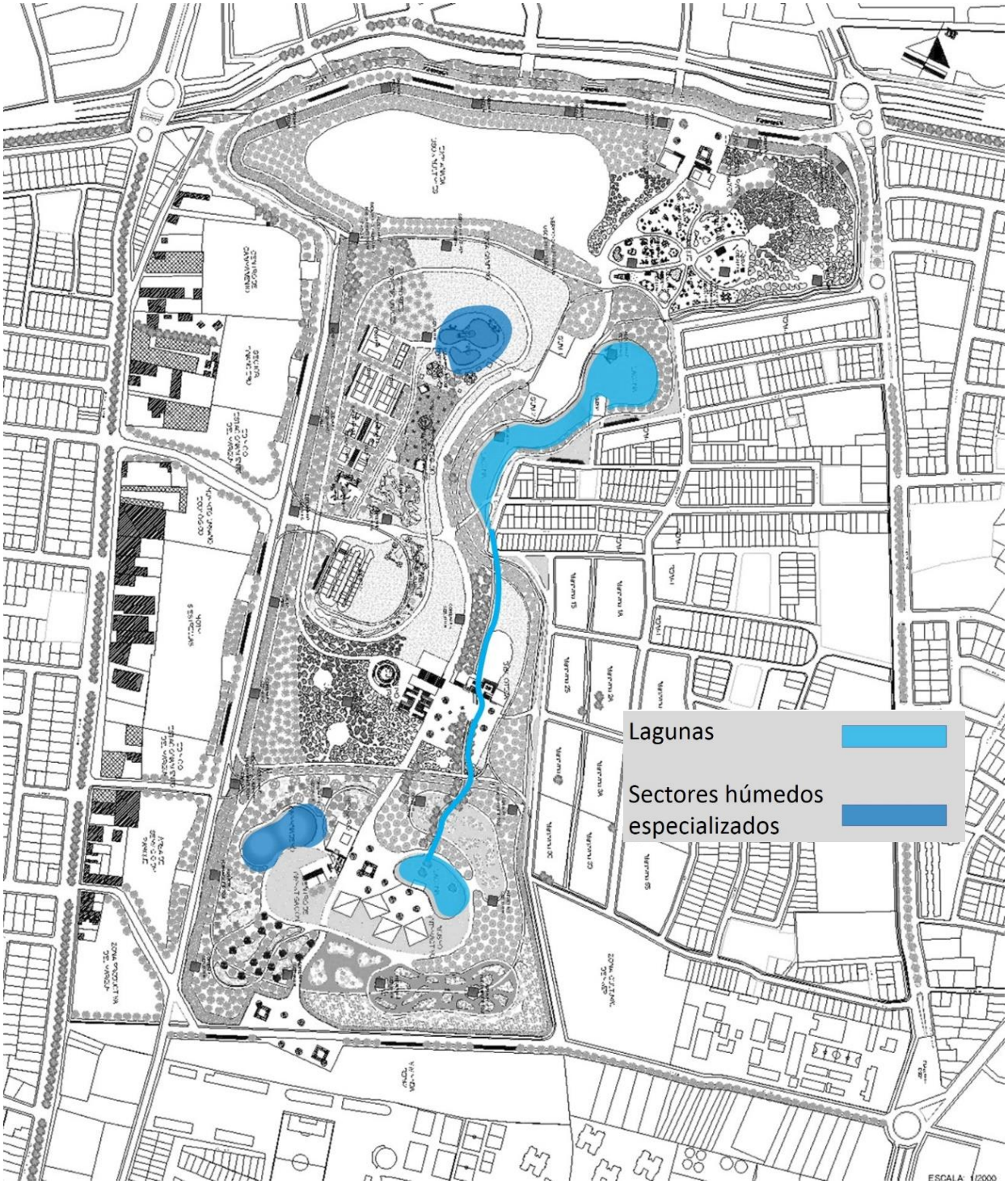


Imagen 8: SISTEMA DE ÁREAS HÚMEDAS DEL PARQUE. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Zonificación del Parque:



Imagen 9: ZONIFICACIÓN DEL PARQUE. 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

5 JARDÍN BOTÁNICO:

El origen de los Jardines Botánicos se remonta a los jardines medievales europeos de uso medicinal. Se trata de un área bien cuidada que muestra una amplia gama de plantas debidamente identificadas y etiquetadas con sus nombres científicos, nombres comunes y usos. En principio su función es mantener las colecciones documentadas de plantas vivas con fines de investigación científica, conservación, exhibición y educación.

Los servicios al visitante suelen incluir visitas, exposiciones educativas, exposiciones de arte, salas de lectura, actuaciones teatrales, musicales y otros entretenimientos. Consideramos que dentro del proyecto "Parque Metropolitano Lambramani", este sector cumple un rol importante debido a su vocación como lugar de aprendizaje interactivo, tanto para los habitantes, como para visitantes foráneos. Se busca promover ex situ la conservación y difusión de la riqueza vegetal de la región y del país, de acuerdo a la Ley N° 26839 del 8 de julio de 1997, sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.

5.1. Guion del Jardín Botánico.

A. Metodología:

Este guion tiene una duración aproximada de 3 horas, cuya metodología utilizada está basada en una dinámica de preguntas y respuestas, en donde quien guía da la oportunidad al grupo de ir construyendo la información conforme se desarrolla el recorrido.

B. Objetivo:

Que los visitantes conozcan principalmente la biodiversidad vegetal que en nuestra región existe, no negando además, la posibilidad de conocer especies que crecen en climas ajenos al nuestro.

C. Objetivos Específicos:

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Que los visitantes sean capaces de:

- Reconocer las especies de arbustos y árboles que son idóneas para la forestación de nuestra ciudad.
- Reconocer las especies endémicas e introducidas de las regiones columnares que crecen en los diferentes pisos ecológicos de la región.
- Reconocer las especies que no son endémicas de la región pero cuyas características se adaptan al clima de Arequipa.
- Promover mediante la información, la plantación de especies idóneas que se adaptan al clima de nuestra ciudad
- Reconocer especies vegetales que crecen en regiones que presentan climas diferentes al nuestro pero que se encuentran en nuestro país.

5.2. Premisas para el diseño.

- El Jardín Botánico cuenta con tres frentes, un acceso para el recorrido desde la Plaza de la Investigación y una salida hacia la misma al final del recorrido.
- El entorno inmediato corresponde a la zona urbana, cuya vocación primordial es de residencia. Colinda directamente con la vía propuesta de conexión entre el cruce de las avenidas Pizarro y Porongoche, con la avenida Dolores, lo que facilita la accesibilidad de la población tanto peatonal, por bicicleta o vehicular.
- La Plaza de la Investigación, es el espacio receptor tanto desde el recorrido general del parque desde la parte norte como desde la plaza sur de ingreso y es el punto de partida del recorrido del Jardín Botánico.
- El diseño del Jardín Botánico deberá presentar un sistema de vías peatonales para cada sector que se unen a un camino principal de distribución.
- El recorrido es de vocación peatonal, sin embargo el diseño presentará una vía de servicio para la circulación de vehículos que puedan facilitar el mantenimiento del Jardín Botánico que puede servir además como vía

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 ingreso y salida de vehículos de emergencia.

- La cercanía a la vía de conexión entre el cruce de las avenidas Pizarro y Porongoche, con la avenida Dolores y a la vía de ingreso para la zona financiera-comercial paralela a la avenida Dolores, planteadas en la propuesta urbana y al área de estacionamiento sur del parque facilitan el acceso vehicular tanto para visitantes particulares como para delegaciones de estudiantes, y posibles visitantes.

5.3. Zonificación:

- **Invernadero:** ocupará un área de 5,344.51m^{2,}, su tamaño y forma alargada, permitirá albergar cerca de 100 especies representativas de comunidades vegetales de la selva del Perú, las condiciones de temperatura, suelo y humedad que simulen el hábitat natural de la selva y poder generar un espacio idóneo para el crecimiento y exposición de especies propias de esa zona; cuya precipitación total al año puede llegar a 6,772.5 mm, la temperatura promedio mensual máxima extrema es de 28.98°C, una temperatura promedio mensual de 23.3°C y una temperatura promedio mensual mínima extrema de 15.95°C. Promoviendo así la interacción de los visitantes con especies ajenas a nuestra región pero que son propias de la selva peruana. Se incluyen como ejemplo 10 especies de cada comunidad vegetal a ser representada, con el tiempo se deberán incluir muchas especies de estas y otras comunidades, así como aquellas que corren peligro de extinción (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Comunidad vegetal de Bosque Seco del Norte del Perú:** esta zona del país, tiene una precipitación de 100 mm en el sur a 500 mm en el norte, una altitud variable considerada hasta los 1000, 1600 o

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2800 msnm y una temperatura media de 23 a 27°C. La flora está representada por vegetación xerófila (adaptada al clima árido) con hojas pequeñas, escamosas o espinosas. El área aproximada designada para este sector es de 14,206.26 m^2. Como ejemplo se presentan 9 (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Especies ornamentales:** existen especies exóticas y nativas que crecen en la ciudad, que se han adaptado muy bien al clima de la ciudad, que tiene una temperatura variable entre los 0°C y los 26°C, con una precipitación de 150mm en promedio entre los meses de diciembre y marzo. Su adaptación se debe a que reciben constantemente agua por riego. El área aproximada designada para este sector es de 5,440.29m^2, como ejemplo se presentan 7 especies (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Comunidad vegetal de cactáceas columnares:** las cactáceas columnares se pueden encontrar a nivel del mar y hasta los 4000 msnm. Requieren poca agua y buen drenaje de suelo. El área aproximada, designada para este sector es de 6,240.38m^2, como ejemplo se presentan 13 especies (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Comunidad vegetal de río, escorrentías y bordes:** en las comunidades de ríos, escorrentías y bordes de estas, se encuentran tanto plantas nativas como introducidas, recreando el medio natural colocado las plantas donde crecen, las que están dentro del agua y las que crecen en los bordes que también necesitan mucha agua

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pero al recogen a través de sus raíces. El área aproximada designada para este sector es de 16,847.45m^2, se presentan como ejemplo 9 especies en exposición (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Comunidad vegetal de tolares y pajonales:** son comunidades vegetales que ocupan grandes extensiones, entre los 3500 y 4000 msnm. Está conformada por especies arbustivas y herbáceas. Las especies arbustivas (tolas) han sido extraídas exhaustivamente para calentar los hornos de panaderías. Soportan una precipitación de 300 a 500 mm, una temperatura media mensual mínima de 1.1° a una temperatura media mensual máxima de 12°C. El área aproximada designada para este sector es de 5,886m^2, se presentan como ejemplo 8 especies en exposición (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Comunidad vegetal de Bosque de Queñoa:** es un bosque mono-específico (es decir que está compuesto por una sola especie de árbol), se ubica entre los 3,500 y 4500 m.s.n.m., soporta temperaturas que oscilan entre los 22 a los -6 °C. y precipitaciones que alcanzan los 300 mm. En las comunidades de queñoa crecen también especies de plantas de porte más bajo las arbustivas y herbáceas. El área aproximada designada para este sector es de 5,349.60m^2, se presentan como ejemplo 8 especies en exposición (ver anexo nro.2: Cuadro de especies para la exposición en el Jardín Botánico).

- **Plaza de la Investigación:** este sector incluye una laguna artificial (2,588.63m^2), una plaza receptora (5,389.70m^2) y equipamientos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

complementarios: Herbario (2,514.29m^2), Centro de Investigación (2,616.94m^2), Museo Interactivo (5,434.45m^2). Además de sus respectivas áreas de expansión y jardines.

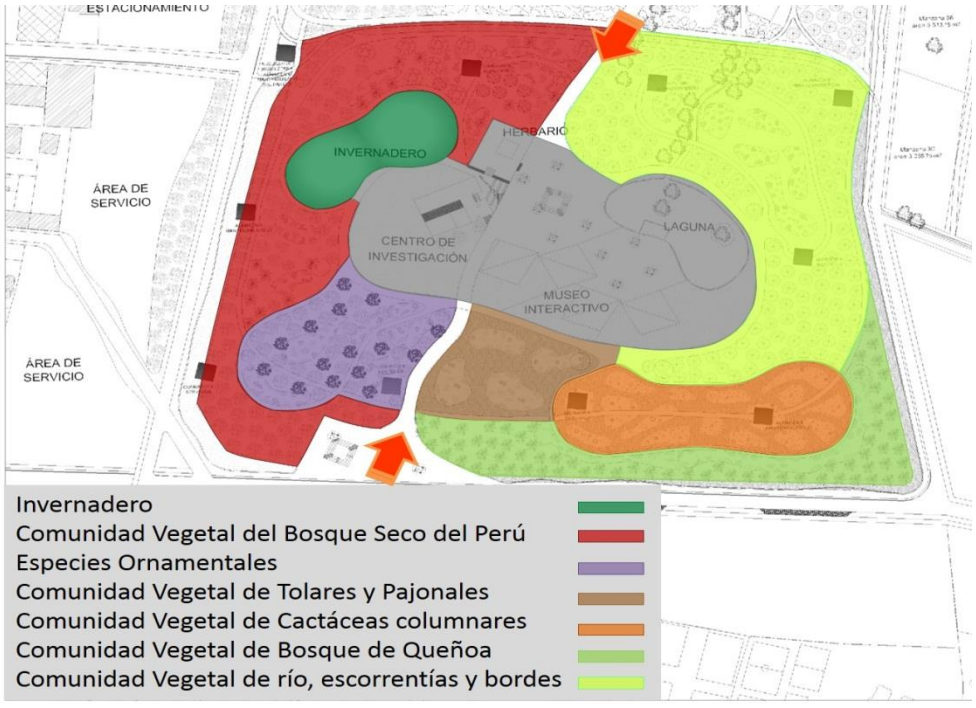


Imagen 10: ZONIFICACIÓN DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. Elaboración propia.



Imagen 11: ZONIFICACIÓN DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. 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

5.4. Esquemas y Sistemas del sector.

Teniendo en cuenta las premisas de diseño y la sectorización designada, a continuación se presentan los esquemas y sub-sistemas que responden a los sistemas del diseño del parque.

Sistema de Flujos

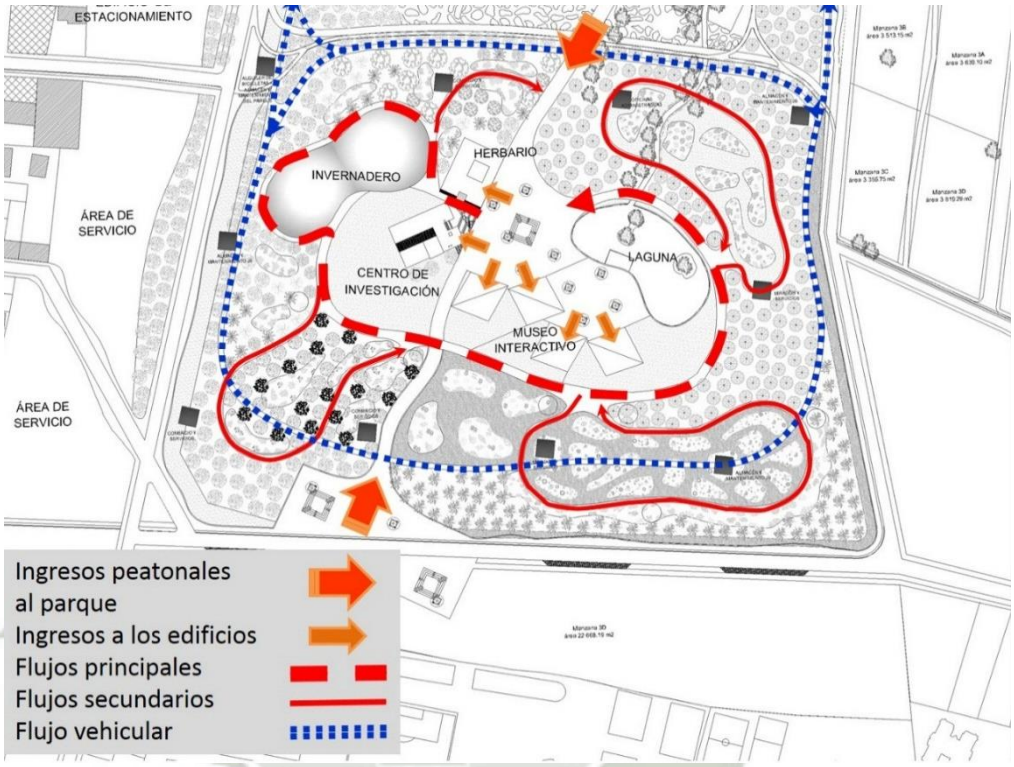


Imagen 13: SISTEMA DE FLUJOS DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. Elaboración propia.



Imagen 12: VISTA PEATONAL DE SENDEROS PEATONALES, CICLO VÍA Y VÍA DE SERVICIO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. 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

Sistema Edilicio

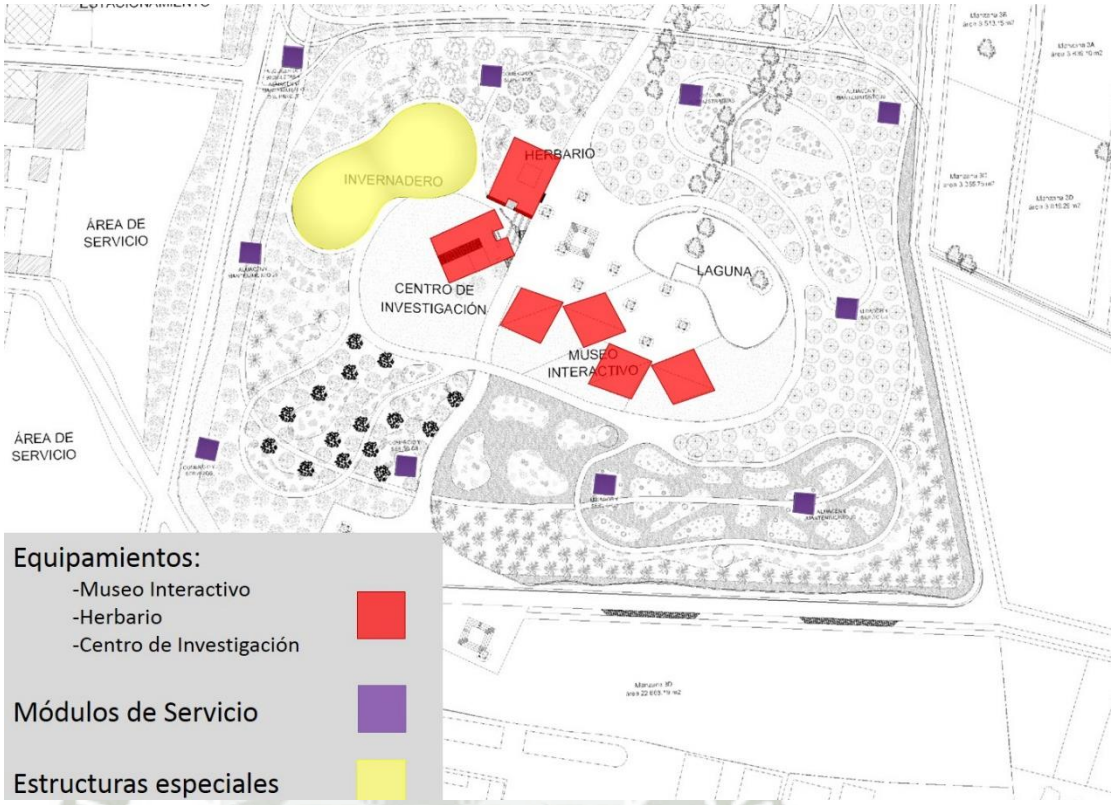


Imagen 14: SISTEMA EDILICIO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. Elaboración propia.



Imagen 15: VISTA AÉREA DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. 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

Sistema de Áreas verdes



Imagen 16: SISTEMA DE ÁREAS VERDES DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. Elaboración propia.



Imagen 17: VISTA PEATONAL DE LOS JARDINES DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. 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

Sistema de Áreas húmedas

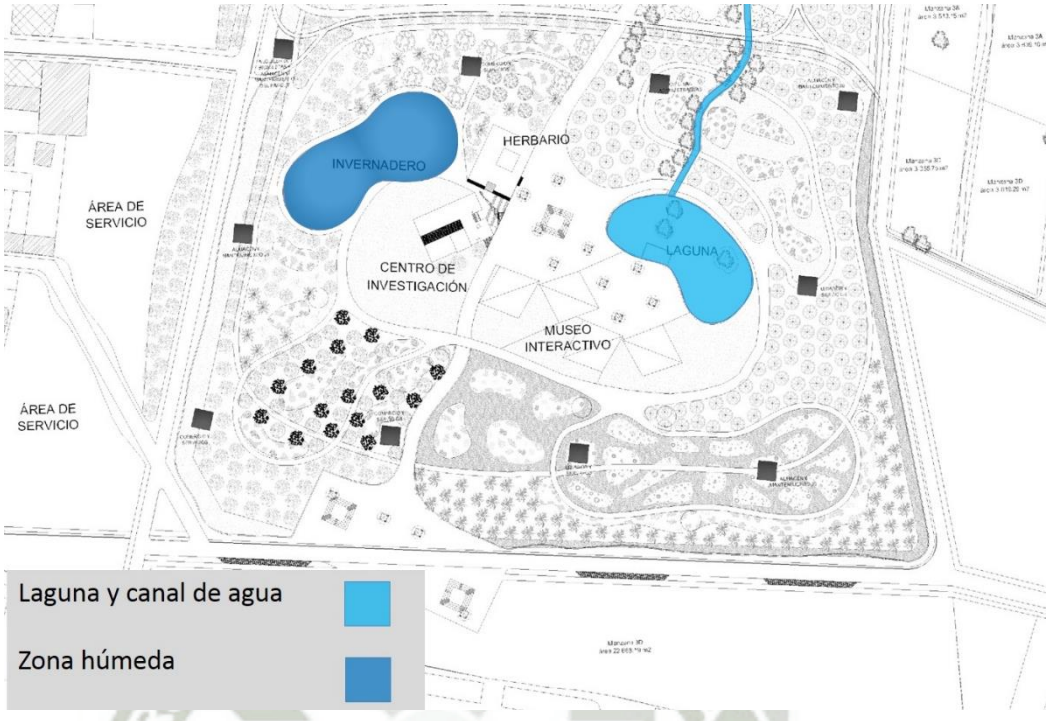


Imagen 18: SISTEMA DE ÁREAS HÚMEDAS DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. Elaboración propia.



Imagen 19: VISTA PEATONAL DE LA LAGUNA DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO. 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

6 MUSEO INTERACTIVO.

Se desarrolló a nivel de ante proyecto el grupo de equipamientos que se encuentran ubicados en el sector de Jardín Botánico. Sin embargo el equipamiento desarrollado con más detalle es el Museo Interactivo.

A continuación se presentará el proyecto arquitectónico y de ingeniería diseñado según la programación requerida para este edificio.

1.1. Guion del museo.

A. Metodología:

Este guion tiene una duración de más o menos 3 horas, cuya metodología está basada en la interacción de los visitantes con los objetos en exposición en donde se contará con la presencia de un guía asistente por sala, cuya función sea resolver las dudas y complementar la información obtenida.

B. Objetivo general:

Propiciar un acercamiento del público a la experiencia científica, ofreciendo un circuito en el que el visitante interactúa con el museo mediante paneles explicativos, sistemas gráficos, entradas de audio, estaciones interactivas, espacios multimedia, experimentos y escenografías que permitan popularizar la información a un público diverso.

C. Objetivos Específicos:

Que los visitantes sean capaces de:

- Comprender la reacción del organismo ente los estímulos de alrededor.
- Reconocer la física como una ciencia cercana a todos.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Identificar las energías naturales y cómo darles uso.
- Percibir lo que sucede fuera de nuestro planeta.

D. Salas del Museo Interactivo:

- Sala de las Sensaciones: En esta sala se pretende que el visitante reflexione sobre la importancia del uso de sus sentidos, comprender los estados internos del organismo y estimular la precepción de lo que está pasando a nuestro alrededor.
- Sala de Ciencia y Vida: En esta sala se pretende que el visitante experimente fenómenos físicos que le permitan comprender mediante experiencias de movimiento, calor, luz, magnetismo, electricidad y sonido, que la física es parte habitual de nuestras vidas.
- Sala Energías Naturales: En esta sala se pretende que el visitante comprenda la importancia del uso de las energías limpias y conozcan cada una de ellas, para así concientizarlos sobre el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento de las energías alternativas.
- Sala Astronomía y Espacio: En esta sala se pretende que el visitante descubra la inmensidad del universo mediante proyecciones y actividades que despierten su curiosidad por conocer que pasa con las galaxias, el sistema solar, las estrellas, los planetas, y sus satélites, además de entender la fuerza de gravedad.
- Sala Abierta: Se pretende que el visitante experimente la física al aire libre de manera lúdica con el agua, la luz, los sonidos, las ondas, la fuerza, el color y otros temas que realzan la importancia de la naturaleza y tecnología.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Auditorio Digital: Mediante la experiencia digital y 3D se pretende informar y divertir con contenidos diversos y selectos al público en general.
- Sala C.E.S. (Comunicación y Expresión Social): Para promover la alfabetización digital que busca la familiarización y los usos alternativos de las herramientas informáticas.

1.2. Premisas de diseño y conceptualización.

ACCESIBLE, deberá cumplir con los requerimientos espaciales necesarios y mínimos para minusválidos y con los requerimientos de seguridad expuestos en el Capítulo III: Marco Normativo, del presente documento.

HORIZONTAL, para mantener el perfil urbano del parque.

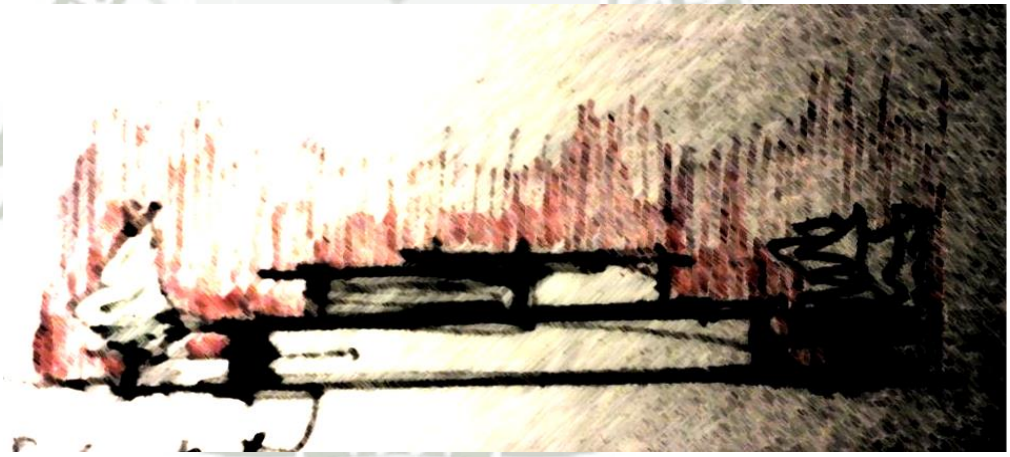


Imagen 20: ESQUEMA BÁSICO 1. Elaboración propia.

INTEGRACIÓN, entre el equipamiento y el Parque, procurando que el parque mismo sea el protagonista de los espacios internos, permitiendo el contacto entre el usuario, la actividad y el parque. El Parque es parte del espacio y el espacio es parte del parque.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

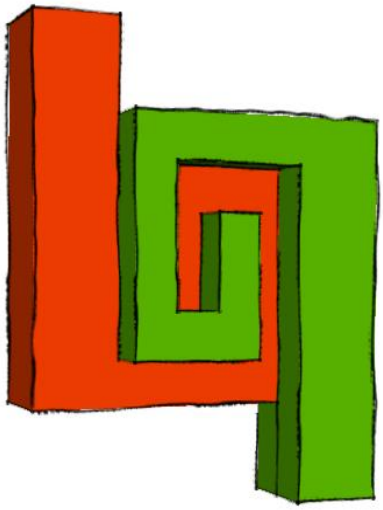


Imagen 21: ESQUEMA BÁSICO 2.
Elaboración propia.

Por lo tanto el edificio deberá presentar espacios flexibles y accesibles, que además de facilitar el acceso para todos los posibles usuarios deberán permitir la interacción espacio-usuario, usuario-usuario, espacio-entorno y usuario-entorno.

1.3. Esquemas y análisis funcional del equipamiento.

A. Zonificación y distribución espacial.

El museo consta de cuatro bloques de tres pisos cada uno, articulados a través de sus segundos pisos para permitir el recorrido del museo aislándolo a su vez de los servicios complementarios ubicados en los primeros pisos.

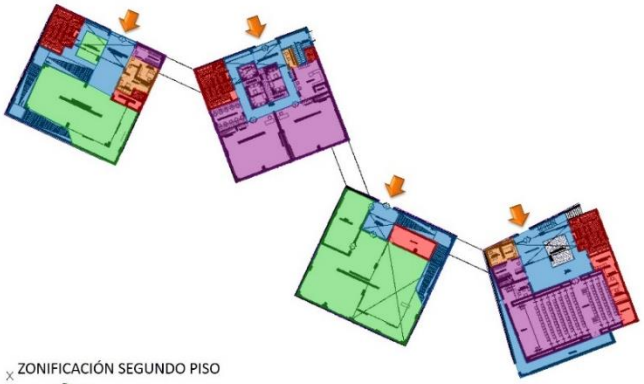
Los espacios que se encuentran en el primer piso del museo son el C.E.S., el Auditorio Digital, los primeros ambientes de exposición de la Sala de los Sentidos y la Sala Astronomía y Espacio, la Sala experimental y la Sala Abierta que se ubica en la plaza de acceso al equipamiento. En los segundo y tercer pisos se encuentran ya los espacios de exposición propiamente dichos.

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

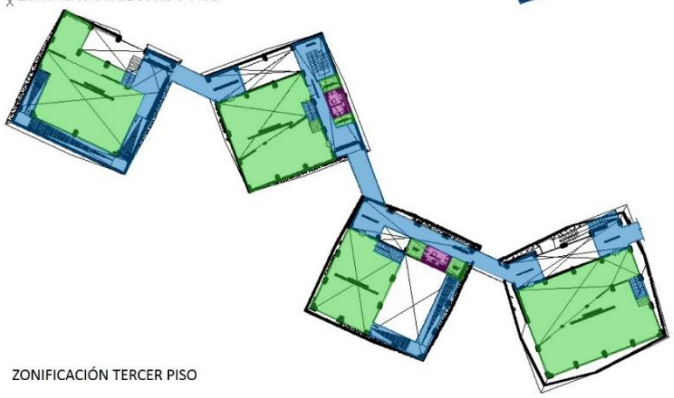
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

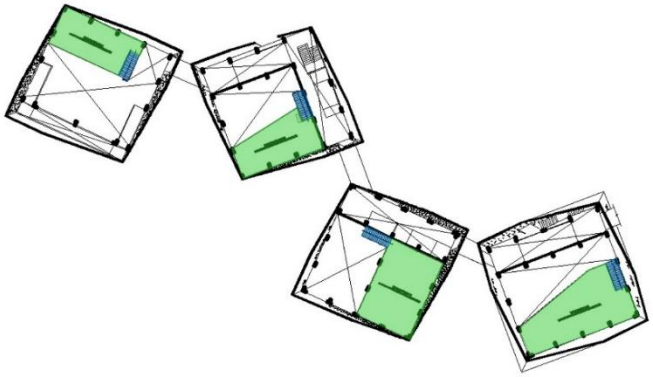
ZONIFICACIÓN PRIMER PISO



ZONIFICACIÓN SEGUNDO PISO



ZONIFICACIÓN TERCER PISO



ZONIFICACIÓN	ESPACIOS PRIMER PISO	ESPACIOS SEGUNDO PISO	ESPACIOS TERCER PISO
Zona Administrativa	•Oficina y tesorería •Boletería e informes • administrativas •Informes y caja		
Zonas de Exposición	•Sala de las Sensaciones: Ambiente de exposición nro.1 •Sala Astronomía y Espacio: Ambiente de exposición nro.1 •Jardines de exposición •Sala experimental	•Sala de las Sensaciones: Ambiente de exposición nro.2 •Sala Ciencia y Vida: Ambiente de exposición nro.1 •Sala Astronomía y Espacio: Ambiente de exposición nro.2 •Sala Energías Naturales: Ambiente de Exposición nro.1 •Jardines de exposición	•Sala de las Sensaciones: Ambiente de exposición nro.3 •Sala Ciencia y Vida: Ambiente de exposición nro.2 •Sala Astronomía y Espacio: Ambiente de exposición nro.3 •Sala Energías Naturales: Ambiente de Exposición nro.2
Servicios Complementarios	•Estar nro.1 •Estar nro.2 •Estar nro.3 •Cabinas de internet •Aula taller nro.1 •Aula taller nro.2 •Auditorio digital •Guarda ropa	•Estar nro.5 •Estar nro.6	
Zonas de Servicio y Mantenimiento	•Servicios higiénicos •Estar para trabajadores •Depósitos y almacenes •Lockers •Librería •Estar para expositores •Cuarto de controles generales del museo •Sala de controles •Sala de proyecciones	•Depósitos de limpieza •Almacenes de material	
Circulaciones	•Halles de ingreso •Rampas y escaleras de acceso.	•Rampas y escaleras de acceso •Hall de acceso o salida •Escaleras secundarias •Rampa de salida hacia la plaza.	•Escaleras de acceso

Imagen 22: ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL. Elaboración propia.

B. **Flujos y dominios.**

Cada uno de los bloques presenta un acceso directo desde la plaza y se encuentran articulados a través de los puentes conectores del segundo piso que permite un recorrido fluido de los usuarios por las salas de exposición; presentan además escaleras secundarias que pueden ser utilizadas en caso de emergencia.

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 espacios destinados para los servicios complementarios funcionan de manera aislada de las salas de exposición si dejar de estar conectados indirectamente a ellas.

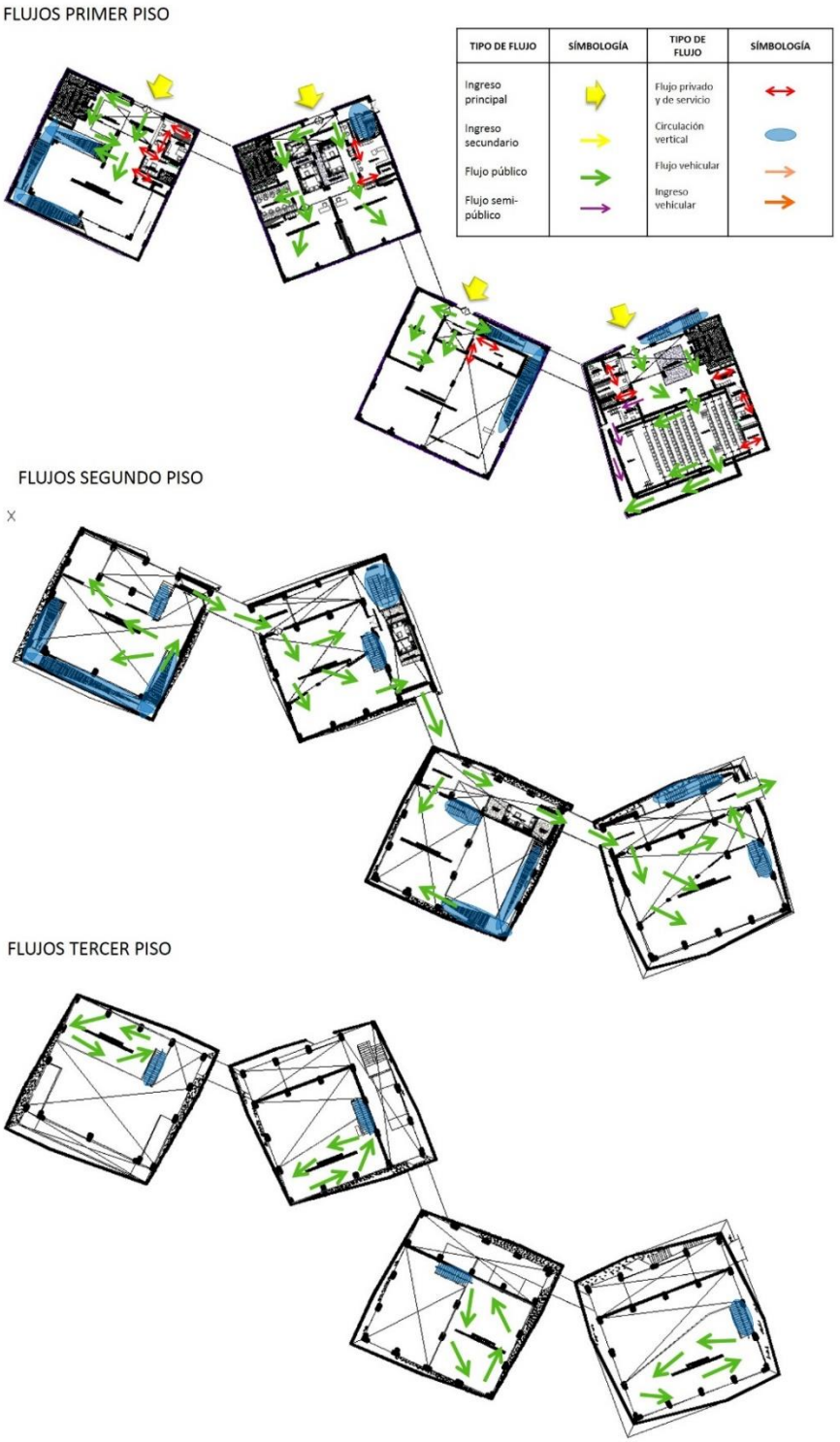


Imagen 23: FLUJOS. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En cuanto al carácter de los espacios del equipamiento, este es casi en su totalidad público ya que los únicos espacios de carácter privado son los destinados a los trabajadores y posibles expositores. El área administrativa que se encuentra dentro del museo consta de las oficinas básicas necesarias para el funcionamiento del equipamiento ya que existe un edificio destinado a la ubicación del sector administrativo del museo y Jardín Botánico.

DOMINIOS PRIMER PISO



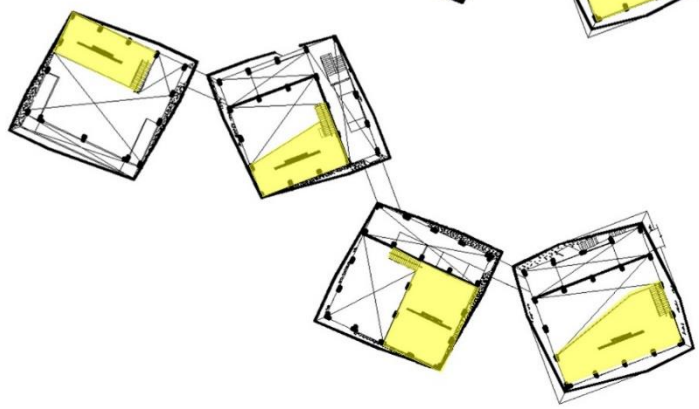
DOMINIOS	SALA DE LAS SENSACIONES	SALA CIENCIA Y VIDA	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	SALA ENERGÍAS NATURALES
PÚBLICO	•Hall de ingreso •Jardín para exposiciones •Servicios higiénicos •Ambiente de exposición nro.1 •Rampa de circulación	•Hall de ingreso •Estar nro.1 •Estar nro.2 •Estar nro. 3 •Servicios higiénicos •Cabinas de internet •Aula taller nro. 1 •Aula taller nro. 2 •Escaleras secundarias	•Hall de ingreso •Ambiente de exposición nro. 1 •Sala experimental •Rampa de circulación	•Hall de ingreso •Jardín de exposición •Servicios higiénicos •Auditorio digital
SEMI PÚBLICO	•Boletería e informes	•Lockers •Informes y caja		•Estar para expositores •Boletería e informes
PRIVADO	•Estar para trabajadores •Servicio higiénico para trabajadores •Oficina y tesorería •Depósito y almacén	•Librería •Depósito •Servicio higiénico para trabajadores	•Depósito y almacén	•Cuarto de controles generales del museo •Guarda ropa •Servicios higiénicos para trabajadores •Sala de controles •Sala de proyección •Depósito

DOMINIOS SEGUNDO PISO



DOMINIOS	SALA DE LAS SENSACIONES	SALA CIENCIA Y VIDA	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	SALA ENERGÍAS NATURALES
PÚBLICO	•Ambiente de exposición nro. 2 •Rampa de circulación •Hall de salida hacia la sgnte. sala	•Hall de ingreso •Ambiente de exposición nro. 1 •Estar nro.5 •Escaleras secundarias •Jardines de exposición •Hall de salida hacia la sgnte. sala	•Hall de ingreso •Ambiente de exposición nro.2 •Estar nro.6 •Jardines de exposición •Rampa de circulación •Hall de salida hacia la sgnte. sala	•Hall de ingreso •Ambiente de exposición nro.1 •Hall de salida •Escaleras secundarias •Rampa de salida hacia la plaza
SEMI PÚBLICO	x	x	x	x
PRIVADO	x	x	x	x

DOMINIOS MEZANINE



DOMINIOS	SALA DE LAS SENSACIONES	SALA CIENCIA Y VIDA	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	SALA ENERGÍAS NATURALES
PÚBLICO	•Ambiente de exposición nro. 3 •Escaleras de circulación	•Ambiente de exposición nro.2 •Escaleras de circulación	•Ambiente de exposición nro. 3 •Escaleras de circulación	•Ambiente de exposición nro.2 •Escaleras de circulación
SEMI PÚBLICO	x	x	x	x
PRIVADO	x	x	x	x

Imagen 24: DOMINIOS. 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

C. Acondicionamiento ambiental.

Ya que todo museo necesita un sistema de iluminación y ventilación especializado para las áreas de exposición, el museo presenta un sistema de cáscara envolvente con aberturas que permiten la iluminación y ventilación natural de los espacios comunes, espacios de circulación y de los espacios destinados a los servicios complementarios, permitiendo así el uso equilibrado de sistemas naturales y artificiales tanto para la iluminación como para la ventilación general del museo.

D. Análisis Formal.

El uso del sistema de cáscara envolvente le da al museo un carácter diferente y único con respecto a los otros equipamientos del parque. Permite que mediante al deformación de una forma básica (el cubo) se genere una forma más dinámica manteniendo el uso de la geometría básica (triángulos); de este modo se generan cuatro bloques que se diferencian unos de otros por el porcentaje de apertura y sentido de rotación de las formas.

De este modo se busca además darle un sentido lúdico y dinámico que caracterice únicamente al museo y lo diferencie de los demás equipamientos del parque. El uso del color también es importante para darle el carácter de único y diferente, por lo cual se propone el uso del color azul como color principal de las formas: *"El azul también es, junto con el blanco, el color principal de las cualidades intelectuales: inteligencia, ciencia y concentración."*[22] De este modo, el uso en conjunto de forma y color permitirá transmitir al usuario el carácter lúdico y a la vez educativo que un museo interactivo posee.

[22] Artículo web: Psicología de los colores: El Color Azul.- http://aprendizajeyvida.com/2013/08/08/psicologia-de-los-colores-el-azul/

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 azul es el que ejerce menos estímulo cromático sensorial, pero el mayor estímulo intelectual. Habría que hablar de pasividad que potencialmente es actividad interior."[23]

1El diseño de los equipamientos del sector, la plaza y Jardín Botánico, permiten que estos se relacionen perfectamente según las actividades que en ellos se realizan de manera directa e indirecta sin afectarse unos a otros, permitiéndole al usuario un aprendizaje que se complementa según se va dando el recorrido de los diferentes espacios al aire libre y espacios de cada uno de los equipamientos.



Imagen 25: VISTA PEATONAL DESDE LA PLAZA DE LA INVESTIGACIÓN: FACHADA PRINCIPAL DEL MUSEO. Elaboración propia.

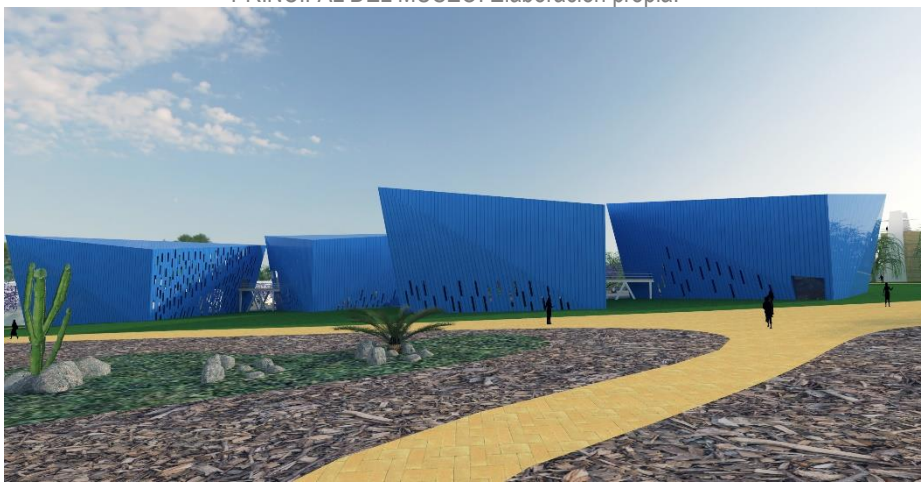


Imagen 26: VISTA PEATONAL DESDE EL JARDÍN BOTÁNICO: FACHADA POSTERIOR DEL MUSEO INTERACTIVO. Elaboración propia.

[23] Artículo web: Psicología del color: Azul - http://tupsicologiadelcolor.blogspot.pe/2012/05/azul.html

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

E. Experiencia espacial.

Debido al carácter lúdico que se busca, el uso de las dobles alturas en los espacios comunes permite una mayor integración y dinamismo espacial, mediante el uso de puentes y pasarelas que permiten al usuario recorrer el espacio y ver los espacios que lo rodean.

El uso de las aberturas indistintas en la cascara permite además generar un efecto luminoso y visual, permitiendo que según la hora del día algunos de los espacios comunes se bañen directamente con el ingreso del sol; y que durante todo el día los espacios se vean iluminados naturalmente y se tenga una vista panorámica del entorno inmediato en que se encuentra emplazado el museo: Jardín Botánico y Plaza de la Investigación.

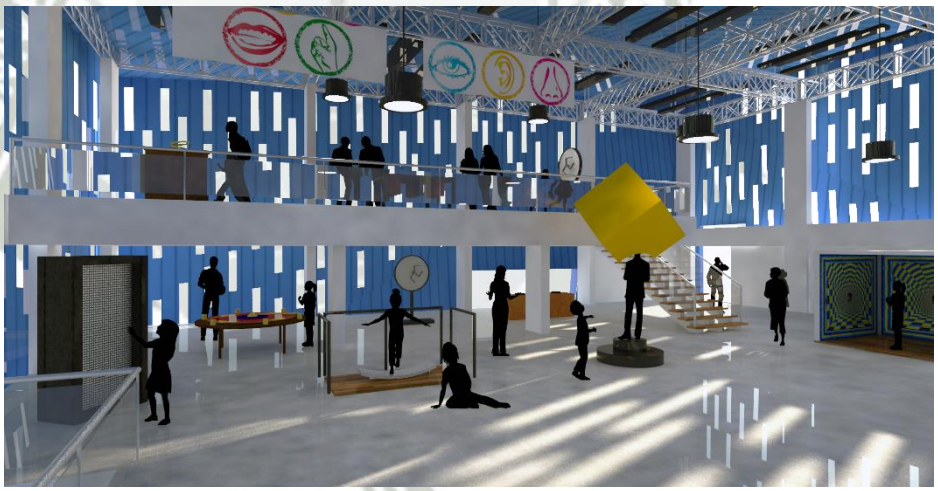


Imagen 27: VISTA INTERNA: SALA DE LAS SENSACIONES. Elaboración propia.

En el caso específico de las salas especializadas del museo, el uso de dobles alturas permite que la exposición sea integrada en cada una de ellas según sea necesario y conveniente por el tipo de exposición que se da en cada una, siendo el mobiliario el principal protagonista del espacio transmitiéndole al usuario el conocimiento a través de actividades interactivas.

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 uso de puentes para la conexión de las salas de exposición del museo, le permite al usuario tener también una interacción indirecta con el entorno, durante el proceso de traslado de una sala a otra.



Imagen 28: VISTA INTERNA: SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO. Elaboración propia.



Imagen 29: VISTA INTERNA: CINE AUDITORIO. Elaboración propia.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

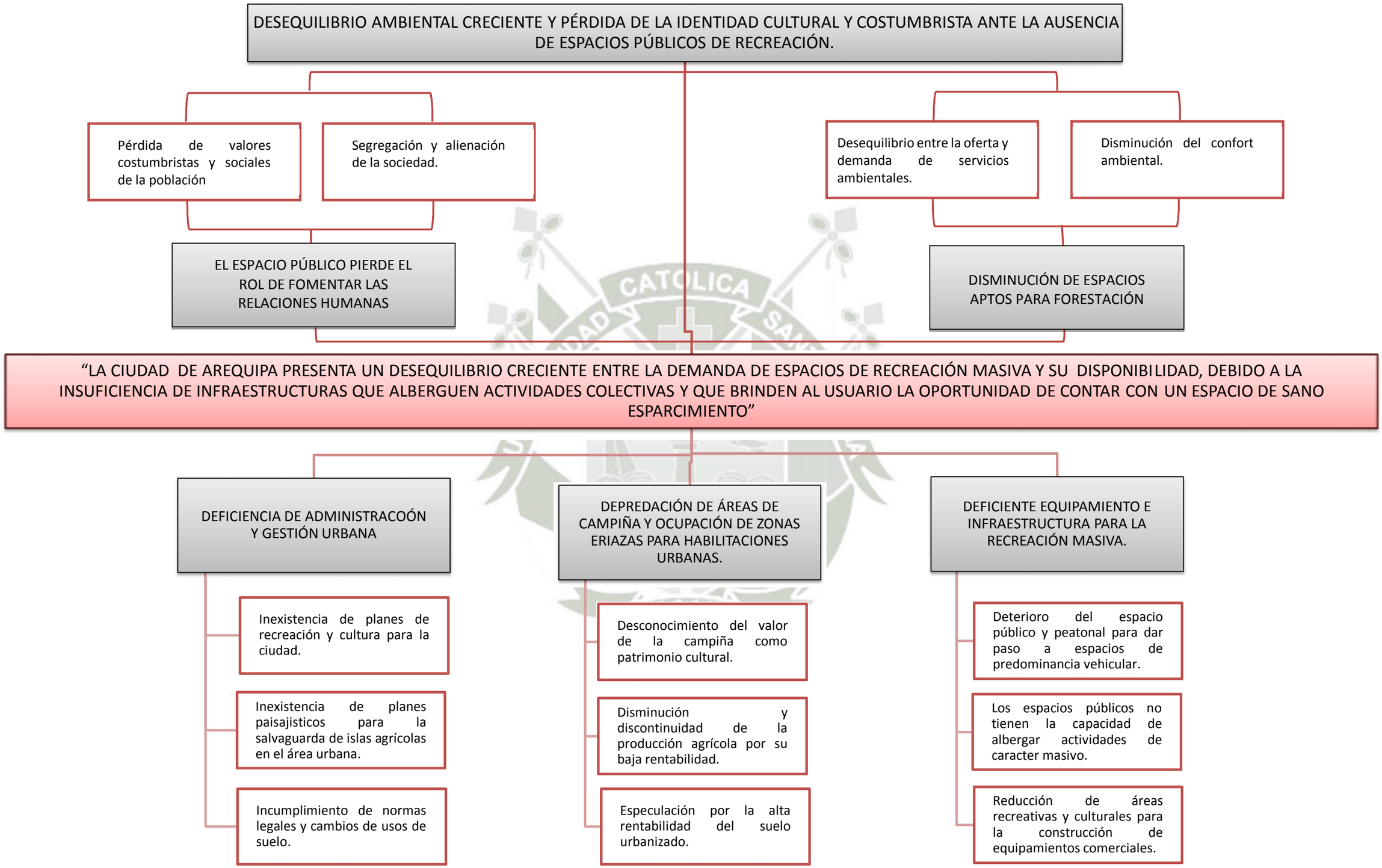
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

VIII. ANEXOS

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO. 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS.



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO. 2: F. O. D. A.

(Causas v Consecuencias)

	AMBIENTAL	SOCIAL	ECONÓMICO	URBANÍSTICO
F	• Presencia de la Torrentera. Ubicación del sector, cercana a los desfogues naturales del agua / Posible potencial paisajístico • Espacio ecológico que presenta su propio microclima. Gran área verde agrícola / Se genera un microclima, por la presencia de la vegetación haciendo de este un pulmón verde para la ciudad	• Zona consolidada socialmente La población busca espacios de oferta cultural y recreativa / Población propensa a aceptar nuevos cambios que mejoren su calidad de vida	• Dinámica económica constante Sector que tiene vocación como zona comercial y de consumo / Se genera movimiento económico constante	• La trama urbana define el terreno El terreno se encuentra inmerso en la trama urbana / Es una de las islas verdes que la ciudad presenta y necesita • Sector con un uso de suelo definido Presencia del comercio Especializado / La zona cumple un rol específico para la ciudad • Zona accesible Está limitado por dos vía principales de conexión distrital (Av. Pizarro, Av. Dolores)/ Es un sector accesible
O	• Oportunidad de re potenciar su valor paisajístico. Aprovechar la presencia de la Campiña y de los elementos naturales cercanos, / Aumentar la calidad paisajística del terreno • Oportunidad de forestar el sector Aprovechar su ubicación como área verde inmersa en la trama urbana / Mejorar la calidad ambiental del sector evitando que se siga depredando	• Oportunidad de generar equipamientos que promuevan actividades culturales y recreativas para la población Aprovechar su potencial, como zona central de la ciudad / Potenciar y promover el desarrollo de las capacidades humanas de la población	• Oportunidad de generar nuevos puestos de trabajo Prestación de servicios y mantenimiento constante / Se convertiría en un hito para la ciudad	• Oportunidad de re potenciar su rol como zona recreativa Zona que representa la relación característica entre la Campiña y el área urbana / Lograr su consolidación como zona recreativa, evitando que se siga depredando
D	• Contaminación de los bordes del sector, tanto de residuos sólidos como atmosférica Falta de educación de los pobladores y presencia de la vías principales / Se incrementa la insalubridad en el lugar • Falta de arborización Las personas no se preocupan por cuidar la vegetación / No se cuenta con la cantidad necesaria de áreas verdes, acelerando el proceso de desertificación	• Falta de identidad con su valor patrimonial Población desconoce su valor como patrimonio cultural / Se sigue depredando el área agrícola • Falta de cultura de preservación medio ambiental Falta de educación y conciencia ambiental / Se sigue depredando la Campiña que queda • Inseguridad en el sector Terreno extenso / Se dificulta el control	• Actividad agrícola no rentable Terrenos de varios dueños / Terrenos urbanizados	• Negación de la zona de residencia hacia la zona de intervención Especulación por la alta rentabilidad de suelo urbanizado / Preferencia por habilitación de zonas para uso residencial • Carencia de espacios públicos de carácter masivo que promuevan reunión e inclusión social Especulación por la alta rentabilidad de suelo urbanizado / Espacios públicos insuficientes y deteriorados
A	• Presencia de la Torrentera. Ubicación del sector, cercana a los desfogues naturales del agua / Posibles inundaciones en épocas de lluvia y debilidad del suelo • Crecimiento urbano a expensas de la Campiña Especulación por la alta rentabilidad de suelo urbanizado / Depredación constante del área agrícola • Zona propensa a la contaminación Terreno inmerso en la trama urbana / La contaminación de la ciudad afecta directamente al terreno	• Falta de compromiso social e interés por el sector por parte de la población Desconocimiento de su valor patrimonial y ambiental / Constante depredación del área agrícola del sector	• Inadecuada gestión y descoordinación entre los diferentes niveles de gobierno. Preferencia por generar proyectos inmediatos que atraigan simpatizantes / Aún no se puede buscar una solución	• Crecimiento urbano a expensas de la Campiña. Especulación por la alta rentabilidad del suelo urbanizado / Crecimiento desordenado de la trama urbana sin respetar los reglamentos. • Inadecuada gestión sobre el uso y conservación de los suelos agrícolas No se promueve la agricultura como una actividad económica rentable / Producción destinada al auto consumo. • Inexistencia de un reglamento especializado para la conservación y creación de espacios recreativos Prioridad por otros temas, por parte de las autoridades / Se prioriza el uso de suelo para habilitación de vías vehiculares dejando de lado las actividades de carácter recreativo y cultural.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO.3: ENTREVISTA REALIZADA.

Cuestionario de elaboración propia, utilizado para recoger la opinión con respecto a la oferta recreacional de la ciudad.

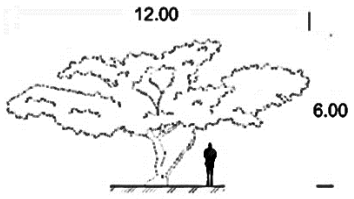
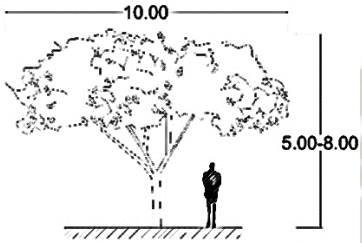
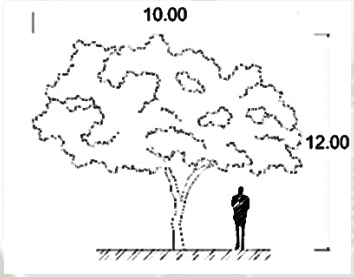
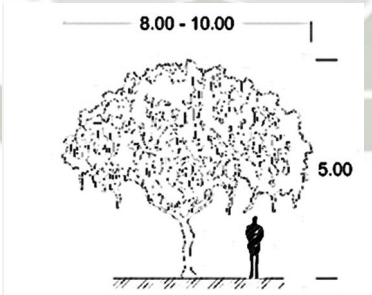
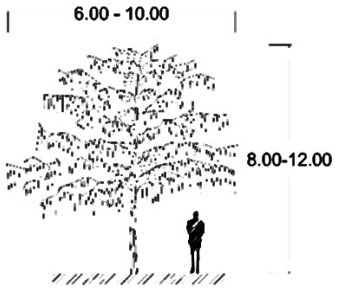
CUESTIONARIO: OFERTA RECREACIONAL EN AREQUIPA				
Edad del encuestado:				
Distrito en el que vive:				
			SI	NO
A	¿Existe un parque en su vecindario para desarrollar actividades de deporte y recreación?			
B	¿Acude a Él?			
C	¿Por qué?			
D	¿Visita algún centro de difusión cultural en sus horas libres? (museo, galería de arte, talleres, biblioteca, etc.)			
E	¿Cree que es necesaria la existencia de centros o establecimiento donde se fomenten actividades de carácter cultural?			
F	¿Por qué?			
G	¿Qué actividades cree de deben fomentarse en un centro recreativo?			
H	De existir un parque metropolitano en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero (frente al CC. Parque Lambramani), ¿estaría dispuesto a asistir?			
I	Qué actividades cree que deberían desarrollarse en dicho parque? (precisar, eventos o actividades):			
		Parque o Campo Deportivo	Centro Comercial	Otro (Especifique)
J	Qué lugares prefiere para recrearse			
K	¿Por qué?			
		Positiva	Negativa	No opina
L	¿Cómo calificaría la existencia de un parque albergue actividades complementarias a la recreación?			
		A pie	Transporte Público	Otro (Especifique)
M	El medio de transporte para llegar al parque			

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO.4: CUADRO DE CARACTERÍSTICAS FORMALES DE ÁRBOLES PROPUESTOS. PARA LA ARBORIZACIÓN DEL PARQUE.

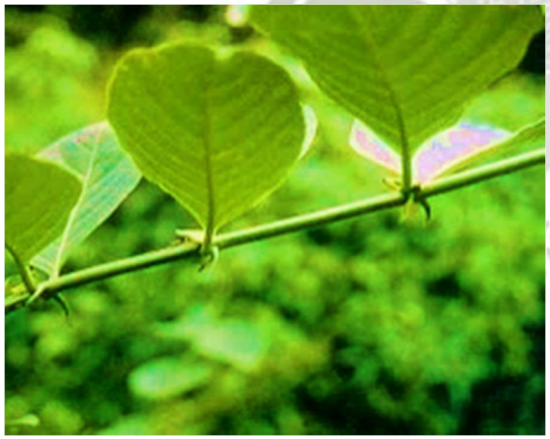
NOMBRE	SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN	CARACTERÍSTICA
HUARANGO "Acacia macracantha"		Follaje: semi denso, como sombrilla extendida. Tronco o tallo: erecto o sinuoso, corteza gris pardusca. Raíz: Pivotante de gran profundidad y desarrollo. Hojas: semi persistentes, alternas compuestas por pequeños foliolos Flores: pequeñas de color amarillo Fruto: legumbre pequeña de 3 o 4cm aplanada curva y pulposa
VILCO "Anadenanthera colubrina"		Follaje: semi globoso, como sombrilla extendida. Tronco o tallo: derecho en la base para luego ramificarse. Raíz: profunda, pivotante muy penetrante. Hojas: caducas o caducifolias, bi pinnadas. Flores: amarillas, esféricas individuales, distribuidas entre el follaje. Fruto: legumbre de hasta 5cm y de color pardo oscuro.
JACARANDÁ "Jacaranda mimosifolia"		Follaje: uniformemente repartido, copa globosa o semi globosa. Tronco o tallo: derecho, columnar de corteza pardo amarillenta. Raíz: profunda y pivotante. Hojas: caducas o caducifolias, de 20 a 30cm de largo. Flores: grandes de color azul violáceo. Fruto: cápsula leñosa y plana, dehiscente al madurar.
MOLLE "Schinus molle L."		Follaje: amplio y difuso, pendiente de color verde claro. Tronco o tallo: corto, grueso y muy fisurado. Raíz: pivotante, penetrante muy larga. Hojas: paripinnadas, de 25 a 30cm de longitud, dispuestas en zigzag Flores: muy pequeñas de color blanco verdoso Fruto: drupáceos, globoso de color rojo que permanecen en el árbol.
SAUCE CIMARRÓN "Salix humbolstiana"		Follaje: amplio y difuso, pendiente de color verde claro. Tronco o tallo: derecho con corteza oscura. Raíz: media profusamente ramificada. Hojas: persistentes, simples, alternadas, largas de forma elípticas. Flores: en amentos de 3 a 5cm de longitud, unisexuales, pequeñas. Fruto: capsula ovoide.

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

ANEXO NRO. 5: FICHAS BOTÁNICAS –ESPECIES JARDÍN BOTÁNICO.

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	CAÑA AGRIA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Costus acreanus (Loes.) Maas***	
FAMILIA	ZINGIBERACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 2m
	Hojas	Ovaladas de color verde claro
	Flores	Pequeñas rojas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Fresco
	Terreno	Suelo húmedo, a orillas del rio
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Heliconia acuminata* Rich.**	
FAMILIA	HELICONIACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 0.60 cm a 2 m
	Hojas	Largas acuminadas
	Flores	Flores tubulares color amarillo, verde y rojo-rosado
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Húmedo
	Terreno	Completamente inundados hasta suelos arcillosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	UÑA DE GATO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Uncaria tomentosa* (Willd.) DC.**	
FAMILIA	RUBIACEAE	
ESTRATO	Liana, enredadera	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 20m
	Tallo	Leñoso
	Hojas	Aovadas
	Flores	Blanco Amarillento
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Húmedo tropical
	Terreno	Suelos acrisoles órticos, cambisoles dísticos y fluvisoles
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Epidendrum syringothyrsus* Rchb. f. ex Hook. f.**	
FAMILIA	ORCHIDACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Tallo	Derecho
	Hojas	Angostas, elípticas, agudas
	Flores	Pequeñas, en racimos, color rosado
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido, soportan bajas temperaturas, pero no heladas
	Terreno	Lugares rocosos y arenosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	LABIOS DE FUEGO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***PSYCHOTRIA POEPPIGIANA* MÜLL. ARG.**	
FAMILIA	RUBIACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 1.50 hasta 2m
	Hojas	Largas y Anchas
	Flores	Color Rojo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido
	Terreno	Suelos acrisoles órticos, cambisoles dísticos y fluvisoles
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	CACAO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Theobroma cacao* L.**	
FAMILIA	MALVACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 8 a 4m
	Tallo	Glabro o parcialmente pubescente
	Hojas	Coriáceas simples, enteras
	Flores	Pentámeras, hermafroditas
	Frutos	Comestible, alargado, claviforme
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Húmedo, soporta también clima seco
	Terreno	Suelo profundo, liviano y rico en nutrientes
	Riego	Continuo
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	CECROPIA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Cecropia concolor* Willd.**	
FAMILIA	URTICACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 7 a 10m
	Tallo	Derecho
	Hojas	De 0.10 a 0.60 cm
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido y templado
	Terreno	Suelo profundo, liviano y rico en nutrientes
	Riego	Continuo
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	QUINA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Cinchona micrantha* Ruiz &Pav.**	
FAMILIA	RUBIACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 10 a 15 metros aprox.
	Frutos	Capsulas cilíndricas peques
	Hojas	Estrechas, ovaladas y largas
	Flores	Pequeñas, se agrupan en racimos de color rojizo claro o blanco
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Zonas cálidas y húmedas
	Terreno	Profundos, fértiles y bien drenados
	Riego	Regular
	Crecimiento	Moderadamente rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN	ORQUÍDEAS	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Epidendrum secundum* Jacq.**	
FAMILIA	ORCHIDACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Tallo	Derecho, cilíndrico
	Hojas	Dísticas, sésiles, lanceoladas
	Flores	Sépalos Color rosa
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido, soportan bajas temperaturas, pero no heladas
	Terreno	Lugares rocosos y arenosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

INVERNADERO		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Heliconia aemygdiana* Burle-Marx**	
FAMILIA	HELICONIACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 1 a 4m
	Hojas	Con peciolo de 90-130 cm de largo
	Flores	Verdes a amarillas, densamente hirsutas y parabólicas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Húmedo y lluvioso
	Terreno	Completamente inundados hasta suelos arcillosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

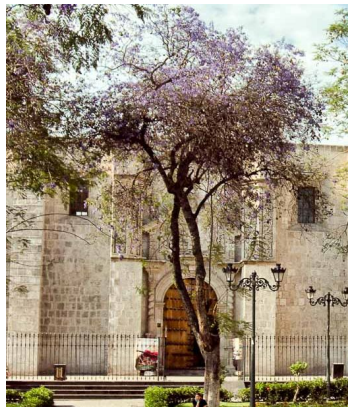
COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	SAPOTE DE MONTAÑA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Capparis prisca* J.F. Macbr.**	
FAMILIA	CAPPARACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 10m
	Hojas	Simples alternas, ápice y base obtusa, borde entero o sinuado
	Flores	Color amarillo verdoso, hermafroditas
	Frutos	Baya u ovoide de color verde parduzco
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Tropical
	Terreno	Pesado y profundo
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	GRANADILLA DE SOÑA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Momordica charantia* L.**	
FAMILIA	CUCURBITACEAE	
ESTRATO	Trepadora Enredadera	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 5m
	Tallo	Flexible, largo y ramificado
	Hojas	Simples, vellosas, alternas
	Frutos	Bayas de color amarillo pálido a verde
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido
	Terreno	Suelo húmedo, pero no encharcado, tolera suelo seco y rocosos
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	SAPOTE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Capparis scabrida* Kunth**	
FAMILIA	CAPPARACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 9m a 12 m
	Tallo	Compacto
	Hojas	Alternas, pecioladas
	Flores	bisexuales, dispuestas en racimos-
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Tolera clima desértico
	Terreno	Todo tipo de suelo, excepto salitrosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	ALGARROBO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Prosopis pallida* (Humb. &Bonpl. exWilld.) Kunth**	
FAMILIA	FABACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 20 m
	Hojas	Bipinnadas, color verde grisáceas
	Flores	Cortamente pedunculadas, forman una inflorescencia cilíndrica
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semiárido
	Terreno	Suelo pedregoso, arenoso, bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular - rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	POLO POLO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.**	
FAMILIA	BIXACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 3 hasta 12m
	Tallo	Derecho
	Follaje	Copa redondeada y abierta
	Hojas	Alternas, acorazonadas en la base
	Flores	Inflorescencias en racimos o panículas pubescentes
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Prospera en climas secos, pero sus flores son más grandes en las zonas húmedas
	Terreno	Arcilloso
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	JACARANDÁ	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Jacaranda acutifolia*Bonpl.**	
FAMILIA	BIGNONIACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 12 metros
	Raíz	Profunda o Pivotante
	Tallo o Tronco	Derecho, columnar
	Follaje	Uniformemente repartida
	Hojas	Caducas o caducifolias
	Flores	Grandes - azul violáceas
	Fruto	Cápsula leñosa y plana
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado, tolera clima seco
	Terreno	Algo profundos, consistencia un poco suelta
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	FAIQUE, HUARANGO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Acacia macracantha*Humb. &Bonpl. exWilld.**	
FAMILIA	FABACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	6 metros
	Raíz	Profunda o Pivotante
	Tallo o Tronco	Erecto o sinuoso
	Follaje	Semidenso
	Hojas	Semi-persistente
	Flores	Pequeñas amarillas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado y cálido
	Terreno	Suelo profundo
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth**	
FAMILIA	BIGNONIACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 1 a 10 m
	Hojas	Compuestas, opuestas e imparipinnadas
	Flores	Inflorescencia en racimo terminal o subterminal, color amarillo vivo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado húmedo
	Terreno	Suelo pedregoso, arenoso, bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD VEGETAL DEL BOSQUE SECO DEL NORTE DEL PERÚ		
NOMBRE COMÚN	HUALTACO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Loxopterygium huasango*Spruce ex Engl.**	
FAMILIA	ANACARDIACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 15 a 20m
	Hojas	Compuestas, alternas, imparipinadas
	Flores	Muy pequeñas, de 3mm de longitud
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semiárido
	Terreno	Suelo pedregoso, arenoso, bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze**	
FAMILIA	FABACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 10 a 40 m
	Follaje	Tardíamente caedizo
	Hojas	Compuestas, imparipinnadas, de 10 a 25cm de largo
	Flores	Hermafroditas, largamente pediceladas, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado-cálido a cálido
	Terreno	Suelo profundo con humedad moderada
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN	BANDERITA ESPAÑOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Lantana camara* L.**	
FAMILIA	VERBENACEAE	
ESTRATO	Arbusto Introducido	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 0.50 a 1m
	Tallo	Velludo usualmente con espinas
	Hojas	Opuestas, ovales con puntas obtusas
	Flores	Pequeñas color blanco, amarillo y naranja
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido
	Terreno	Toda clase de suelo, bien abonado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN	CANTUTA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Cantua buxifolia* Juss. ex Lam.**	
FAMILIA	BIGNONIACEAE	
ESTRATO	Arbusto, nativo	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Raíz	Profunda o pivotante
	Altura	Hasta 2 metros
	Tallo o Tronco	Leñosos, flexibles y nudosos
	Hojas	Pequeñas, simples alternas
	Flores	Corola tubular, cáliz corto - rojo escarlata intenso
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta clima seco y húmedo
	Terreno	Buen nivel de materia orgánica
	Riego	Regular
	Crecimiento	Por semillas lento, por esquejes rápido
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN	AVE DEL PARAÍSO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Strelitzia reginae* Aiton**	
FAMILIA	STRELITZIACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1.50 m
	Tallo	
	Hojas	Dísticas, opuesto y dispuestos en forma de abanico en un plano
	Flores	sépalos y pétalos de color naranja azul / morado
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido, sub tropical
	Terreno	Terreno profundo, arenado y bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN	MOLLE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Schinus molle* L.**	
FAMILIA	ANACARDIACEAE	
ESTRATO	Árbol, nativo	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 5 a 10 metros
	Raíz	Profunda o Pivotante
	Tallo	Corto, grueso y muy fisurado
	Follaje	Denso
	Hojas	Paripinnadas
	Flores	Muy pequeñas color blanco verdoso
	Fruto	Drupáceos, globoso de color rojo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Seco, resiste heladas y sequías
	Terreno	Todo clase menos suelo calcáreo
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

ESPECIES ORNAMENTALES		
NOMBRE COMÚN	CAHUATO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Tecoma fulva* subsp. *arequipensis* (Sprague) J.R.I. Wood**	
FAMILIA	BIGNONIACEAE	
ESTRATO	Árbol arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 3 metros
	Raiz	Profunda o Pivotante
	Tallo	Leñoso, se ramifica desde la base
	Follaje	Siempre verde, forma de sombrilla
	Hojas	Oblongo lanceolados
	Flores	Tubulares – Anaranjado rojizas
	Fruto	Vainas largas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Seco
	Terreno	Cualquier tipo que esté bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Por semillas lento, por esquejes rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	BOTÓN DE ORO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Cotula coronopifolia* L.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Hierba higrófila (dentro de la escorrentía)	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 20 cm
	Hojas	Enteras, brillantes y alargadas
	Flores	Pequeñas, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido
	Terreno	Suelos muy húmedos, fangosos
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	MASTUERZO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Hydrocotyle bonariensis* Lam.**	
FAMILIA	ARALIACEAE	
ESTRATO	Hierba higrófila (dentro de la escorrentía)	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 25 cm
	Hojas	Redondas, verdosas, brillantes
	Frutos	Capsula trilobular, indehiscente
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Tolera fuertes heladas
	Terreno	Arenoso, bien drenado
	Riego	Constante
	Crecimiento	Regular rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	CHAMICO, CARDO SANTO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Argemone mexicana* L.**	
FAMILIA	PAPAVERACEAE	
ESTRATO	Hierba en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1 m
	Tallo	Con numerosas espinas
	Hojas	Sésiles, alternas, moteadas, color verde azuloso
	Flores	Solitarias, de 6 petalos, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido
	Terreno	Suelo fértil y soleado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	BERRO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek**	
FAMILIA	BRASSICACEAE	
ESTRATO	Hierba, higrófila (dentro de la escorrentía)	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1 m
	Tallo	Derecho, ascendente
	Hojas	Basales, enteras, color verde intenso
	Flores	Inflorescencias de tipo racimo, 4 petalos, color blanco
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido
	Terreno	Arenoso, bien drenado
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	SAUCE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Salix humboldtiana*Willd.**	
FAMILIA	SALICACEAE	
ESTRATO	Arbol en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 10 metros
	Raíz	Media profusamente ramificada
	Tallo o Tronco	Derecho
	Follaje	Amplio y difuso
	Hojas	Persistentes largas y aplanadas
	Flores	Pequeñas - verdosas
	Fruto	Cápsula ovoide
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado, soporta heladas por corto tiempo
	Terreno	A orillas de los cursos de agua
	Riego	Frecuente
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	FLORIPONDIO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Brugmansia arborea* (L.) Lagerh.**	
FAMILIA	SOLANACEAE	
ESTRATO	Arbusto, arbolillo en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 3 m
	Hojas	Alternas, pecioladas, aovadas.
	Flores	Grandes, color blanco amarillentas, solitarias
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido, sensible a las heladas
	Terreno	Húmedo, fértil y bien drenado
	Riego	Constante
	Crecimiento	Regular rápida
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Heliotropismo arborecen* L.**	
FAMILIA	BORAGINACEAE	
ESTRATO	Arbusto en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 2 m
	Hojas	Ovadas, simples, alternas, algo rugosas, color verde oscuro
	Flores	Copiosa floración, color blanco
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado
	Terreno	Suelo fértil, bien drenado
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	MALVA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Lavatera arborea* L.**	
FAMILIA	MALVACEAE	
ESTRATO	Arbusto en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 3 m
	Tallo	Robusto y ramoso
	Hojas	Cortas, estipulas, caducas, pecioladas
	Flores	En fascículos axilares de 2 a 7 flores
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Caluroso, no soporta heladas
	Terreno	Arenoso y rocoso
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	CHILCA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Baccharis latifolia* (Ruiz &Pav.) Pers.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 2m
	Hojas	Elípticas u oblongo lanceoladas, enteras, acuminadas, de 10 a 20 cm de largo
	Flores	Pentámeras muy pequeñas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Templado
	Terreno	Suelo húmedo
	Riego	Constante
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDAD DE RÍO, ESCORRENTÍAS Y BORDES		
NOMBRE COMÚN	TEXAO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Tropaeolum majus* L.**	
FAMILIA	TROPAEOLACE	
ESTRATO	Hierba en borde	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Hojas	Sub orbiculares, de 3 a 10 cm de diámetro
	Flores	Tiene 5 sépalos, de color rojo, naranja o amarilla
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Cálido, no tolera heladas
	Terreno	Suelo bien drenado, resiste suelo seco y pobre
	Riego	Moderado
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CURE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Armatocereus riomajensis* Rauh&Backeb.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 2 m
	Flores	Blanca, de 8 a 10 cm.
	Fruto	Fruto alargado, hasta15 cm de largo, cubierto de espinas gris-violeta
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semi-cálido
	Terreno	Suelo pedregoso
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	GIGANTON	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Neoraimondia arequipensis* Backeb.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 2 a 4m
	Flores	Color rosado
	Frutos	Esféricos, rojo púrpura, al igual que la pulpa
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CANDELABRO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Browningia candelaris* (Meyen) Britton& Rose**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 5 a 7m
	Flores	Tubular, blanca de 8 a 12 cm sin espinas
	Frutos	Fruto carnoso, de 7 a 10 cm de largo, amarillo verdoso
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CHONA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Corryocactus brevistylus* (K. Schum. ex Vaupel) Britton& Rose**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 2 a 3m
	Flores	En embudo, tubo floral corto, color blanco
	Frutos	Globular, jugoso, comestible llamado “Sancayo”
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CURE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Weberbauerocereus rauhii* Backeb.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 4 a 6 m
	Flores	Marrón rojizo, longitud de 10 cm.
	Frutos	Redondeados, 3cm de diámetro, cubiertos de pelos lanosos blanquecinos
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CURE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Corryocactus aureus* (Meyen) Hutchison**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta postrada	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 2m de alto
	Raiz	Gruesas y secas
	Flores	Solitarias, sésiles, amarillas
	Fruto	Sancayo (esférico, jugoso, verde amarillento)
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	VIEJITO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Oreocereus hendriksenianus* Backeb.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1.40 m
	Tallo	Derecho, ramificado desde la base
	Flores	Tubular de 7 cm de largo, color rosa carmín, rojo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CURE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Weberbauerocereus weberbaueri*** **(K. Schum. ex Vaupel) Backeb.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta columnar	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 4m
	Flores	Tubulares, ligeramente zigomorfas, color crema- rosado a púrpura
	Frutos	Esféricos, amarillo-naranja, cubiertos de pelo marrón y escamosos.
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	COROTILLO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Opuntia corotilla*** **K. Schum. ex Vaupel**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Pequeño cacto redondo	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 40 cm
	Flores	Pequeñas de color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	TUNA	
NOMBRE CIENTÍFICO	**Opuntia ficus-indica**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 1.70 a 3m
	Tallo	Primario lignificado, bien definido
	Flores	Amarillo brillante de 6 a 8 cm.
	Fruto	Esférico, cilíndrico o elíptico (tuna)
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	CABEZA ROJA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Melocactus peruvianus* Vaupel**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta pequeña, ovoide	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.20 cm
	Flores	Actinomorfa, infundibuliforme, diurna, rosada o blanca
	Frutos	Rojos, apicales, pequeños
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	SICSERA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Opuntia subulata*** **(Muehlenpf.) Engelm.**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta, arborescente	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 4 m
	Hojas	Rudimentarias
	Flores	Color rojo, mide hasta 6 cm de largo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES CON CACTÁCEAS COLUMNARES		
NOMBRE COMÚN	AIRAMPO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Opuntia soehrensii*** **Britton& Rose**	
FAMILIA	CACTACEAE	
ESTRATO	Suculenta pequeño, redondo	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Tallo	Postrado o rastrero
	Frutos	Color rojo oscuro de 3 cm de largo
	Flores	Color amarillo, naranja, rosa o rojo, de 5 cm de largo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Clima árido y semi cálido
	Terreno	Suelos pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Baccharis tricuneata* (L. f.) Pers.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.60 cm
	Tallo	Leñoso y ramificado desde la base
	Hojas	Alternas, sésiles, espatuladas
	Flores	Tubulosas, infundibuliformes
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Chersodoma jodopappa* (Sch. Bip.) Cabrera**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.80 cm
	Tallo	Leñoso, muy ramificado
	Hojas	Hojas alternas, pecioladas, de borde dentado
	Flores	Tubulosas, pentadentadas, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Baccharis buxifolia* (Lam.) Pers.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.70 cm
	Tallo	Leñoso y ramificado desde la base
	Hojas	Alternas, sésiles, de forma espatulada, ápice redondeado
	Flores	Tubulosas, pentadentadas de color blanco
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	ÑAPA - PASTO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Deyeuxia curvula* Wedd.**	
FAMILIA	POACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 5 a 9 cm
	Hojas	Lineares de 1 a 7 cm de longitud
	Fruto	Seco, grano con una semilla al interior
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	ÑAPA - PASTO	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Deyeuxia vicunarum* Wedd.**	
FAMILIA	POACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1.30 m
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Parastrephia lucida* (Meyen) Cabrera**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1.50m
	Flores	Amarillas, 14 pétalos
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular rápido
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Parastrephia quadrangularis* (Meyen) Cabrera**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 15 a 60 cm
	Hojas	Espiraladas, imbricadas, ligeramente ensanchadas en la base
	Flores	Tubulosas, hermafroditas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	CANLLE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Tetraglochin alatum* Poepp.**	
FAMILIA	ROSACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.80 cm
	Flores	Color rojo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTO ANDINAS		
NOMBRE COMÚN	CANLLE	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Senecio spinosus* DC.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 30 cm
	Hojas	Fasciculadas, filariformes
	Flores	Tubulosas, pentadentadas, hermafroditas color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

COMUNIDADES DE ARBUSTEDAS ALTOANDINAS		
NOMBRE COMÚN	ICHU	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Stipa ichu* (Ruiz &Pav.) Kunth**	
FAMILIA	POACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 0.60 a 1.80 m
	Hojas	Rigidas, derechas, vainas glabras en el dorso
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN	TOLA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Baccharis tricuneata* (L. f.) Pers.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.60 cm
	Tallo	Leñoso y ramificado desde la base
	Hojas	Alternas, sésiles, espatuladas
	Flores	Tubulosas, infundibuliformes
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Chuquiraga spinosa* Less.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 2 m
	Hojas	Lanceoladas, color verde
	Flores	De 7 a 14 pétalos, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Frio, pero no tolera heladas
	Terreno	Suelo bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Diplostephium tovarii* Cuatrec.**	
FAMILIA	ALSTROEMERIACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1 m
	Hojas	Alternas, enteras, sésiles, carnosas
	Flores	Marginales, filiformes y femeninas, color amarillo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Frio, pero no tolera heladas
	Terreno	Suelo bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Bomarea multiflora* (L. f.) Mirb.**	
FAMILIA	ALSTROEMERIACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 3m
	Hojas	Alternas, oblongas u oblogolanceoladas
	Flores	Pendulas, acampanadas, color rojo rosaceo
	Frutos	Una capsula
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Frio, pero no tolera heladas
	Terreno	Suelo bien drenado
	Riego	Regular
	Crecimiento	Rápido
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN	PARKA PARKA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Loricaria graveolens* (Sch. Bip.) Wedd.**	
FAMILIA	ASTERACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 0.60 cm
	Hojas	Verticiladas, opuestas, limbo aovado
	Flores	6 a 14, corola filiforme 4-5mm de largo
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Crece en suelos pedregosos, arenosos y arcillosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular lento
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Mutisia hastata* Cav.**	
FAMILIA	ALSTROEMERIACEAE	
ESTRATO	Arbusto	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	Hasta 1.50 m
	Hojas	Alternas pinnaticompuestas de 9 a 12 pares, lanceolados
	Flores	Dimorfas, color rojo-naranja, liguladas
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Crece en suelos pedregosos, arenosos y arcillosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular lento
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN	QUEÑOA	
NOMBRE CIENTÍFICO	***Polylepis rugulosa* Bitter**	
FAMILIA	ROSACEAE	
ESTRATO	Árbol	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 4 a 8 metros
	Raíz	Profunda o Pivotante
	Tallo	Tortuoso
	Hojas	Ovaladas, ovadas o circulares
	Flores	Son muy pequeñas
	Fruto	Aquenio lanoso
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Seco a semi húmedo- resiste heladas
	Terreno	Se adapta a diferentes suelos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Lento
IMAGEN		

BOSQUE DE QUEÑOA		
NOMBRE COMÚN		
NOMBRE CIENTÍFICO	***Stipa ichu* (Ruiz &Pav.) Kunth**	
FAMILIA	POACEAE	
ESTRATO	Hierba	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Altura	De 0.60 a 1.80 m
	Hojas	Rígidas, derechas, vainas glabras en el dorso
CONDICIONANTES DE ADAPTABILIDAD	Clima	Soporta climas áridos y semiáridos
	Terreno	Suelos arenosos, pedregosos
	Riego	Regular
	Crecimiento	Regular lento
IMAGEN		

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO. 6: PRESUPUESTO GENERAL DEL PARQUE.

DENOMINACIÓN	CNTD.	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	$ x M2	PRECIO PARCIAL	TOTAL
0.1. EQUIPAMIENTOS PRINCIPALES			18200			5460000.00
Edificio Administrativo	1	700.00	700	300	210000.00	210000.00
Centro Integral para el Adulto Mayor	1	700.00	700	300	210000.00	210000.00
SUM	2	150.00	300	300	45000.00	90000.00
Centro Cívico - Cultural	1	2500.00	2500	300	750000.00	750000.00
Biblioteca	1	2500.00	2500	300	750000.00	750000.00
Herbario	1	2500.00	2500	300	750000.00	750000.00
Centro de Investigación	1	2500.00	2500	300	750000.00	750000.00
Invernadero	1	1500.00	1500	300	450000.00	450000.00
Museo Interactivo	1	5000.00	5000	300	1500000.00	1500000.00
0.2.EQUIPAMIENTOS SECUNDARIOS			4200.00			1260000.00
Centro de Rehabilitación	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Juegos Creativos	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Guardería	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Servicios: Explanada de Usos Múltiples	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Servicios: Zona de Camping	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Servicios: Área deportiva	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Alquiler de bicicletas y almacén de mantenimiento del parque	4	100.00	400.00	300	30000.00	120000.00
Comercio menor	6	100.00	600.00	300	30000.00	180000.00
Gimnasio	1	200.00	200.00	300	60000.00	60000.00
Juegos y Deportes de Salón	1	200.00	200.00	300	60000.00	60000.00
Enfermería y servicios	1	100.00	100.00	300	30000.00	30000.00
Comercio y servicios	7	100.00	700.00	300	30000.00	210000.00
Sauna y Spa	1	200.00	200.00	300	60000.00	60000.00
Mirador y servicios	3	200.00	600.00	300	60000.00	180000.00
Oficinas Administrativas del Jardín Botánico/Museo	1	200.00	200.00	300	60000.00	60000.00
Alquiler de pedaleras y mirador	1	200.00	200.00	300	60000.00	60000.00
Almacén y mantenimiento del Jardín Botánico	2	100.00	200.00	300	30000.00	60000.00
0.3.INFRAESTRUCTURA VIAL			78388.06		6432113	6432113
Caminerías			12506.59	75	937994.25	937994.25
Ciclo vías			30467.47	75	2285060.25	2285060.25
Vía de servicio y mantenimiento			10720.27	75	804020.25	804020.25
Plaza de Ingreso Norte			3386.48	100	338648.00	338648.00
Plaza de Eventos Múltiples			3145.16	100	314516.00	314516.00
Plaza Ingreso Oeste			2458.43	100	245843.00	245843.00
Plaza de la Cultura			5204.17	100	520417.00	520417.00
Plaza de la Investigación			5389.70	100	538970.00	538970.00
Plaza de Ingreso Sur			2536.40	100	253640.00	253640.00
Anillo Boulevard			2573.39	75	193004.25	193004.25
0.4.PAISAJISMO			129113.35		12783362	12783362
Jardines Terapéuticos			16553.71	75	1241528.25	1241528.25
Jardines Aromáticos			14976.34	75	1123225.50	1123225.50
Cerco vivo			14639.00	75	1097925	1097925
Talud de protección en la Torrentera			5639.45	75	422958.75	422958.75
Jardineras en estares y losas deportivas			468.21	75	35115.75	35115.75
Lagunas			13777.16	300	4133148	4133148
Áreas de césped			21878.50	75	1640887.50	1640887.50
Áreas arboladas			41180.98	75	3088573.50	3088573.50
0.5.INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA			34513.61		5827221.75	5827221.8

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Losas de Básquet + circulaciones y graderías			1450.17	150	217525.5	217525.5
Losa de Vóley + circulaciones y graderías			575.25	150	86287.5	86287.5
Cancha de arena para Vóley + circulaciones y graderías			416.00	150	62400	62400
Canchas de Tenis (polvo de ladrillo)+circulaciones y graderías			2768.49	150	415273.5	415273.5
Losa de Fulbito + Frontón + circulaciones y graderías			2117.25	150	317587.5	317587.5
Footing			5313.05	75	398478.75	398478.75
Piscinas + circulaciones			3546.75	300	1064025	1064025
Skate park + circulaciones			1076.14	300	322842	322842
Campo de Bicicross + circulaciones y graderías			3516.22	300	1054866.00	1054866.00
Campo de Mini golf			3878.15	150	581722.50	581722.50
Circuito de cuerdas			4404.47	150	660670.5	660670.5
Campo de Gotgha			3444.15	100	344415	344415
Área para Bunge trampolín y muros de escalada			2007.52	150	301128	301128
0.6.PARQUE INFANTIL			**12270.48**		**1840572**	**1840572**
Área de Juegos convencionales			2542.33	150	381349.5	381349.5
Área de Juegos Especiales			1848.49	150	277273.5	277273.5
Área de Juegos creativos			2235.25	150	335287.5	335287.5
Área de Juegos con materiales reciclados			1627.07	150	244060.5	244060.5
Área de Juegos de cuerdas y aventuras			1847.24	150	277086	277086
Área de Juegos para niños pequeños			2170.10	150	325515	325515
0.7.SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			**91933.52**		**6171180.75**	**6171180.8**
Explanada de Usos Múltiples			33158.75	75	2486906.25	2486906.25
Zona de Camping			8811.72	75	660879	660879
Sector Productivo y de Servicios			19725.02	75	1479376.50	1479376.50
Área de Expansión: Centro Cívico - Cultural			2044.79	75	153359.25	153359.25
Área de Expansión: Biblioteca			1672.24	75	125418	125418
Huerto Urbano			5519.46	75	413959.5	413959.5
Centro de campamentos			11350.43	75	851282.25	851282.25
Área de Estacionamientos			9651.11	75	723833.25	723833.25
0.8.JARDÍN BOTÁNCO			**53970.47**		**8095570.2**	**8095570.2**
Comunidad vegetal de Bosque Seco del Norte del Perú			14206.26	150	2130938.715	2130938.72
Especies ornamentales			5440.29	150	816043.50	816043.50
Comunidad vegetal de cactáceas columnares			6240.38	150	936057.66	936057.66
Comunidad vegetal de río, escorrentías y bordes			16847.45	150	2527117.50	2527117.50
Comunidad vegetal de tolares y pajonales			5886.48	150	882972.66	882972.66
Comunidad vegetal de Bosque de Queñoa			5349.60	150	802440.135	802440.135
				TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	22400.00	6720000.00
				TOTAL ÁREA LIBRE	400189.49	41150019.92
				INVERSIÓN TOTAL		**47870019.92**

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ANEXO NRO. 7: PLAN DE TESIS APROBADO.

1. Fundamentación e importancia del tema

A pesar de la existencia de planes de desarrollo y crecimiento de la ciudad, Arequipa ha presentado siempre un crecimiento desordenado y horizontal, ocasionando que la depredación de las áreas verdes se agrave tendiendo al cambio de usos de suelo, de agrícola a residencial. Las hermosas áreas verdes de la campiña arequipeña son depredadas indiscriminadamente para la construcción de urbanizaciones y vías de tránsito vehicular, dejando de lado la creación de espacios comunes y compensación de área verde depredada, configurando pequeños parques que lejos de ser espacios para el disfrute de la comunidad, quedan reducidos a porciones de tierra sembradas de grass y que además están enrejados.

Se hace notable entonces la pérdida del Espacio Público y del Espacio Peatonal como tal, los parques son jardines que adornan las urbanizaciones y las calles están diseñadas para el vehículo, tornándose espacios inadecuados y además insuficientes, por la creciente demanda ante el aumento poblacional.

2. Problemática

"LA CIUDAD DE AREQUIPA PRESENTA UN DESBALANCE CRECIENTE ENTRE LA DEMANDA DE ESPACIOS DESTINADOS A LA RECREACIÓN Y SU DISPONIBILIDAD, SIENDO ESTOS INADECUADOS PARA CUBRIR SATISFACTORIAMENTE LAS NECESIDADES DE RECREACIÓN DE LA POBLACIÓN."

2.1. Descripción del problema

El proceso de expansión de tipo horizontal, ha seguido mostrando una clara tendencia a la ocupación del suelo con fines residenciales debido a la especulación del suelo por parte de dirigentes y autoridades, dichas habilitaciones muchas veces ocupan pequeñas porciones de áreas agrícolas, que en conjunto dan como resultado la creciente depredación de la campiña,

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

problema que se agrava además, porque dicha porción de área no es compensada en la propia ciudad, mediante la creación de espacios verdes.

Se dejan de lado también la creación de espacios que faciliten las relaciones comunales reduciendo la presencia de Parques a pequeñas porciones sembradas de grass que además son enrejadas, entonces podemos afirmar que la ciudad no cuenta con los espacios adecuados de recreación, que respondan a los requerimientos que los arequipeños necesitamos.

Es importante mencionar también, que el crecimiento poblacional de la ciudad, hace que la demanda de espacios recreativos aumente cada vez más y al no ser suficientes los espacios recreativos y culturales existentes, surge como opción la recreación consumista que se promueve mediante la construcción de los grandes centros comerciales, centros que si bien son de acceso público, no permiten la integración social, pues sólo unos pocos pueden acceder a los productos que en ellos se ofrecen, generando así la segregación de algunos grupos sociales. Otro aspecto importante a tener en cuenta es que por su carácter consumista, no todos los usuarios pueden disfrutar de todos los servicios que estos ofrecen; tan sólo el sector de cines y juegos, son los que se podría decir que están al alcance de todo tipo de usuario, sin embargo la demanda de dichos servicios es tal, que hacen que estos espacios sean insuficientes e inadecuados, pues la demanda supera la posibilidad de oferta espacial sobre todo, poniendo en riesgo la salud e integridad de los usuarios.

Además de no presentar un sistema adecuado de espacios al servicio de la comunidad, debemos poner hincapié al creciente desequilibrio ambiental que la ciudad exhibe debido a la constante depredación de su Campiña que se viene dando, por lo general, debido a la baja rentabilidad de los cultivos (tendencia a los pequeños minifundios) y al desconocimiento de su valor como patrimonio cultural de la ciudad por parte de la población. Es preciso nombrar que el olvido de los criterios de conservación, equilibrio ambiental y prevención de desastres, se debe a la deficiencia administrativa y de gestión urbana por parte de las autoridades, haciendo más factible la desaparición de las áreas verdes sin tomarse medidas al respecto que equilibren su depredación mediante la creación de espacios arbolados 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

contrarresten los efectos de la contaminación, haciendo aún más notable la ausencia de espacios de recreación que abastezcan a la población arequipeña ante sus requerimientos como nueva sociedad.

Es así que en la ciudad cada día se siembran con asfalto y concreto inmensas áreas de cultivo, parcelas que tienen muchos siglos de existencia, poniendo en riesgo la salud de los pobladores, no sólo por la inestabilidad ambiental que se genera por la depredación de áreas verdes, sino también porque la cantidad de espacios recreativos abiertos y sus características no son suficientes o adecuadas para satisfacer las necesidades de recreación de la población urbana que crece exponencialmente.

La cantidad de área agrícola depredada en las últimas cuatro décadas, es alarmante (tres mil hectáreas aproximadamente), haciendo necesaria la protección de la campiña, y la creación de espacios que compensen el crecimiento urbano de la ciudad, para evitar el fenómeno del "estrés hídrico" y para poder, además, conservar el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad, al ser un requerimiento planteado por la UNESCO.

Se deben generar entonces, espacios que permitan la construcción de una sociedad incluyente, espacios para la congregación de masas, de divulgación cultural y que le brinden a la comunidad la oportunidad de contar con un espacio de sano esparcimiento, posibilitando su desarrollo, dignidad y bienestar, basado en el conocimiento de su propia cultura.

3. Motivaciones

Además de haber desarrollado una conciencia ambiental durante el proceso de aprendizaje pre profesional, para nosotras, es evidente, que la ciudad carece de espacios vitales para la integración social, y de espacios que brinden a la comunidad una mejor calidad ambiental.

Perseguimos, además, ahondar en temas de carácter paisajista, para quizás poder optar por una posible especialización en el campo.

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. Alcances y Limitaciones

4.1. Alcances

- Plantear una solución ante el problema de infraestructura recreativo cultural de la ciudad de Arequipa.
- Elaborar un proyecto de servicio a la comunidad arequipeña, que contribuya a su integración como sociedad.
- Aportar a la implementación de nuevos espacios para la recreación, que contribuyan a la mejoría del balance ambiental de la ciudad.

4.2. Limitaciones

- Por ser terrenos privados, el acceso a la zona para la realización del trabajo de campo es limitado.
- Carencia de ejemplos operativos de este tipo de parques en ciudades que tengan CARACTERÍSTICAS PARECIDAS a la ciudad de Arequipa.
- La normativa existente no es clara al grado de intervención en el sector.

5. Objetivos

5.1. Objetivo General

"PROYECTAR UN PARQUE QUE APORTE AL BALANCE DE ESPACIOS DESTINADOS A LA RECREACIÓN, QUE OFREZCA A LOS USUARIOS UNA NUEVA OPCIÓN DE APRENDIZAJE, A TRAVÉS DE ACTIVIDADES QUE SEAN DE CARÁCTER METROPOLITANO, Y CUYA NATURALEZA DEMANDE UNA UBICACIÓN ESTRATÉGICA DENTRO DE LA URBE."

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar las preferencias de recreación del usuario para ofrecerles un parque que cumpla sus expectativas.
- Promover actividades recreativas y al aire libre, que contribuyan a la formación integral de la persona, orientando el uso productivo del tiempo libre.
- Estudiar el tipo de tratamiento paisajístico más adecuado para que el impacto ambiental por el cambio de usos de suelo sea mínimo.
- Complementar la función recreativa del parque a través de infraestructuras de carácter cultural.
- Repotenciar la imagen del predio como isla verde insertada en la urbe de la ciudad.

6. Preguntas de Investigación

6.1. ¿Quién en el usuario?
6.2. ¿Cuáles son las tendencias de recreación según las preferencias del usuario?
6.3. ¿Qué actividades son las más adecuadas para lograr darle al parque un rol metropolitano?
6.4. ¿Qué tipo de tratamiento paisajístico es el más adecuado para una ciudad desierto?
6.5. ¿Qué actividades son las más adecuadas para promover la inclusión social?
6.6. ¿De qué manera el usuario puede apropiarse del espacio e identificarse con él?

7. Variables de análisis

7.1. Presentación de variables e indicadores

7.1.1. Variable TIPO DE USUARIO:

- Género (Damas y Varones)
- Edad (4 grupos: 5-14 años; 15-29 años; 30-49 años; 50-60 años)
- Estrato socioeconómico
- Preferencias de Recreación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

7.1.2. Variable TIPO DE ACTIVIDAD:

- Contemplativa
- Deportiva
- Formativa
- Informativa

7.1.3. Variable APROPIACIÓN DEL ESPACIO:

- Relación Hombre – Hombre
- Relación Hombre - Grupo
- Relación Hombre – Actividad
- Relación Grupo - Actividad

7.1.4. Variable TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO:

- Imagen urbana
- Configuración espacial y formal

7.1.5. Variable INCLUSIÓN SOCIAL:

- Modalidades de Accesibilidad
- Actividades inclusivas

7.2. Desarrollo de Variables

7.2.1. Variable TIPO DE USUARIO:

Esta nos permitirá determinar con mayor precisión cuál es el usuario potencial del parque

- Género (Damas y Varones)
- Edad (4 grupos: 5-14 años; 15-29 años; 30-49 años; 50-60 años)
- Estrato socioeconómico
- Preferencias de Recreación

7.2.2. Variable TIPO DE ACTIVIDAD:

- Contemplativa
- Deportiva

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Formativa
- Informativa

7.2.3. Variable APROPIACIÓN DEL ESPACIO:

- Relación Hombre – Hombre
- Relación Hombre - Grupo
- Relación Hombre – Actividad
- Relación Grupo - Actividad

7.2.4. Variable TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO:

- Imagen urbana
- Configuración espacial y formal

7.2.5. Variable INCLUSIÓN SOCIAL:

- Modalidades de Accesibilidad
- Actividades inclusivas

8. **Selección del área de estudio**

En cuanto a la selección del l terreno a intervenir, se tomaron en cuenta tres posibles ubicaciones, con el fin de plantear el proyecto en la zona más idónea para el planteamiento del proyecto

Los terrenos ya mencionados son:

- TERRENO 1: Ubicado en el distrito de Cerro Colorado, teniendo como referencia al Aeropuerto Rodríguez Ballón
- TERRENO 2: Ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, delimitado por la Av. Pizarro, los comercios de la Av. Dolores, Av. Los Incas (Vía de la Salud), en el nombrado Parque Zonal.
- TERRENO 3: Ubicado en el distrito de San Martín de Socabaya, en las inmediaciones del club de golf.

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 continuación veremos un cuadro con los principales aspectos para su calificación y posterior elección, los factores de análisis son:

- Accesibilidad
- Seguridad
- Calidad del paisaje
- Demanda cultural y recreativa

	ACCESIBILIDAD	SEGURIDAD	CALIDAD DEL PAISAJE	DEMANDA CULTURAL Y RECREATIVA
	El acceso al terreno es por la Av. Aviación: Recorrido del Misti bus, tomando como punto de referencia El Aeropuerto Rodríguez Ballón	Por ser un lugar alejado y presentar ausencia de vivienda y el predomino de la zona de cultivo, el grado de seguridad es bajo	Es predominante la presencia de la campiña, lo que hace de este, un lugar agradable, y que representa la difusión de las costumbres debido a la cercanía con el Campo de Toros del El Azufral.	Aunque esta zona demanda espacios recreativos, no es del interés del poblador arequipeño que no reside en este sector el acceder a estos lugares. Sin embargo debido a la presencia del Campo de Toros del El Azufral, el sector cumple un rol turístico recreativo.
	Este terreno se encuentra dentro de la trama urbana de la ciudad. Av. Lambramani, Av. A.A.Careceres, Av. Dolores y vía de la salud.	Es una zona degradada por las actividades existentes en la av. Dolores, convirtiéndola en una zona insegura. La presencia de un elemento natural como la torrentera, transforma en este sector en una zona de riesgo natural e insalubre por la contaminación causada por el arrojo de basura.	Es una zona invadida por la urbe, por ende la calidad ambiental y paisajística como campiña se ve degradada, entonces es necesario, brindarle calidad paisajística.	El terreno se encuentra rodeado por una alta concentración de viviendas. La población no muestra apropiación por el espacio público generando actividades delincuenciales.
	El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Socabaya, en las inmediaciones del Club de Golf (Av. Salaverry)	Por la presencia de zonas de cultivo no hay actividades constantes que puedan garantizar la seguridad de las personas.	Esta zona presenta una fuerte actividad agrícola, preservando aun su calidad ambiental y paisajística.	En el sector se desarrollan actividades recreativas enfocadas a un grupo social especifico, por lo tanto no es una zona que promueva la integración social.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Por lo tanto, el terreno que consideramos más idóneo para el desarrollo del proyecto es el que está ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, pues está rodeado totalmente por la urbe, se encuentra en la parte central de la ciudad, y es el que requiere una intervención más rápida, por ser el que corre mayor peligro de desaparecer como isla verde en 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

RELACIÓN DE FOTOGRAFÍAS, GRÁFICOS E IMÁGENES

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

Gráfico 1: Metodología

CAPÍTULO II: ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN MASIVA EN AREQUIPA

Imagen 1: Centralidades existentes en Arequipa Metropolitana.
Imagen 2: Parque Selva Alegre (PDA 1940 para el IV Centenario)
Imagen 3: Espacios para la recuperación y conversión.

CAPÍTULO III: NORMATIVIDAD

Imagen 1: Usos de suelo según PDM 2016-2025.

CAPÍTULO IV: MÉTODOS PARA LA GESTIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS.

Imagen 1: Ubicación del Parque Metropolitano El Tunal.
Imagen 2: Zonificación y Programación Arquitectónica.
Imagen 3: Área de Recreación activa.
Imagen 4: Área de Recreación pasiva.
Imagen 5: Equipamientos.
Imagen 6: Áreas de servicios.
Imagen 7: Flujos
Imagen 8: Ubicación del Jardín Botánico de Medellín.
Imagen 9: Accesibilidad y flujos.
Imagen 10: Zonificación y programación Arquitectónica.
Imagen 11: Ubicación del Parque Explora.
Imagen 12: Zonificación y distribución espacial.
Imagen 13: Flujos y dominios.

Fotografía 1: Parque Explora desde la Carrera 52.
Fotografía 2: Parque Explora desde la Carrera 52.
Fotografía 3: Parque Explora desde la Plaza de Exposiciones al aire libre.

CAPÍTULO VI: DIAGNÓSTICO SOCIAL Y FÍSICO DEL TERRENO

Gráfico 1: Grupos etarios.
Grafico 2: Hogares que presentan miembros con alguna discapacidad.
Gráfico 3: Tipo de dificultad.
Gráfico 4: Existe algún parque o centro recreativo
Gráfico 5: Acude a él.
Gráfico 6: Cómo calificaría la existencia de un parque que albergue actividades complementarias a la recreación.
Gráfico 7: Cree necesaria la existencia de Centros de Difusión Cultural.

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 8: Qué actividades cree que deben fomentarse en un centro recreativo.
Gráfico 9: A qué lugar acude para recrearse.
Gráfico 10: De existir un parque de estas características en José Luis Bustamante y Rivero, acudiría a él.
Gráfico 11: Qué medio de transporte utilizaría para acudir a dicho centro de recreación.

Imagen 1: Limites distritales.
Imagen 2: Límites y elementos dinamizadores.
Imagen 3: Mapeo de usos de suelo.
Imagen 4: Altura de las edificaciones.
Imagen 5: Estado de las edificaciones.
Imagen 6: Riesgos por desborde de la torrentera.
Imagen 7: Fuentes contaminantes.
Imagen 8: Torrentera y canales de regadío.
Imagen 9: Árboles existentes.
Imagen 10: Límites y bordes.
Imagen 11: Barrios.
Imagen 12: Puntos de referencia o mojones.
Imagen 13: Sendas o recorridos.
Imagen 14: Nudos o nodos.

CAPÍTULO VII: PROPUESTA

Imagen 1: Premisas de diseño.
Imagen 2: Zonificación de la Propuesta.
Imagen 3: Accesibilidad y vías de tránsito vehicular.
Imagen 4: Flujos peatonales.
Imagen 5: Sistema de Flujos del Parque.
Imagen 6: Sistema Edilicio del Parque.
Imagen 7: Sistema de Áreas Verdes del Parque.
Imagen 8: Sistema de Áreas húmedas del Parque.
Imagen 9: Zonificación del Parque.
Imagen 10: Zonificación del Sector Jardín Botánico.
Imagen 11: Vista aérea del Sector Jardín Botánico.
Imagen 12: Sistema de Flujos del Sector Jardín Botánico.
Imagen 13: Vista peatonal de senderos peatonales, ciclo vía y vía de servicio del sector Jardín Botánico.
Imagen 14: Sistema Edilicio del sector Jardín Botánico.
Imagen 15: Vista aérea del sector Jardín Botánico.
Imagen 16: Sistema de Áreas Verdes del sector Jardín Botánico.
Imagen 17: Vista peatonal de los jardines del Jardín Botánico.
Imagen 18: Sistema de Áreas Húmedas del sector Jardín Botánico.
Imagen 19: Vista peatonal de la laguna del Jardín Botánico.
Imagen 20: Esquema básico 1.
Imagen 21: Esquema básico 2.
Imagen 22: Zonificación y Distribución espacial del Museo Interactivo.

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 23: Flujos del Museo Interactivo.
Imagen 24: Dominios del Museo Interactivo.
Imagen 25: Vista peatonal desde la Plaza de la Investigación – Fachada principal del Museo Interactivo.
Imagen 26: Vista peatonal desde el Jardín Botánico – Fachada posterior del Museo Interactivo.
Imagen 27: Vista interna – Sala de las Sensaciones.
Imagen 28: Vista Interna – Sala Astronomía y Espacio.
Imagen 29: Vista Interna – Auditorio Digital.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RELACIÓN DE TABLAS

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

Tabla 1: Variables de Análisis

CAPÍTULO II: ESPACIOS PÚBLICOS DE RECREACIÓN MASIVA EN AREQUIPA

Tabla 1: Bibliotecas Públicas de Arequipa
Tabla 2: Centros Culturales de Arequipa
Tabla 3: Museos existentes en Arequipa.

CAPÍTULO III: NORMATIVIDAD

Tabla 1: SISNE

Tabla 2: SISNE
Tabla 3: Parámetros urbanos – Residencia.
Tabla 4: Parámetros urbanos – Comercio.
Tabla 5: Parámetros urbanos – Usos Especiales.

CAPÍTULO VI: DIAGNÓSTICO SOCIAL Y FÍSICO DEL TERRENO

Tabla 1: Climatología.

CAPÍTULO VII: PROPUESTA

Tabla 1: Áreas totales – Sector Residencial.
Tabla 2: Denominación y costo por manzana.
Tabla 3: Parámetros urbanos – Zona RDM2
Tabla 4: Parámetros urbanos – Zona RDA2
Tabla 5: Parámetros – Sector empresarial.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA.

1. Colegio de Arquitectos del Perú-Hexágono: Arquitectura y espacio público, Artículo: "Espacio público: Espacio de vida en comunidad", Elio Martuccelli Casanova-2009.
2. Instituto de Urbanística de la Universidad de Valladolid España-Ciudad, Territorio y Patrimonio: Materiales de Investigación- Programa de doctorado 1998-2000.
3. Revista EAN No. 63-Artículo: "Los espacios urbanos recreativos como herramientas de productividad.", Ocampo Eljaiek David - mayo-agosto de 2008
4. Philip Jodidio-Landscape Architecture now 2012.
5. Blog Duran arquitectos y asociados-Articulo: "La plaza como espacio de pemanencia"-2005.
6. Real academia española-Diccionario de la Lengua Española, Tomo I-Madrid 1992.
7. Fundación colombiana de Tiempo libre y Recreación, FUNLIBRE-Plan Maestro de Parques Bogotá, Clasificación de los parques-2002.
8. Alfred Lederman, Suiza. Fundación Pro Juventute, Zurich-Parques infantiles y Centros recreativos-1968.
9. Declaración Universal de La UNESCO sobre La Diversidad Cultural-2001.
10. Ramón Gutiérrez-Evolución Histórica Urbana de Arequipa (1540-1990)-Lima, Epígrafe editores, 1992.
11. Ernesto Gastelumendi-ArquitecturaPaisajista-1997.
12. Dr. Arq. Francisco Gómez Lopera, Universidad Politécnica de Valencia, España - Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales, "Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades"-2005.
13. Blgo. José Alberto Soto-Artículo: "Las áreas verdes urbanas: una alternativa para mejorar el microclima urbano"-2011.
14. Compilación y re edición autorizada por la Dirección Regional de Vivienda y Construcción de la Región Arequipa, hecha por el Centro de Construcción y Planificación Urbana y Rural, CENCOP-Sistema Nacional de Equipamiento-1993.
15. Instituto Municipal de Planeamiento (IMPLA) - Plan de Desarrollo Metropolitano 2016-2025, Título II: Zonificación, Capítulo 1: zonificación y compatibilidades. - Arequipa 2016.
16. Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Alcaldía Mayor de Bogotá – Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá D.C.- 2005
17. Serie Espacio Público Guía No.5, Guía de Mecanismos de Recuperación del Espacio Público.- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Viceministerio 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

Vivienda y Desarrollo Territorial, Dirección de Sistema Habitacional, República de Colombia.- 2005

18. Laura Milena Hernández Ortega-Caracterización de los patrones de uso y apropiación del espacio público en los parques metropolitanos en Bogotá. Caso de estudio: Parque El Tunal, 2008-2011.

19. Parque de la Reserva 85 años, Edición Especial.- Municipalidad Metropolitana de Lima – 2014.

20. Ministerio de vivienda, Gobierno de España-Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados.

21. Concejo de Bogotá D.C. "Acuerdo 78 de 2002". Año: 2002.

22. Juan S. Alfaro Olivera, Facultad de Ciencias Económico Administrativas, Universidad Católica de Santa María–Proyectos de Inversión-Edición ampliada y corregida 2011

23. Municipalidad distrital de José Luis Bustamante y Rivero-Plan Específico para el Eco Parque Metropolitano de Arequipa del Distrito de José Luis Bustamante y Rivero-2010

24. Capítulo III Del documento, Plan Urbano Distrital de José Luis Bustamante y Rivero.

25. Bach. Arq. Santa Cruz Saavedra Mauricio Alfredo, Bach. Arq. Vásquez Sánchez Marcela Mabelsy-Proyecto de Grado: "Intervención en el eco parque nro. 1 del sector III del distrito de JLByR" "Parque Recreativo Cultural Lambramani"-UNSA 2010.

26. Instituto de la Construcción y Gerencia-Reglamento Nacional de Edificaciones Tomo 1, Título III Edificaciones, III.1 Arquitectura, A.080 Oficinas, 5ta Edición-2012.

27. Instituto de la Construcción y Gerencia-Reglamento Nacional de Edificaciones Tomo 1, Título III Edificaciones, III.1 Arquitectura, A.030 Hospedajes, 5ta Edición-2012.

28. Blga.Eliana Linares Perea-Selección de Especies adecuadas para forestar y reforestar la ciudad de Arequipa-2008.

29. Chritstopher Brickell-Enciclopedia de plantas y flores.-1996.

30. Antonio Galán de Mera, Eliana Linares Perea-La vegetación de la región Arequipa (Perú)-2012.

31. http://www.munisurco.gob.pe/municipio/laGestion/lasNormasEmitidas/proyecto_normas/2015/Proy%20Ord%20Arbitrios%202016.pdf

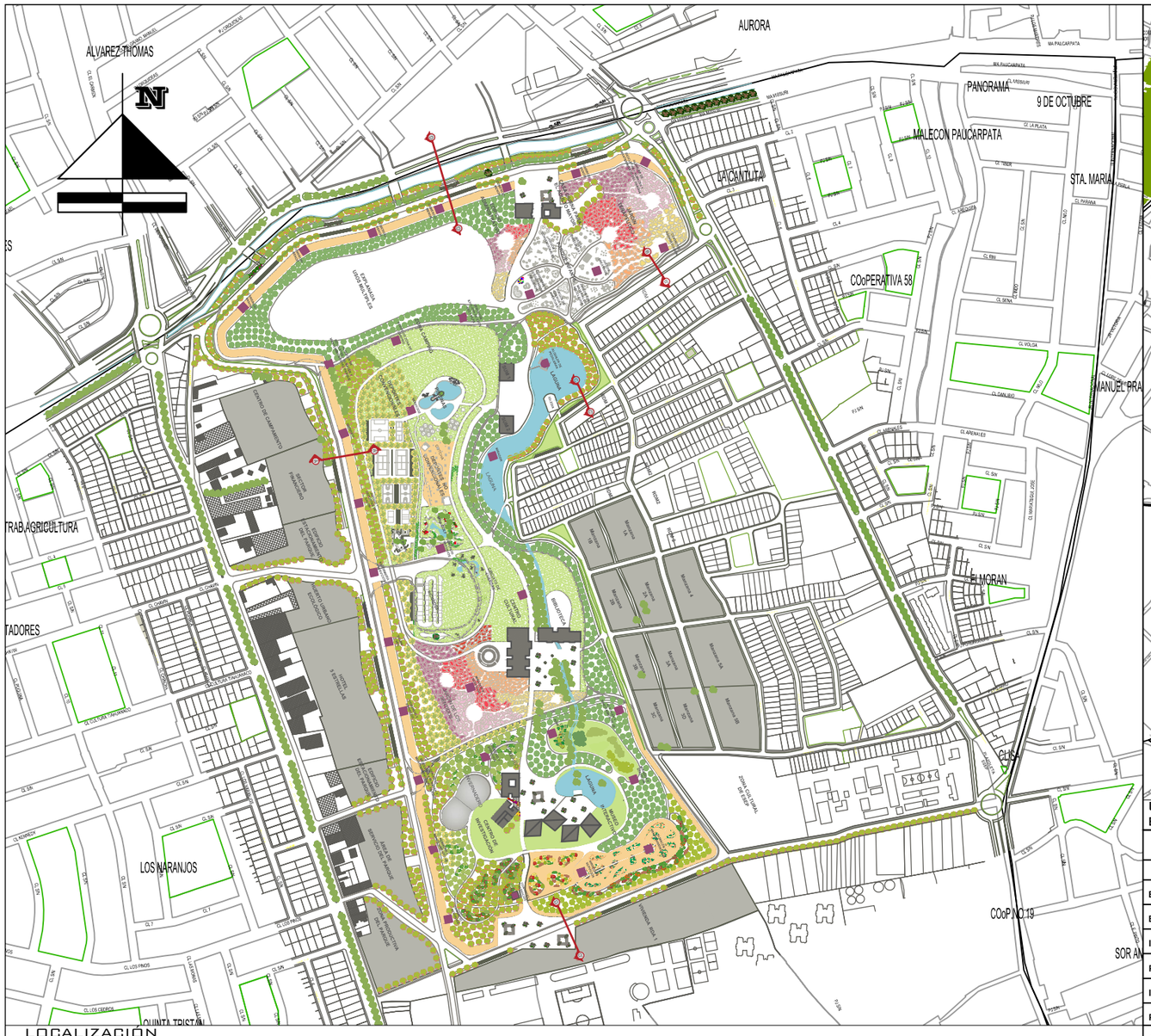
32. http://www.botanicomedellin.org

33. http://www.arquitour.com/parque-explora-alejandro-echeverri/2009/05/

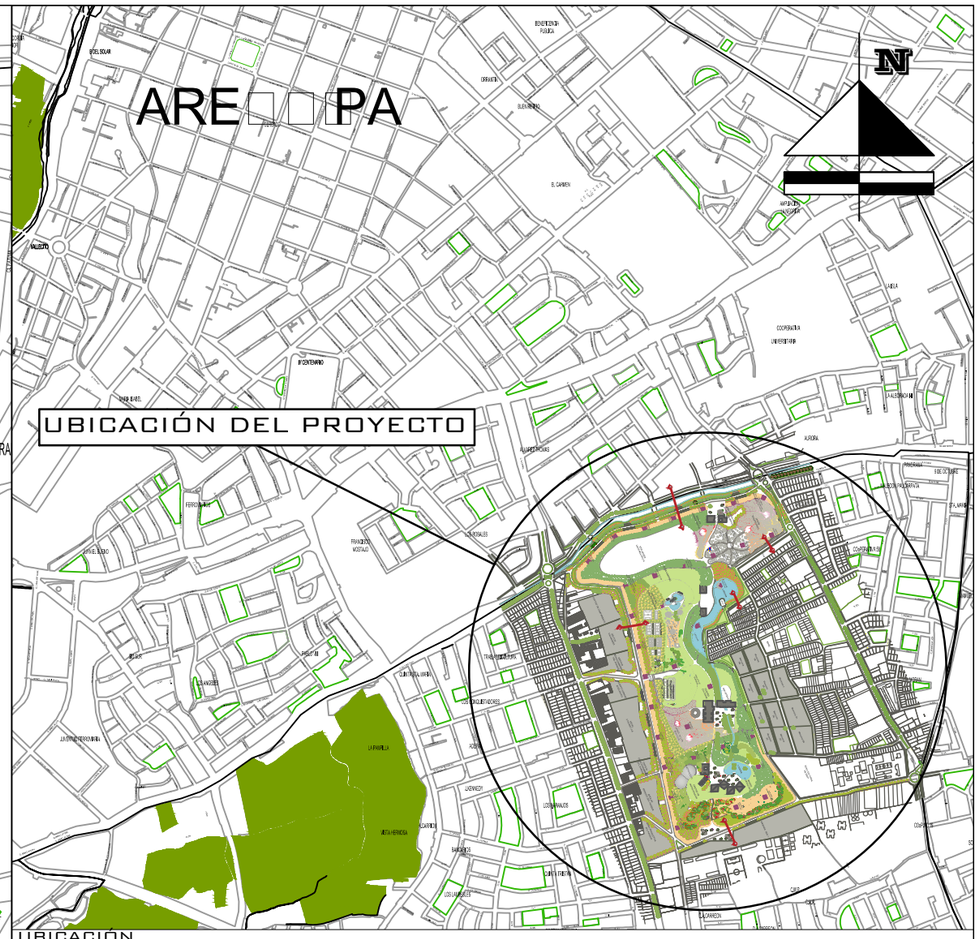
34. http://www.parqueexplora.org

35. http://aprendizajeyvida.com/2013/08/08/psicologia-de-los-colores-el-azul/

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



LOCALIZACIÓN
ESC.: 1/7 500



UBICACIÓN
ESC.: 1/20 000

CUADRO DE AREAS (M2)

SECTOR O COMPONENTE	TOTAL		TOTAL
EQUIPAMIENTOS PRINCIPALES:	18 200.00 M2		
EQUIPAMIENTOS SECUNDARIOS:	4200.00 M2		
INFRAESTRUCTURA VIAL:	78 388.06 M2	AREA TERRENO:	520 000.00 M2
PAISAJISMO:	129 113.35 M2	AREA OCUPADA VIVIENDA:	79 160.04 M2
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA:	34 513.61 M2	AREA OCUPADA Z. FINANCIERA:	38 763.84 M2
PARQUE INFANTIL:	12 270.48 M2	AREA OCUPADA PARQUE:	402 076.12 M2
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:	91 933.52 M2	AREA LIBRE:	400 189.49 M2
JARDÍN BOTÁNICO:	53 970.47 M2	AREA OCUPADA:	1 886.63 M2
		AREA CONSTRUIDA:	22 400.00 M2

CUADRO GENERAL DE PARÁMETROS

	PARQUE		RDM 2		RDA1		Z.FINANCIERA	
PARAMETROS	R. N. E.	PROYECTO	P. D. M.	PROYECTO	P. D. M.	PROYECTO	P. D. M.	PROYECTO
USOS	RECREACIÓN	RECREATIVO CULTURAL	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	VIVIENDA	COMERCIO ESPECIALIZADO	OFICINAS
DENSIDAD NETA	240 HAB/HA	240 HAB/HA	901 A 1400 HAB/HA	901 A 1400 HAB/HA	1401 A 2250 HAB/HA	1401 A 2250 HAB/HA	NIVEL DE SERVICIO 1,000 A 200,000	NIVEL DE SERVICIO 1,000 A 200,000
COEFICIENTE EDIFICACION	N/E	N/E	3.5	3.5	4.2	4.2	4.0	4.2
AREA LIBRE	70%	95%	35%	35%	50%+5% POR PISO ADICIONAL	50%+5% POR PISO ADICIONAL	N/E	30%
ALTURA MAXIMA	N/E	3 PISOS	5 A 6 PISOS	5 A 6 PISOS	7 PISOS: 1.5(A+R)	7 PISOS: 1.5(A+R) HASTA 10 PISOS	1.5(A+R)	1.5(A+R) HASTA 8 PISOS
ESTACIONAM.	N/E	3 PISOS	1/C2 VIVIENDAS	1/C2 VIVIENDAS	1/C2 VIVIENDAS	1/C2 VIVIENDAS	1/C 20 PERSONAS + 1/C 45 M2	1/C 20 PERSONAS + 1/C 45 M2

RNE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - PDM: PLAN DE DESARROLO METROPOLITANO - N/E: NO ESPECIFICA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

LÁMINA: U-01

PLANO: PLANO DE LOCACLIZACIÓN Y UBICACIÓN

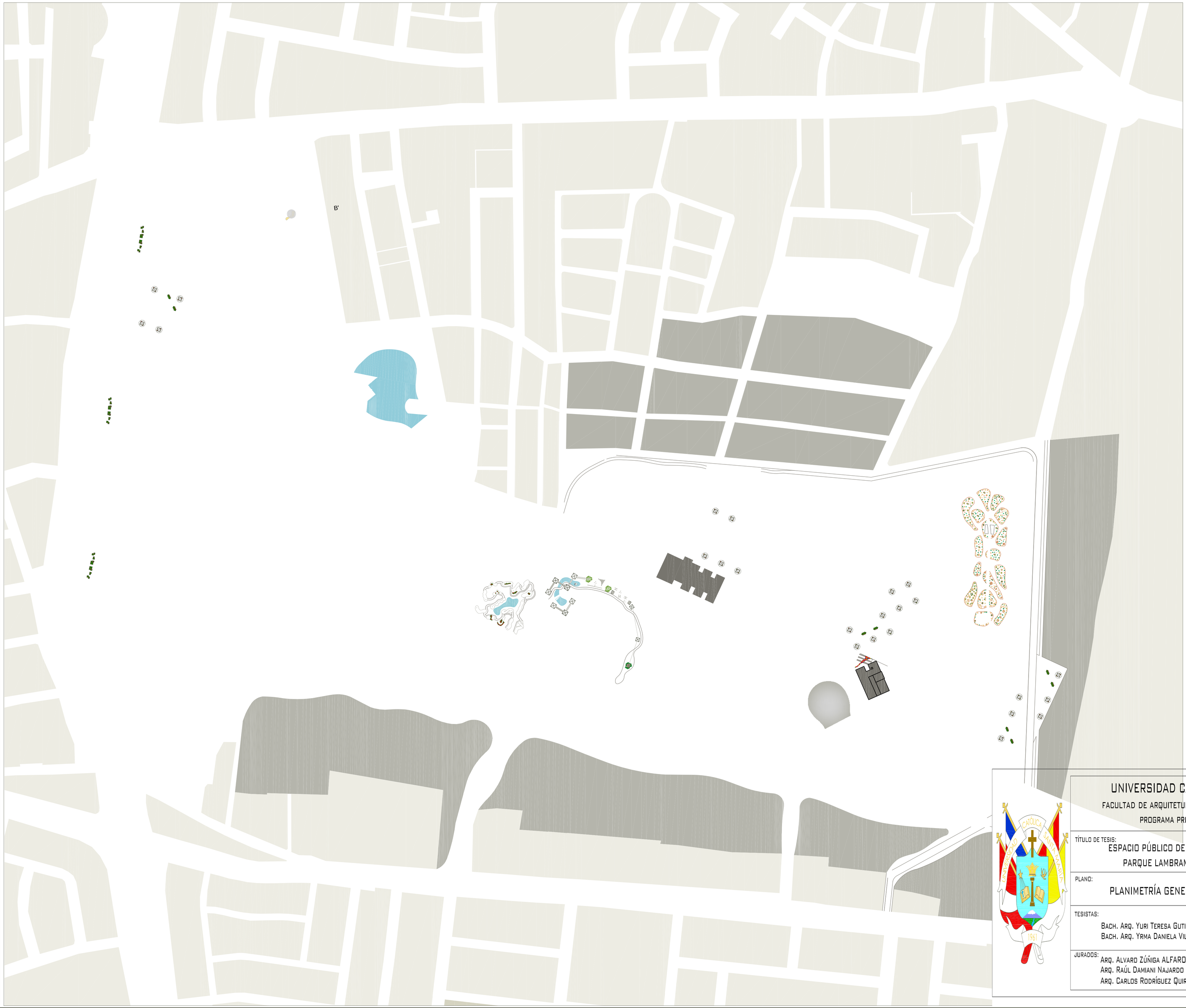
TESISTAS: BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA
BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES

ESCALA: INDICADA

JURADOS: ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO
ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO
ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ

FECHA: AGOSTO 2017

N° DE PLANO: 01



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

LÁMINA:
A-01

PLANO:
PLANIMETRÍA GENERAL DEL PARQUE

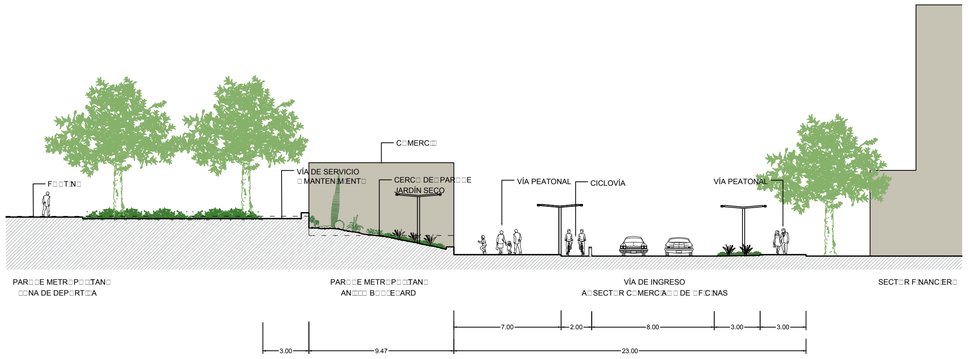
TESISTAS:
BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA
BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES

ESCALA:
1:2000

JURADOS:
ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO
ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO
ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ

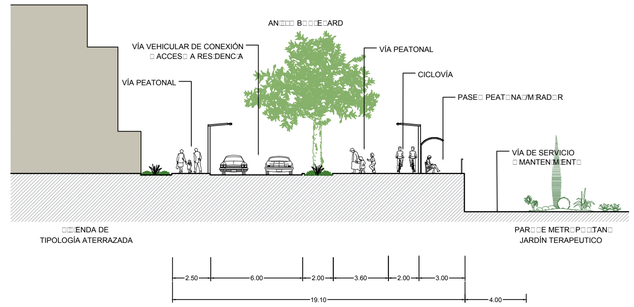
FECHA:
AGOSTO 2017

N° DE PLANO:
02



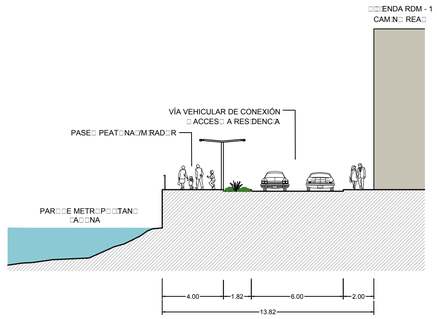
C□RTE A - A'

C□RTE DE □A □NTERFACE
DE□ SECT□R F□NANC□ER□



C□RTE B - B'

C□RTE DE □A □NTERFACE
DE□ SECT□R RES□DENC□A□ RDM - 1



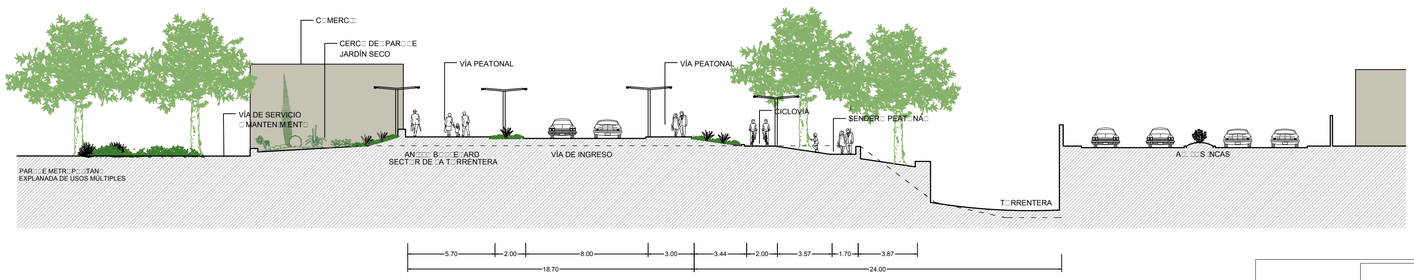
C□RTE C - C'

C□RTE DE □A □NTERFACE
DE□ SECT□R RES□DENC□A□ RDM - 2

C□RTE D - D'

C□RTE DE □A □NTERFACE
SECT□R RES□DENC□A□ RDM - 2 - P□A□A DE □N□RES□
SUR AL PARQUE POR EL JARDÍN BOTÁNICO

C□RTE DE □A □NTERFACE
DE□ SECT□R RES□DENC□A□ RDA - 1



C□RTE E - E'

CORTE DEL BOULEVARD DE CONEXIÓN E
□N□RES□ PR□NC□PA□A□PAR□□E

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **A-02**
PLANO:	PLANIMETRÍA 1 DEL JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:200
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 03

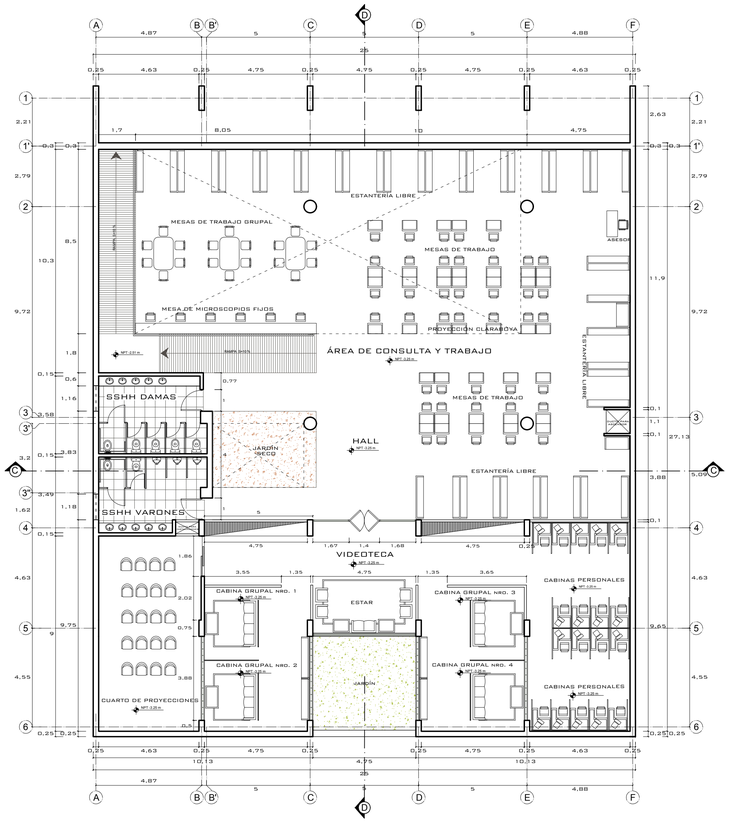


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

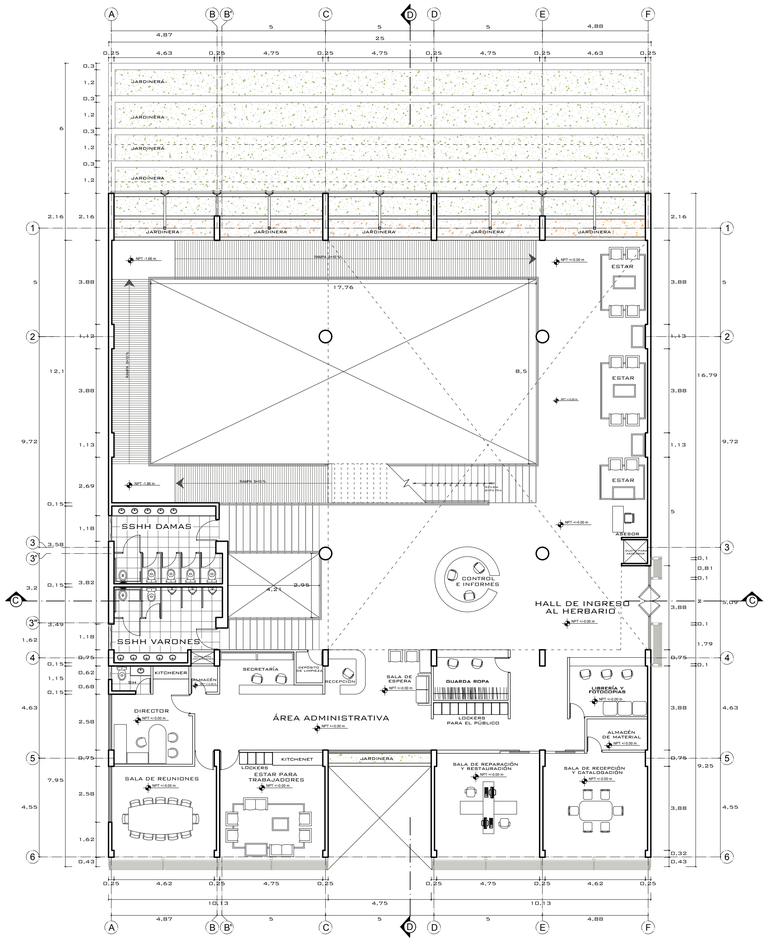
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

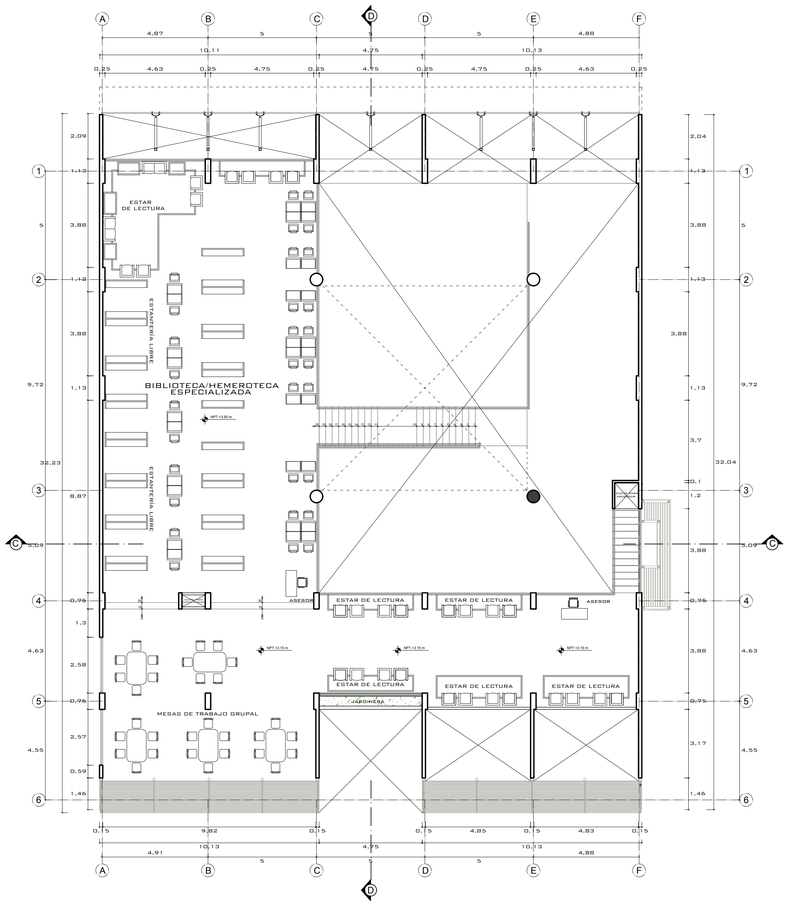
TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA		LÁMINA: A-03
PLANO: PLANIMETRÍA DEL JARDÍN BOTÁNICO		
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:1000	
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017	N° DE PLANO: 04



PRIMERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA



TERCERA PLANTA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

PLANO: ANTEPROYECTO - PLANTAS HERBARIO
SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

LÁMINA: A-04

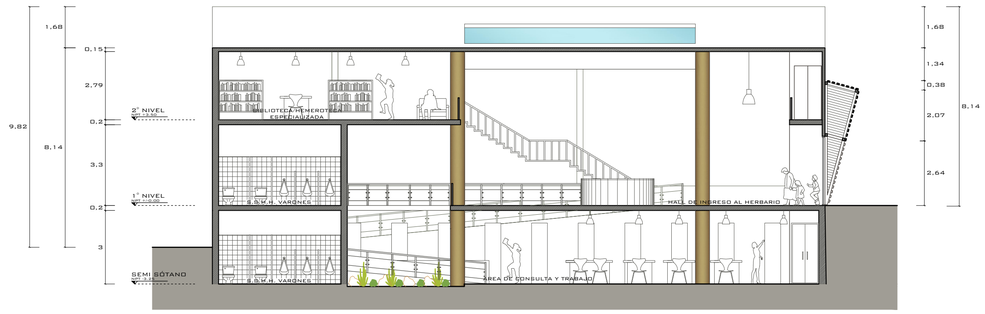
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

ESCALA: 1:125

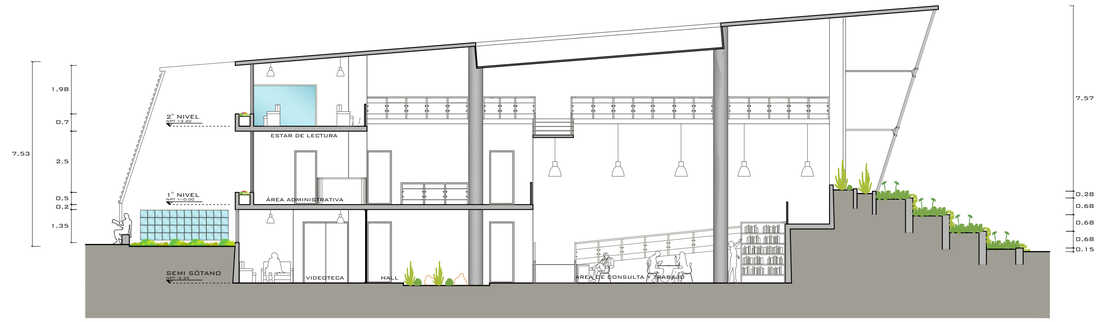
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najarro
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

FECHA: AGOSTO 2017

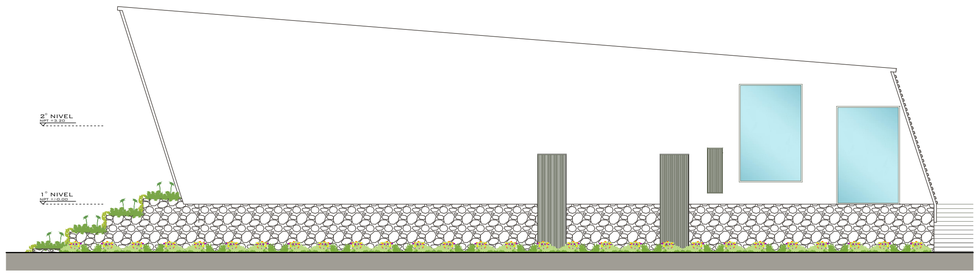
Nº DE PLANO: 05



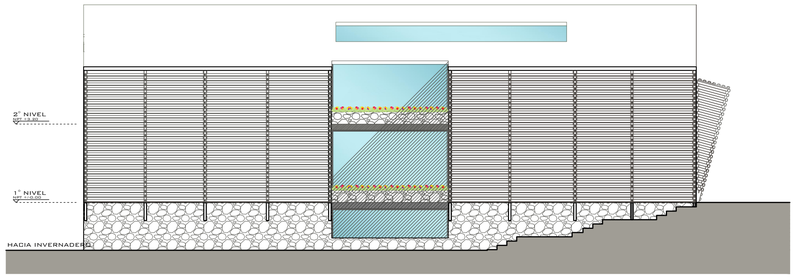
CORTE C-C
HERBARIO



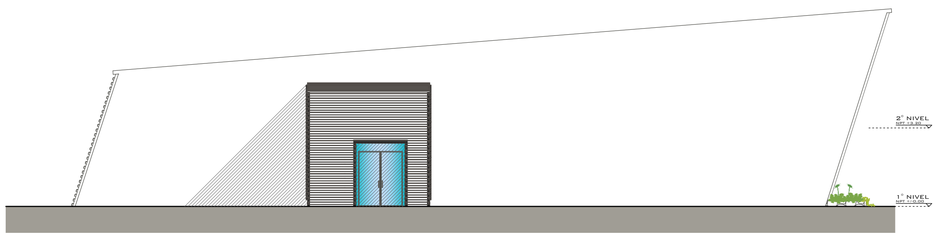
CORTE D-D
HERBARIO



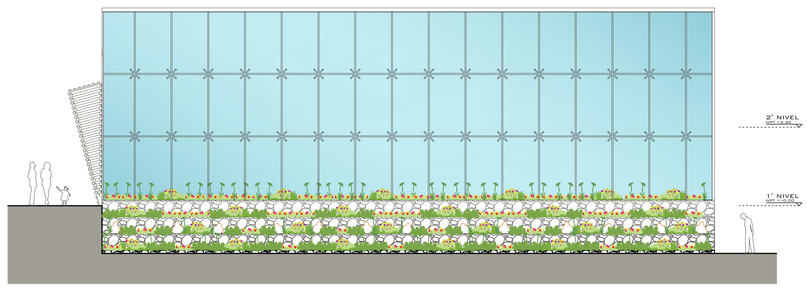
ELEVACIÓN OESTE
HERBARIO



ELEVACIÓN SUR
HERBARIO



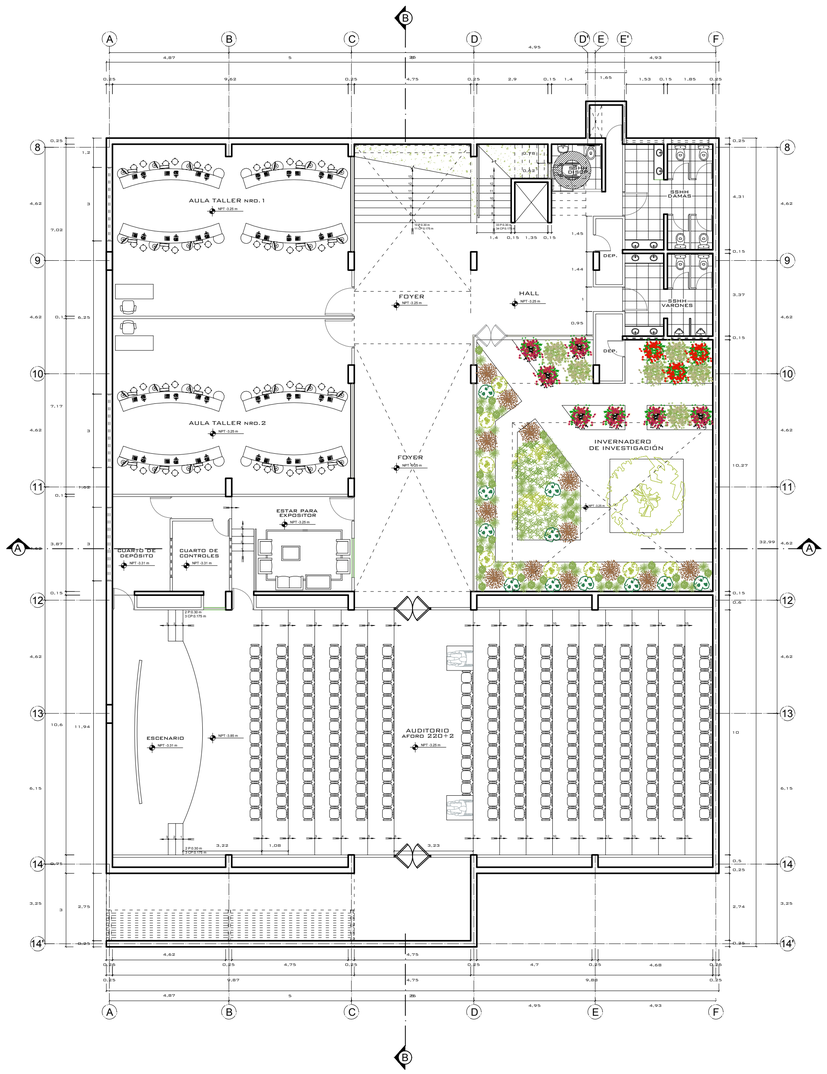
ELEVACIÓN ESTE
HERBARIO



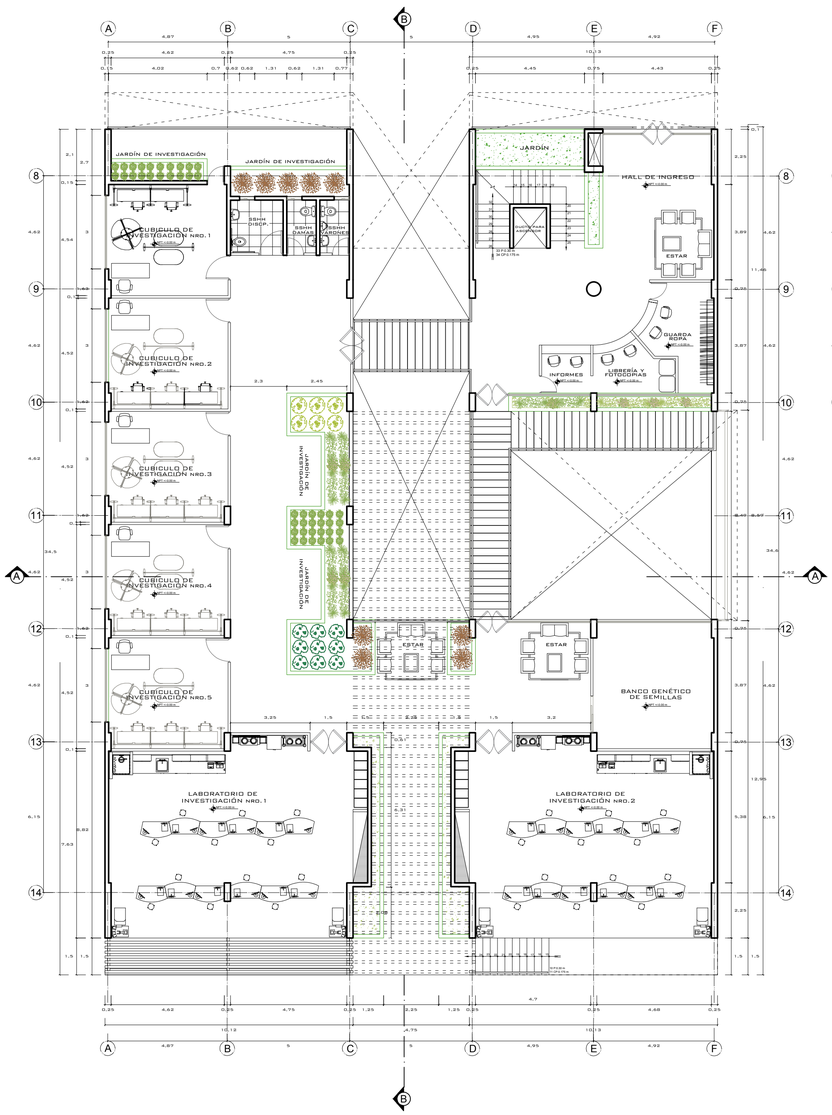
ELEVACIÓN NORTE
HERBARIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

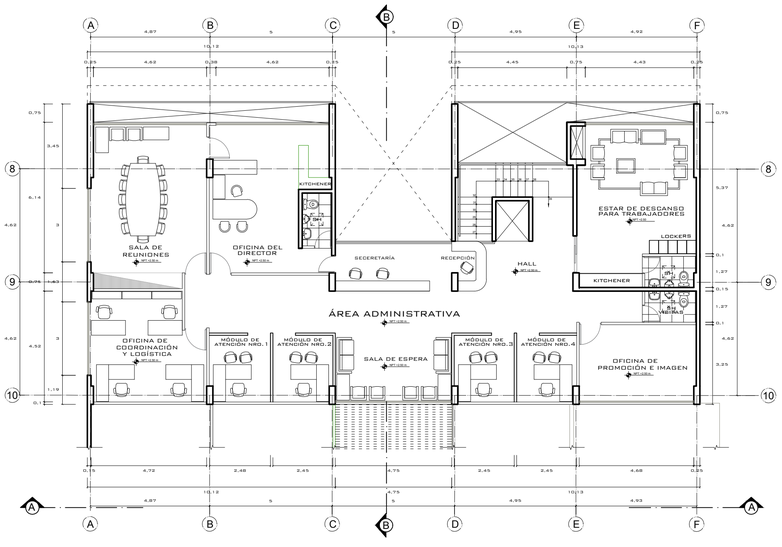
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA		LÁMINA: A-05
PLANO:	ANTEPROYECTO - CORTES Y ELEVACIONES HERBARIO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO		
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:125	
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017	N° DE PLANO: 06



PRIMERA PLANTA



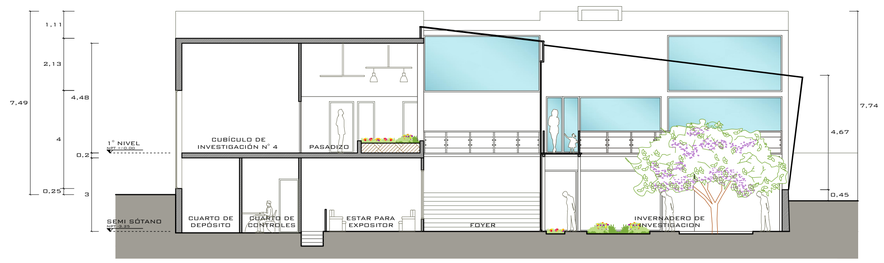
SEGUNDA PLANTA



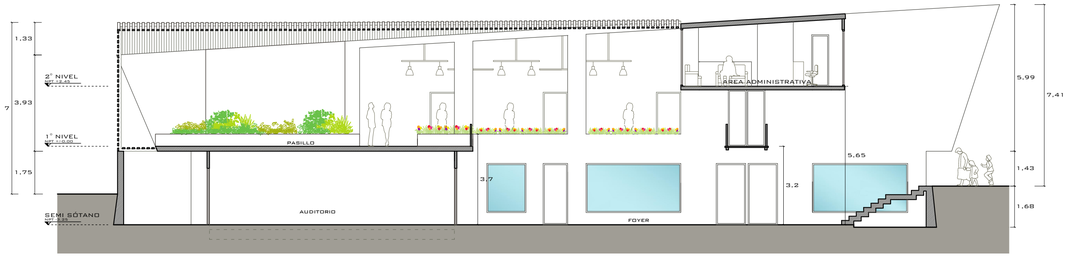
TERCERA PLANTA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

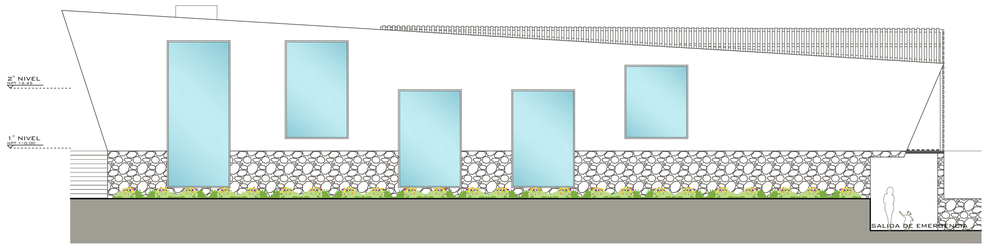
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **A-06**
PLANO:	ANTEPROYECTO - CENTRO DE INVESTIGACIÓN SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:125
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 07



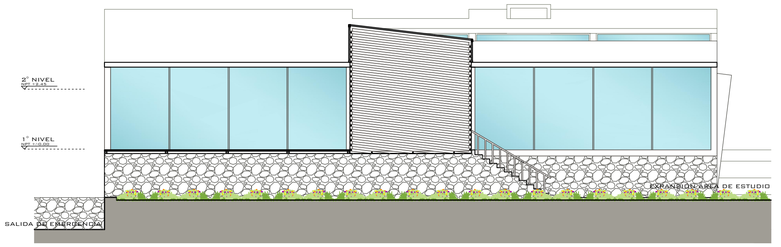
CORTE A-A
CENTRO DE INVESTIGACIÓN



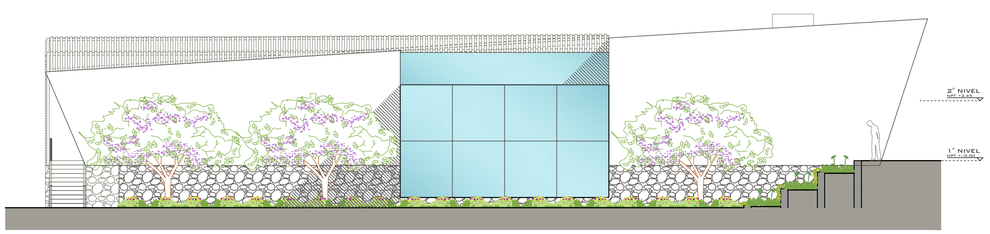
CORTE B-B
CENTRO DE INVESTIGACIÓN



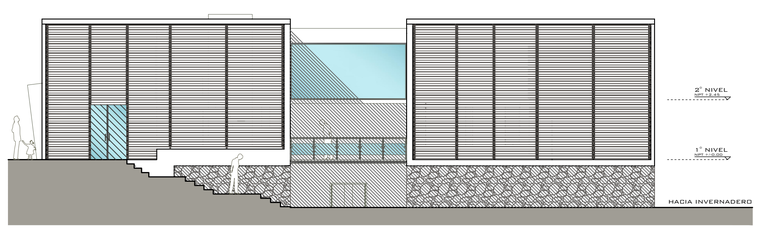
ELEVACIÓN OESTE
HERBARIO



ELEVACIÓN SUR
HERBARIO



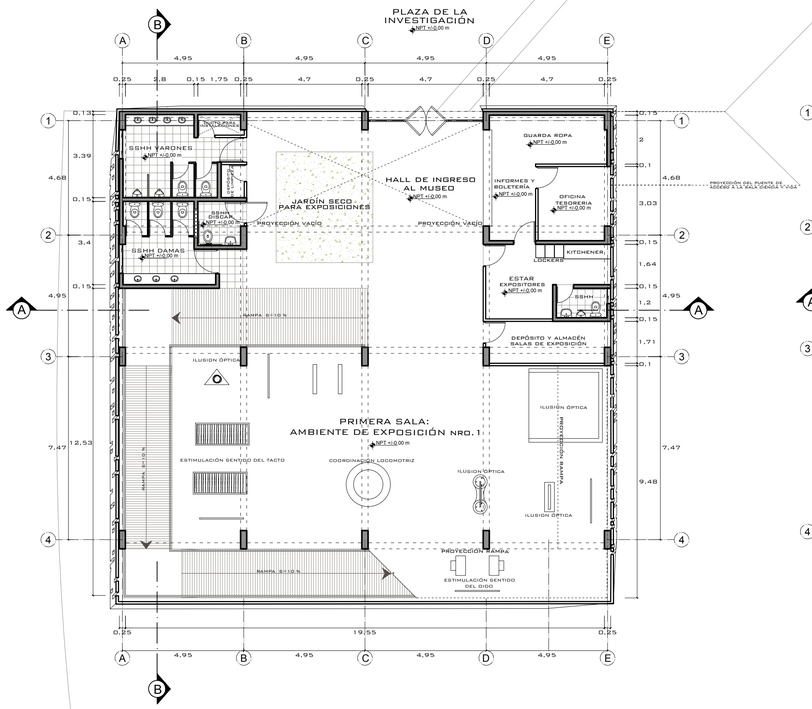
ELEVACIÓN ESTE
HERBARIO



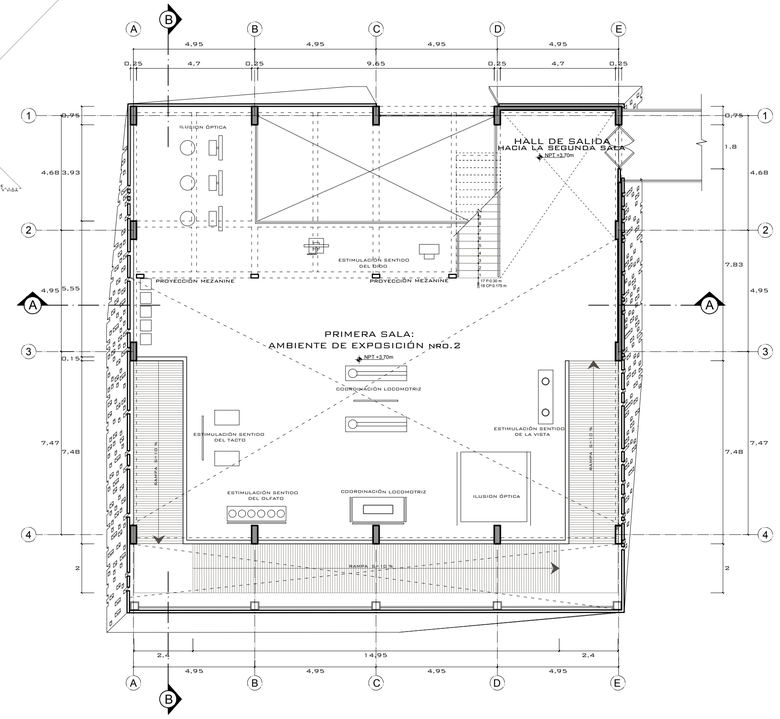
ELEVACIÓN NORTE
HERBARIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

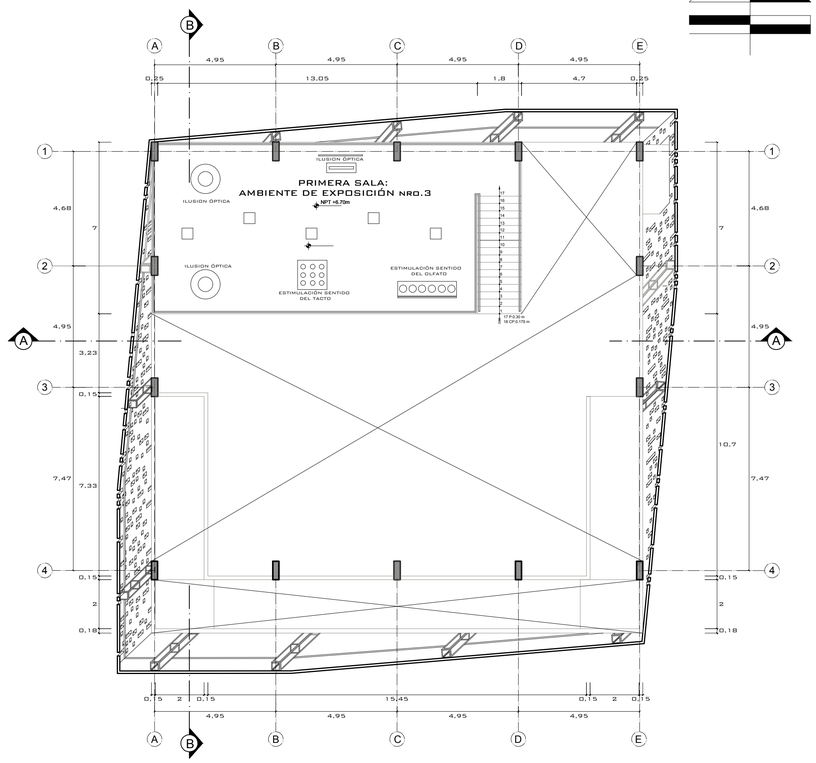
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-07
PLANO:	ANTEPROYECTO - CORTES Y ELEVACIONES SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:125
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 08



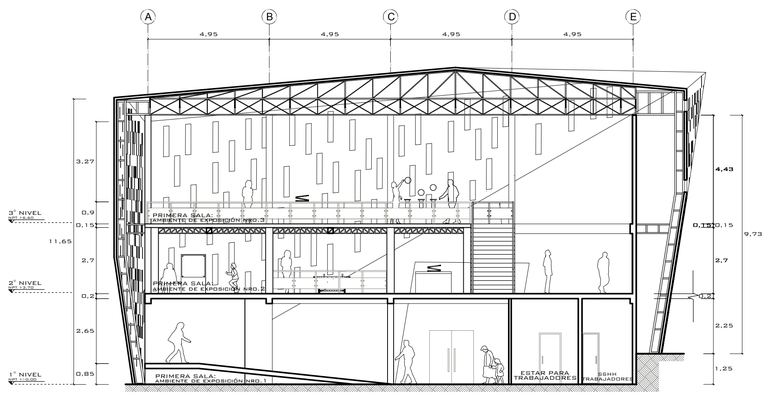
PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



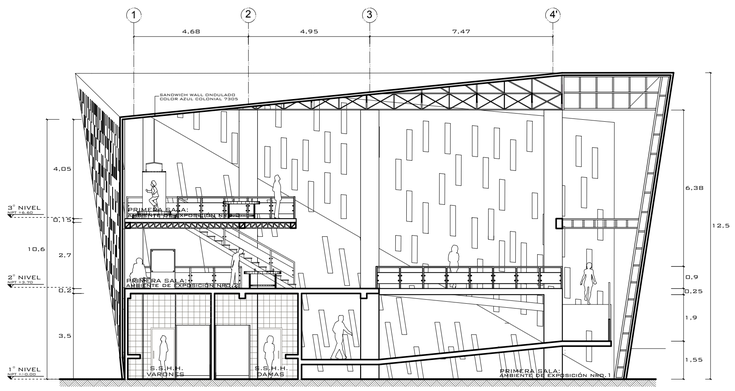
SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



TERCERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



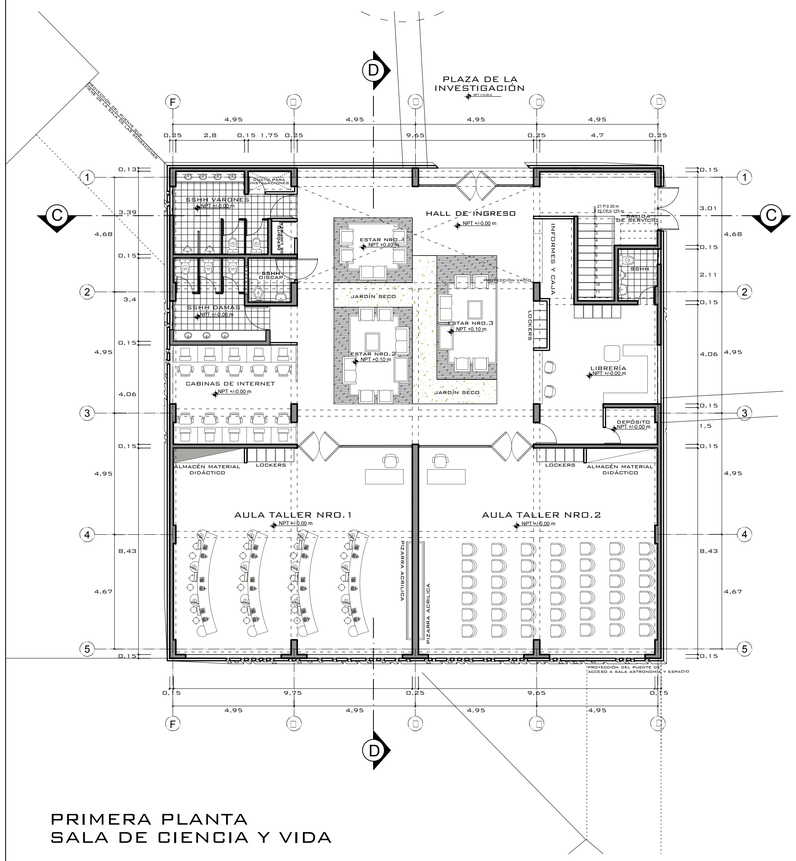
CORTE A-A
SALA DE LAS SENSACIONES



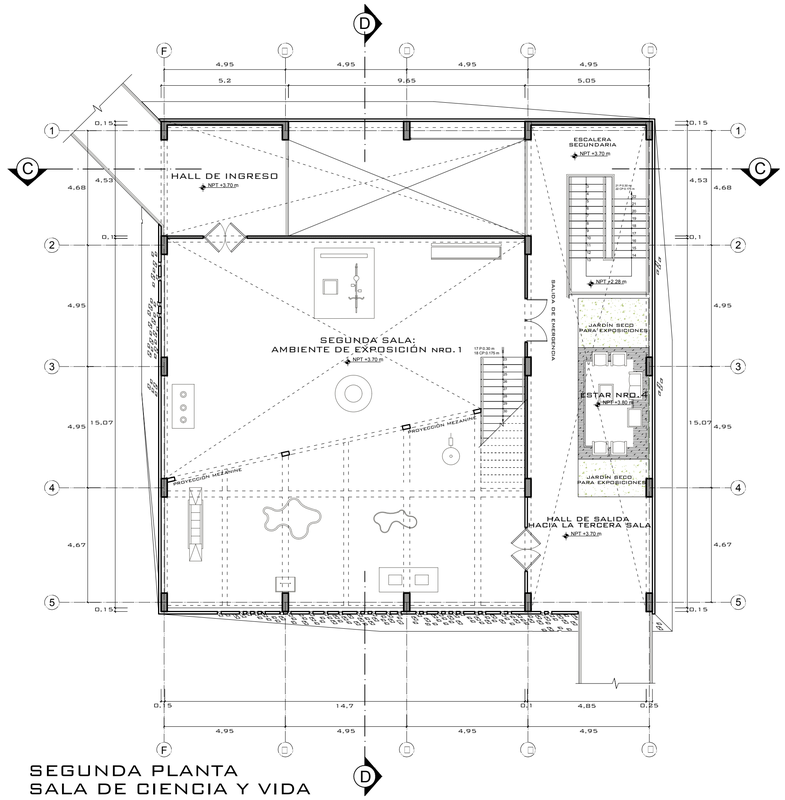
CORTE B-B
SALA DE LAS SENSACIONES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

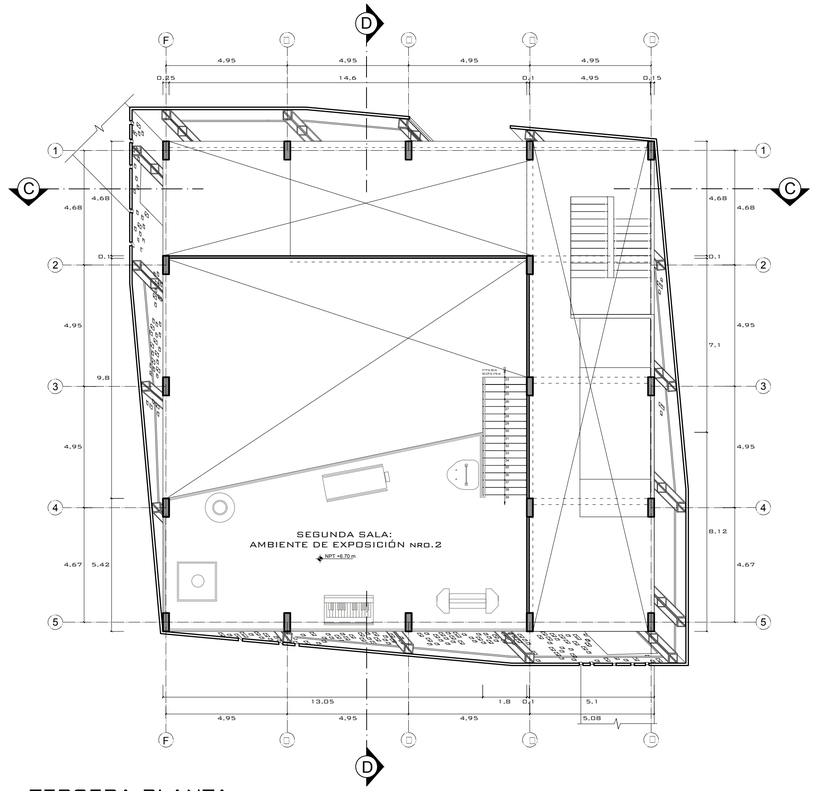
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-08
PLANO:	ANTEPROYECTO - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS SENSACIONES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:125
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 09



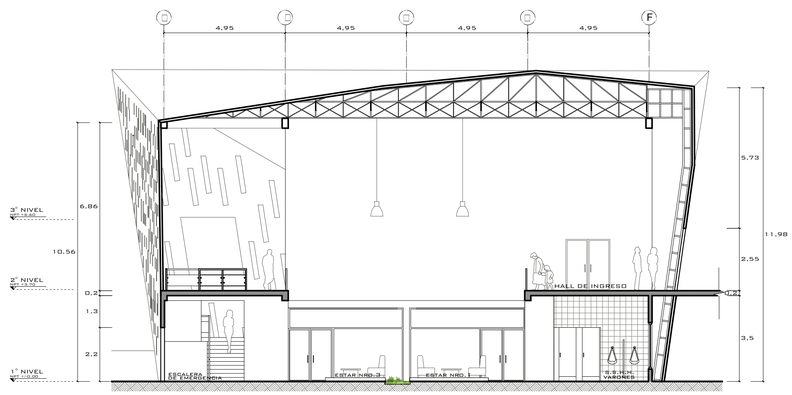
PRIMERA PLANTA
SALA DE CIENCIA Y VIDA



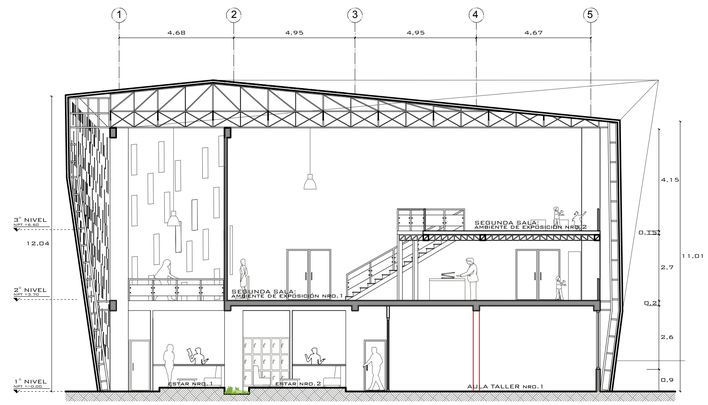
SEGUNDA PLANTA
SALA DE CIENCIA Y VIDA



TERCERA PLANTA
SALA DE CIENCIA VIDA



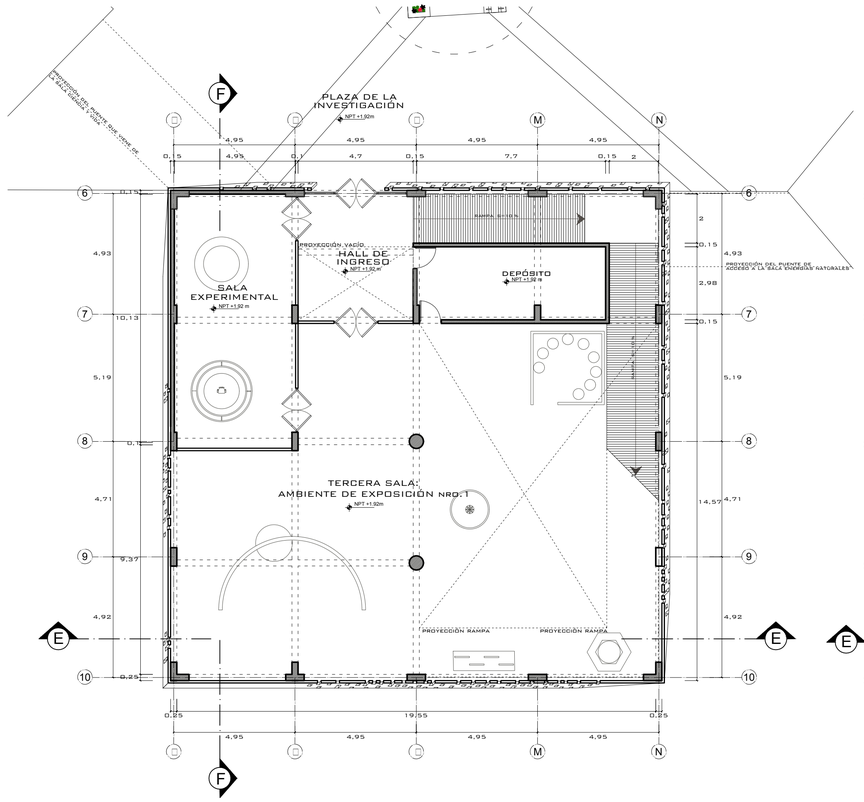
CORTE C-C
SALA CIENCIA Y VIDA



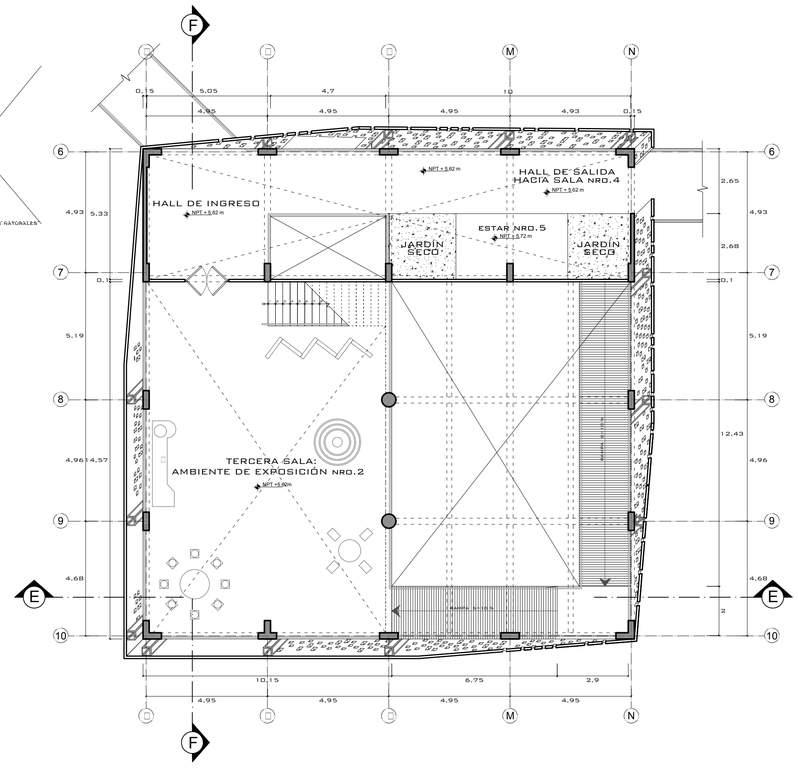
CORTE D-D
SALA CIENCIA Y VIDA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

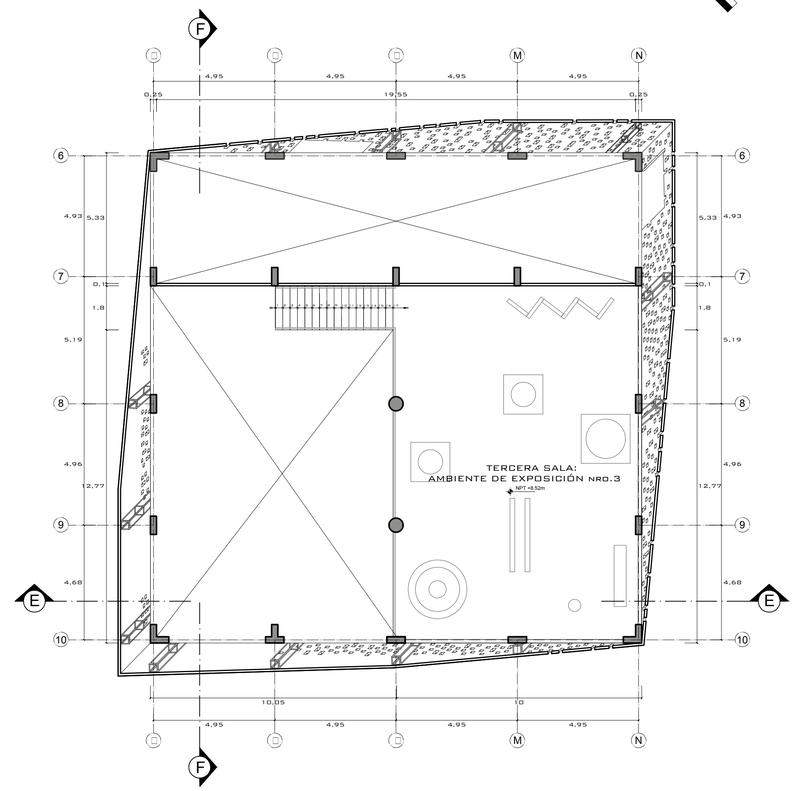
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-09
PLANO:	ANTEPROYECTO - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO - SALA DE CIENCIA Y VIDA	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:125
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARRO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 10



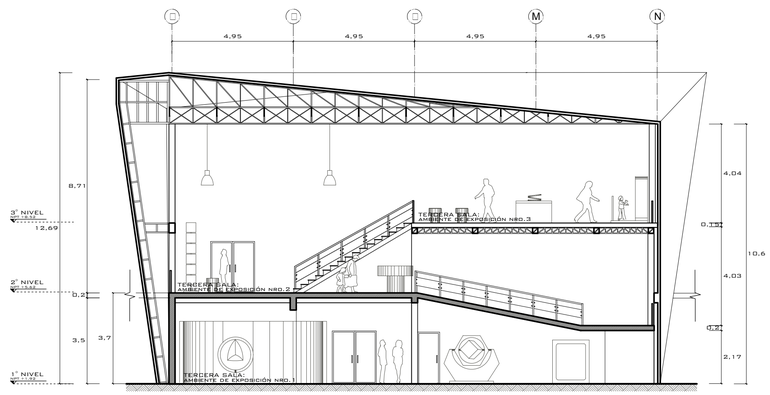
PRIMERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



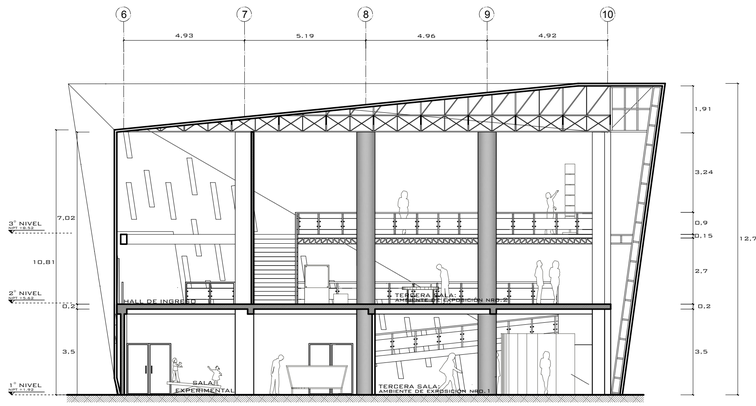
SEGUNDA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



TERCERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



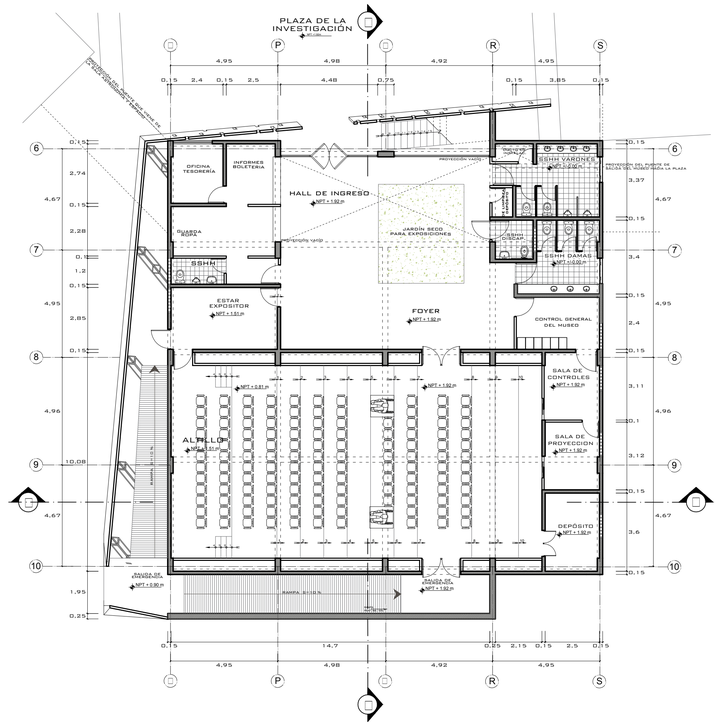
CORTE E-E
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



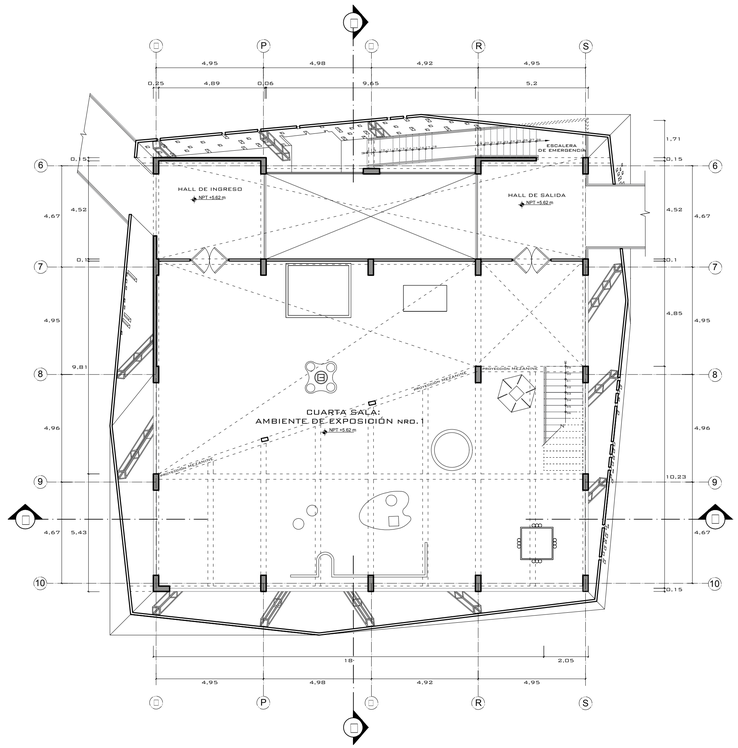
CORTE F-F
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

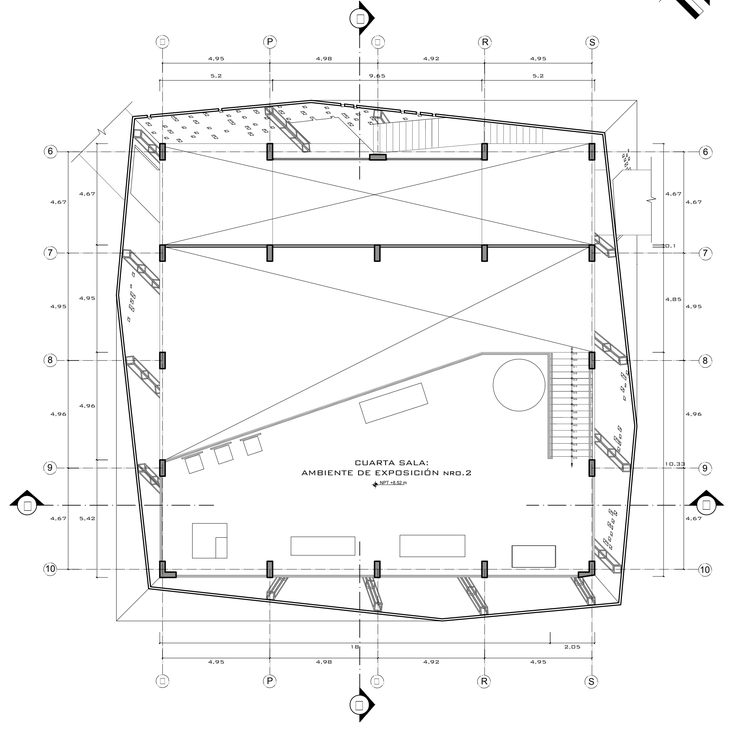
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-10
PLANO:	ANTEPROYECTO - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:125
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 11



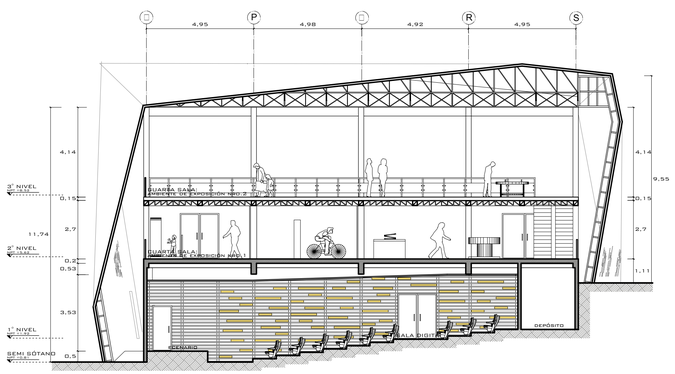
PRIMERA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



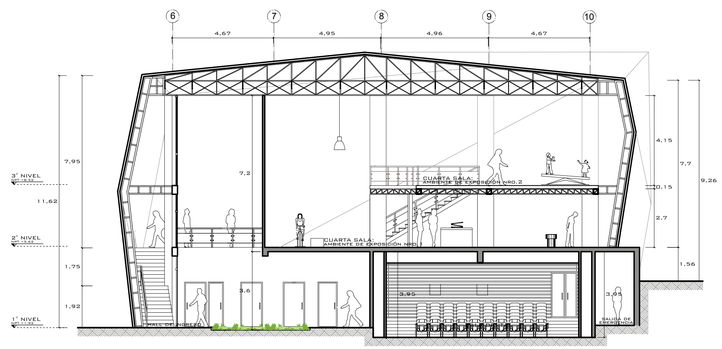
SEGUNDA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



TERCERA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



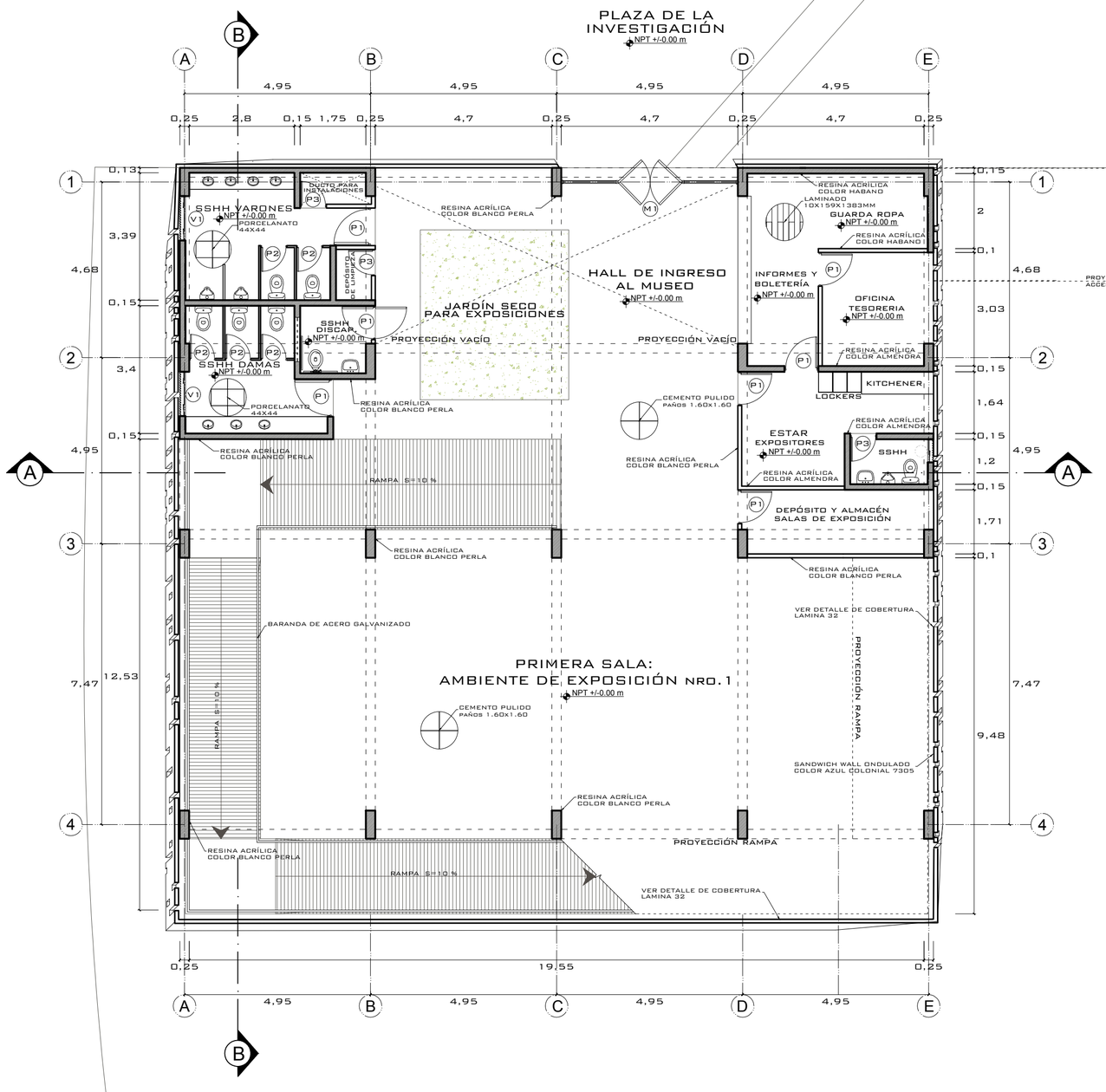
CORTE G-G
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



CORTE H-H
SALA DE ENERGÍAS NATURALES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-11
PLANO:	ANTEPROYECTO - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO - SALA ENERGÍAS NATURALES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:125
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 12



PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES

CUADRO DE VANOS

VENTANAS

TIPO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	CANTD.	OBSERVACIONES
V1	1.60 M	1.18 M	0.50 M	2	DOBLE HOJA CORREDIZAS, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE - CELOSÍA EN ALUMINIO
V2	1.60 M	0.62 M	0.50 M	1	HOJA SIMPLE CORREDIZA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE-CELOSÍA METÁLICA

MAMPARAS

TIPO	ALTO	ANCHO	PUERTA	CANTD.	OBSERVACIONES
M1	6.00M	4.70 M	A=1.80M R=2.10M	1	PUERTA DE DOBLE HOJA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO - SPIDERS

PUERTAS

TIPO	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	2.10 M	0.90M	7	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-2	1.50 M	0.70M	5	HOJA SIMPLE, CARPINTERÍA METÁLICA COLOR NEGRO +ACERO INOXIDABLE - A 0.30M DEL PISO
P-3	2.10 M	0.70M	3	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-4	2.10 M	1.80M	1	DOBLE HOJA ABATIBLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL+VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE

CUADRO DE ACABADOS

ESPACIOS — NIVEL 1 | N2 | N3

		HALL DE INGRESO	JARDÍN SECO PARA EXPOSICIONES	INFORMES, BOLETERÍA Y GUARDA ROPA	OFICINA DE TESORERÍA	ESTAR PARA EXPOSITORES	DEP. Y ALMACÉN PARA LA SALA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.1	SH TRABAJADORES	SSHH VARONES	SSHH DAMAS	SSHH DISCAP.	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.2	RAMPA Y HALL DE SALIDA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.3
PAREDES	RESINA ACRÍLICA COLOR BLANCO PERLA 0201 AMERICAN COLORS	●	●				●	●					●	●	●	●
	RESINA ACRÍLICA COLOR HABANO CLARO 1822 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS			●												
	RESINA ACRÍLICA COLOR ALMENDRA 0375 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS				●	●										
	ENCHAPE: PORCELANITE BEIGE NATURA MARFIL 44x44									●	●	●				
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PLATA 31x31								●	●		●				
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PINK 31x31										●					
	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●							
PISOS	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●	●	●	●				
	PORCELANITE JORDAN GRIS OSCURO 44x44															●
	LAMINADO KANDL P.PLANK CHELSEA 10MMx159x1383MM			●	●	●										
	PIEDRAS DE CORTE IRREGULARAR 30M		●													
	CEMENTO PULIDO	●					●	●					●	●	●	

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

LÁMINA: **A-12**

PLANO: SALA DE LAS SENSACIONES - PRIMERA PLANTA
MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

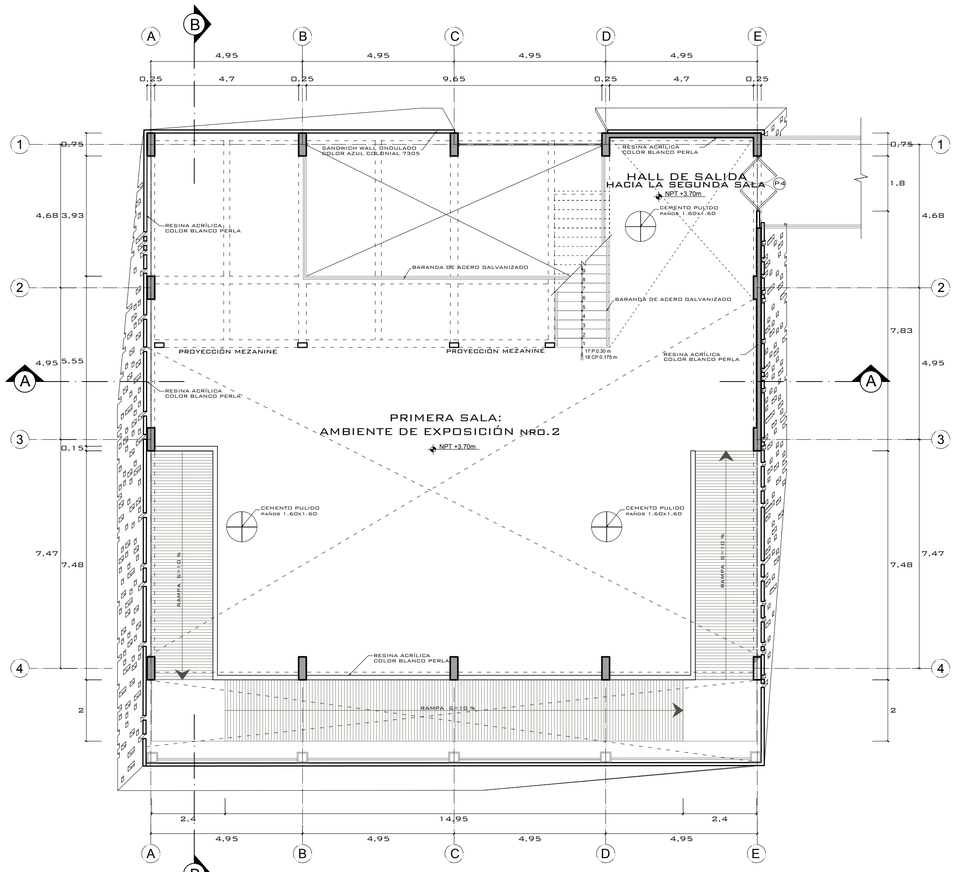
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

ESCALA: 1:100

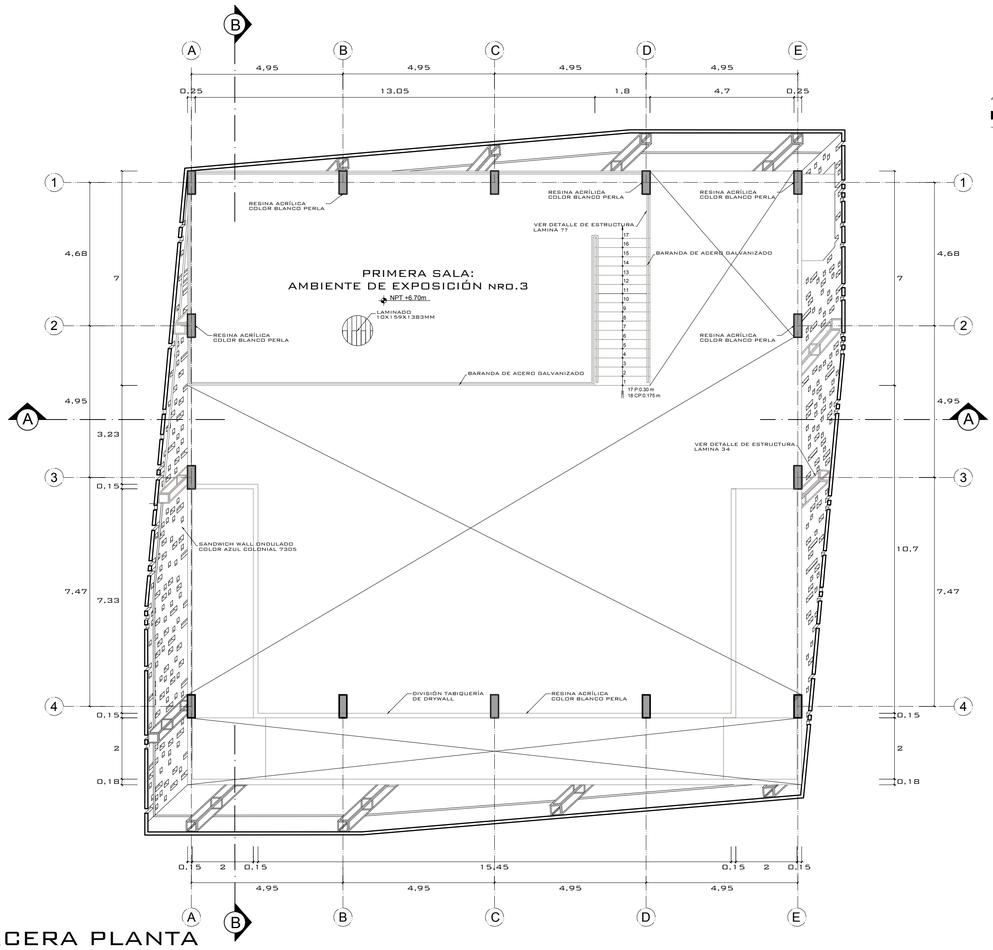
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najardo
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

FECHA: AGOSTO 2017

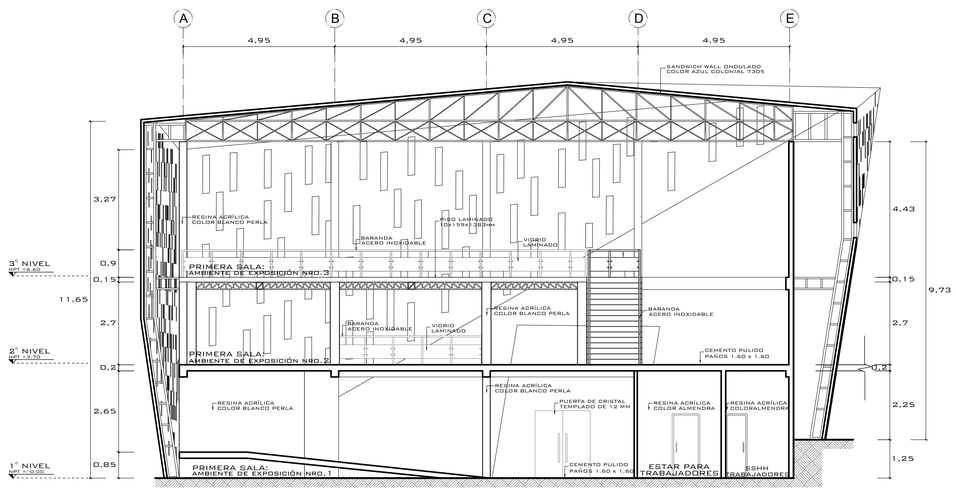
N° DE PLANO: 13



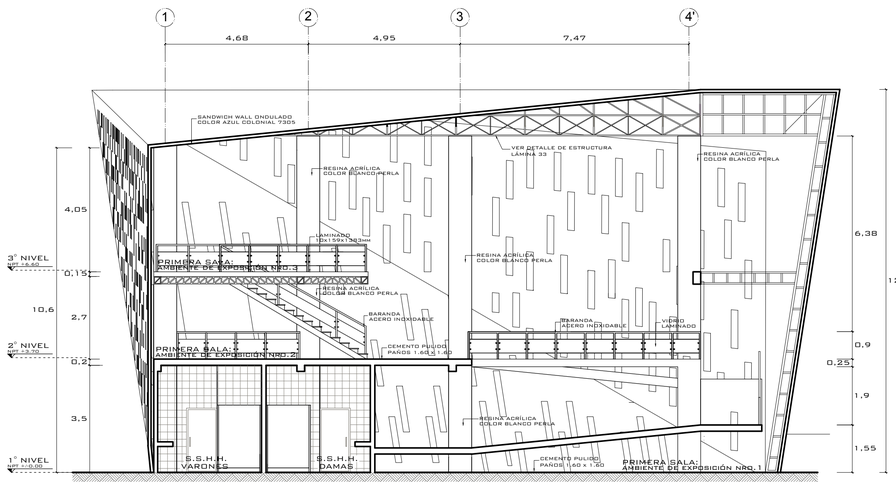
SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



TERCERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



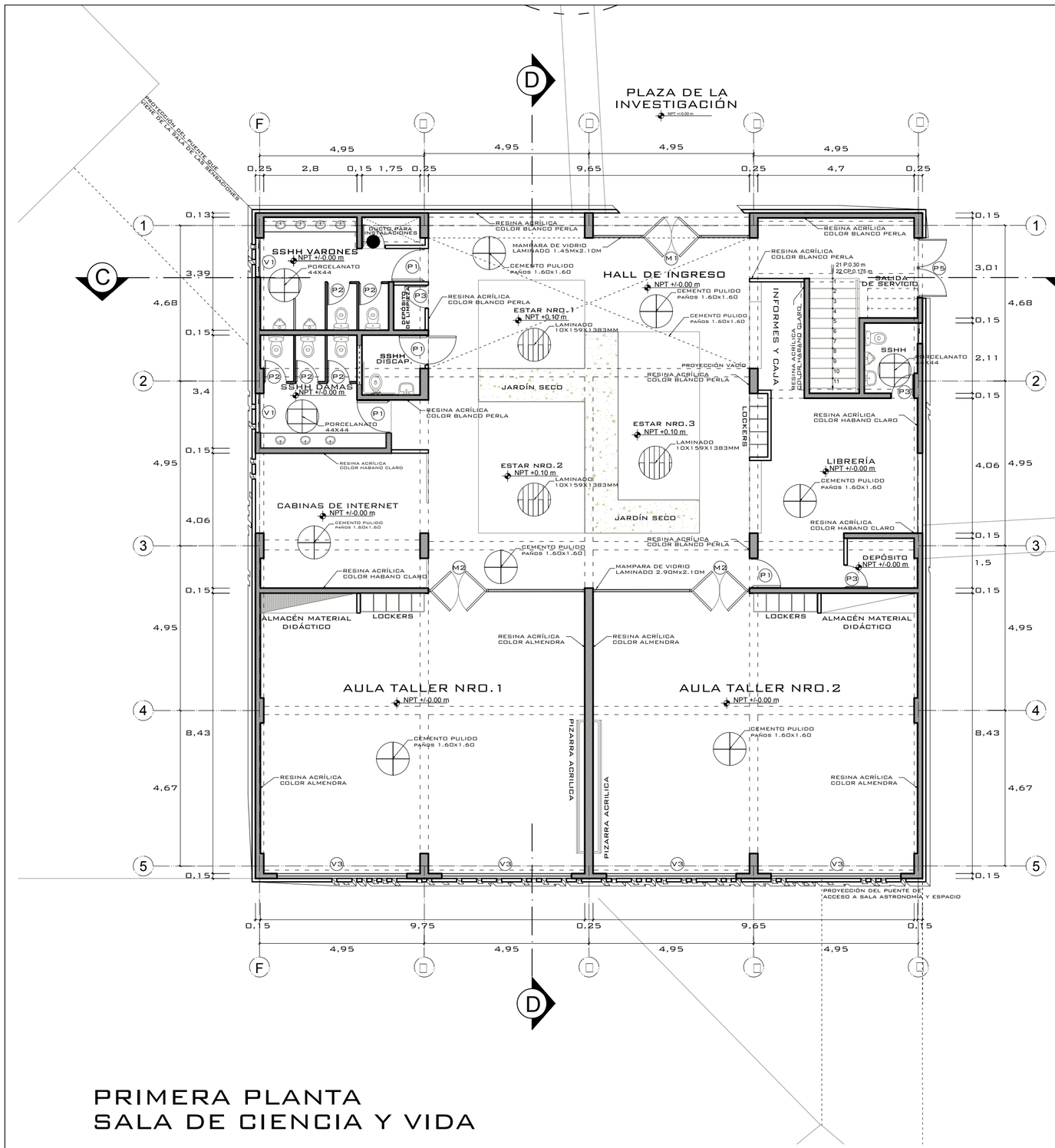
CORTE A-A
SALA DE LAS SENSACIONES



CORTE B-B
SALA DE LAS SENSACIONES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **A-13**
PLANO:	SALA DE LAS SENSACIONES - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 14



VENTANAS

TIPO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	CANTD.	OBSERVACIONES
V1	1.60 M	1.18 M	0.50 M	2	DOBLE HOJA CORREDIZAS, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE - CELOSÍA EN ALUMINIO
V3	1.60 M	3.93 M	0.50 M	4	HOJA SIMPLE CORREDIZA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO

MAMPARAS

TIPO	ALTO	ANCHO	PUERTA	CANTD.	OBSERVACIONES
M1	6.00M	4.70 M	A=1.80M H=2.10M	1	PUERTA DE DOBLE HOJA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO - SPIDERS
M2	3.00M	4.70 M	A=1.80M H=2.10M	2	PUERTA DE DOBLE HOJA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO

PUERTAS

TIPO	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	
P-1	2.10 M	0.90M	4	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-2	1.50 M	0.70M	5	HOJA SIMPLE, CARPINTERÍA METÁLICA COLOR NEGRO+ACERO INOXIDABLE - A 0.30M DEL PISO
P-3	2.10 M	0.70M	3	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-4	2.10 M	1.80M	2	DOBLE HOJA ABATIBLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL+VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-5	2.10 M	1.80M	2	DOBLE HOJA ABATIBLE, METÁLICA ANTIPÁNICO

CUADRO DE VANOS

ESPACIOS

ACABADOS SALA CIENCIA Y VIDA

		NIVEL 1											NIVEL 2					N3
		HALL DE INGRESO Y CIRCULACIONES	JARDÍN SECO	ESTARES NROS. 1, 2 Y 3	INFORMES, CAJA, LIBRERÍA Y DEPÓSITO	CABINAS DE INTERNET	AULA TALLER NRO. 1	AULA TALLER NRO. 2	SH TRABAJADORES	SSHH VARONES	SSHH DAMAS	SSHH DISCAP.	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO. 1	JARDÍN SECO PARA EXPOSICIONES	ESTAR NRO. 4	HALL DE INGRESO, CIRCULACIONES, ESCALERA Y HALL DE SUM	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO. 2
PAREDES	RESINA ACRÍLICA COLOR BLANCO PERLA 0201 AMERICAN COLORS	●	●										●	●	●	●	●	●
	RESINA ACRÍLICA COLOR HABANO CLARO 1822 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS				●	●												
	RESINA ACRÍLICA COLOR ALMENDRA 0375 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS						●	●										
	ENCHAPE: PORCELANITE BEIGE NATURA MARFIL 44x44									●	●	●						
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PLATA 31x31								●	●		●						
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PINK 31x31										●							
	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●									
PISOS	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●	●	●	●						
	PORCELANITE JORDAN GRIS OSCURO 44x44																	
	LAMINADO KANDL P.PLANK CHELSEA 10mmx159x1383mm			●												●		●
	PIEDRAS DE CORTE IRREGULARAR 3cm		●												●			
	CEMENTO PULIDO	●			●	●	●	●					●	●			●	

PRIMERA PLANTA
SALA DE CIENCIA Y VIDA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

LÁMINA: **A-14**

PLANO: SALA DE CIENCIA Y VIDA - PRIMERA PLANTA
MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

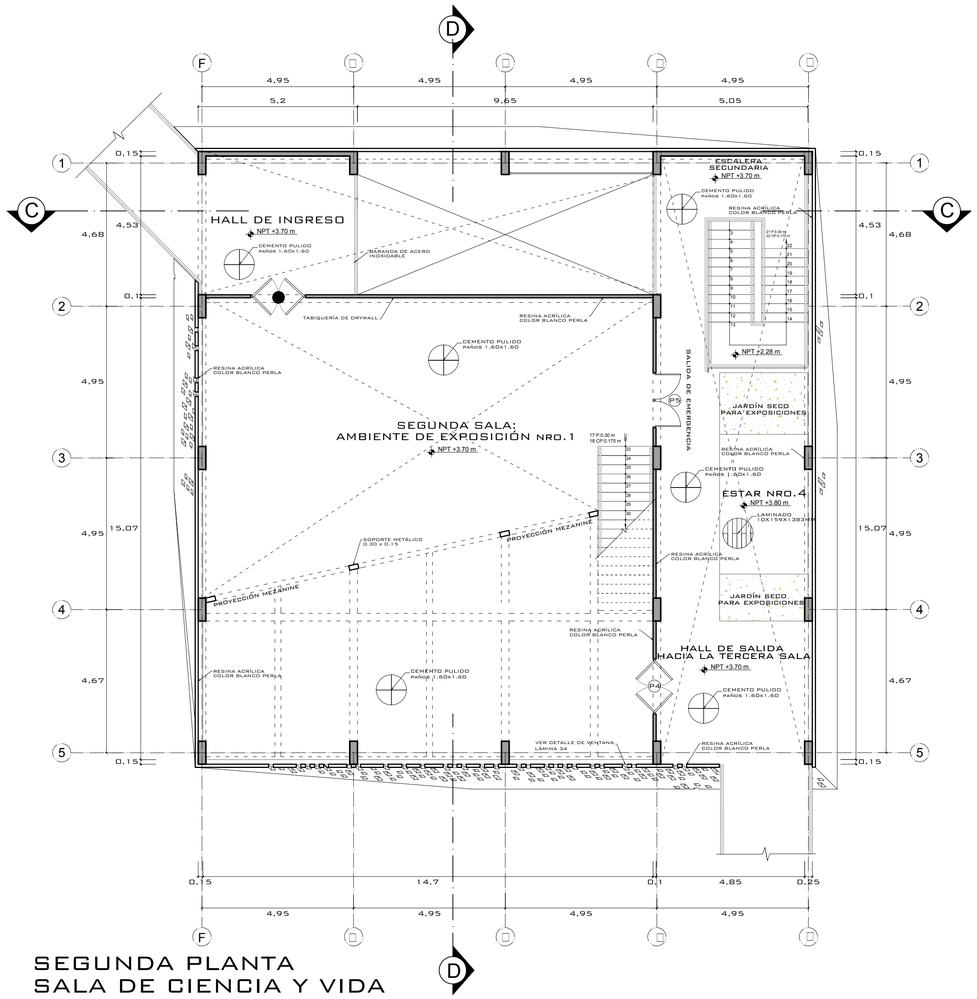
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

ESCALA: 1:100

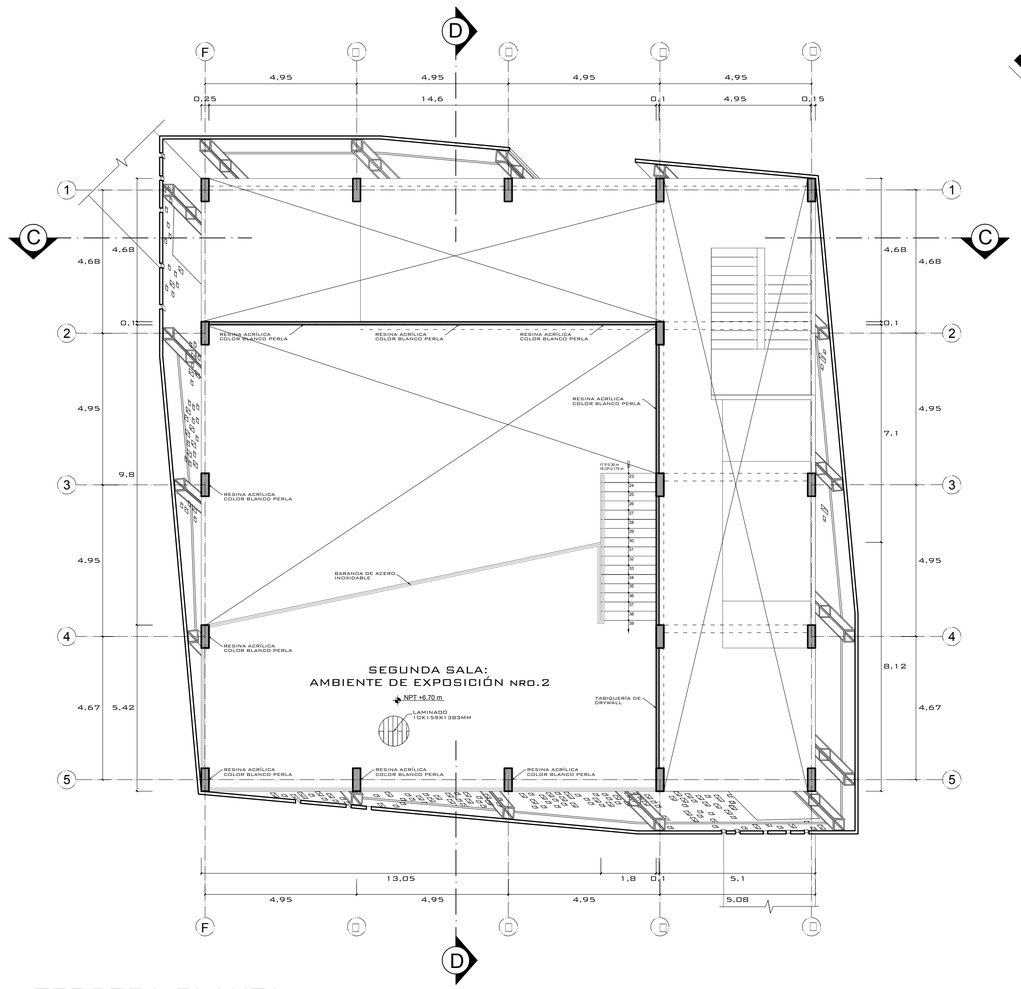
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najardo
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

FECHA: AGOSTO 2017

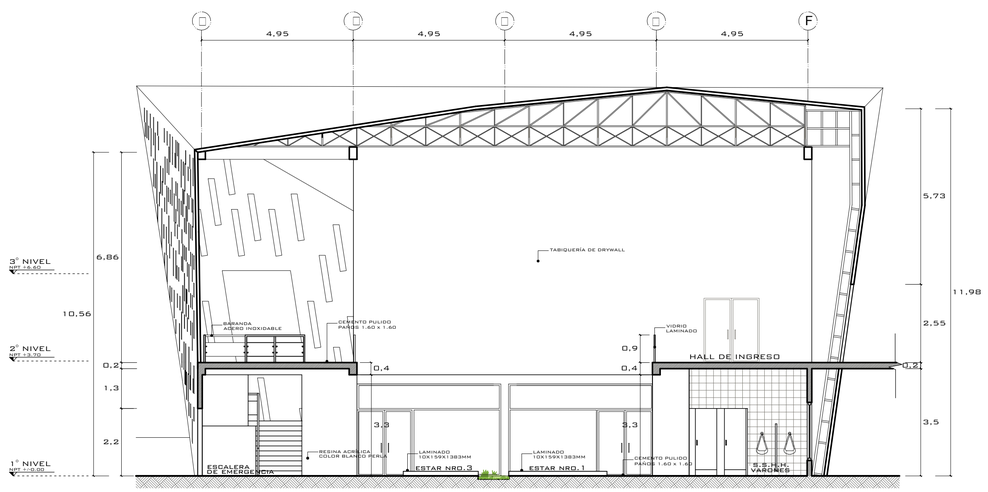
N° DE PLANO: 15



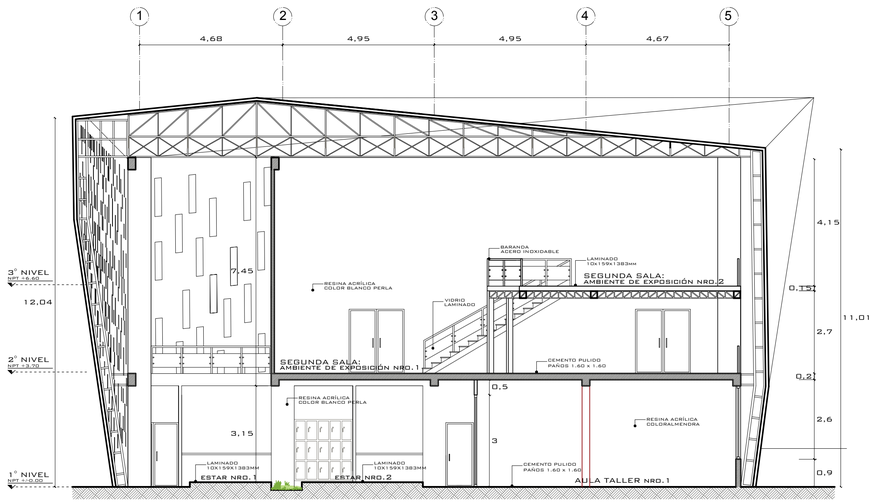
SEGUNDA PLANTA
SALA DE CIENCIA Y VIDA



TERCERA PLANTA
SALA DE CIENCIA VIDA



CORTE C-C
SALA DE CIENCIA Y VIDA



CORTE D-D
SALA DE CIENCIA Y VIDA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

LÁMINA: A-15

PLANO: SALA DE CIENCIA Y VIDA - PLANTAS Y CORTES
MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

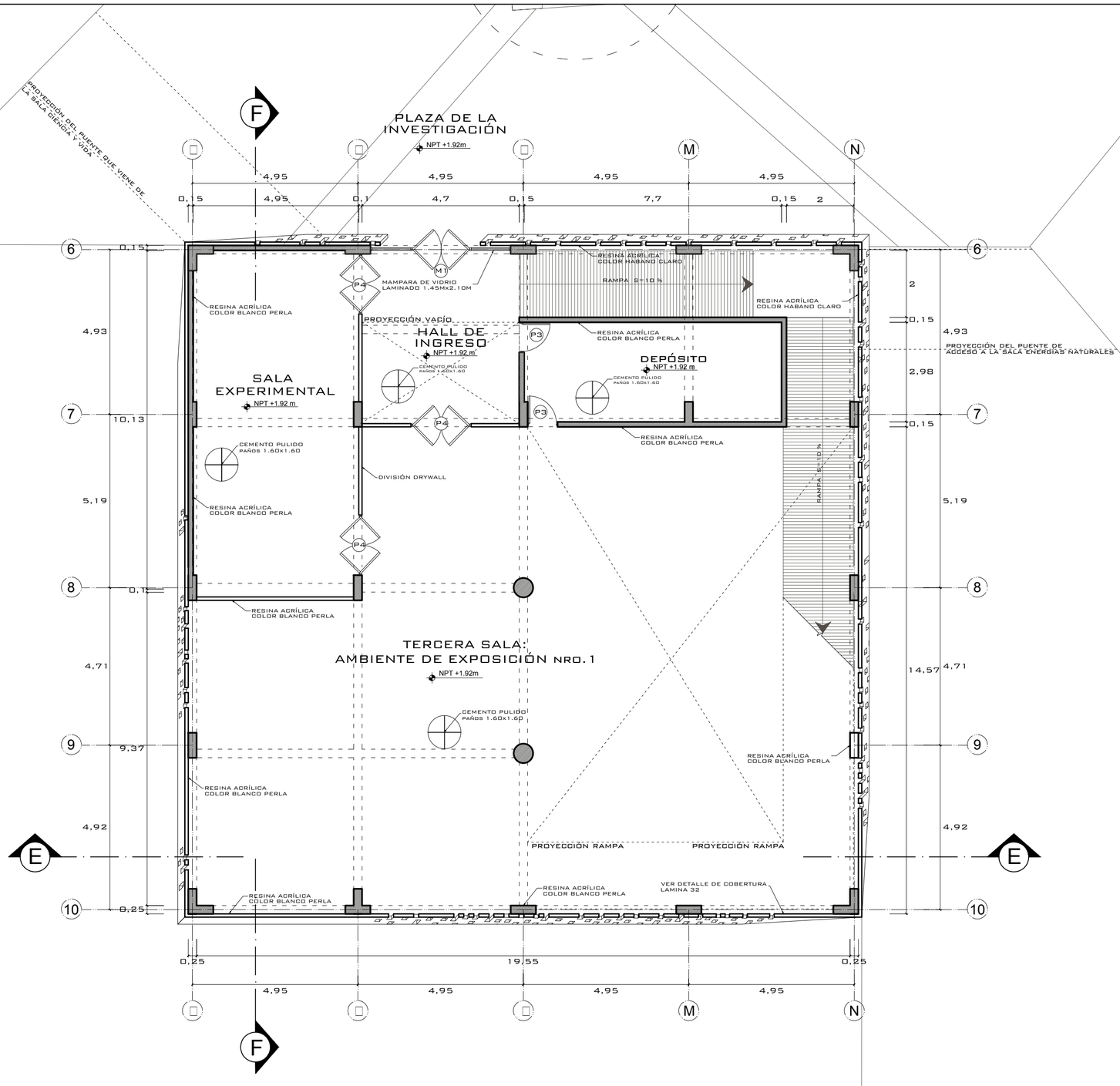
TESISTAS: BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA
BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES

ESCALA: 1:100

JURADOS: ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO
ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO
ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ

FECHA: AGOSTO 2017

N° DE PLANO: 16



CUADRO DE VANOS

VENTANAS

TIPO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	CANTD.	OBSERVACIONES
V1	1.60 M	1.18 M	0.50 M	2	DOBLE HOJA CORREDIZAS, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE - CELOSÍA EN ALUMINIO
V2	1.60 M	0.62 M	0.50 M	1	HOJA SIMPLE CORREDIZA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE-CELOSÍA METÁLICA

MAMPARAS

TIPO	ALTO	ANCHO	PUERTA	CANTD.	OBSERVACIONES
M1	6.00M	4.70 M	A=1.80M H=2.10M	1	PUERTA DE DOBLE HOJA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO - SPIDERS

PUERTAS

TIPO	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	2.10 M	0.90M	7	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-2	1.50 M	0.70M	5	HOJA SIMPLE, CARPINTERÍA METÁLICA COLOR NEGRO+ACERO INOXIDABLE - A 0.30M DEL PISO
P-3	2.10 M	0.70M	3	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-4	2.10 M	1.80M	1	DOBLE HOJA ABATIBLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL+VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE

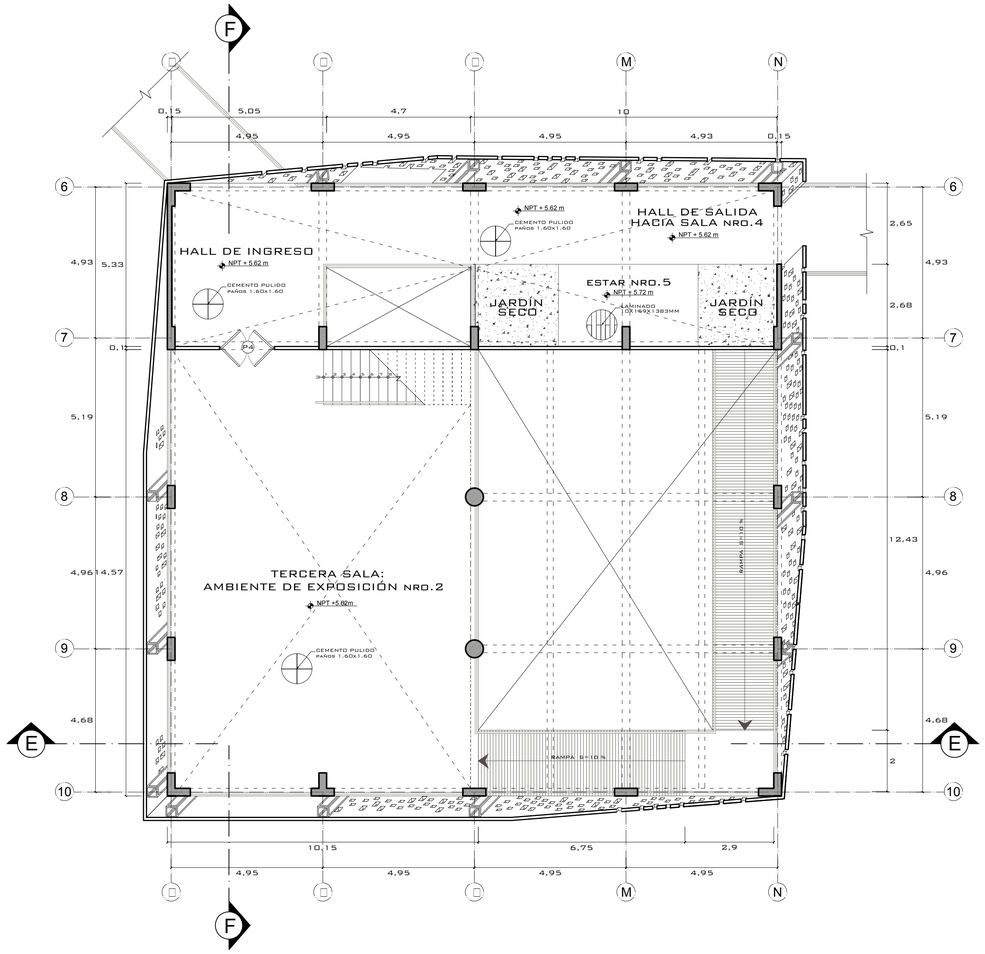
ACABADOS SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

		ESPACIOS									
		NIVEL 1				NIVEL 2					N3
		HALL DE INGRESO Y RAMPA	SALA EXPERIMENTAL	DEPÓSITO PARA LA SALA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.1	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.2	HALL DE INGRESO Y CIRCULACIONES	JARDÍN SECO PARA EXPOSICIONES	ESTAR NRO.5	HALL DE SALIDA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.3
PAREDES	RESINA ACRÍLICA COLOR BLANCO PERLA 0201 AMERICAN COLORS		●	●	●	●	●	●			●
	RESINA ACRÍLICA COLOR HABANO CLARO 1822 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS										
	RESINA ACRÍLICA COLOR ALMENDRA 0375 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS	●							●	●	
	ENCHAPE: PORCELANITE BEIGE NATURA MARFIL 44x44										
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PLATA 31x31										
	ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PINK 31x31										
	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44										
PISOS	PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44										
	PORCELANITE JORDAN GRIS OSCURO 44x44										
	LAMINADO KANDL P.PLANK CHELSEA 10MMx159x1383MM								●		●
	PIEDRAS DE CORTE IRREGULARAR 3CM										
	CEMENTO PULIDO	●	●	●	●	●	●	●		●	

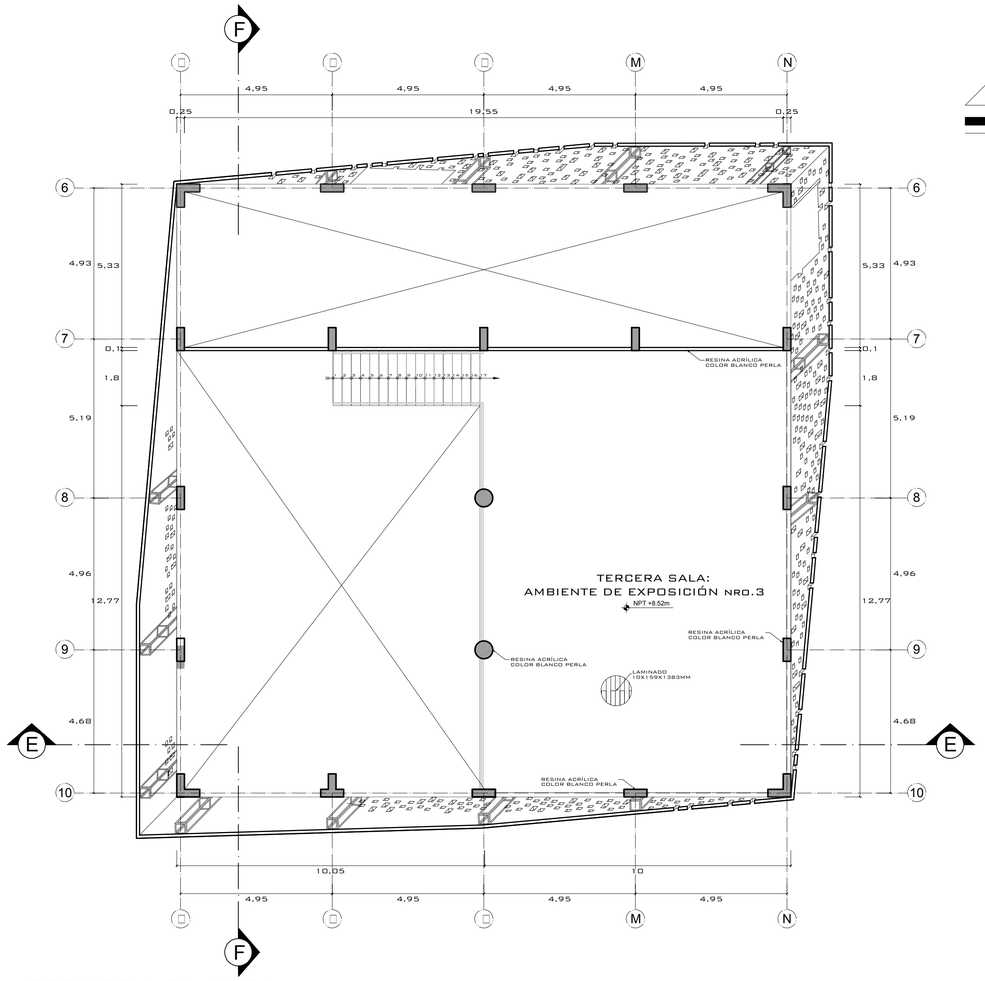
PRIMERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

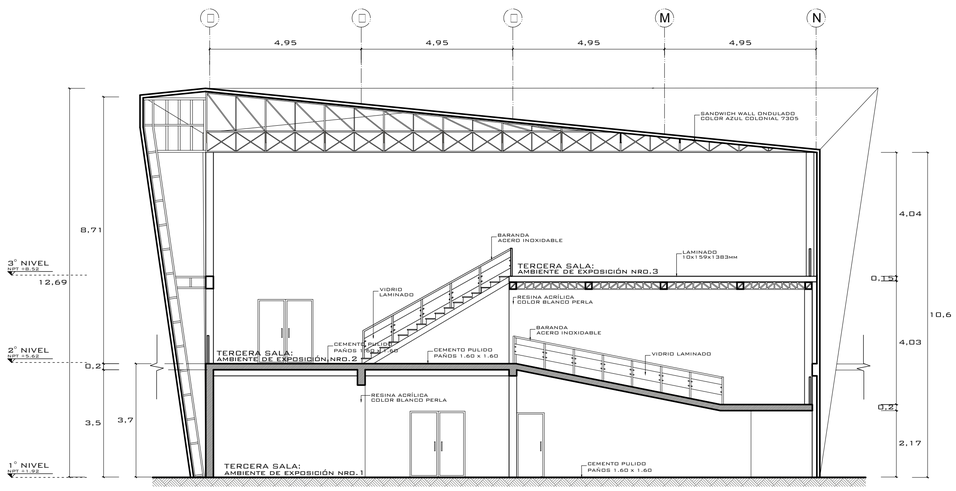
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: A-16
PLANO:	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO - PRIMERA PLANTA MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 17



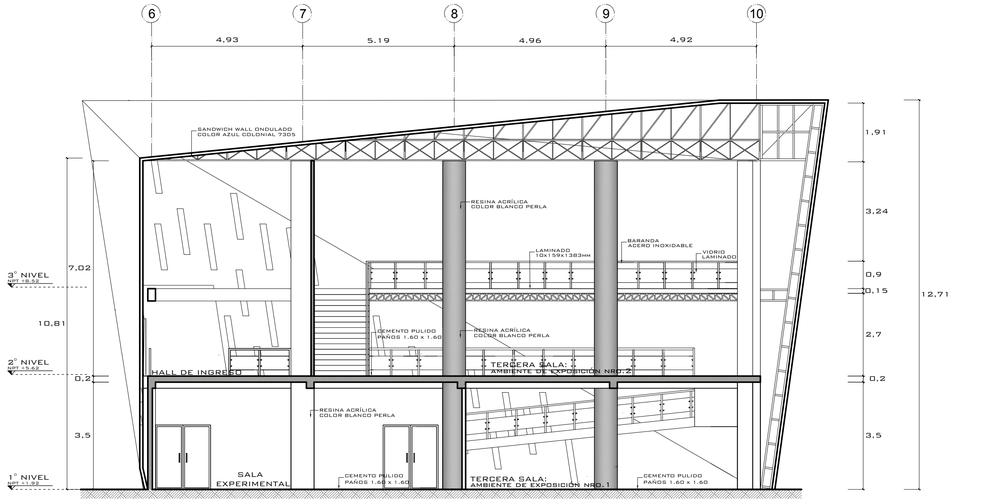
SEGUNDA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



TERCERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



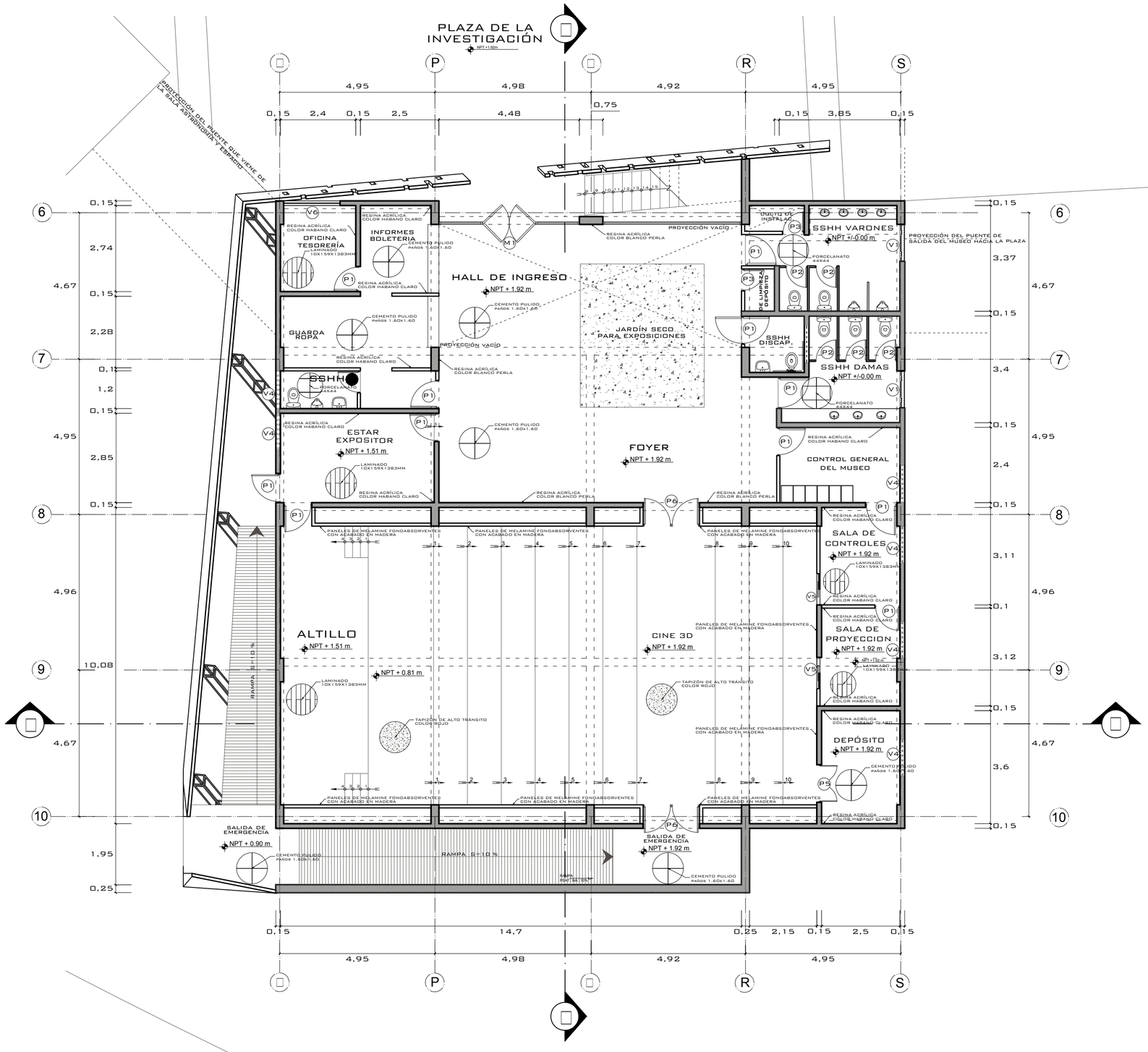
CORTE E-E
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



CORTE F-F
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	SALA DE CIENCIA Y VIDA - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	LÁMINA: A-17
PLANO:	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 18



PRIMERA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES

CUADRO DE VANOS

VENTANAS

TIPO	ALTO	ANCHO	ALFEIZER	CANTD.	OBSERVACIONES
V1	1.60 M	1.18 M	0.50 M	2	DOBLE HOJA CORREDIZAS, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE - GELOSÍA EN ALUMINIO
V4	0.90M	1.20 M	1.70 M	6	HOJA SIMPLE CORREDIZA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE
V5	0.50M	0.50 M	1.50 M	2	HOJA SIMPLE CORREDIZA EN CARPINTERÍA DE MADERA
V6	1.50M	1.80 M	0.50	1	DOBLE HOJA CORREDIZAS, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO SIMPLE

MAMPARAS

TIPO	ALTO	ANCHO	PUERTA	CANTD.	OBSERVACIONES
M1	6.00M	4.70 M	A=1.80M H=2.10M	1	PUERTA DE DOBLE HOJA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO - SPIDERS

PUERTAS

TIPO	ALTO	ANCHO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
P-1	2.10 M	0.90M	11	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-2	1.50 M	0.70M	5	HOJA SIMPLE, CARPINTERÍA METÁLICA COLOR NEGRO+ACERO INOXIDABLE - A 0.30M DEL PISO
P-3	2.10 M	0.70M	3	HOJA SIMPLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL +VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-4	2.10 M	1.80M	2	DOBLE HOJA ABATIBLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL+VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-6	1.20 M	1.80M	1	DOBLE HOJA ABATIBLE, MDF CONTRAPLACADO COLOR NOGAL+VISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE
P-7	1.80 M	1.80M	4	DOBLE HOJA ABATIBLE, ANTIPÁNICO PARA ACUSTICA Y TEMPERATURA CONTROLADA

ESPACIOS

ACABADOS SALA CIENCIA Y VIDA			NIVEL 1														N2		N3
			HALL DE INGRESO Y CIRCULACIONES	INFORMES, GUARDA ROPA Y BOLETERÍA	OFICINA-TESORERÍA	JARDÍN SECO PARA EXPOSICIONES	FOYER	ESTAR PARA EXPOSITORES	CINE 3D-AUDITORIO	SH TRABAJADORES	SSHH VARONES	SSHH DAMAS	SSHH DISCAP.	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	SALA DE CONTROLES DEL MUSEO	SALA DE CONTROLES DEL CINE-AUDITORIO	SALA DE PROYECCIONES	DEPÓSITO	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.1	HALL DE INGRESO Y HALL DE SALIDA	AMBIENTE PARA EXPOSICIÓN NRO.2
PAREDES		RECUBRIMIENTO: MACHIMBRADO DE LISTONES DE MADERA MACIZA BARNIZADA							●													
		RESINA ACRÍLICA COLOR BLANCO PERLA 0201 AMERICAN COLORS	●			●	●							●						●	●	●
		RESINA ACRÍLICA COLOR HABANO CLARO 1822 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS						●														
		RESINA ACRÍLICA COLOR ALMENDRA 0375 + 4 BLANCO AMERICAN COLORS		●	●										●	●	●	●				
		ENCHAPE: PORCELANITE BEIGE NATURA MARFIL 44x44									●	●	●									
		ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PLATA 31x31								●	●		●									
		ENCHAPE: MOSAICO KILPEN ALUMINIO CIRCULOS PINK 31x31										●										
		PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●												
PISOS		PORCELANITE KIEV NEGRO 44x44								●	●	●	●									
		PORCELANITE JORDAN GRIS OSCURO 44x44																				
		LAMINADO KANDL P.PLANK CHELSEA 10MMX159X1383MM						●								●	●					●
		PIEDRAS DE CORTE IRREGULARAR 3CM				●																
		TAPIZON DE ALTO TRÁNSITO COLOR ROJO							●													
		CEMENTO PULIDO	●	●	●		●	●						●	●			●	●	●		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

PLANO: SALA DE ENERGÍAS NATURALES - PRIMERA PLANTA MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

LÁMINA: **A-18**

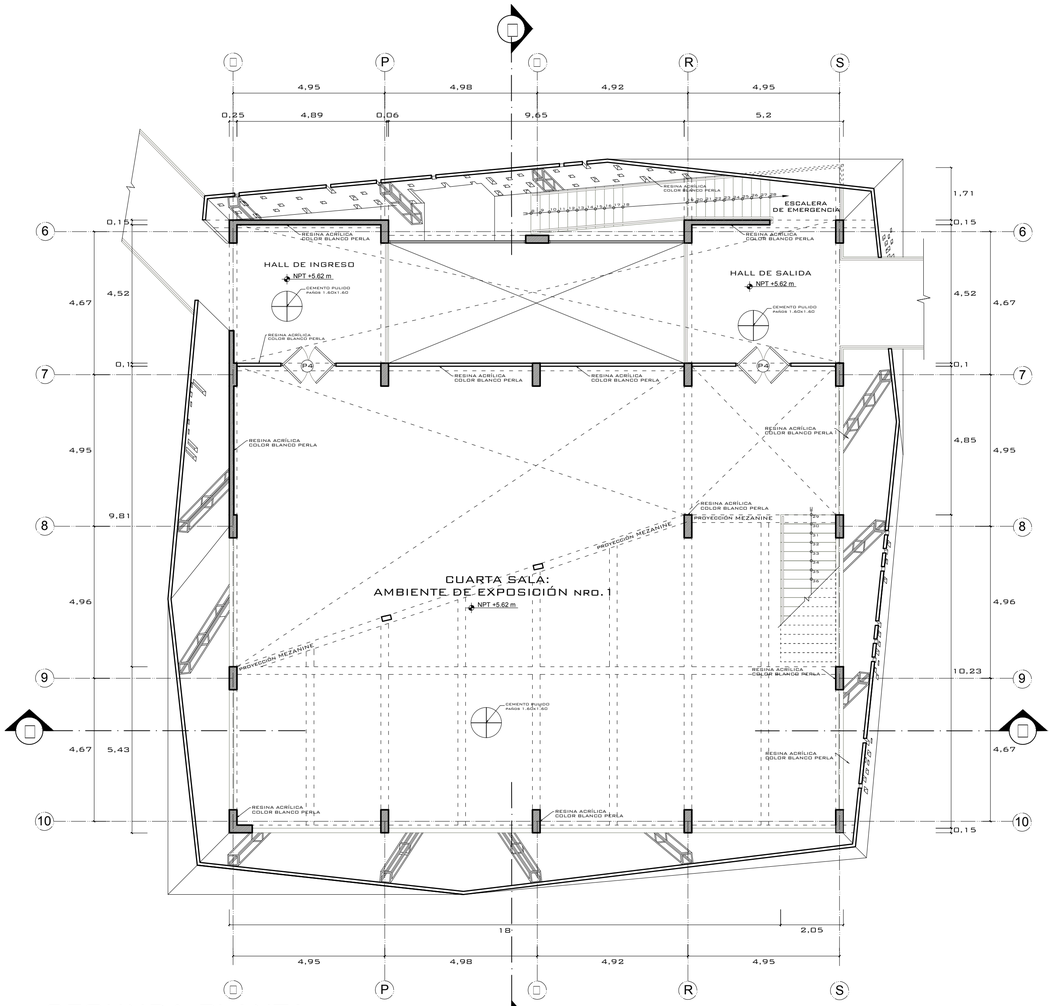
TESISTAS: BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA
BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES

ESCALA: 1:100

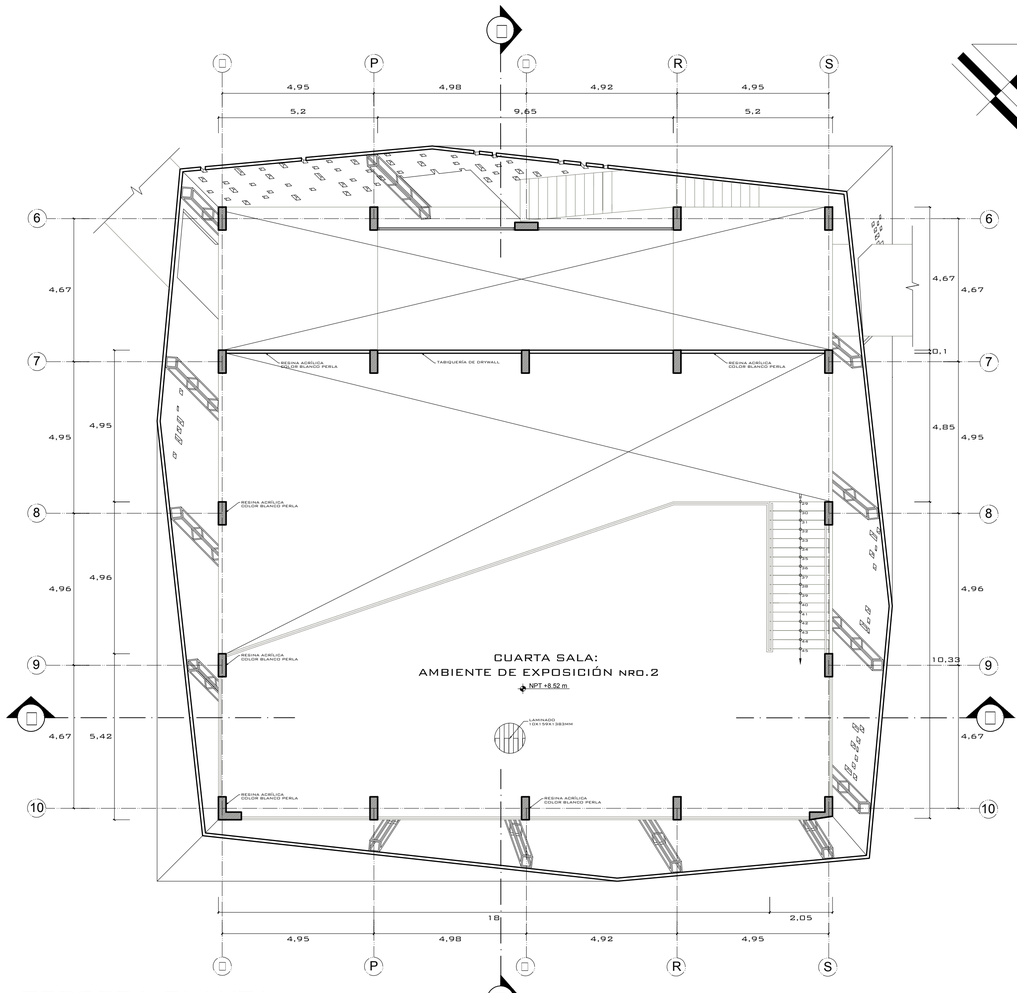
JURADOS: ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO
ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO
ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ

FECHA: AGOSTO 2017

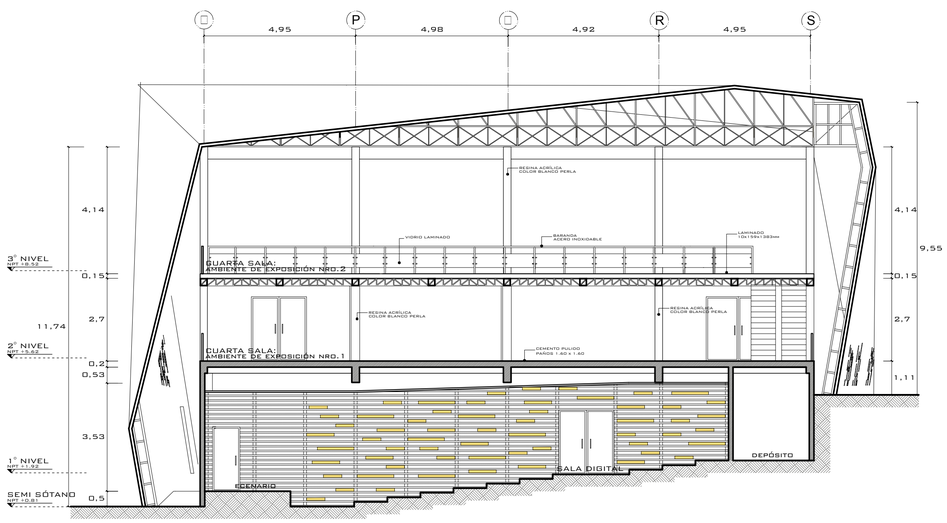
N° DE PLANO: 19



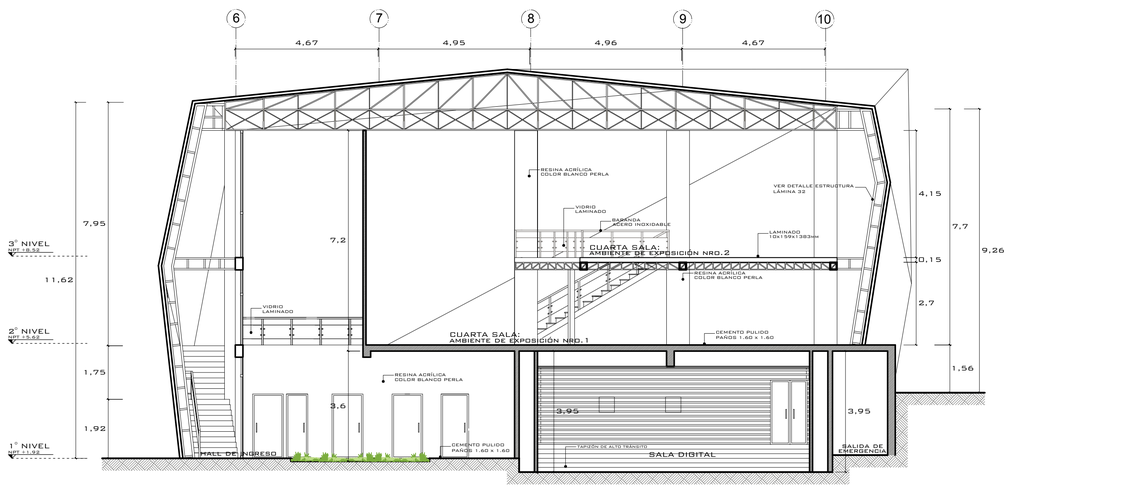
SEGUNDA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



TERCERA PLANTA
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



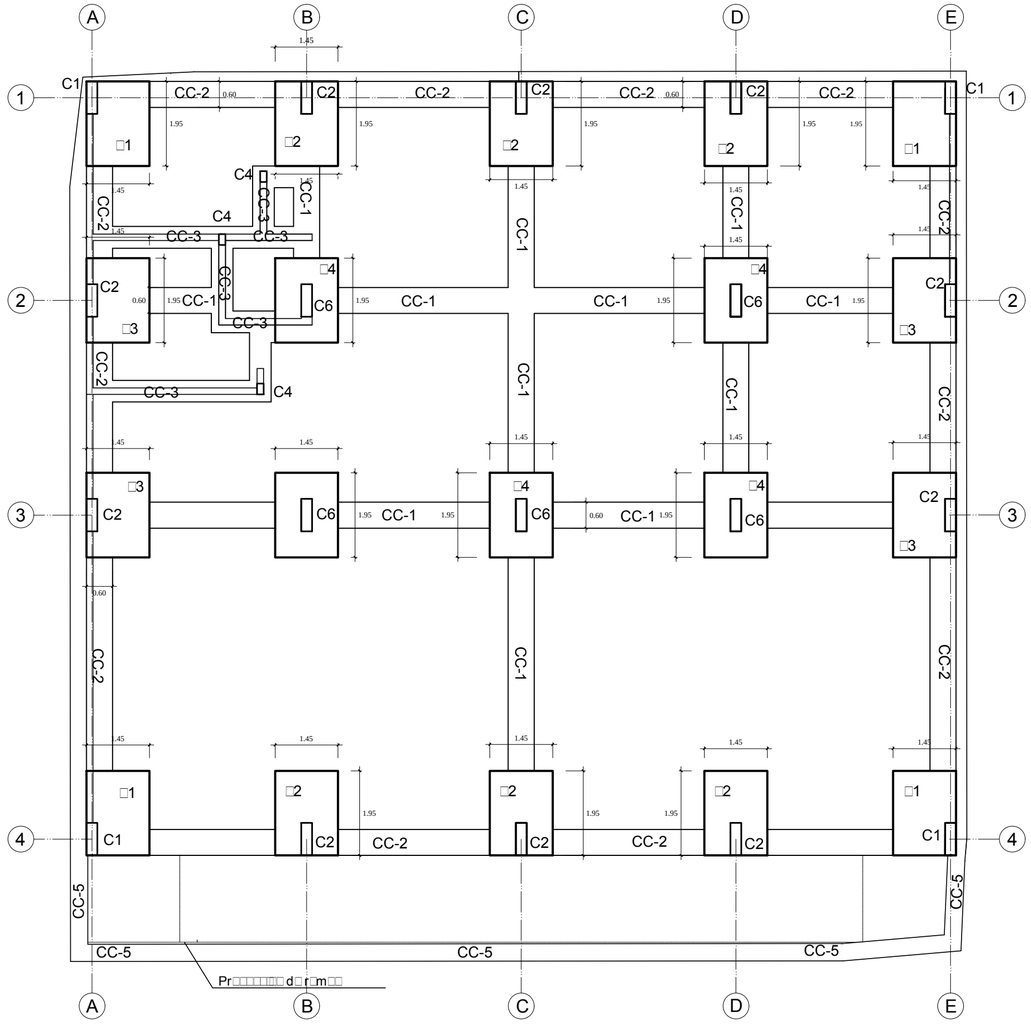
CORTE G-G
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



CORTE H-H
SALA DE ENERGÍAS NATURALES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **A-19**
PLANO:	SALA DE ENERGÍAS NATURALES - PLANTAS Y CORTES MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Ynna Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodriguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 20



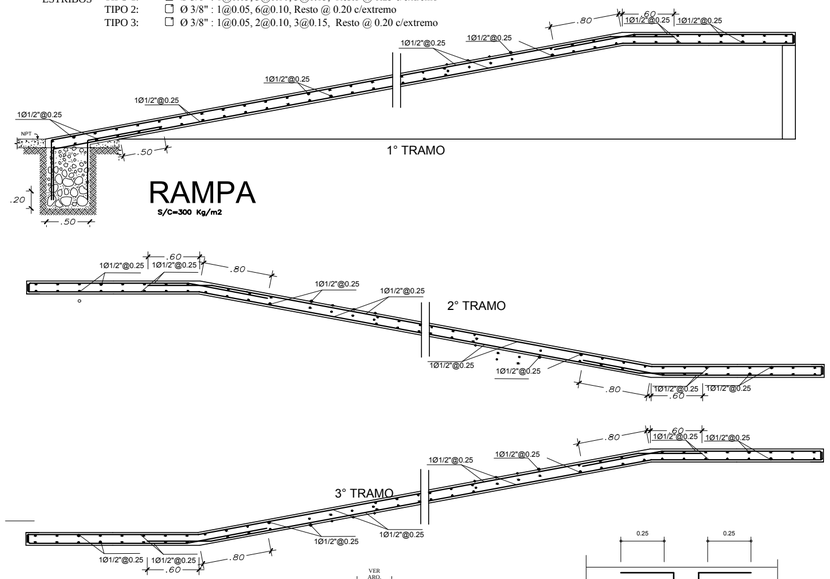
CIMENTACION

SALA DE SENSACIONES

C □ A D R □ D E C □ □ □ M N A S

N□□E□	CARAC-TER□ST□CAS	C - 1	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5	C - 6
3□r	□□□						
	Ø						
2d□	□□□						
	Ø						
1□r	□□□						
	Ø						

ESTRIBOS
TIPO 1: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO SIMPLE:

SOLADO DE CONCRETO:	1:12 CEMENTO - ARENA
SARDINELES:	f'c = 140 kg/m²
VEREDAS:	f'c = 140 kg/m²
FALSO PISO:	f'c = 140 kg/m²

CONCRETO ARMADO:

VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c = 210 kg/m²
ZAPATAS:	f'c = 210 kg/m²
MURO DE CONTENSIÓN:	f'c = 210 kg/m²
MURO DE CORTE:	f'c = 210 kg/m²
COLUMNAS:	f'c = 210 kg/m²
VIGAS:	f'c = 210 kg/m²
LOSA ALIGERADA:	f'c = 210 kg/m²

SUELO:

CAPACIDAD PORTANTE:	s t = 1.20 kg/cm²

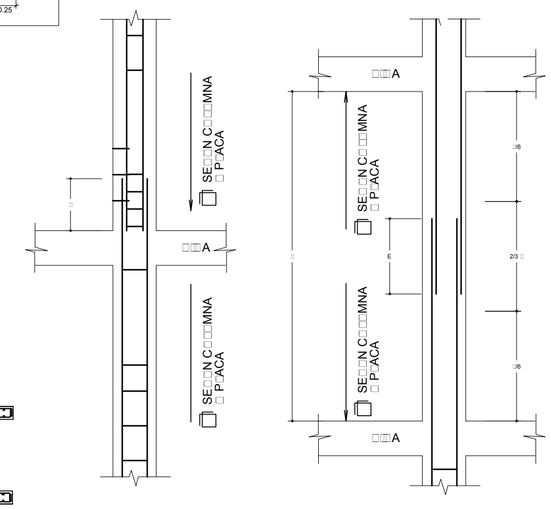
ALBAÑILERIA:

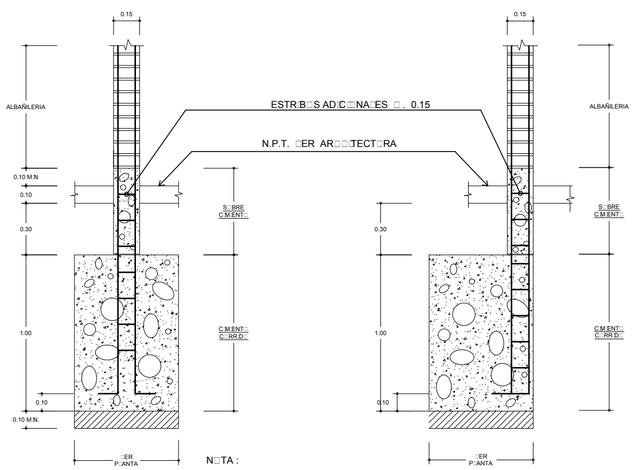
CAPACIDAD ADMISIBLE:	f'm =35 kg/cm²

ACERO: f'y = 4 200 kg/cm²

RECUBRIMIENTOS:

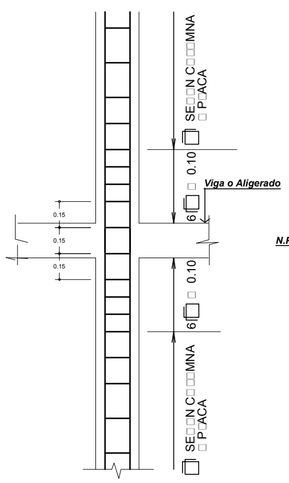
ZAPATAS:	10 cm.
VIGAS DE CIMENTACIÓN:	4 cm.
COLUMNAS:	4 cm.
LOSA ALIGERADA:	5 cm.
MURO DE CONTENSIÓN:	5 cm.
MURO DE CORTE:	4 cm.





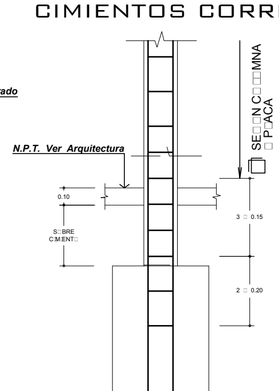
N□TA :
EN CAS□ DE E□CA□AC□□N MAS PR□F□NDA RE□□ENAR C□N CEMENT□-□□RM□□N 1:14
F'□= 80 □□ /□m2 + 30% P□r□6" M□□□

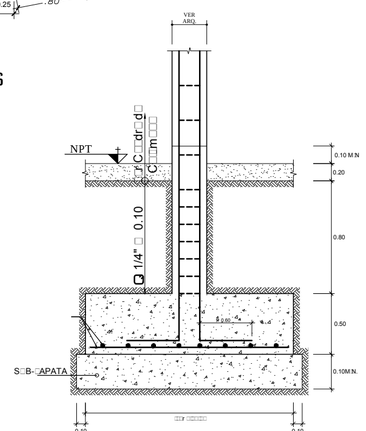
DETALLE DE CIMIENTOS CORRIDOS
ESCALA : 1 : 25



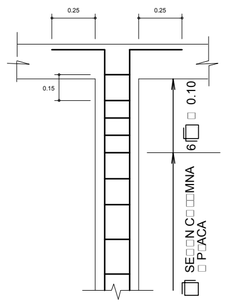
DETALLE REFUERZO TRANSVERSAL DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25

CC-5 DETALLE DE CIMIENTOS CORRIDOS





DETALLE TIPICO DE ZAPATAS
ESCALA : 1 / 25



DETALLE REMATE DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25

□□N□□T□D DE EMPA□ME □□□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.70 m.

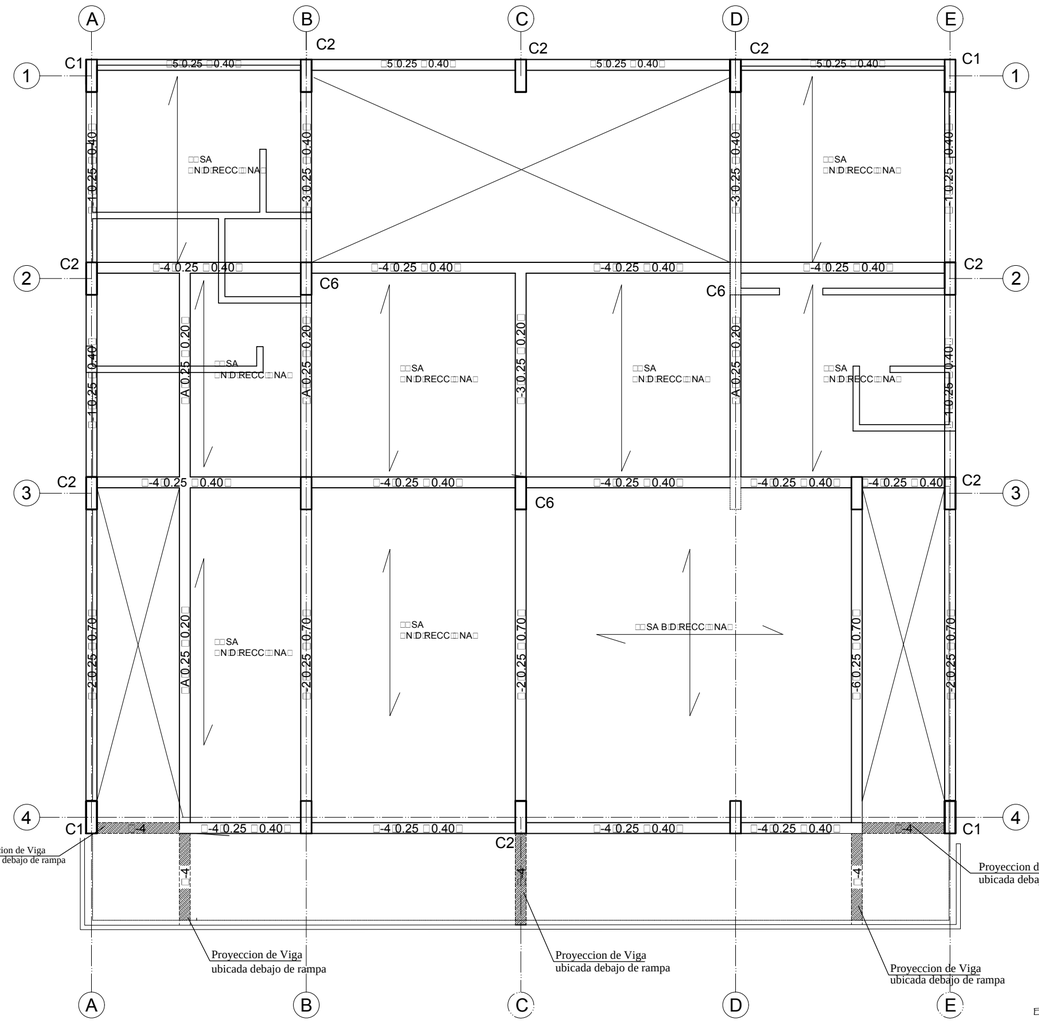
N□TA : C□NS□DERAND□ □□NA DE ESF□ER□□S A□T□S PER□ □□E SE EMPA□MAN MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS

□□N□□T□D DE EMPA□ME □E□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.60 m.

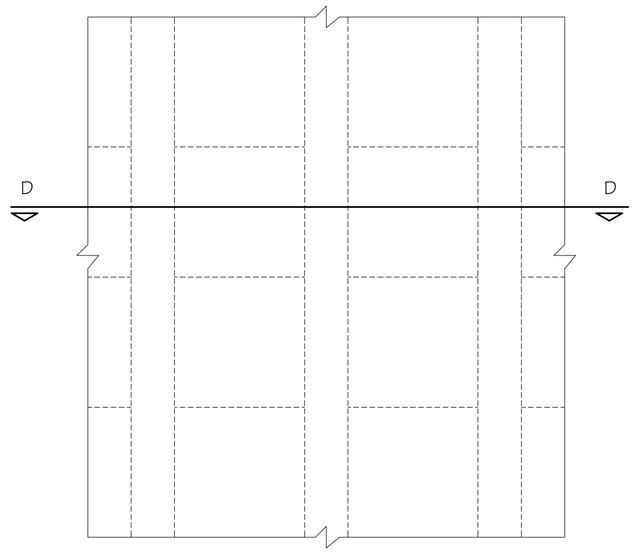
N□TA :
EMPA□MAR EN D□FERENTES PARTES TRATAND□ DE □ACER □□S EMPA□MES F□ERA DE □A □□NA DE C□NF□NAM□ENT□ EMPA□MAND□ □MEN□S DE□ 50% DE □AS □AR□□AS.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

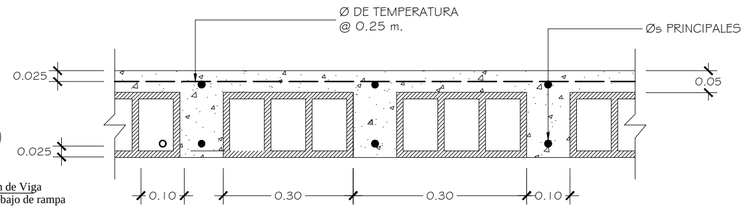
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-01**
PLANO:	SALA DE LAS SENSACIONES - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 21



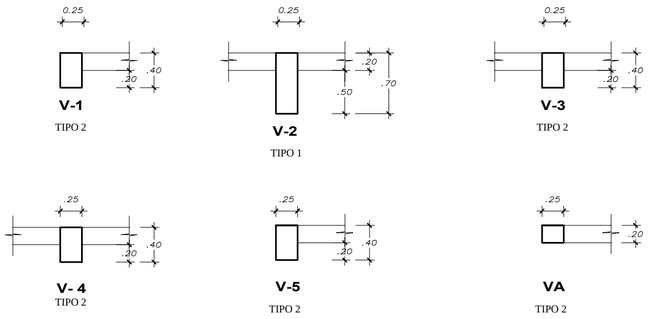
ALIGERADO
PRIMERA PLANTA
SALA DE SENSACIONES



PLANTA LOSA ALIGERADA UNIDIRECCONAL

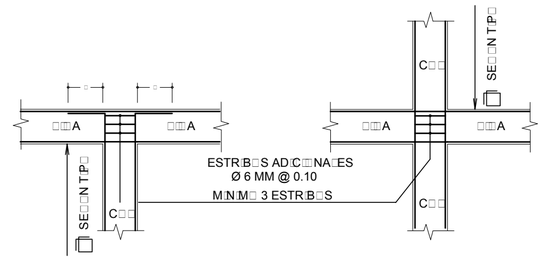


CORTE D - D

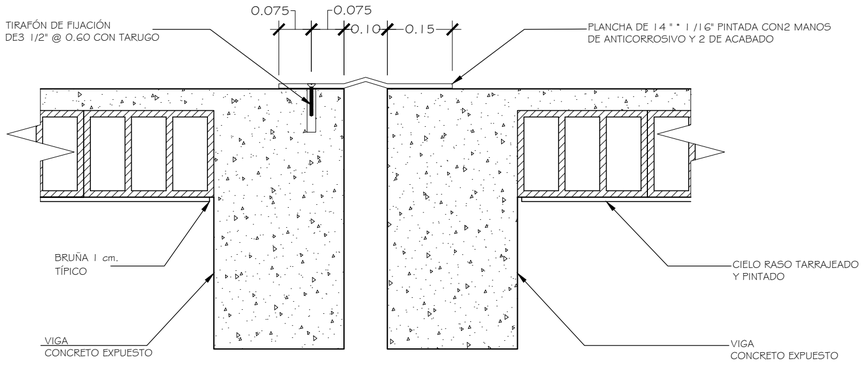


ESTRIBOS

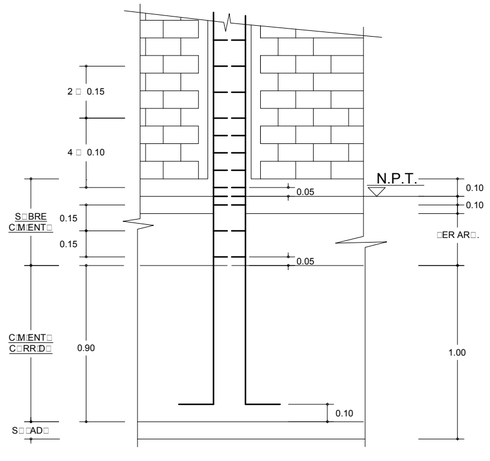
TIPO 1:	Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2:	Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3:	Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo



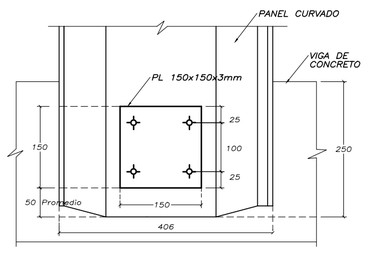
DETALLE TÍPICO ALIGERADO UNI-DIRECCIONAL
ESCALA 1/10



DETALLE DE JUNTA TÍPICO

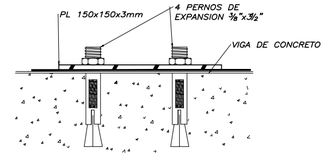


ANCLAJE DE COLUMNAS (T-1)
EN CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1 : 25



CONEXION DEL ARCO EN LA VIGA

DETALLE ENCUENTROS DE Øs
COLUMNA - VIGA (CORTE)
ESCALA : 1 / 25

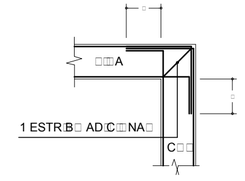


ANCLAJE EN VIGA DE CONCRETO

DETALLES DE FIJACION DE LA
COBERTURA AUTOPORTANTE

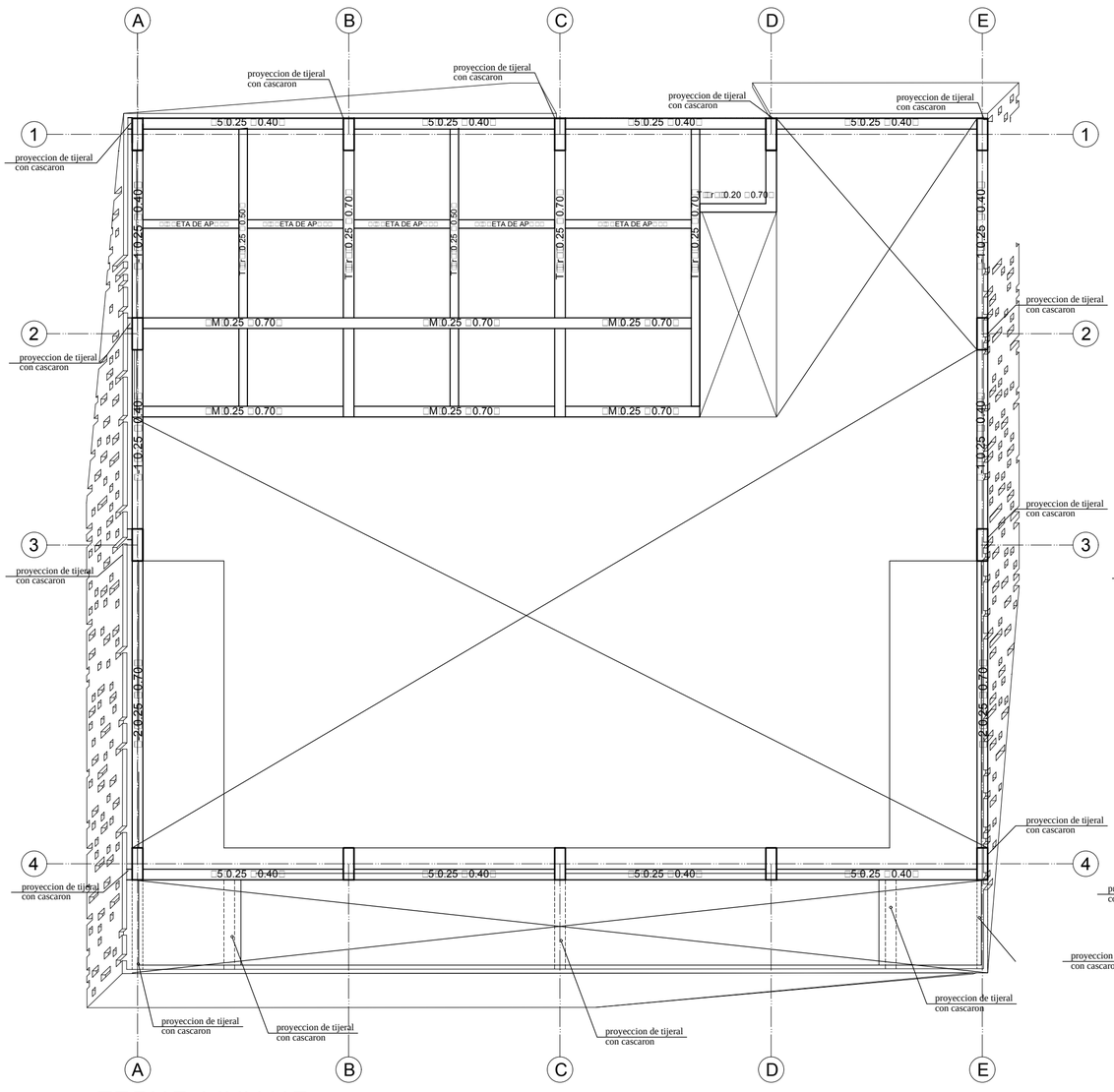
DIÁMETROS DE " "

Øs	"m"
3/8"	0.25
1/2"	0.30
5/8"	0.40

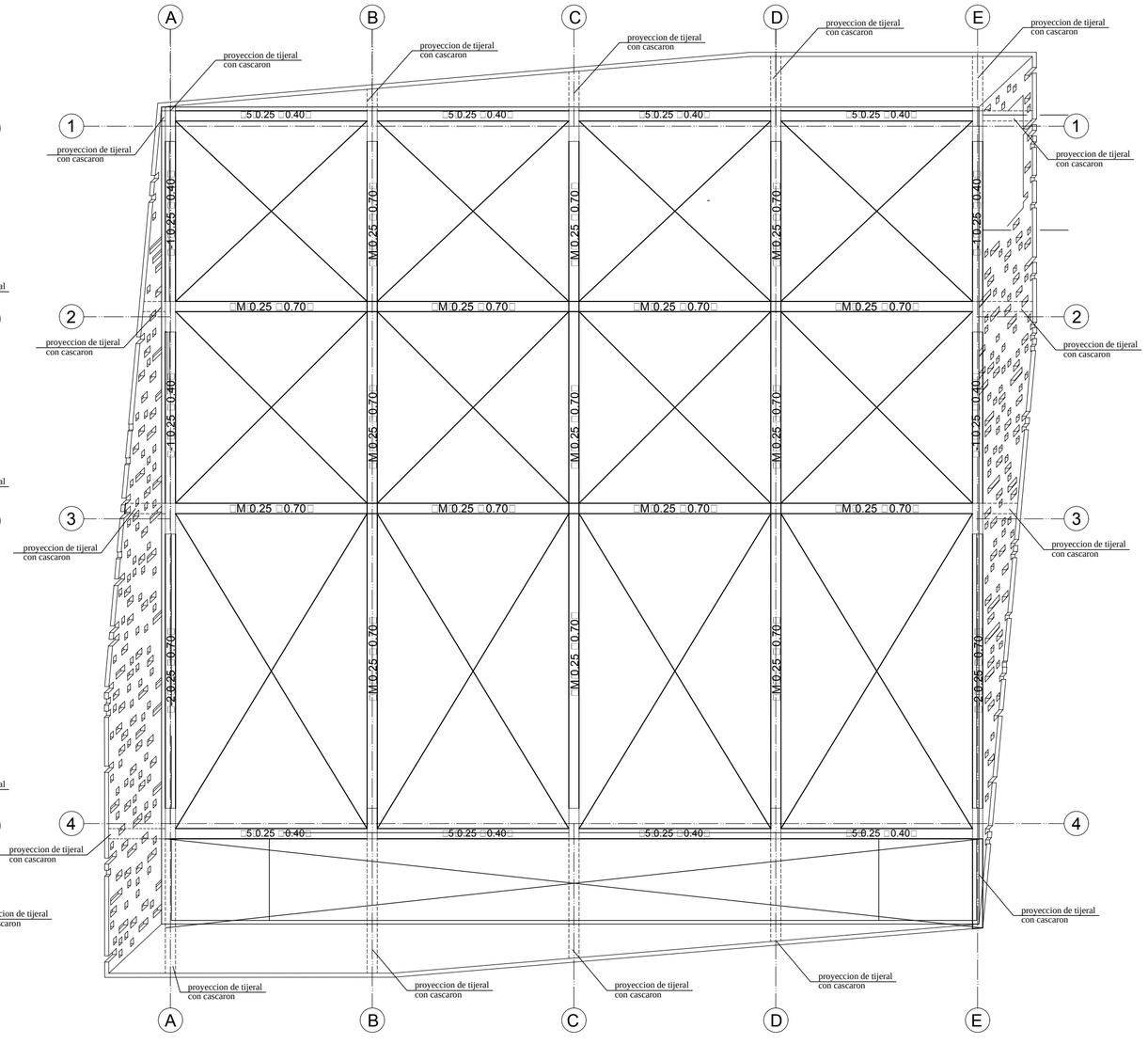


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA:
PLANO:	SALA DE LAS SENSACIONES - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	E-02
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 22



TECHO LIVIANO
MEZANINE
SALA DE LAS SENSACIONES



TECHO LIVIANO
SALA DE SENSACIONES

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

CARGAS DE DISEÑO

-CARGA MUERTA DE COBERTA	45 □□/m2
-CARGA □□A DE □BERTA	30 □□/m2

ESPECIFICACIONES PARA □A FABRICACI□N □ MONTA□E

-DE □AS ESTR□CT□RAS DE ACER□	-A□□ □□TIMA EDICI□N
-ACER□ ESTR□CT□RA□	-ASTM A-36 □□=3□600 □□/m2□
-PERN□S A-307	-ASTM A-36 □□=2□530 □□/m2□

S□□DAD□RA:

-□A S□□DAD□RA □ TRABA□□ DE □A S□□DAD□RA SE REA□□ARA DE AC□ERD□ A□C□D□□ DE S□□DAD□RA A□ S D1 □□T□MA EDICI□N□DE □A S□C□EDAD AMERICANA DE S□□DAD□RA AMERICAN □ E□D□N□ S□C□ET□□
-□A S□□DAD□RA DE □AS □N□NES DEBERAN DESARR□□AR CAPACIDAD DE TRACC□N DE CADA E□EMENT□ REC□RRENTE.

PR□TECC□N:

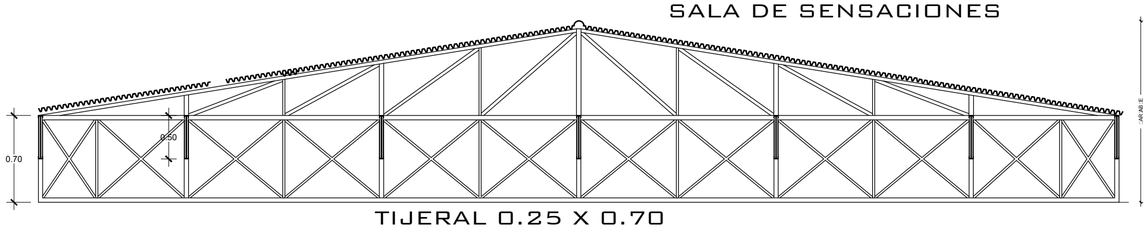
-□A PR□TECC□N C□NTARA C□N □AS S□□□ENTES CAPAS:

CAPA	ESPESOR M□N□MO DE PE□C□□A	N□MER□ DE CAPAS
□MPRIMANTE	0.5	1
ANTICORROSIVO	1.5 C/□	2
ESMALTE	1.5 C/□	2

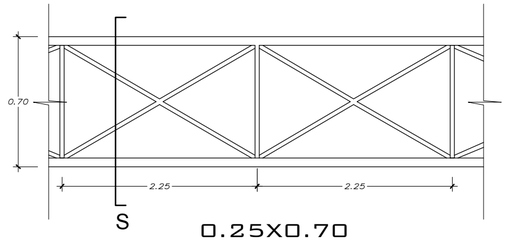
-□A AP□CACI□N DE CAPAS DE P□NT□RA SE EFECT□ARA DE AC□ERD□ A □A ESPECIFICACI□N □ PRINCIPIO MENTE REC□MENDADAS P□R E□FABRICANTE

M□NTA□E:

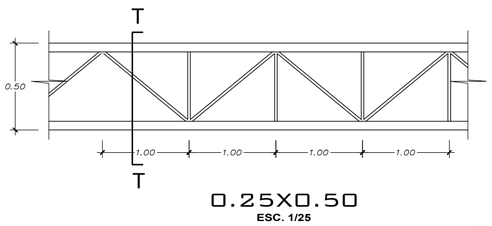
-T□D□S □□S ENC□ENTR□S ENTRE □□AS □ C□□□MNAS SERAN S□□DAD□S □ EMPERNADOS
-T□DAS □AS BARRAS S□□DADAS A P□ANCHAS DE AP□□□ □/□ ANC□AJES SERAN DE ACERO C□MERCIAL



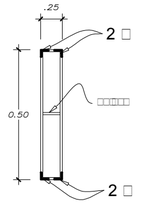
TIJERAL 0.25 X 0.70
ESC. 1/75



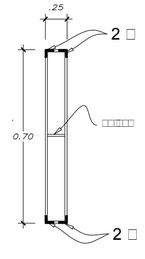
0.25X0.70
ESC. 1/25



0.25X0.50
ESC. 1/25



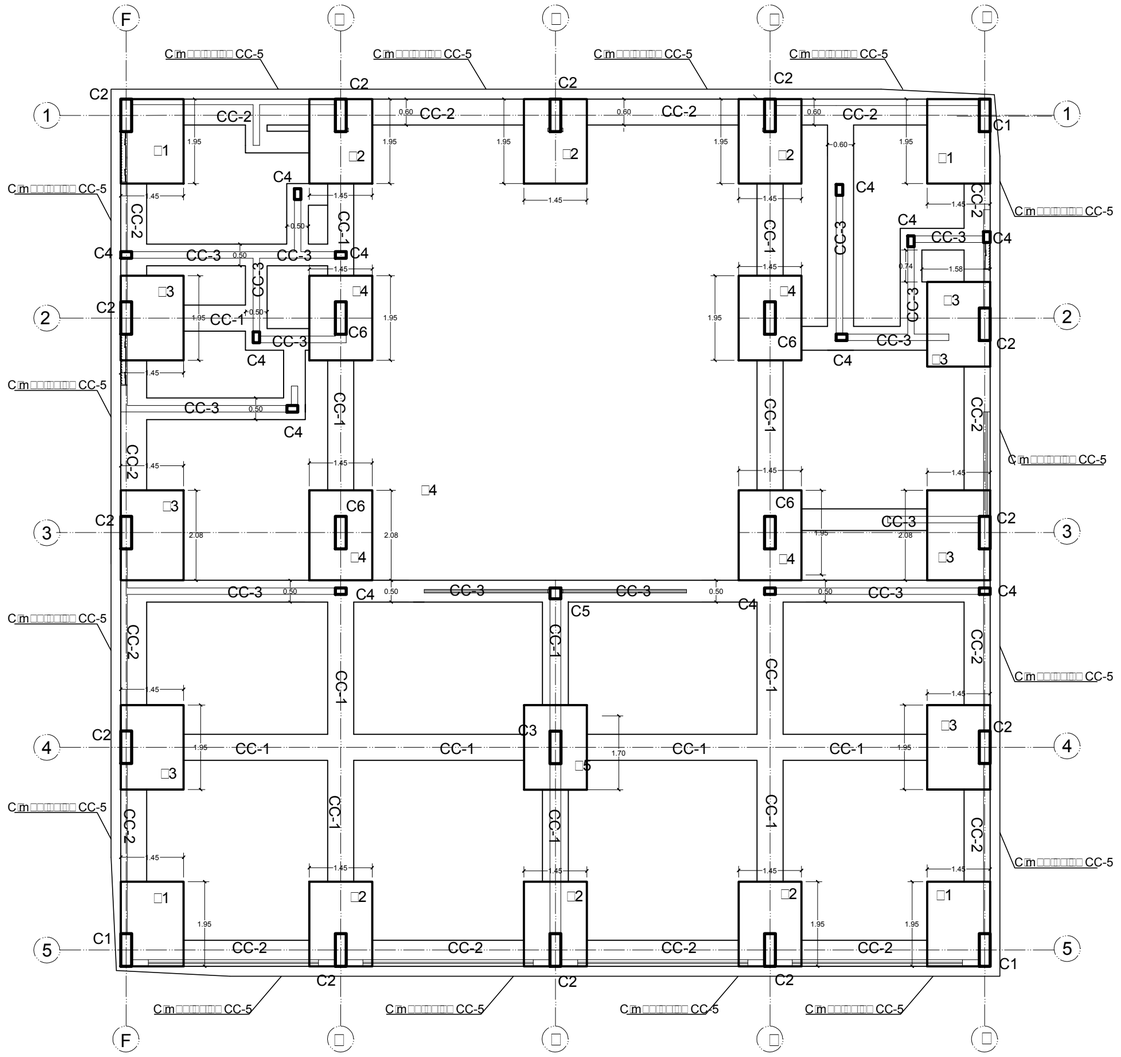
SECCION S-S
ESC. 1/25



SECCION R-R
ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA:
PLANO:	SALA DE LAS SENSACIONES - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	E-03
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 23



CIMENTACION
SALA CIENCIA Y VIDA

C□ A D R□ D E C□ □ □ M N A S

N□□E□	CARAC-TER□ST□CAS	C - 1	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5	C - 6
3□r	□□□						
	Ø						
	□						
2d□	□□□	□□A□	□□A□	□□A□			□□A□
	Ø						
	□						
1□r	□□□	□□A□	□□A□	□□A□	□□A□	□□A□	□□A□
	Ø						
	□						
		.75 / .25	.75 / .25	.75 / .25	.15 / .25	.25 / .25	.75 / .25

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO SIMPLE:

SOLADO DE CONCRETO:	*1:12 CEMENTO - ARENA*
SARDINELES:	*f'c = 140 kg/m²*
VEREDAS:	*f'c = 140 kg/m²*
FALSO PISO:	*f'c = 140 kg/m²*

CONCRETO ARMADO:

VIGAS DE CIMENTACIÓN:	*f'c = 210 kg/m²*
ZAPATAS:	*f'c = 210 kg/m²*
MURO DE CONTENSIÓN:	*f'c = 210 kg/m²*
MURO DE CORTE:	*f'c = 210 kg/m²*
COLUMNAS:	*f'c = 210 kg/m²*
VIGAS:	*f'c = 210 kg/m²*
LOSA ALIGERADA:	*f'c = 210 kg/m²*

SUELO:

CAPACIDAD PORTANTE:	*$_s$ t = 1.20 kg/cm²*

ALBAÑILERIA:

CAPACIDAD ADMISIBLE:	*f'm =35 kg/cm²*

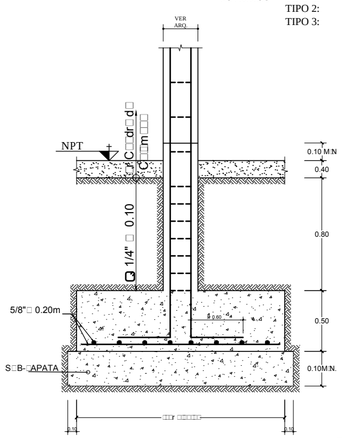
ACERO:

f'y = 4 200 kg/cm²

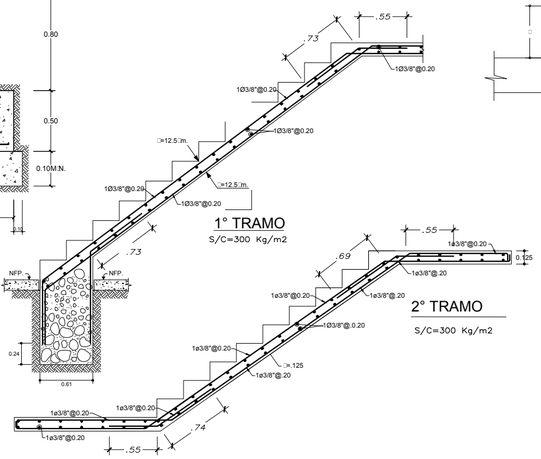
RECUBRIMIENTOS:

ZAPATAS:	*10 cm.*
VIGAS DE CIMENTACIÓN:	*4 cm.*
COLUMNAS:	*4 cm.*
LOSA ALIGERADA:	*5 cm.*
MURO DE CONTENSIÓN:	*5 cm.*
MURO DE CORTE:	*4 cm.*

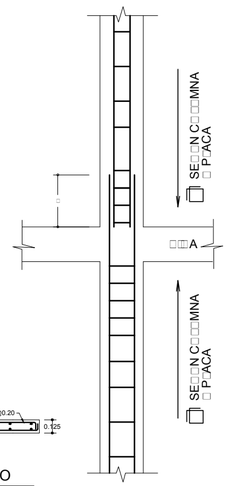
ESTRIBOS
TIPO 1: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo

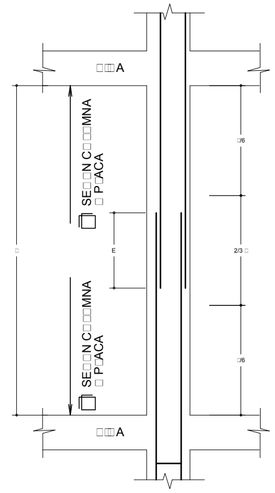


DETALLE TIPICO
DE ZAPATAS



ESCALERA





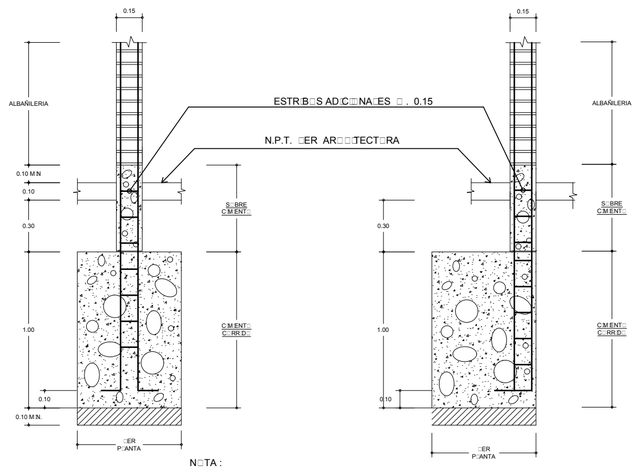
□□N□T□D DE EMPA□ME □□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.70 m.

N□TA :
C□NS□DERAND□ □□NA DE ESF□ER□□S A□T□S PER□ □□E SE EMPA□MAN MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS

□□N□T□D DE EMPA□ME □E□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.60 m.

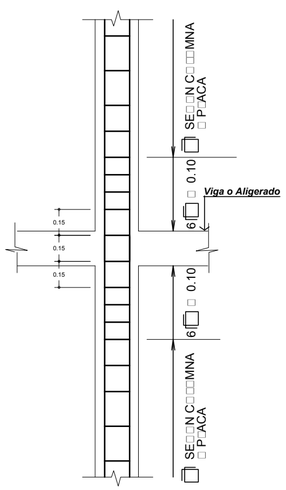
N□TA :
EMPA□MAR EN D□FERENTES PARTES TRATAND□ DE □ACER □□S EMPA□MES F□ERA DE □A □□NA DE C□NF□NAM□ENT□ EMPA□MAND□ □MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS.

DETALLE DE EMPALME DE COLUMNAS
ESCALA : 1 / 25

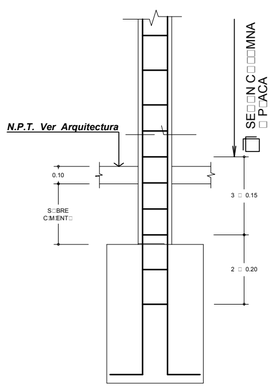


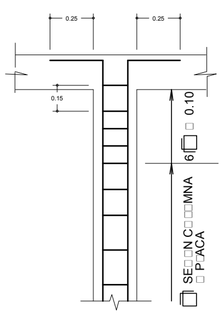
N□TA :
CC1 = 0.60
CC3 = 0.50
EN CAS□ DE E□CA□AC□N MAS PR□F□NDA RE□ENAR C□N CEMENT□ □RM□□N 1:14
F'□= 80 □□ /□m2 + 30% P.□r.□6" M□□□
CC2 = 0.60

DETALLE DE CIMIENTOS CORRIDOS
ESCALA 1 : 25



DETALLE REFUERZO TRANSVERSAL
DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25

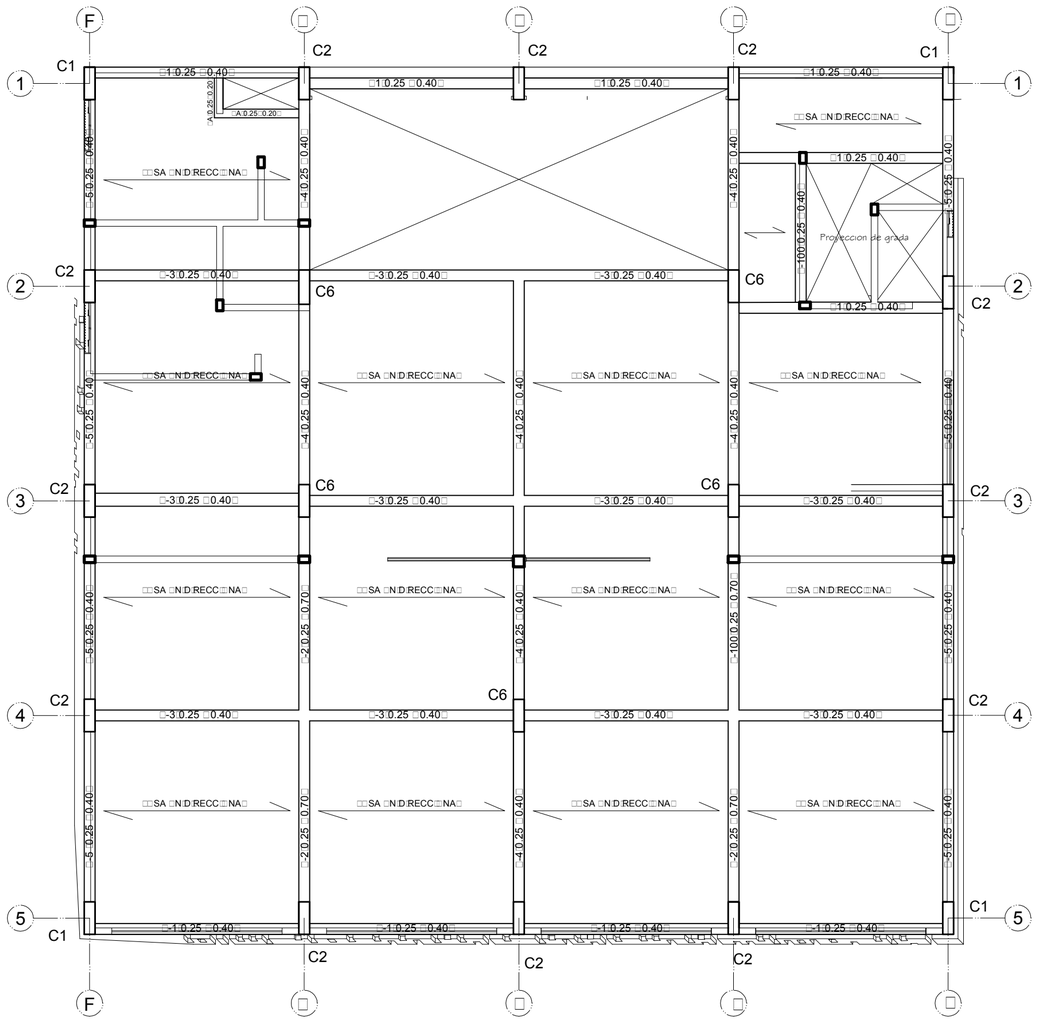




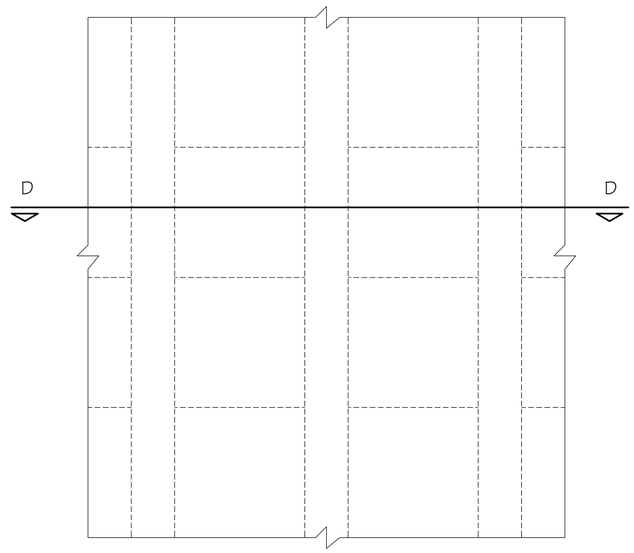
DETALLE REMATE
DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

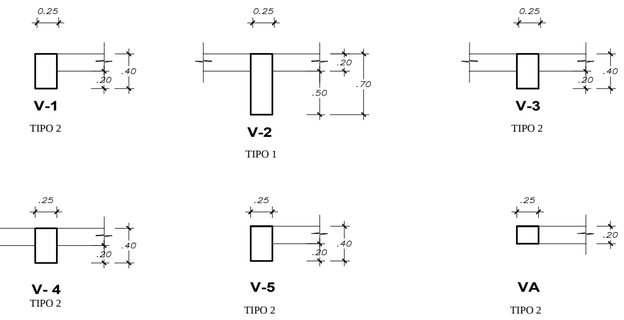
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA		LÁMINA: E-04
PLANO:	SALA CIENCIA Y VIDA - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO		
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100	
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017	N° DE PLANO: 24



ALIGERADO
PRIMERA PLANTA
SALA CIENCIA Y VIDA

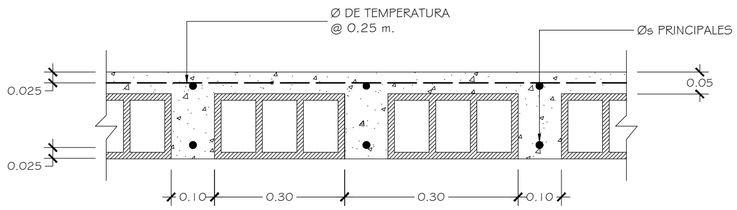


PLANTA LOSA ALIGERADA UNIDIRECCONAL



ESTRIBOS

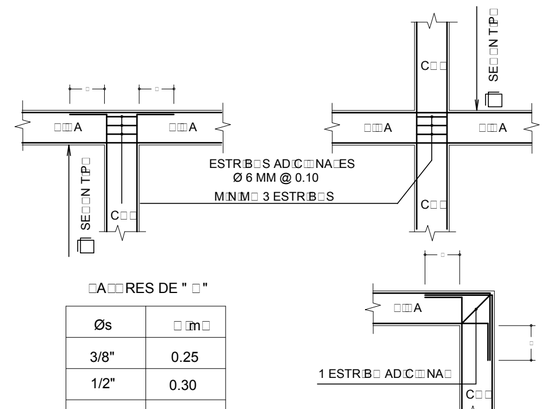
TIPO 1:	Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2:	Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3:	Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo



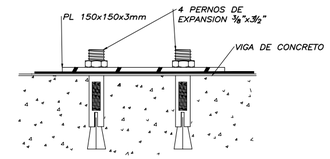
CORTE D - D

DETALLE TÍPICO ALIGERADO UNI-DIRECCIONAL

ESCALA 1/10

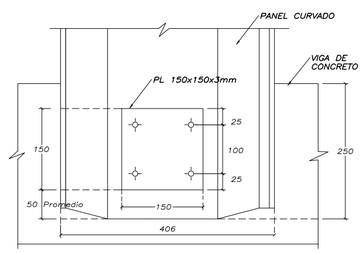


DETALLE ENCUENTROS DE Øs
COLUMNA - VIGA (CORTE)
ESCALA : 1 / 25

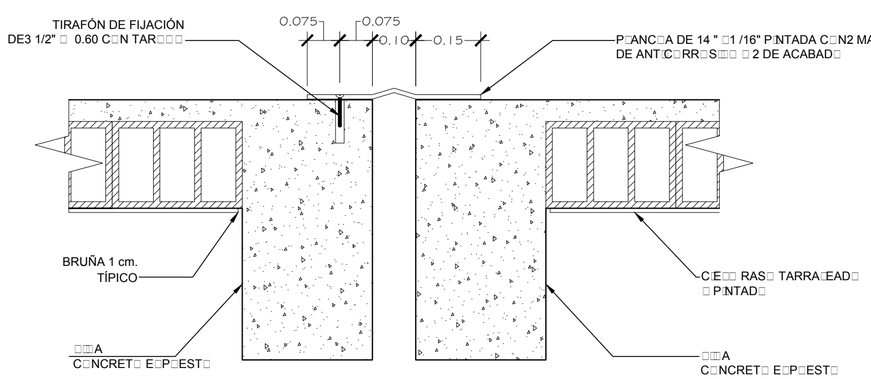


ANCLAJE EN VIGA DE CONCRETO

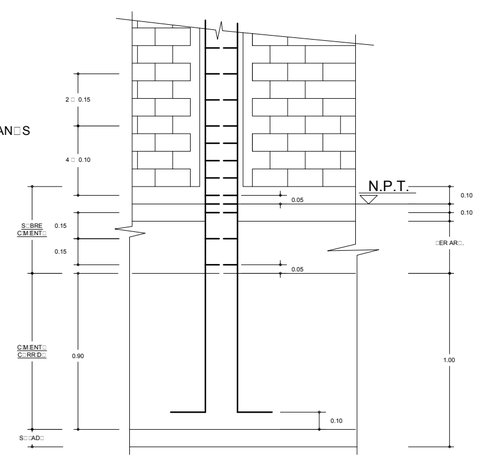
DETALLES DE FIJACION DE LA
COBERTURA AUTOPORTANTE



CONEXION DEL ARCO EN LA VIGA



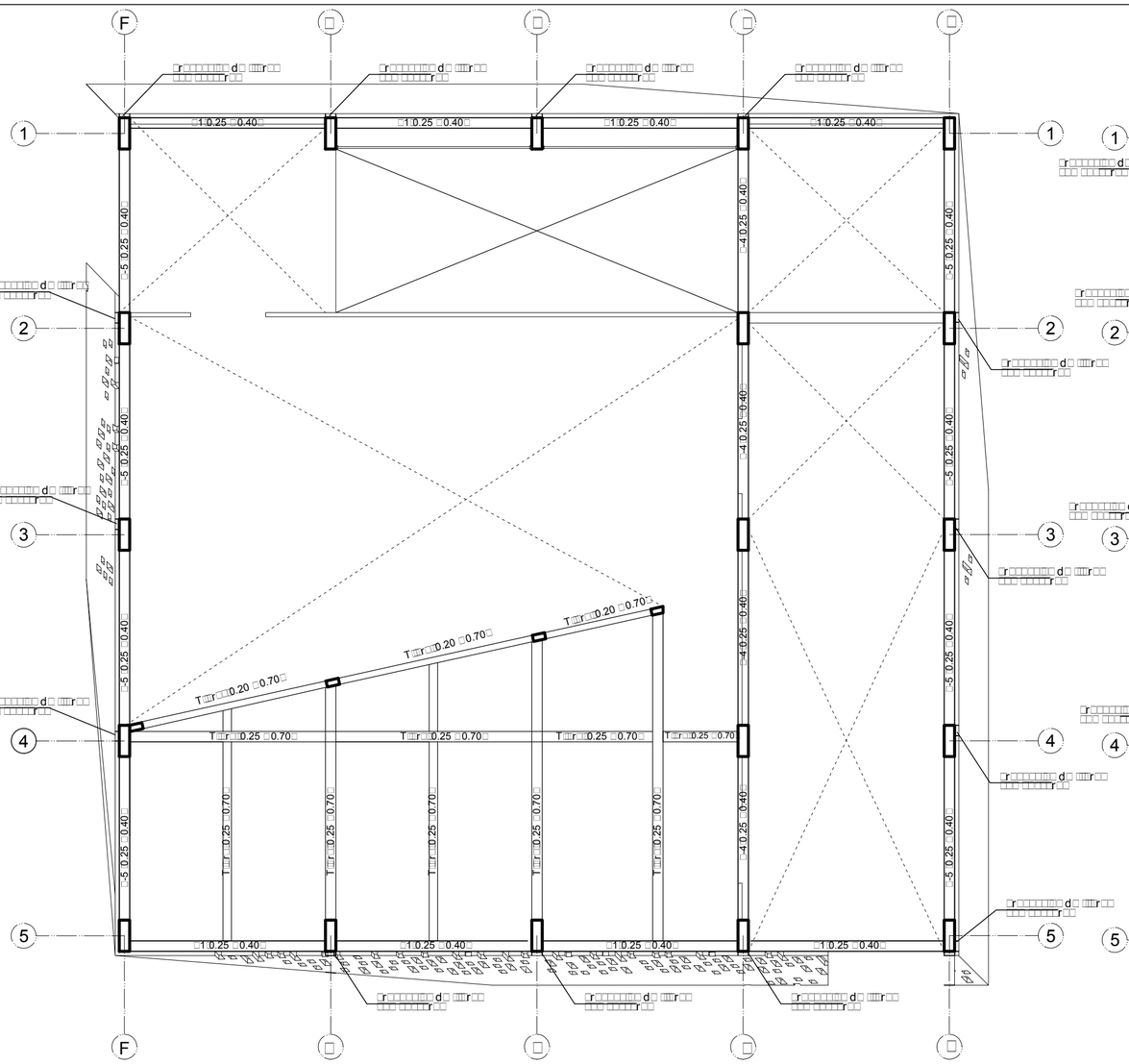
DETALLE DE JUNTA TÍPICO



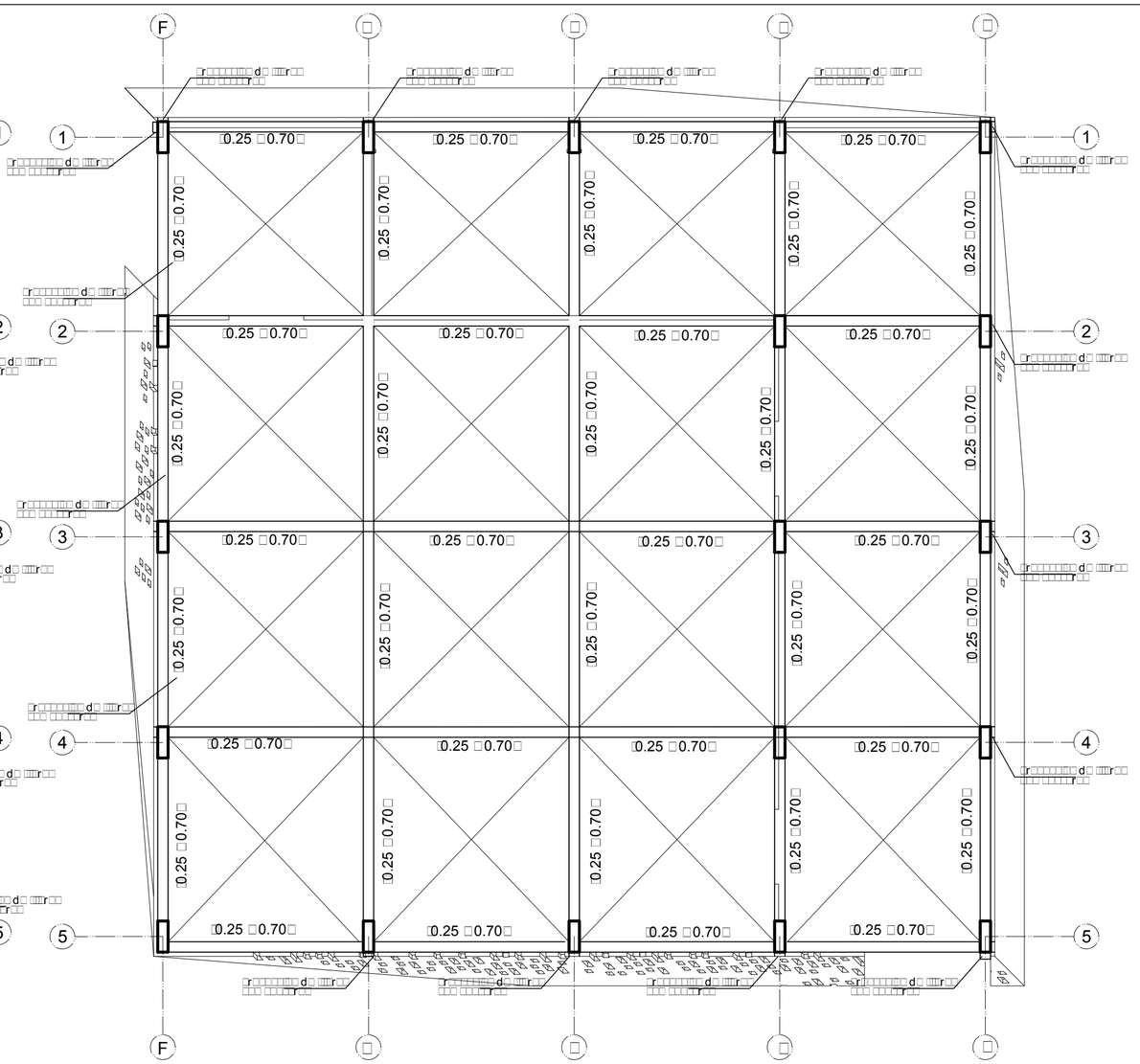
ANCLAJE DE COLUMNAS (T-1)
EN CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1 : 25

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-05**
PLANO:	SALA CIENCIA Y VIDA - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017 N° DE PLANO: 25



TECHO LIVIANO
MEZANINE
SALA CIENCIA Y VIDA



TECHO LIVIANO
SALA CIENCIA Y VIDA

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

CARGAS DE DISEÑO

-CAR□A M□ERTA DE C□B□ERTA 45 □□/m2
-CAR□A □□A DE C□B□ERTA 30 □□/m2

ESPEC□F□CAC□□NES PARA □A FABR□CAC□□N □ M□NTA□E

-DE □AS ESTR□CT□RAS DE ACER□ :A□□ □□T□MA ED□C□□N
-ACER□ ESTR□CT□RA□ :ASTM A-36 (□□=3□600 □□/m2□
-PERN□S A-307 :ASTM A-36 (□□=2□530 □□/m2□

S□□DAD□RA:

-□A S□□DAD□RA □ TRABA□□ DE □A S□□DAD□RA SE REA□□□ARA DE AC□ERD□ A□C□D□□ DE S□□DAD□RA A□ S D1 □□T□MA ED□C□□N□DE □A S□C□EDAD AMER□CANA DE S□□DAD□RA □AMER□CAN □ E□D□N□ S□C□ET□□
-□A S□□DAD□RA DE □AS □N□□NES DEBERAN DESARR□□□AR CAPAC□DAD DE TRACC□□N DE CADA E□EMENT□ REC□RRENTE.

PR□TECC□□N:

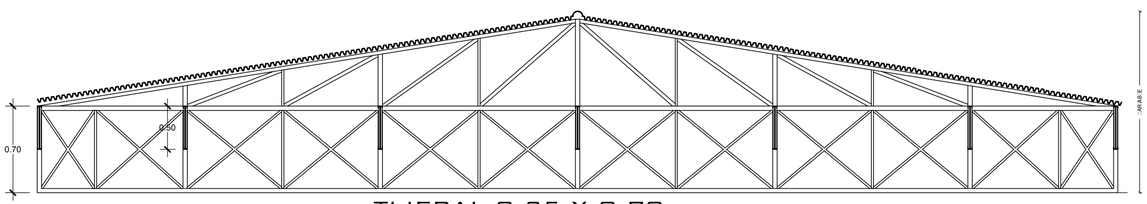
-□A PR□TECC□□N C□NTARA C□□N □AS S□□□ENTES CAPAS:

CAPA	ESPES□R M□N□M□ DE PE□C□□A	N□MER□ DE CAPAS
□MPR□MANTE	0.5	1
ANT□C□RR□S□□□	1.5 C/□	2
ESMA□TE	1.5 C/□	2

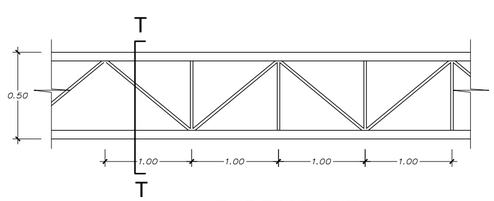
-□A AP□CAC□□N DE CAPAS DE P□NT□RA SE EFECT□ARA DE AC□ERD□ A □A ESPEC□F□CAC□□N □ PR□CED□M□ENT□ REC□MENDADAS P□R E□FABR□CANTE

M□NTA□E:

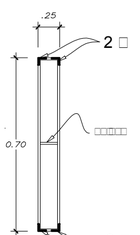
-T□□□S □□S ENC□□NTR□S ENTRE □□□AS □ C□□□MNAS SERAN S□□DAD□S □ EMPERNAD□S
-T□DAS □AS BARRAS S□□DADAS A P□ANC□AS DE AP□□□ □/□ ANC□A□ES SERAN DE ACER□ C□MERC□A□



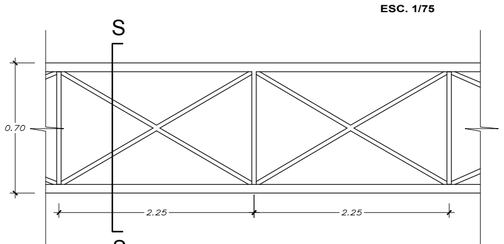
TIJERAL 0.25 X 0.70
ESC. 1/75



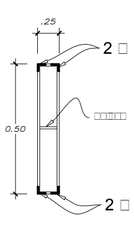
0.25X0.50
ESC. 1/25



SECCION R-R
ESC. 1/25



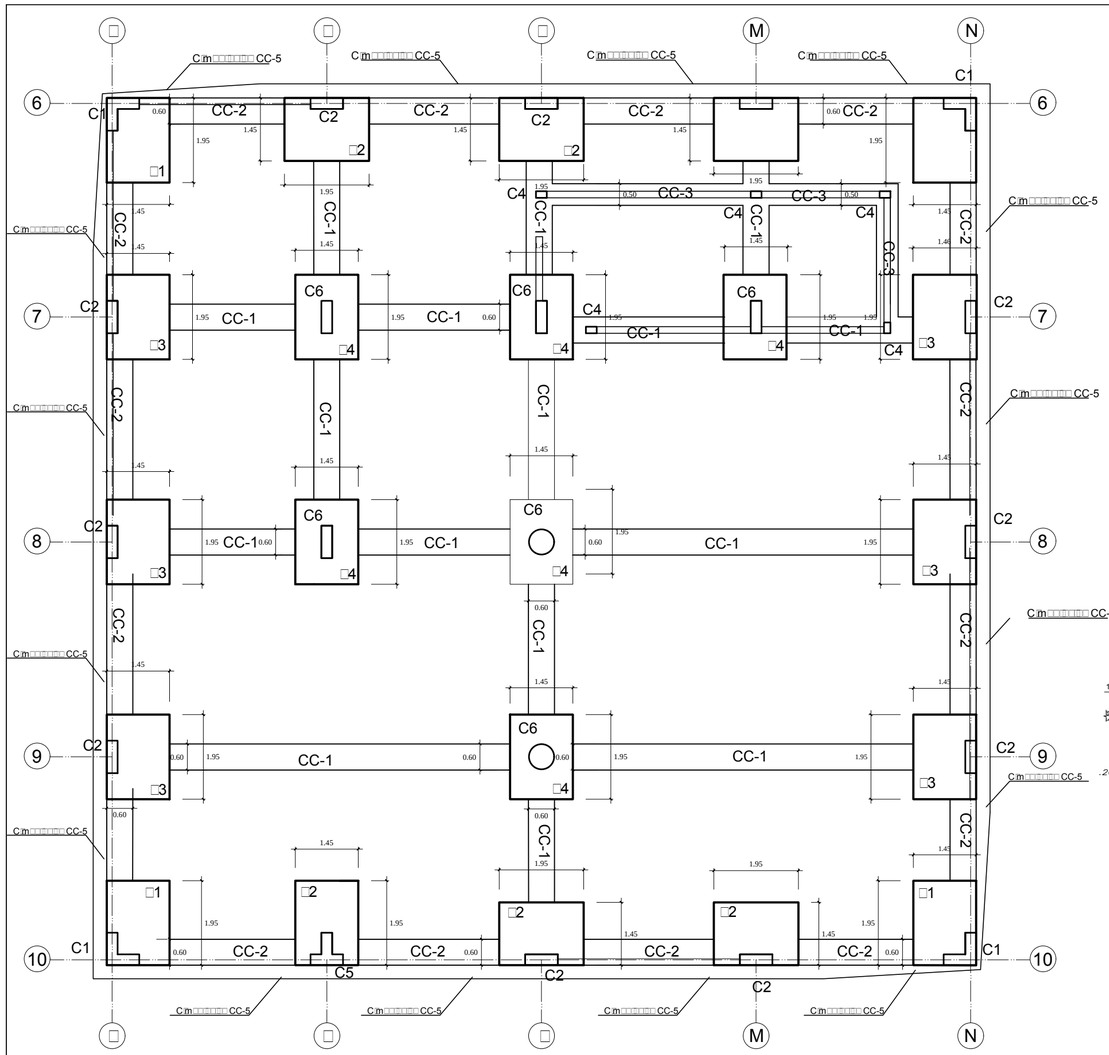
0.25X0.70
ESC. 1/25



SECCION S-S
ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-06**
PLANO:	SALA CIENCIA Y VIDA - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 26



CIMENTACION
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

C □ A D R □ D E C □ □ □ M N A S

N□□E□	CARAC-TER□ST□CAS	C - 1	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5	C - 6
3□r	□□□						
	Ø						
2d□	□□□						
	Ø						
1□r	□□□						
	Ø						

ESTRIBOS
TIPO 1: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO SIMPLE:

SOLADO DE CONCRETO:	1:12 CEMENTO - ARENA
SARDINELES:	f'c = 140 kg/m²
VEREDAS:	f'c = 140 kg/m²
FALSO PISO:	f'c = 140 kg/m²

CONCRETO ARMADO:

VIGAS DE CIMENTACIÓN:	f'c = 210 kg/m²
ZAPATAS:	f'c = 210 kg/m²
MURO DE CONTENSIÓN:	f'c = 210 kg/m²
MURO DE CORTE:	f'c = 210 kg/m²
COLUMNAS:	f'c = 210 kg/m²
VIGAS:	f'c = 210 kg/m²
LOSA ALIGERADA:	f'c = 210 kg/m²

SUELO:

CAPACIDAD PORTANTE:	s t = 1.20 kg/cm²

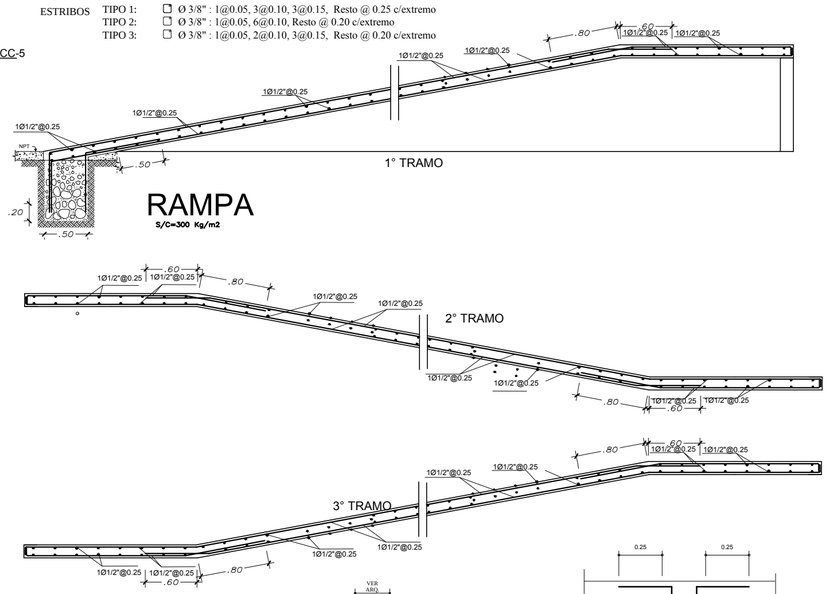
ALBAÑILERIA:

CAPACIDAD ADMISIBLE:	f'm =35 kg/cm²

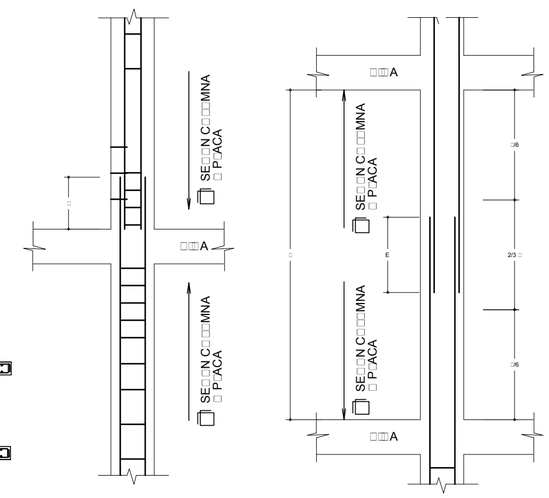
ACERO: f'y = 4 200 kg/cm²

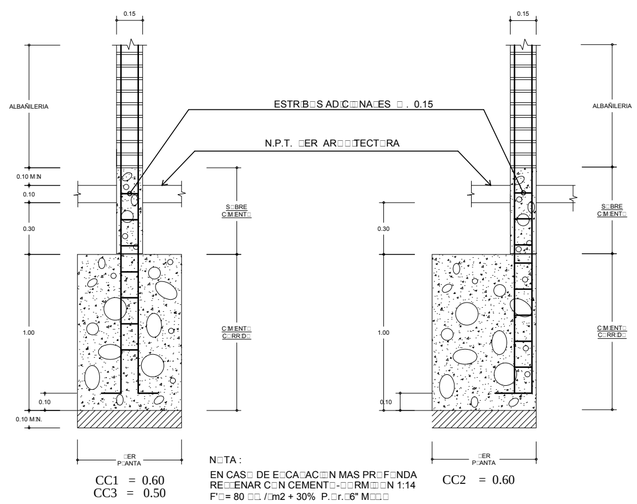
RECUBRIMIENTOS:

ZAPATAS:	10 cm.
VIGAS DE CIMENTACIÓN:	4 cm.
COLUMNAS:	4 cm.
LOSA ALIGERADA:	5 cm.
MURO DE CONTENSIÓN:	5 cm.
MURO DE CORTE:	4 cm.



RAMPA
S/C=300 Kg/m2

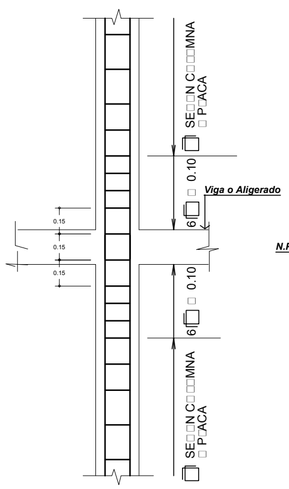




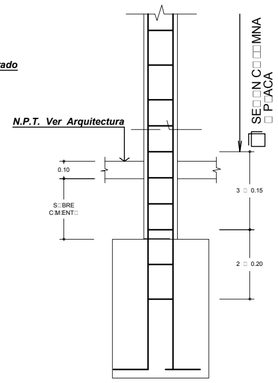
CC1 = 0.60
CC3 = 0.50
CC2 = 0.60

N□TA :
EN CAS□ DE E□CA□AC□N MAS PR□F□NDA RE□□ENAR C□N CEMENT□-□□RM□□N 1:14
F'□= 80 □□ /□m2 + 30% P.□r.□6" M□□□

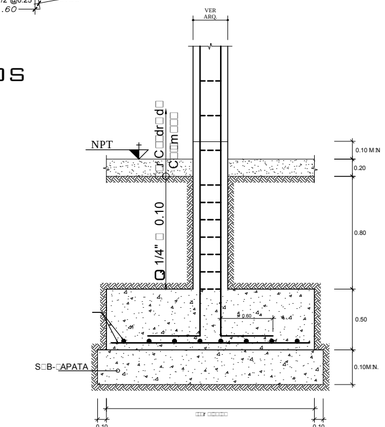
DETALLE DE CIMIENTOS CORRIDOS
ESCALA : 1 : 25



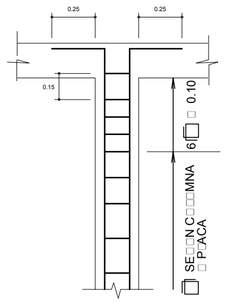
CC-5
DETALLE DE
CIMIENTOS CORRIDOS



DETALLE REFUERZO TRANSVERSAL
DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25



DETALLE TIPICO
DE ZAPATAS



DETALLE REMATE
DE COLUMNA
ESCALA : 1 / 25

N□TA :

□□N□T□D DE EMPA□ME □□□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.70 m.

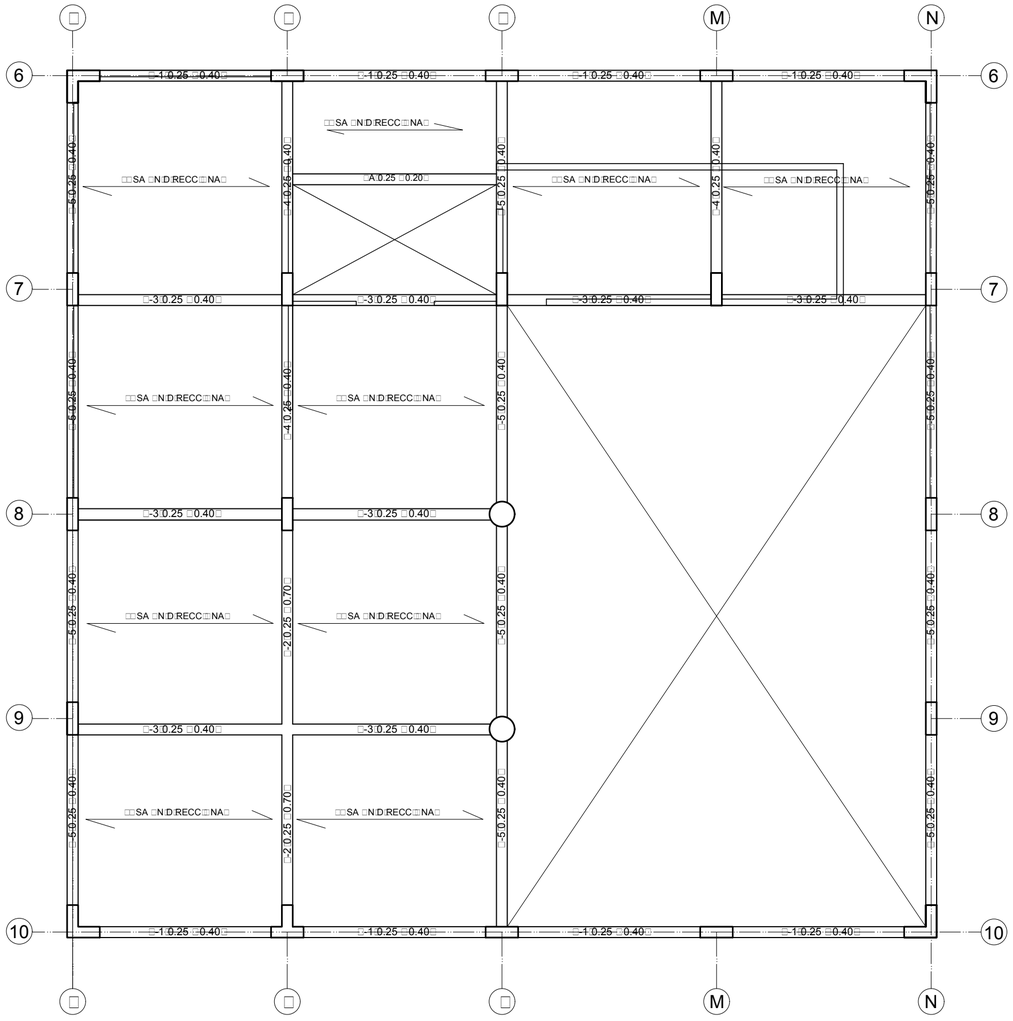
C□NS□DERAND□ □□NA DE ESF□ER□□S A□T□S PER□ □□E SE EMPA□MAN MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS

□□N□T□D DE EMPA□ME □E□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.60 m.

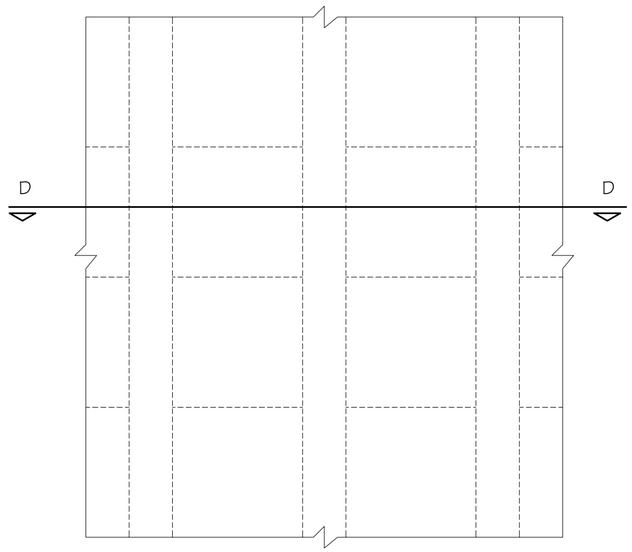
N□TA :
EMPA□MAR EN D□FERENTES PARTES TRATAND□ DE □ACER □□S EMPA□MES F□ERA DE □A □□NA DE C□NF□NAMENT□ EMPA□MAND□ □MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

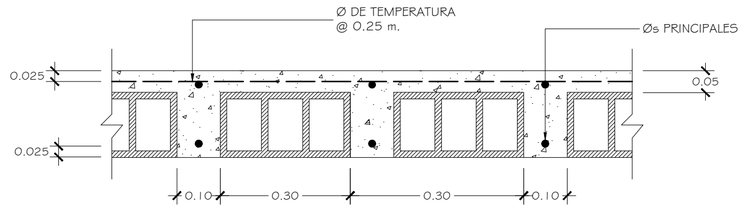
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: E-07
PLANO:	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 27



ALIGERADO
PRIMERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

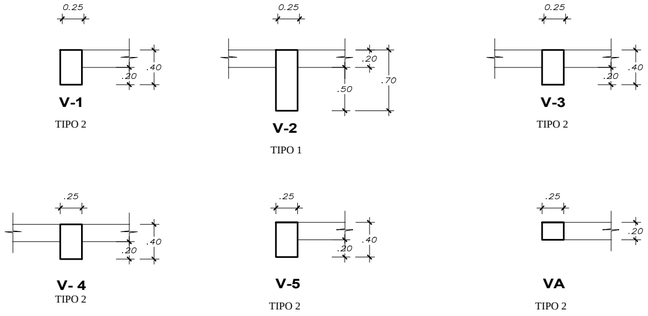


PLANTA LOSA ALIGERADA UNIDIRECCONAL



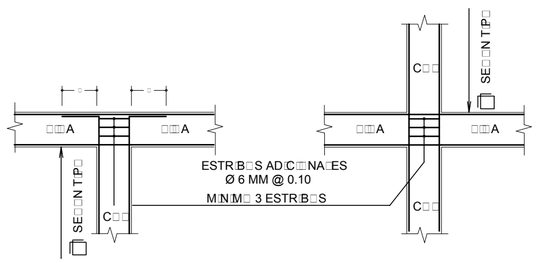
CORTE D - D

DETALLE TÍPICO ALIGERADO UNI-DIRECCIONAL
ESCALA 1/10



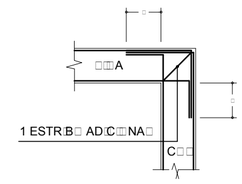
ESTRIBOS

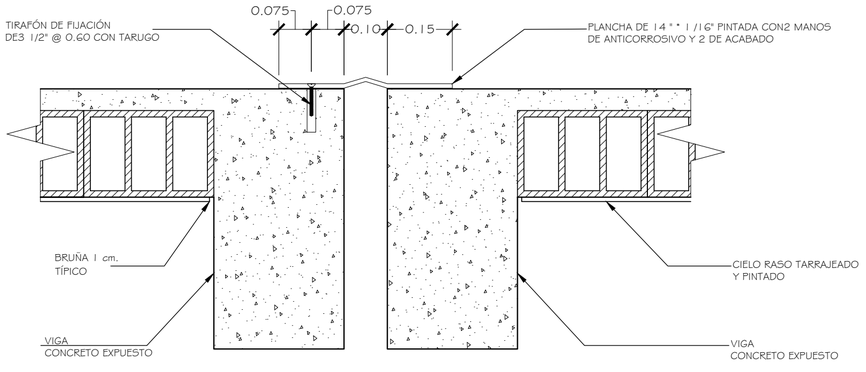
TIPO 1:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo



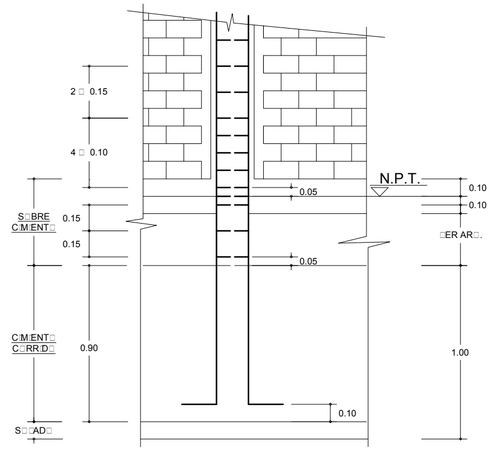
□A□□RES DE " □"

Øs	□ □m□
3/8"	0.25
1/2"	0.30
5/8"	0.40

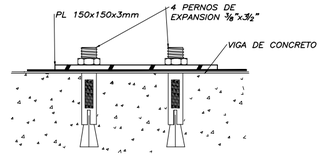




DETALLE DE JUNTA TÍPICO



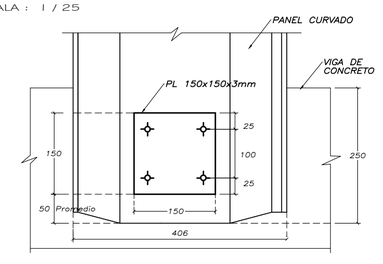
ANCLAJE DE COLUMNAS (T-1)
EN CIMIENTO CORRIDO
ESCALA 1 : 25



ANCLAJE EN VIGA DE CONCRETO

DETALLES DE FIJACION DE LA
COBERTURA AUTOPORTANTE

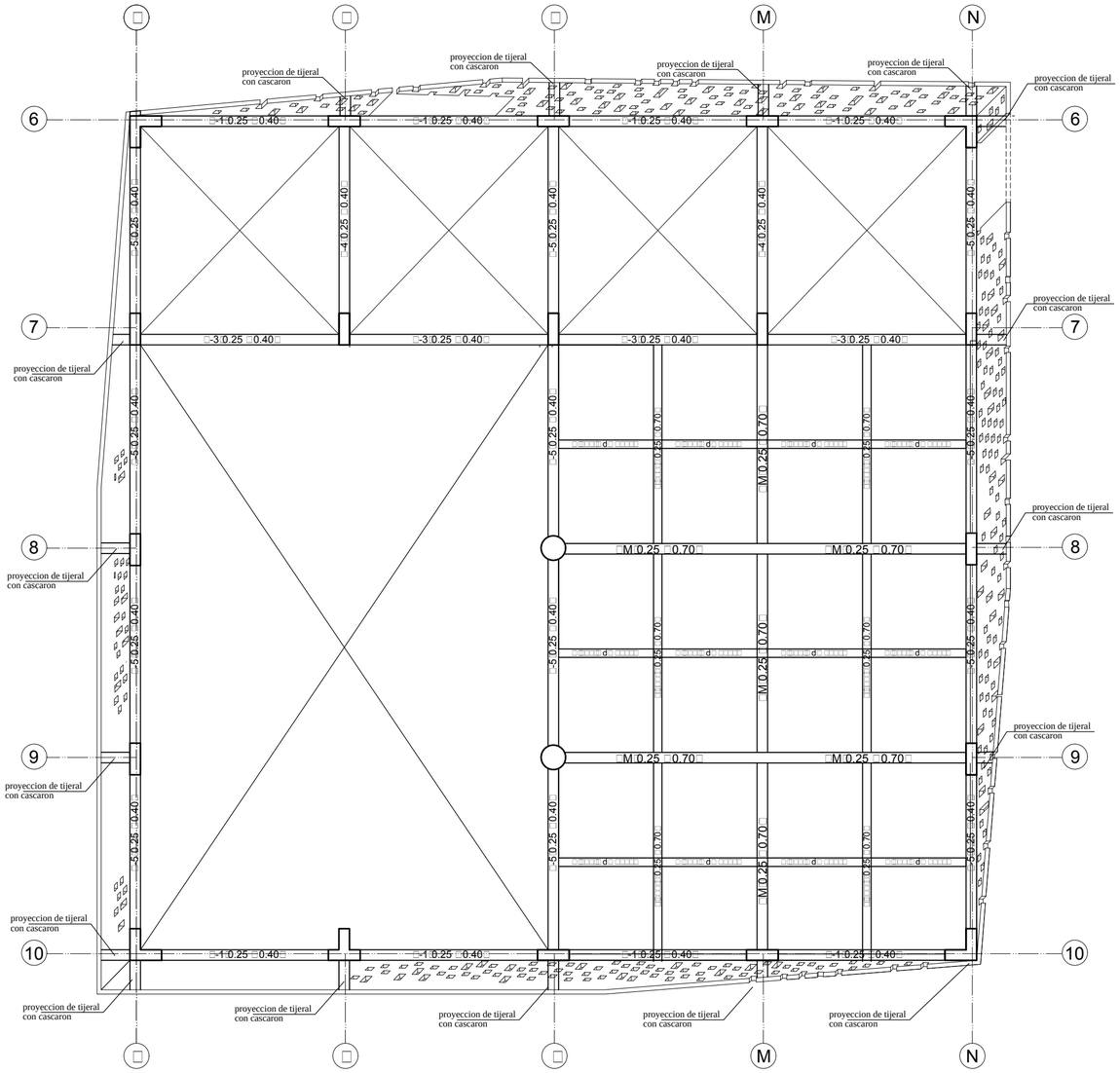
DETALLE ENCUENTROS DE Øs
COLUMNA - VIGA (CORTE)
ESCALA : 1 / 25



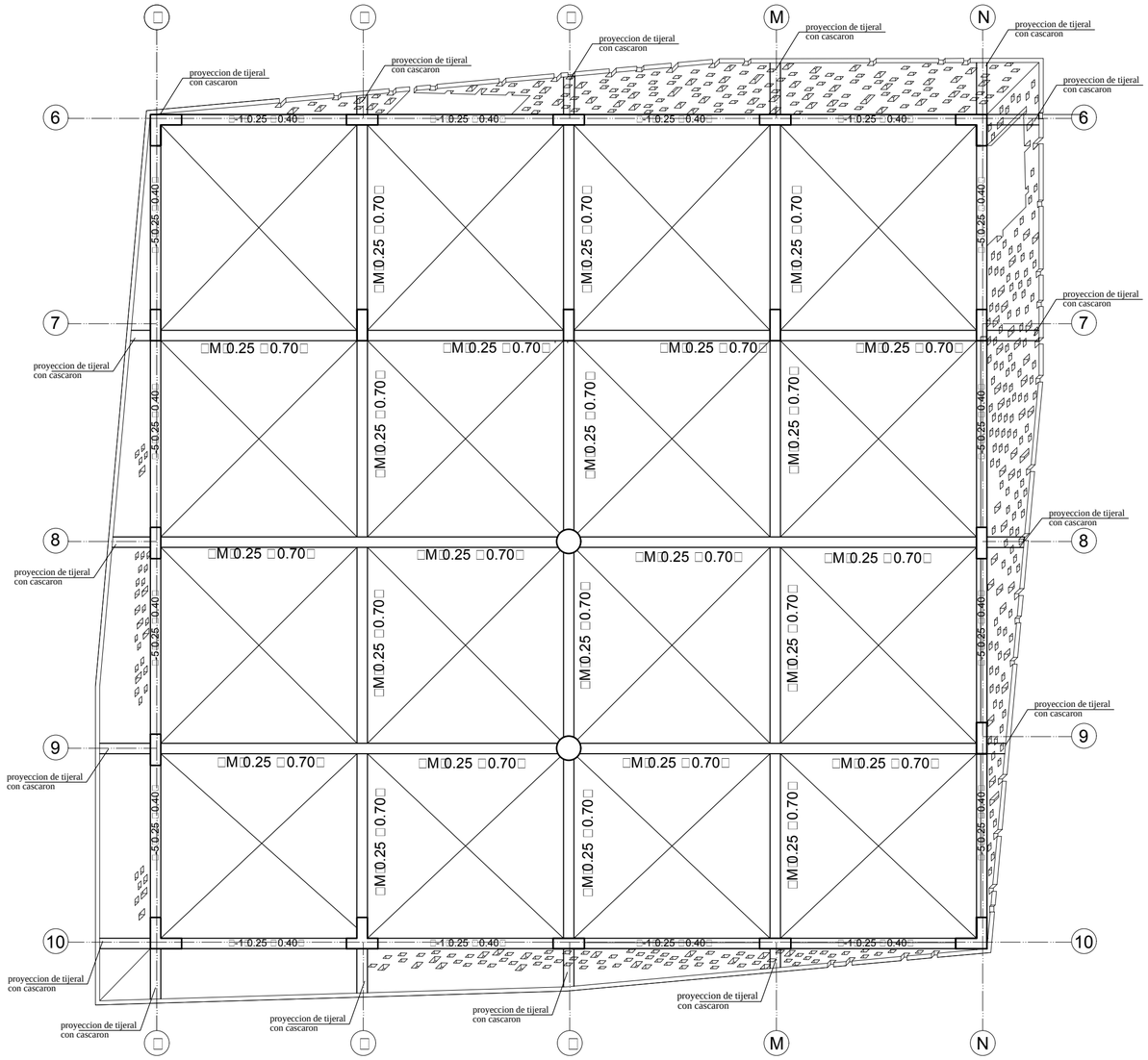
CONEXION DEL ARCO EN LA VIGA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-08**
PLANO:	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 28



TECHO LIVIANO
MEZANINE
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



TECHO LIVIANO
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

CARGAS DE DISEÑO

-CARGA MUERTA DE CUBIERTA	45 kg/m2
-CARGA VIVA DE CUBIERTA	30 kg/m2

ESPECIFICACIONES PARA FABRICACION Y MONTAJE

-DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO	:ASTM A-36 fy=3,600 kg/m2
-ACERO ESTRUCTURAL	:ASTM A-36 fy=2,530 kg/m2
-PERNOS A-307	

SOLDADURA:

-LA SOLDADURA TRABAJO DE LA SOLDADURA SE REALIZARA DE ACUERDO A CODIGO DE SOLDADURA AWS D1 (ESTIMADO CON LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIET)
-LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERAN DESARROLLAR CAPACIDAD DE TRACCION DE CADA ELEMENTO RECURRENTE.

PROTECCION:

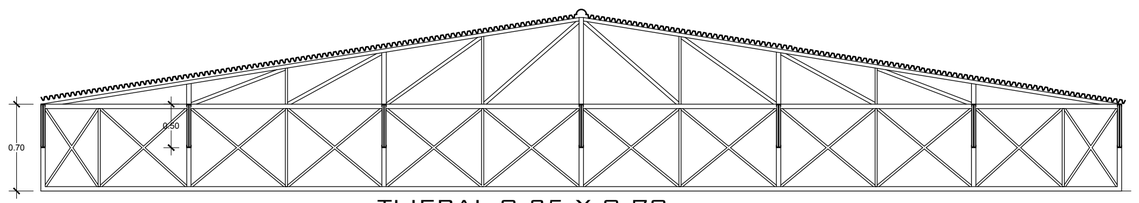
-LA PROTECCION CONTARA CON LAS SIGUIENTES CAPAS:

CAPA	ESPESOR MINIMO DE PELICULA	NUMERO DE CAPAS
IMPRIMANTE	0.5	1
ANTICORROSIVO	1.5 C/U	2
ESMALTE	1.5 C/U	2

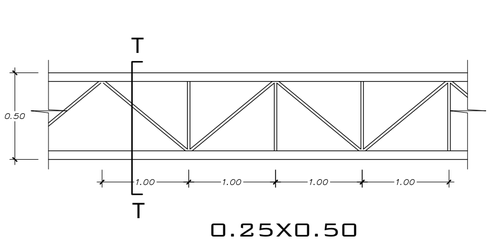
-LA APLICACION DE CAPAS DE PINTURA SE EFECTUARA DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION PRECEDIMIENTO RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE

MONTAJE:

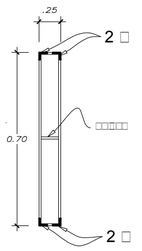
-TODOS LOS ENCUENTROS ENTRE UNIONES SERAN SOLDADOS EMPERNADOS
-TODAS LAS BARRAS SOLDADAS A PLANCHAS DE APOYO Y/O ANCLAJES SERAN DE ACERO CORRIENTE



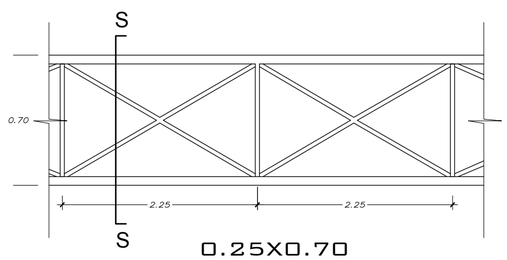
TIJERAL 0.25 X 0.70
ESC. 1/75



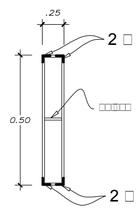
0.25X0.50
ESC. 1/25



SECCION R-R
ESC. 1/25



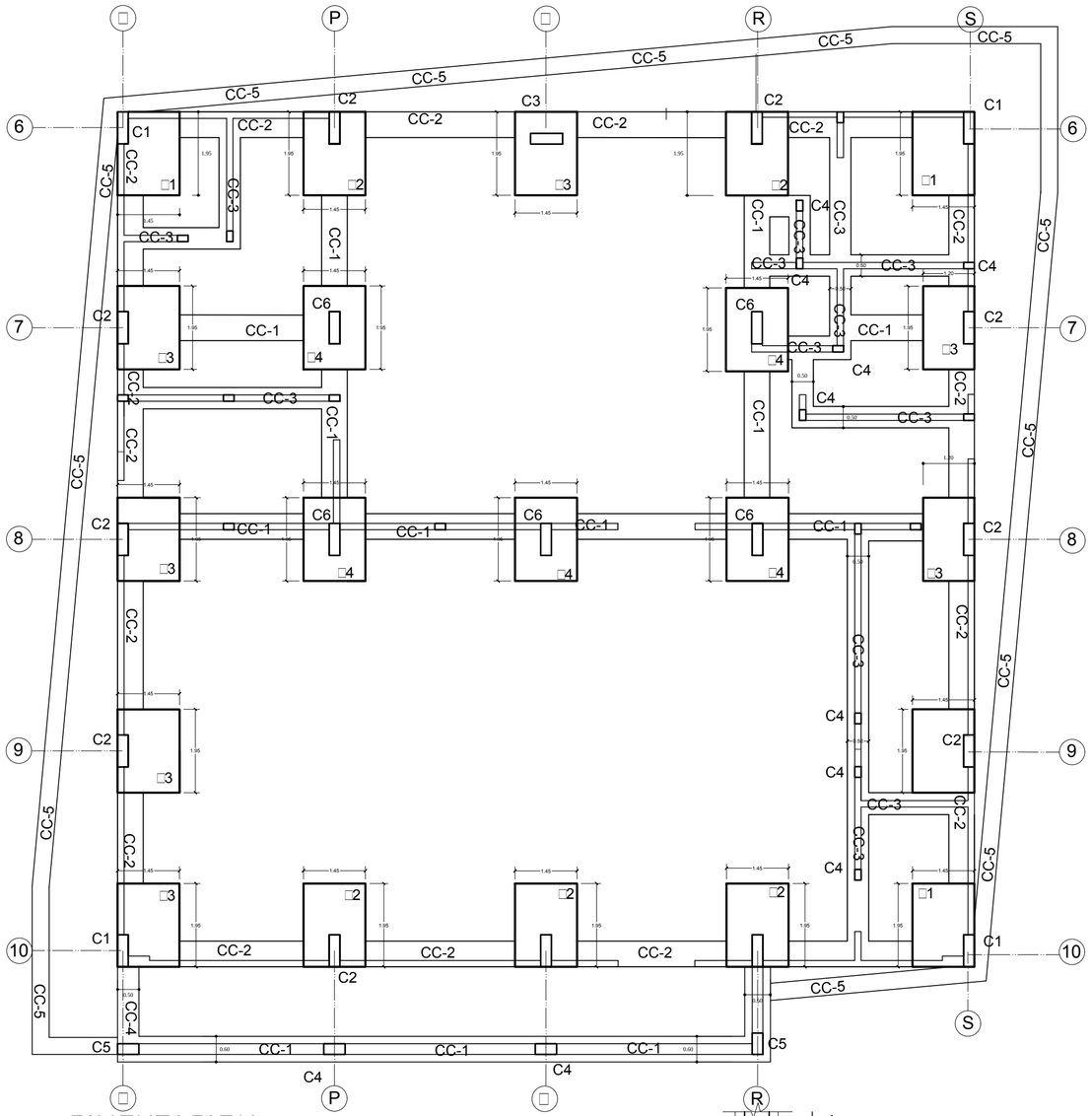
0.25X0.70
ESC. 1/25



SECCION S-S
ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-09**
PLANO:	SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO - ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 29

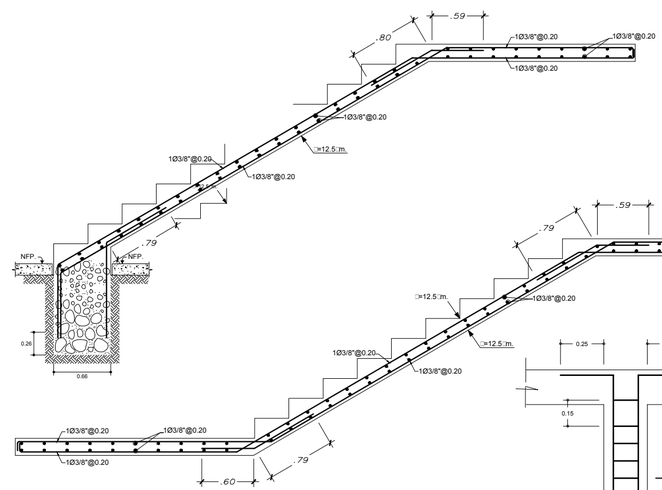


CIMENTACION
SALA ENERGÍAS NATURALES

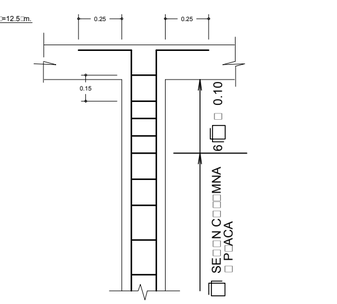
C □ A D R □	D E	C □ □ □ M N A S					
N□□E□	CARAC-TER□ST□CAS	C - 1	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5	C - 6
3□r	□ □ □						
	Ø						
	□						
2d□	□ □ □						
	Ø						
	□						
1□r	□ □ □						
	Ø						
	□						
		.75 / .25	.75 / .25	.75 / .25	.15 / .25	.25 / .25	.75 / .25

ESTRIBOS

TIPO 1: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3: □ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo

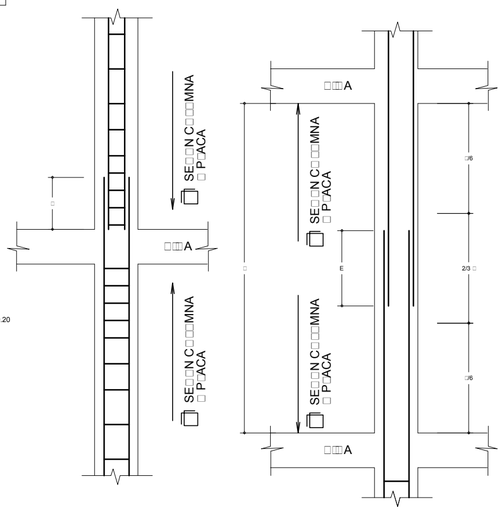


ESCALERA



DETALLE REMATE DE COLUMNA

ESCALA : 1 / 25



DETALLE DE EMPALME DE COLUMNAS

ESCALA : 1 / 25

□□N□T□D DE EMPA□ME □□□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.70 m.

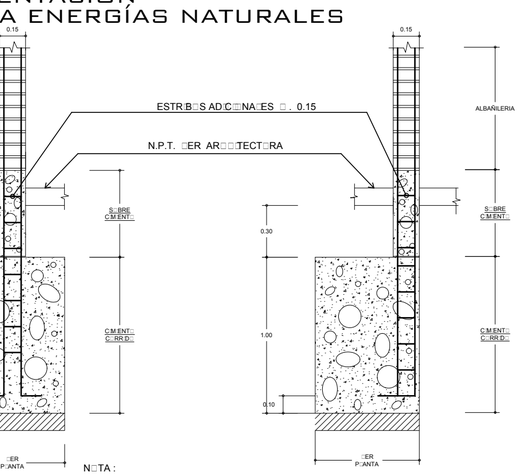
N□TA :

C□NS□DERAND□ □□NA DE ESF□ER□□S A□T□S PER□ □□E SE EMPA□MAN MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS

□□N□T□D DE EMPA□ME □E□	
Ø 3/8"	0.40 m.
Ø 1/2"	0.40 m.
Ø 5/8"	0.50 m.
Ø 3/4"	0.60 m.

N□TA :

EMPA□MAR EN D□FERENTES PARTES TRATAND□ DE □ACER □□S EMPA□MES F□ERA DE □A □□NA DE C□NF□NAM□ENT□ EMPA□MAND□ MEN□S DE□50% DE □AS □AR□□AS.



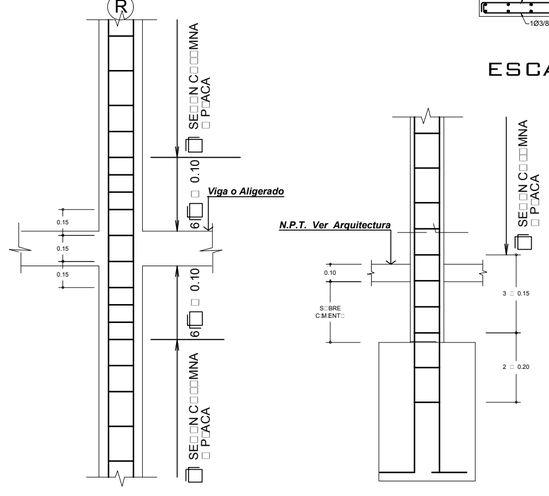
CC1 = 0.60
CC3 = 0.50

N□TA :
EN CAS□ DE E□CA□AC□N MAS PR□F□NDA RE□□ENAR C□N CEMENT□-□□RM□□□N 1:14
F'□= 80 □□ /□m2 + 30% P.□r.□6" M□□□

CC2 = 0.60
CC4 = 0.50

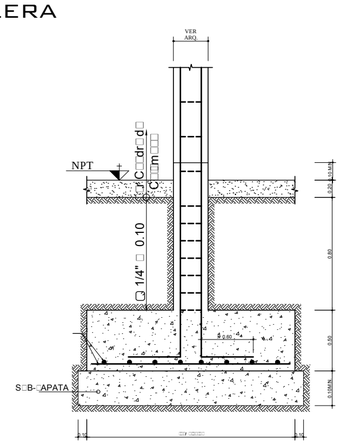
DETALLE DE CIMIENTOS CORRIDOS

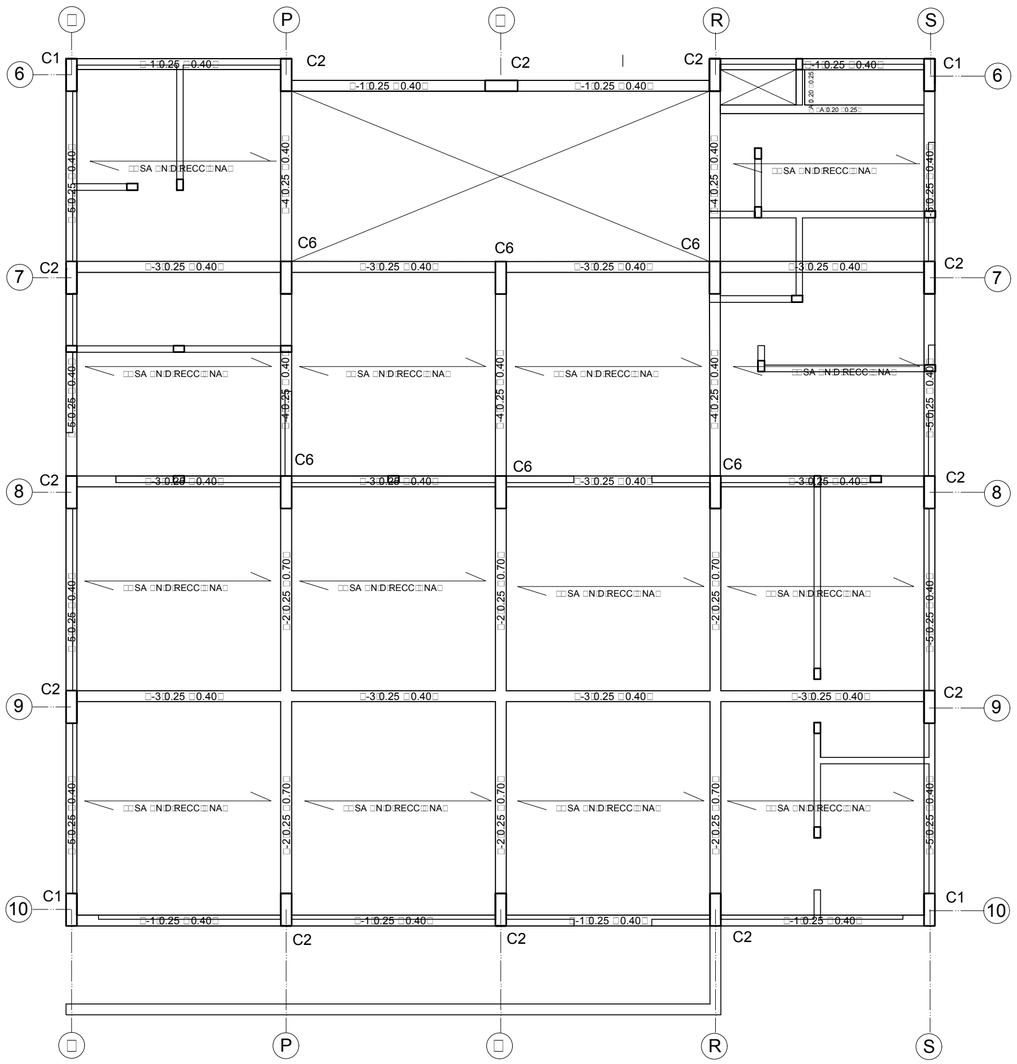
ESCALA : 1 : 25

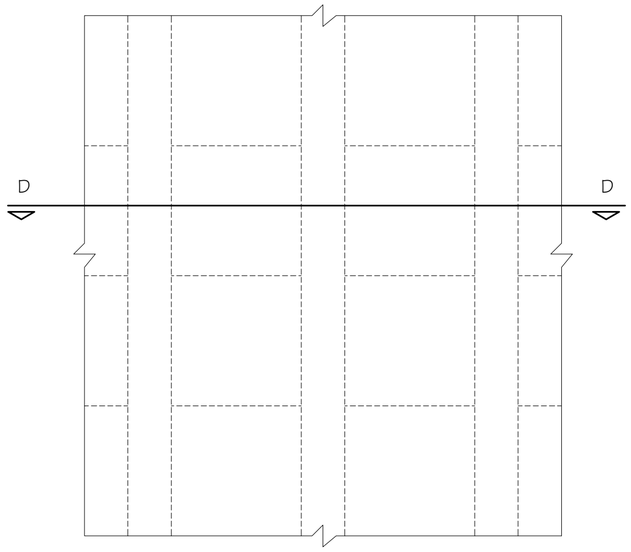


DETALLE REFUERZO TRANSVERSAL DE COLUMNA

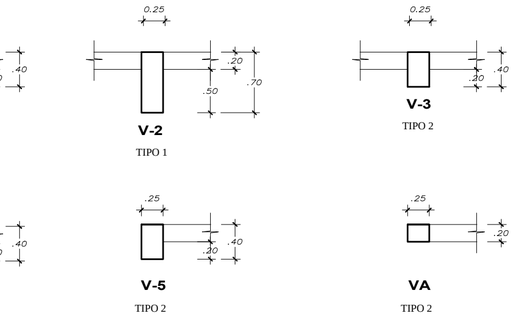
ESCALA : 1 / 25


VER ARQ.
NPT
C□□□d□ □□□
0.10
1/4" □ 0.10
S□B□ZAPATA
0.80
0.80
0.80



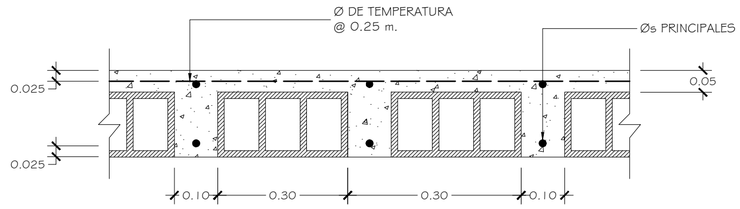


PLANTA LOSA ALIGERADA UNIDIRECCONAL



ESTRIBOS

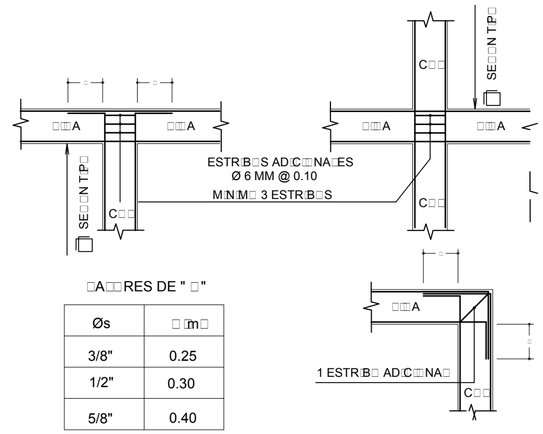
TIPO 1:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 3@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.25 c/extremo
TIPO 2:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 6@0.10, Resto @ 0.20 c/extremo
TIPO 3:	□ Ø 3/8" : 1@0.05, 2@0.10, 3@0.15, Resto @ 0.20 c/extremo



CORTE D - D

DETALLE TÍPICO ALIGERADO UNI-DIRECCIONAL

ESCALA 1/10



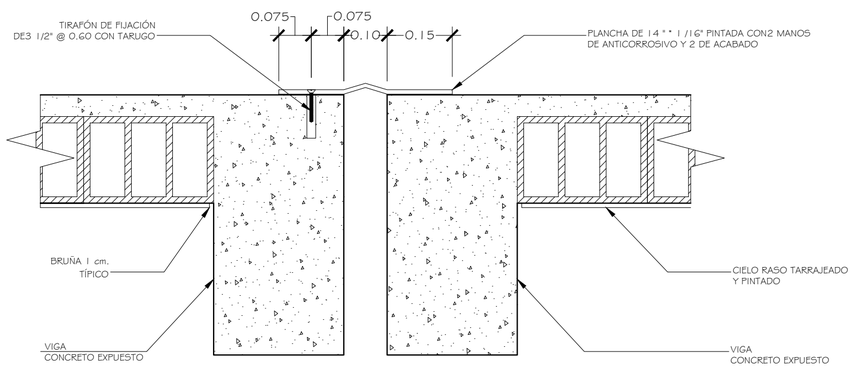
□A□□RES DE " □"

Øs	□ □m□
3/8"	0.25
1/2"	0.30
5/8"	0.40

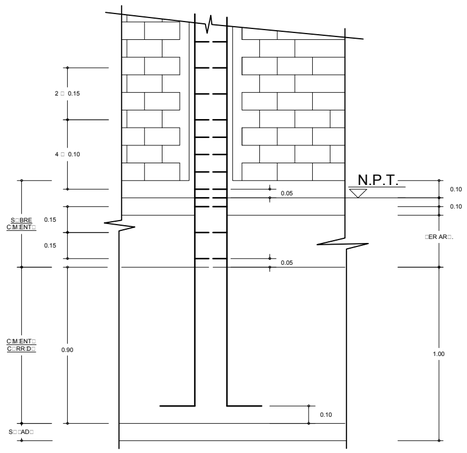
DETALLE ENCUENTROS DE Øs COLUMNA - VIGA (CORTE)

ESCALA : 1 / 25

ALIGERADO PRIMERA PLANTA SALA ENERGIAS NATURALES

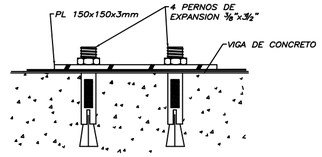


DETALLE DE JUNTA TÍPICO



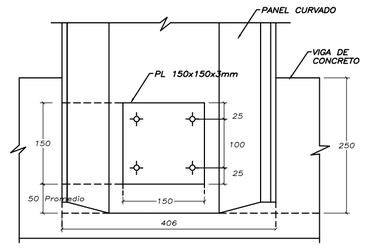
EN CIMIENTO CORRIDO

ESCALA 1 : 25



ANCLAJE EN VIGA DE CONCRETO

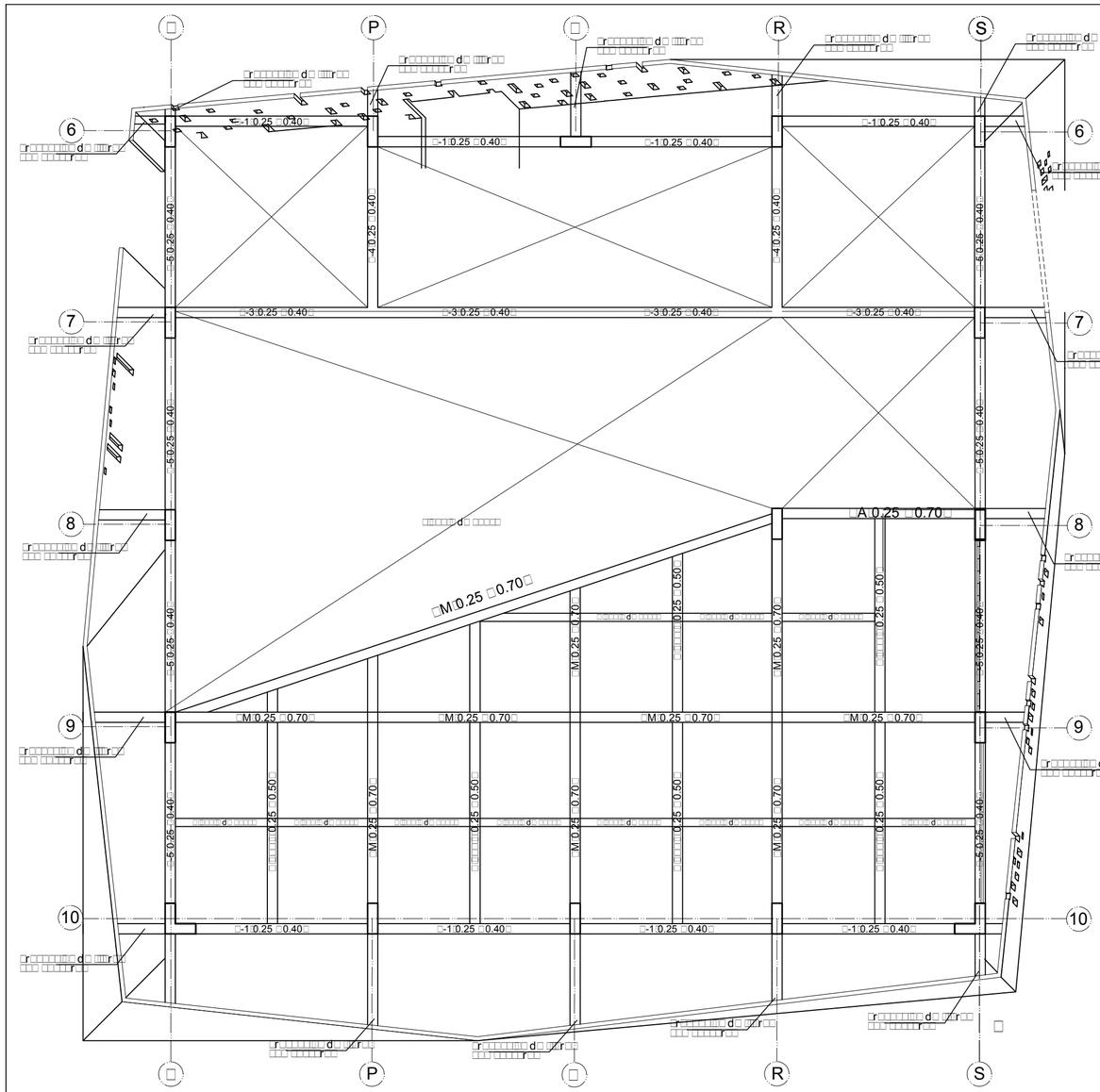
DETALLES DE FIJACION DE LA COBERTURA AUTOPORTANTE



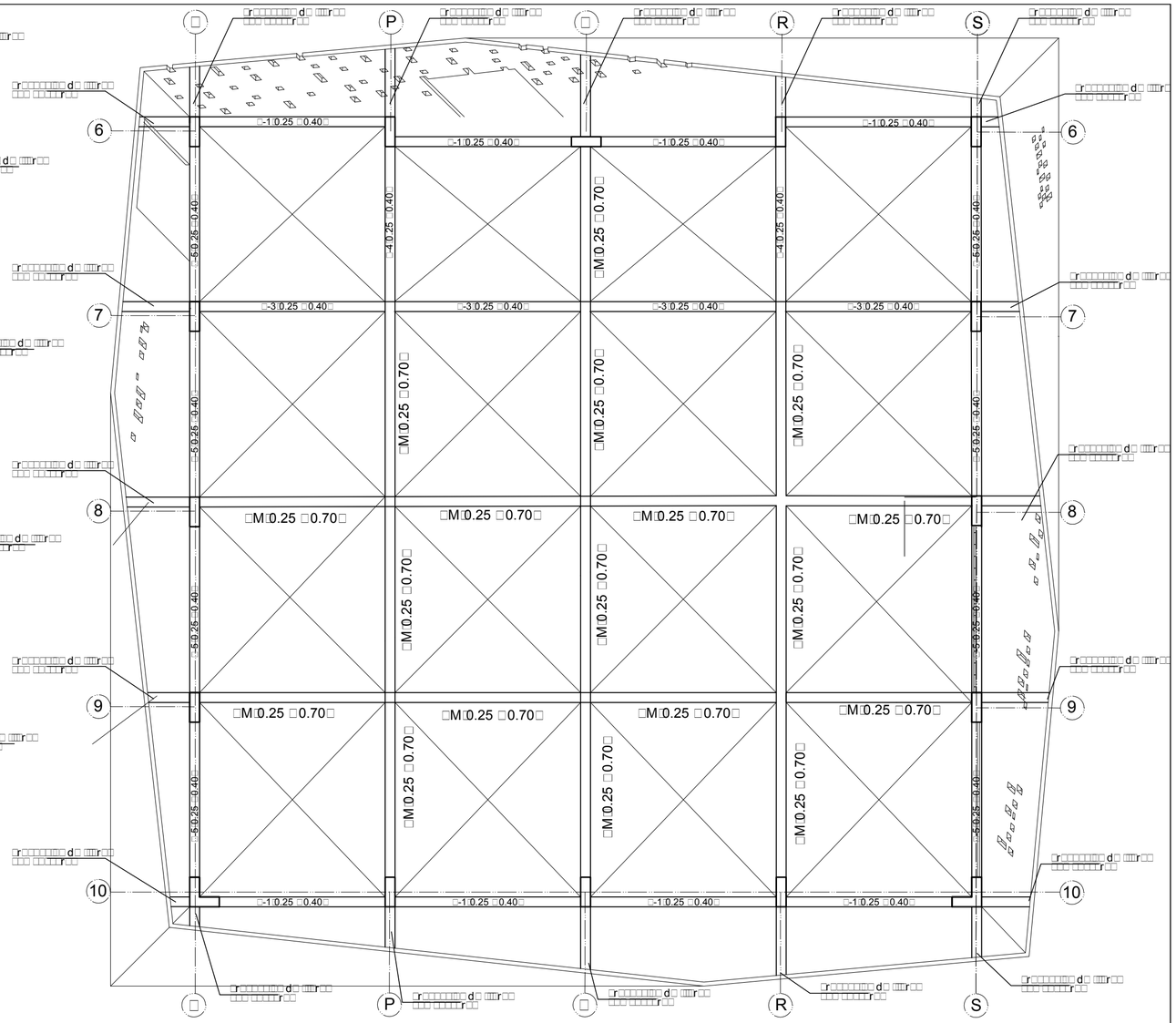
CONEXION DEL ARCO EN LA VIGA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-11**
PLANO:	SALA ENERGÍAS NATURALES- ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 31



TECHO LIVIANO
MEZANINE
SALA DE ENERGÍAS NATURALES



TECHO LIVIANO
SALA DE ENERGÍAS NATURALES

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

CARGAS DE DISEÑO

-CARGA MUERTA DE CUBIERTA	45 kg/m2
-CARGA VIVA DE CUBIERTA	30 kg/m2

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE

-DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO	:ASTM A-36 (fy=3,600 kg/m2)
-ACERO ESTRUCTURAL	:ASTM A-36 (fy=2,530 kg/m2)
-PERNOS A-307	

SOLDADURA:

-LA SOLDADURA A TRABAJO DE LA SOLDADURA SE REALIZARA DE ACUERDO A LOS DETALLES DE SOLDADURA A S D1 (STRUCTURAL WELDING CODE AMERICANA DE SOLDADURA AMERICAN WELDING SOCIETY)

-LA SOLDADURA DE LAS UNIONES DEBERAN DESARROLLAR CAPACIDAD DE TRACCION DE CADA ELEMENTO RECURRENTE.

PROTECCION:

-LA PROTECCION CONTARA CON LAS SIGUIENTES CAPAS:

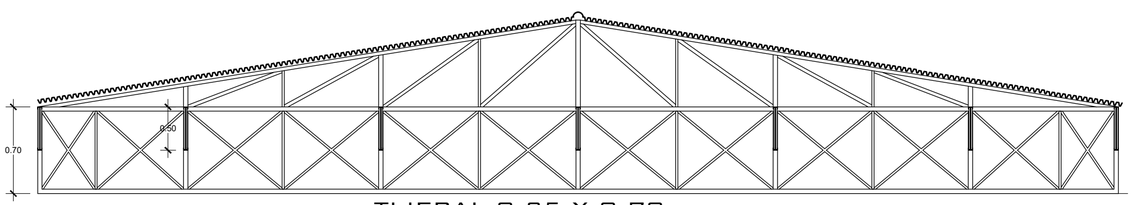
CAPA	ESPESOR MINIMO DE PELICULA	NUMERO DE CAPAS
IMPRIMANTE	0.5	1
ANTICORROSIVO	1.5 C/U	2
ESMALTE	1.5 C/U	2

-LA APLICACION DE CAPAS DE PINTURA SE EFECTUARA DE ACUERDO A LA ESPECIFICACION PRECEDIMIENTO RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE

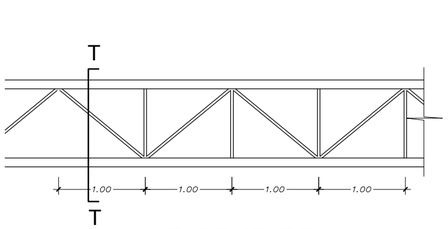
MONTAJE:

-TODOS LOS ENCUENTROS ENTRE VIGAS Y COLUMNAS SERAN SOLDADOS EMPERNADOS

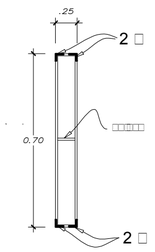
-TODAS LAS BARRAS SOLDADAS A PLANCHAS DE APOYO Y/O ANCLAJES SERAN DE ACERO COMERCIAL



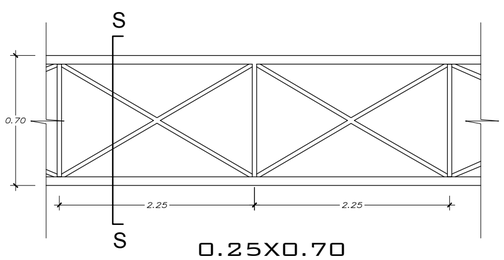
TIJERAL 0.25 X 0.70
ESC. 1/75



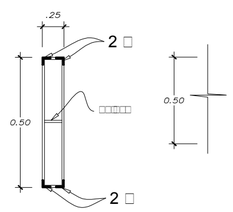
0.25X0.50
ESC. 1/25



SECCION R-R



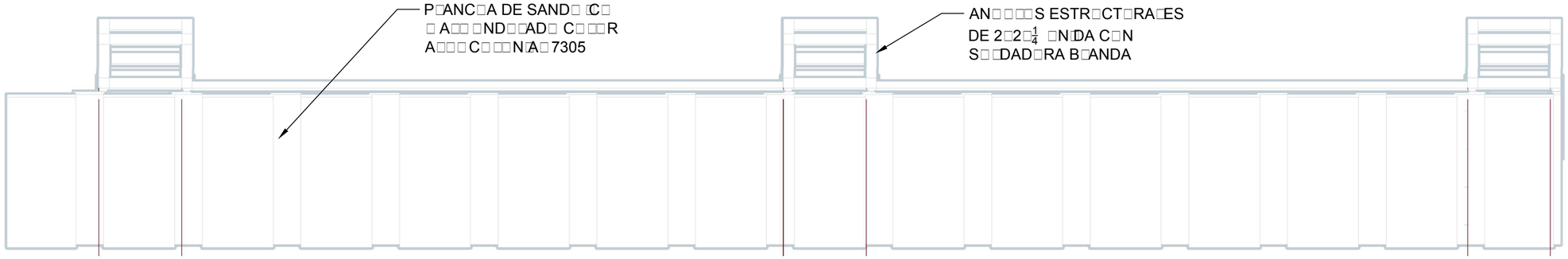
0.25X0.70
ESC. 1/25



SECCION S-S
ESC. 1/25

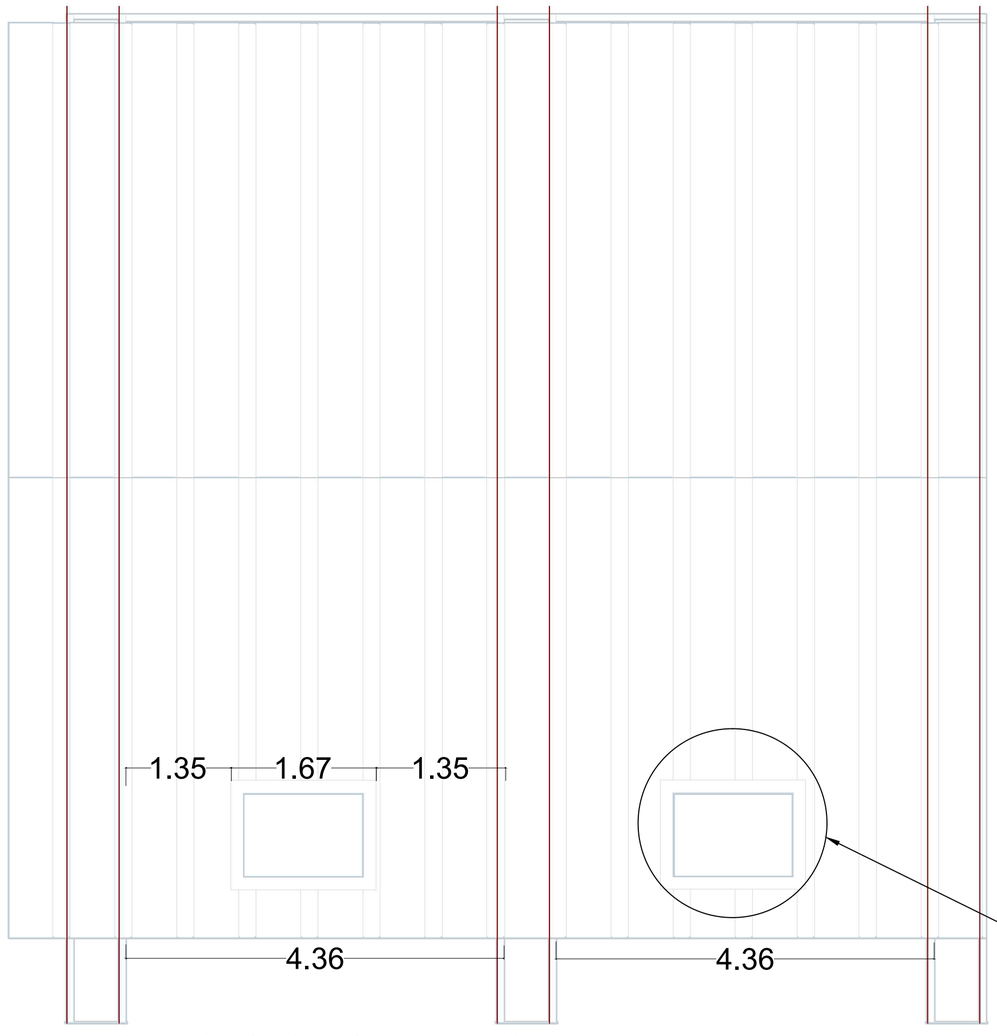
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: E-12
PLANO:	SALA ENERGÍAS NATURALES- ESTRUCTURAS MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017 N° DE PLANO: 32



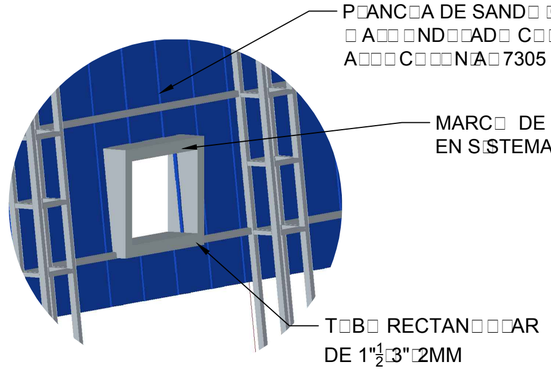
P□ANTA C□BERT□RA META□□CA

ESC: 1/25



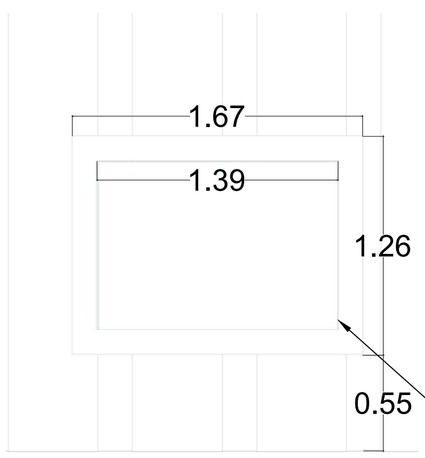
E□E□AC□N C□BERT□RA META□□CA

ESC: 1/50



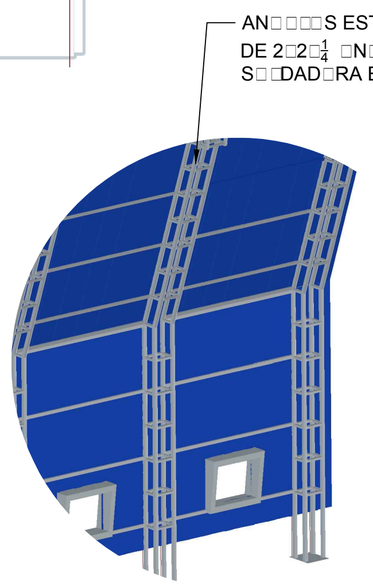
DETA□□E □ENTANA 1 - 1

ESC: 1/50



DETA□□E □ENTANA 1 - 1

ESC: 1/25

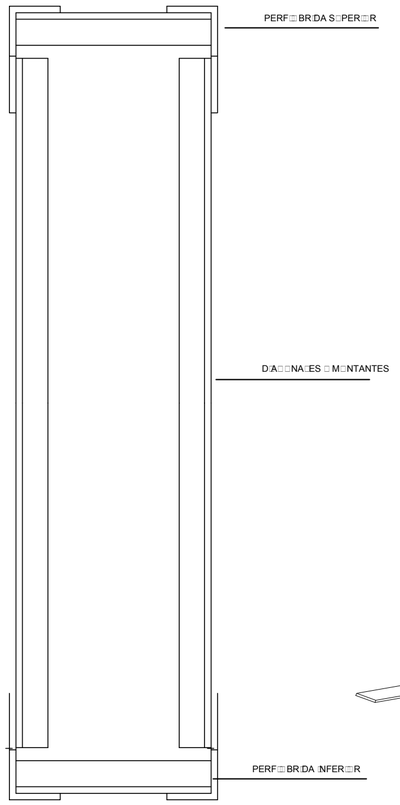


□S□METR□CA C□BERT□RA META□□CA

ESC: 1/100

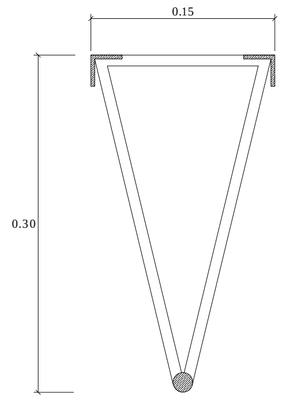
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **E-13**
PLANO:	DETALLE ESTRUCTURAL TÍPICO MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: INDICADA
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 33

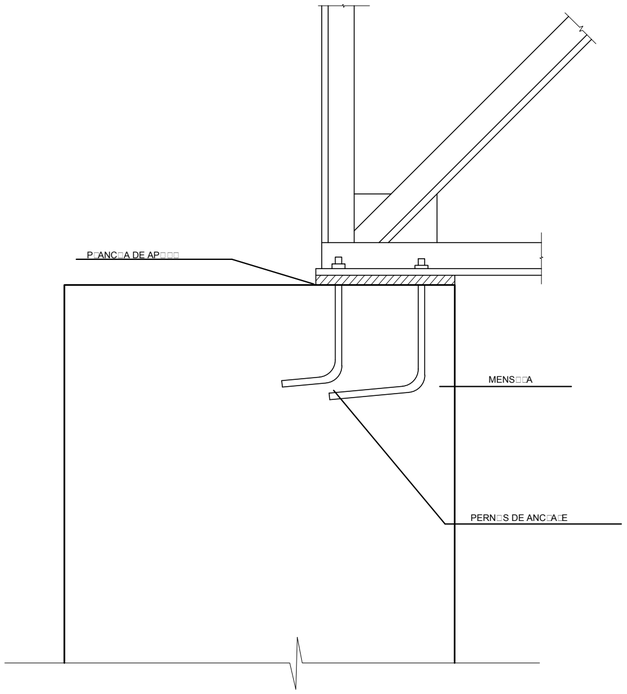


CORTE TIPICO DE ARMADURA
DETALLE 1

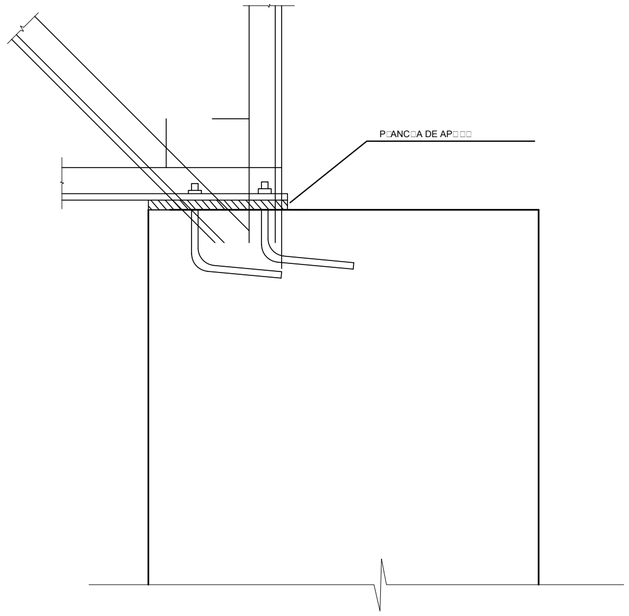
ESC. 1/25



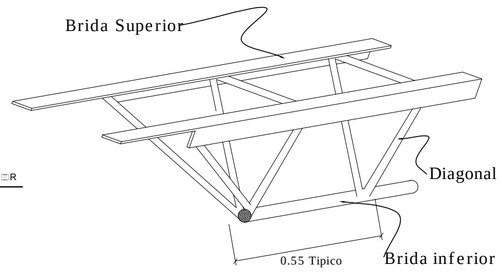
VIGUETA
DE APOYO



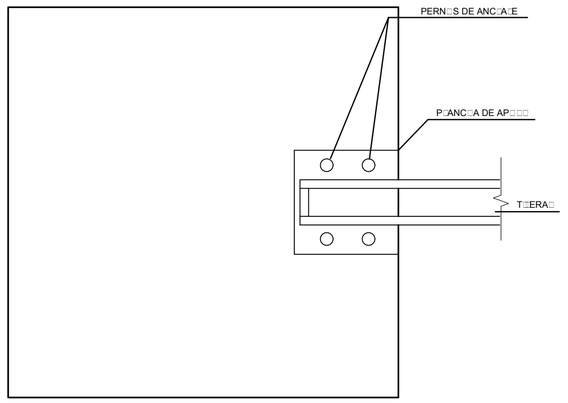
CORTE



CORTE



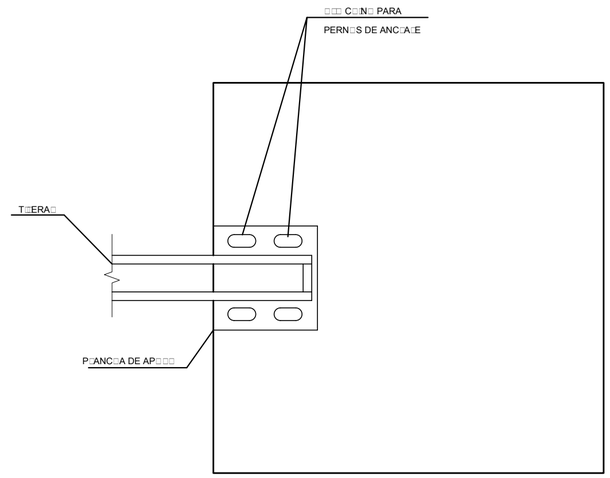
ISOMETRIA DE
VIGUETA APOYO



PLANTA

APOYO FIJO DE TIJERAL
DETALLE 2

ESC. 1/10



APOYO MOVIL DE TIJERAL
DETALLE 3 PLANTA

ESC. 1/10

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA METALICA

CARGAS DE DISEÑO

-CAR□A M□ERTA DE C□B□ERTA 45 □□/m2
-CAR□A □□A DE C□B□ERTA 30 □□/m2

ESPEC□F□CAC□□NES PARA □A FABR□CAC□□N □ M□NTA□E

-DE □AS ESTR□CT□RAS DE ACER□ :A□□□ □□T□MA ED□C□□N
-ACER□ ESTR□CT□RA□ :ASTM A-36 □□=>3.600 □□/m2□
-PERN□S A-307 :ASTM A-36 □□=>2.530 □□/m2□

S□□DAD□RA:

-□A S□□DAD□RA □ TRABA□□ DE □A S□□DAD□RA SE REA□□□ARA DE AC□ERD□ A□C□D□□ DE S□□DAD□RA A□ S D1 □□□T□MA ED□C□N□DE □A S□C□EDAD AMER□CANA DE S□□DAD□RA □AMER□CAN □ E□D□N□ S□C□ET□□
-□A S□□DAD□RA DE □AS □N□□NES DEBERAN DESARR□□□AR CAPAC□DAD DE TRACC□□N DE CADA E□EMENT□ REC□RRENTE.

PR□TECC□□N:

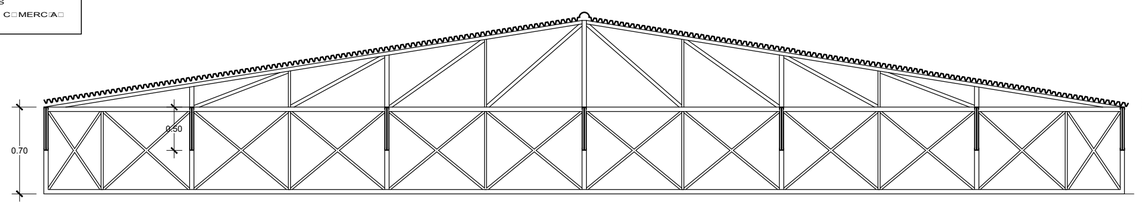
-□A PR□TECC□□N C□NTARA C□N □AS S□□□ENTES CAPAS:

CAPA	ESPES□R M□N□M□ DE PE□C□□A	N□MER□ DE CAPAS
□MPR□MANTE	0.5	1
ANT□C□RR□S□□□	1.5 C/□	2
ESMA□TE	1.5 C/□	2

-□A AP□CAC□□N DE CAPAS DE P□NT□RA SE EFECT□ARA DE AC□ERD□ A □A ESPEC□F□CAC□□N □ PR□CED□M□ENT□ REC□MENDADAS P□R E□FABR□CANTE

M□NTA□E:

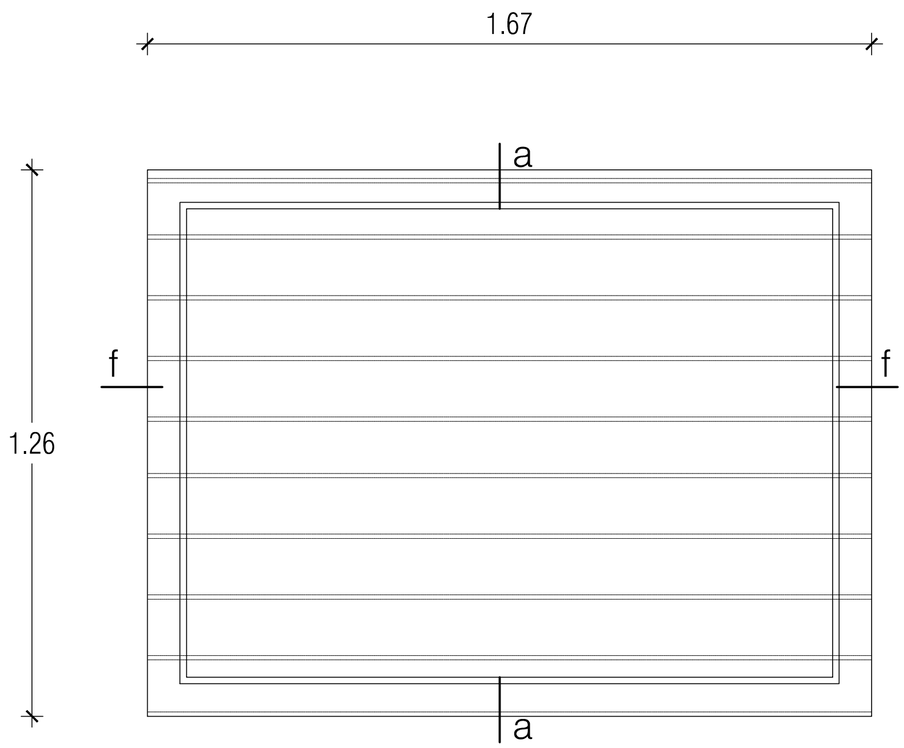
-T□D□S □□S ENC□ENTR□S ENTRE □□□AS □ C□□□MNAS SERAN S□□DAD□S □ EMPERNAD□S
-T□DAS □AS BARRAS S□□DADAS A P□ANC□AS DE AP□□□ □/□ ANC□A□ES SERAN DE ACER□ C□MERC□A□



TIJERAL 0.25 X 0.70
ESC. 1/75

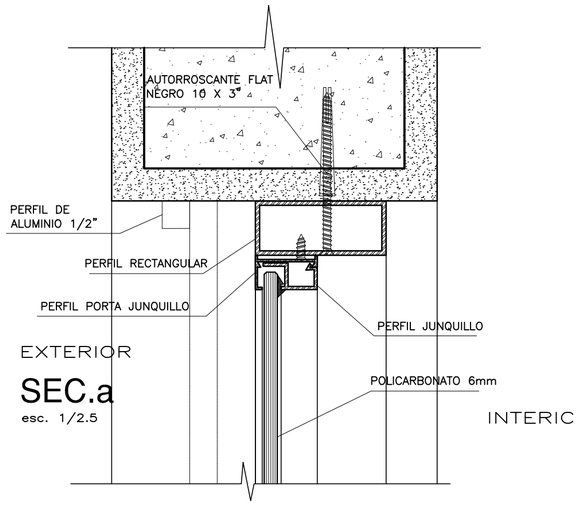
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

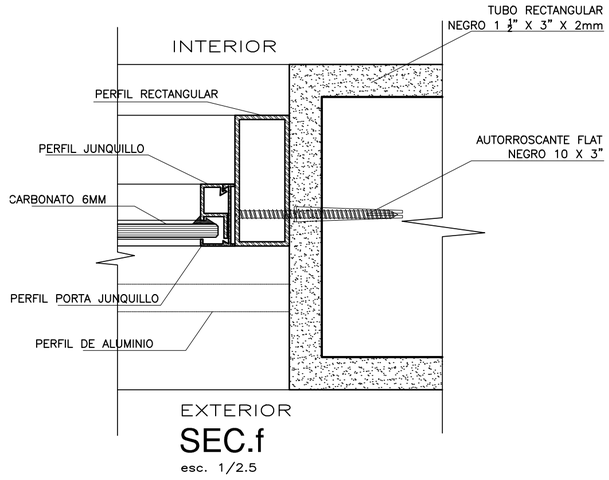
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: E-14
PLANO:	DETALLE ESTRUCTURAL TÍPICO MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: INDICADA
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 34

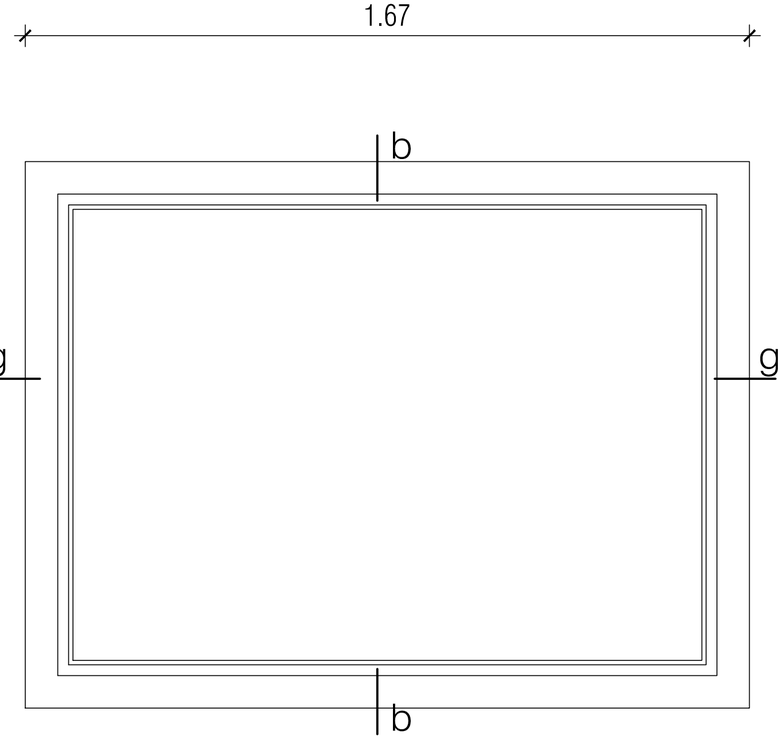


VENTANA FIJA

ESC: 1/10

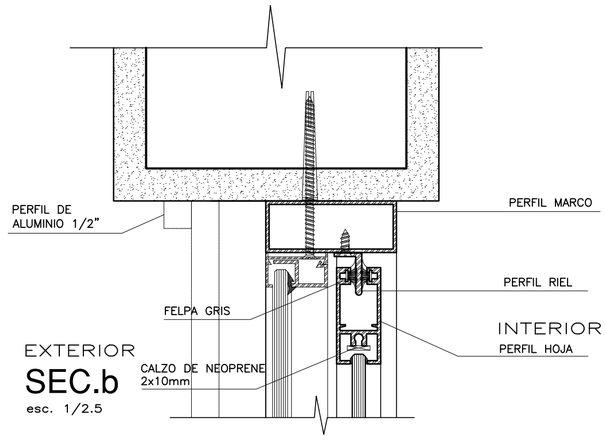


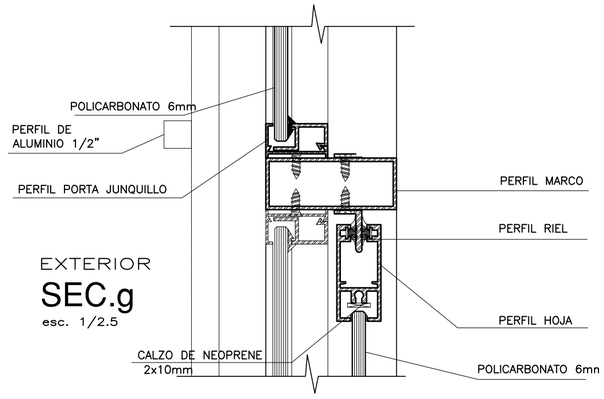




VENTANA

ESC: 1/10

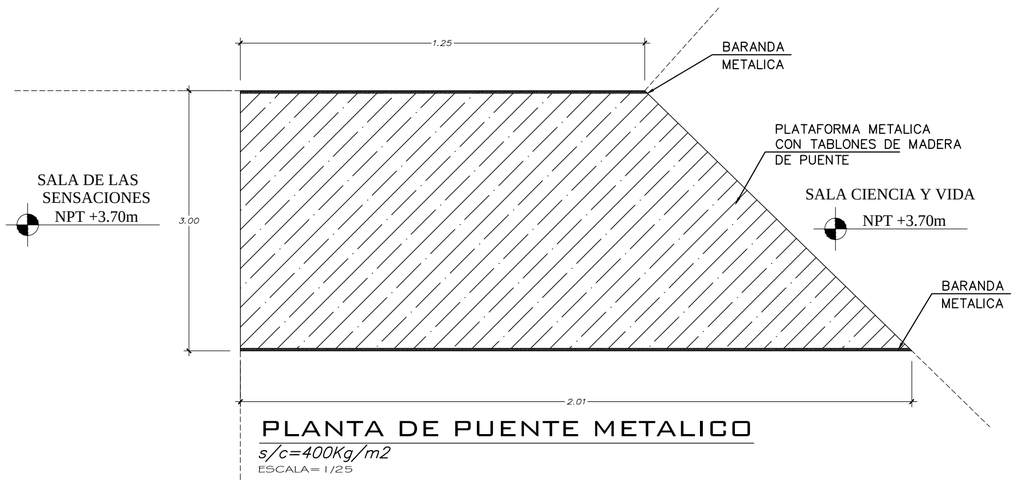




UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: E-15
PLANO:	DETALLE ESTRUCTURAL TÍPICO MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: INDICADA
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 35

PUENTE CONECTOR TIPO 1

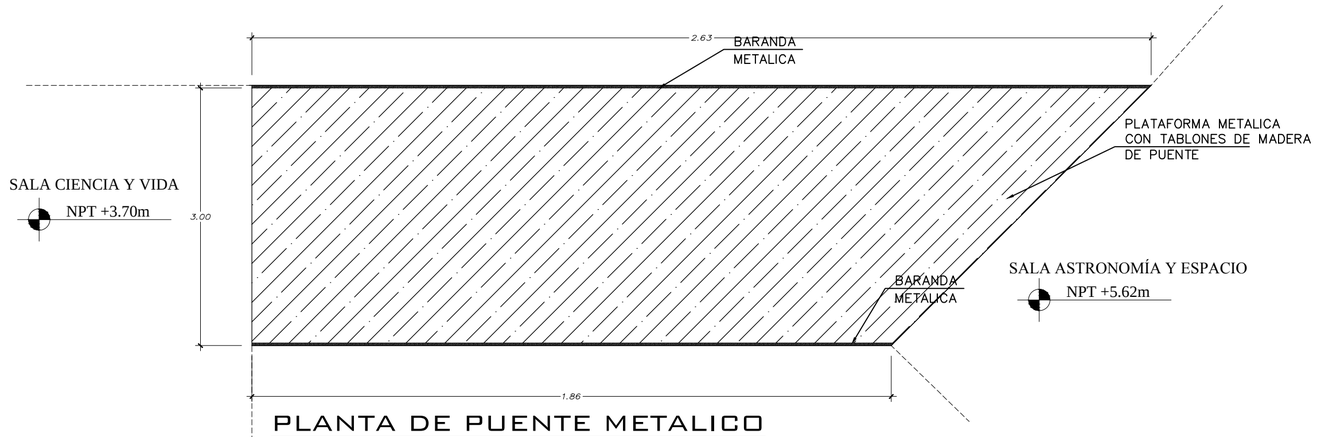


PLANTA DE PUENTE METALICO

s/c=400Kg/m2

ESCALA= 1/25

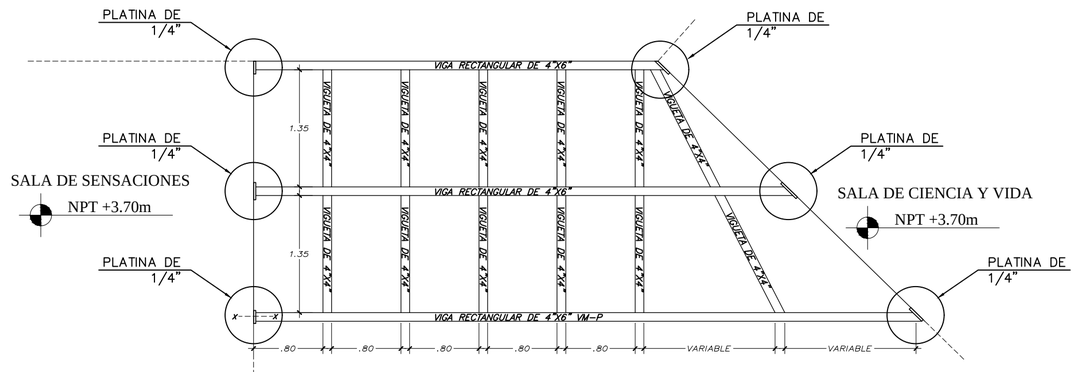
PUENTE CONECTOR TIPO 2



PLANTA DE PUENTE METALICO

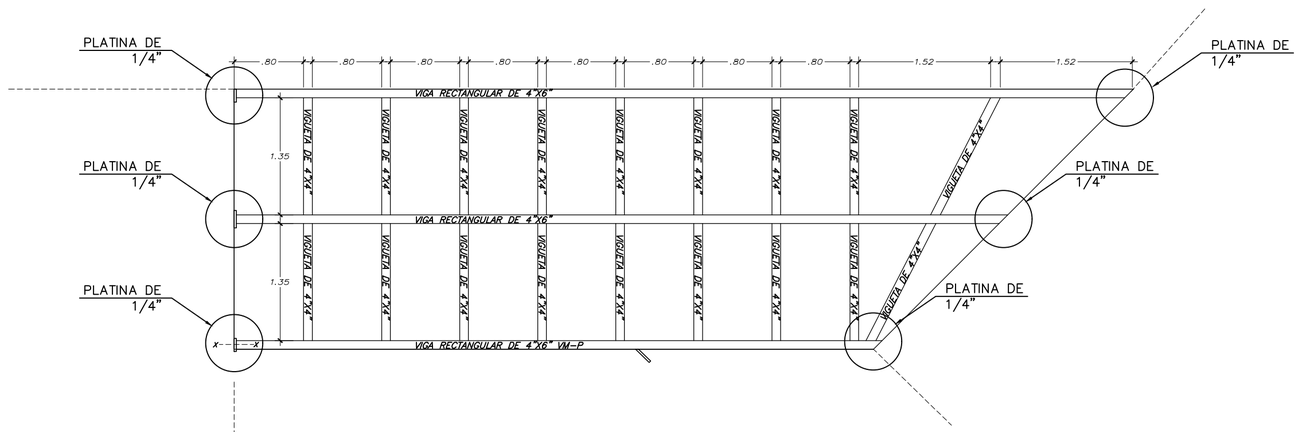
s/c=400Kg/m2

ESCALA= 1/25



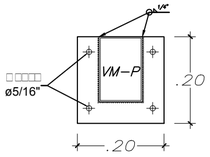
DISTRIBUCION DE VIGAS METALICAS

ESCALA= 1/25



DISTRIBUCION DE VIGAS METALICAS

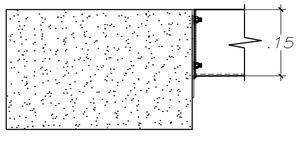
ESCALA= 1/25



DETALLE DE PLATINA

Platina 200x200x1/4"

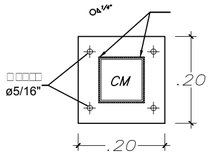
Esc: 1/10



CORTE X-X

Platina 200x200x1/4"

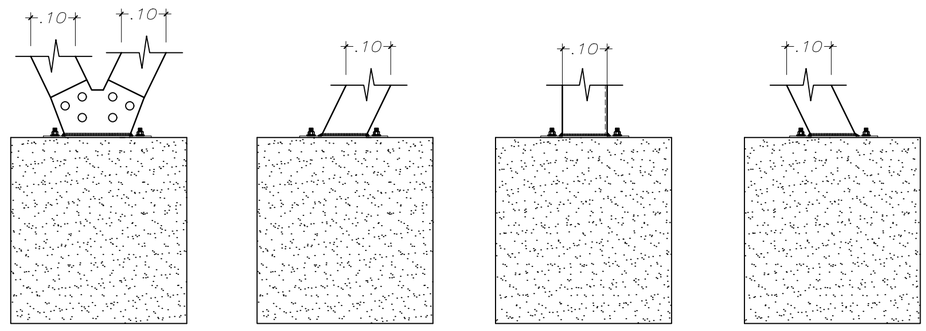
Esc: 1/10



ANCLAJE DE COLUMNA

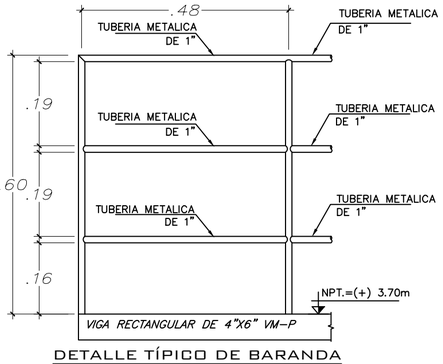
Platina 200x200x1/4"

Esc: 1/10



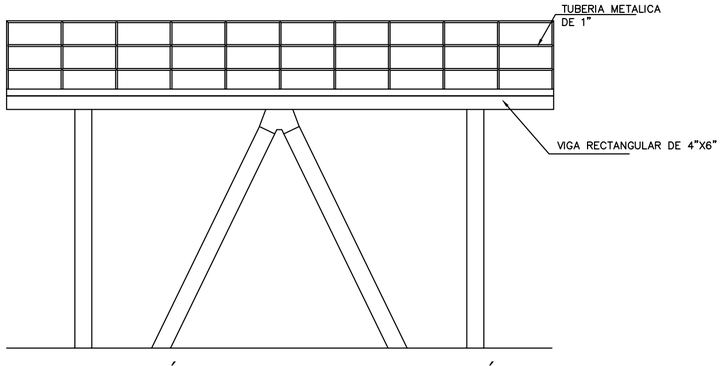
ANCLAJE DE COLUMNAS

Platina 200x200x1/4"



DETALLE TÍPICO DE BARANDA

ESCALA= 1/10



ELEVACIÓN PUENTE DE CONEXIÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL PUENTES DE CONEXIÓN MUSEO INTERACTIVO DEL SECTOR JARDÍN BOTÁNICO

TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota; Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

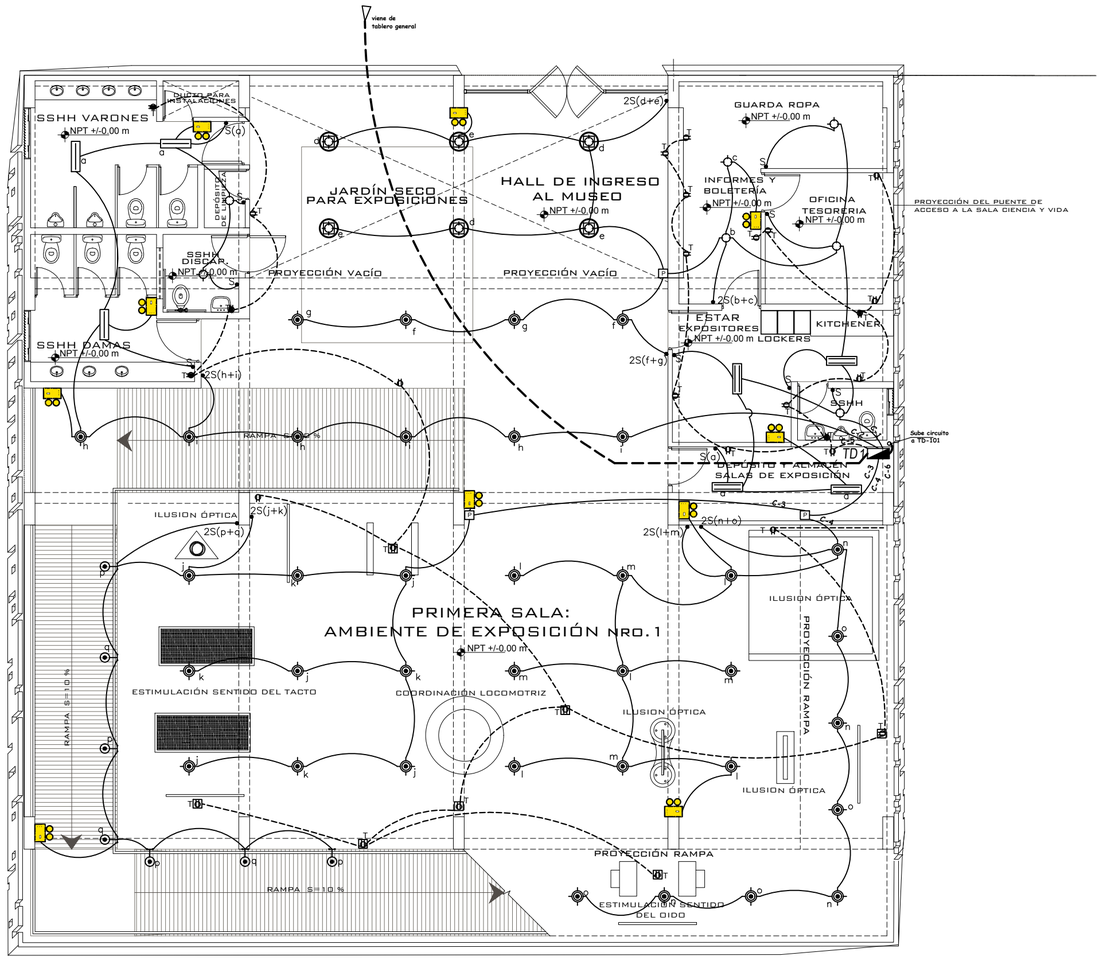
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro; Arq. Raúl Damiani Najardo; Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

ESCALA: INDICADA

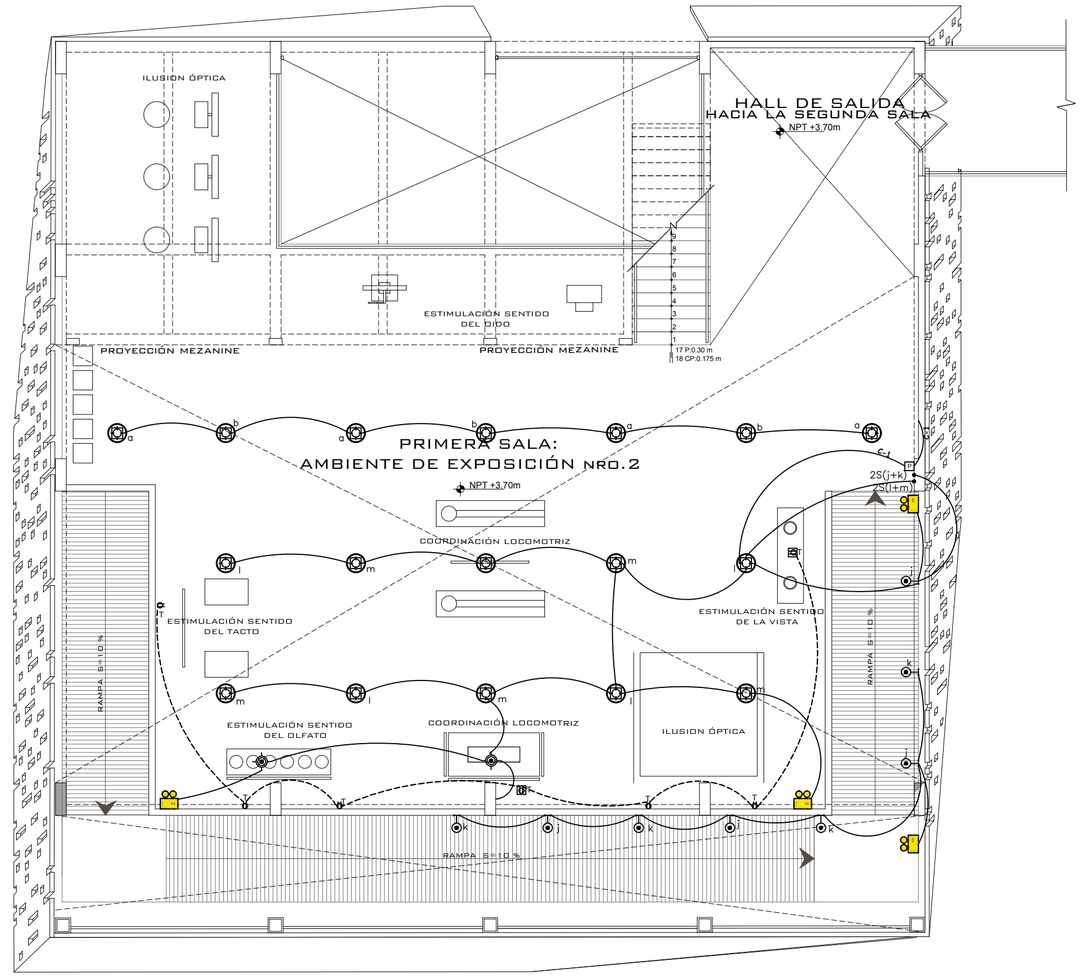
FECHA: AGOSTO 2017

LÁMINA: E-16

Nº DE PLANO: 36



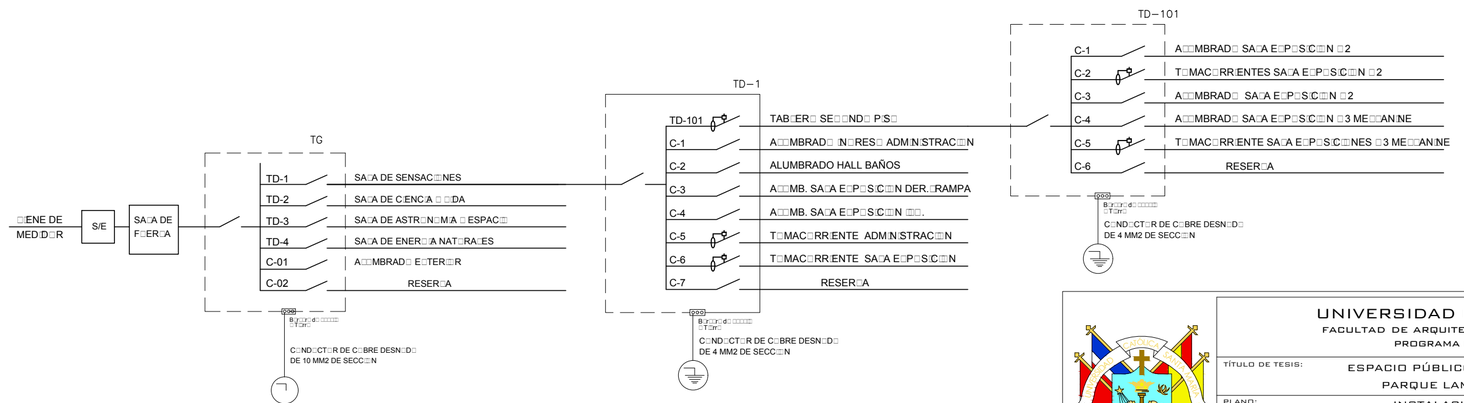
PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES

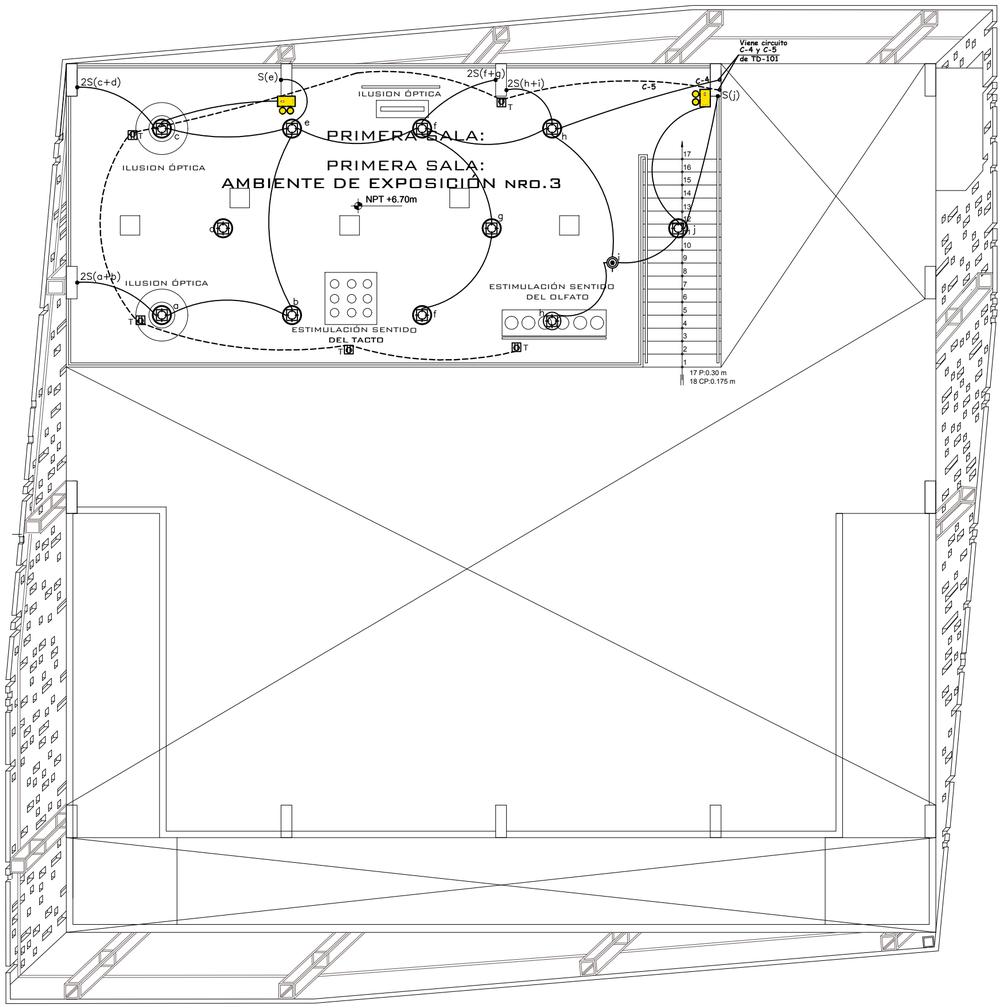
□E □ENDA

S:MB□ □□	DESCR:PC□□N	T:P□ CA□A F°G°	A:□□RA □.□.□
	MED:D□R DE ENER□□A E□ECTR:CA	E:□□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□□DE D:STR:B□□C□□N T-□	E:□□□□□□□	1.60 m.
TD	S□□B TAB□ER□ DE D:STR:B□□C□□N	E:□□□□□□□	1.60 m.
	S□□B TAB□ER□ DE C□□NTR□□□DE □□CES	E:□□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . EMP□TRAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□ P□□:d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . AD□□SAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □ . AD□□SAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□□ .	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N□AMP. 50 □ . PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□ □□.4"□.4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E:□□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□□ 50□ . AD□□SAD□ □ C□□□AD□□ DE TEC□□	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□ □ □□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R:□□□.4"□.2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R:□□□.4"□.2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R:□□□.4"□.2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□ □□.4"□.4"	Em□□□r.d□ □□ □□r:d
P	CA□A DE PASE C□□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□6"	Em□□□r.d□ □□ □□r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B□E□TR:P□E □ C□NM□TAC□□N	R:□□□.4"□.2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E:□□□□□□□	□□P□□
	□A□E TERM□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND:CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

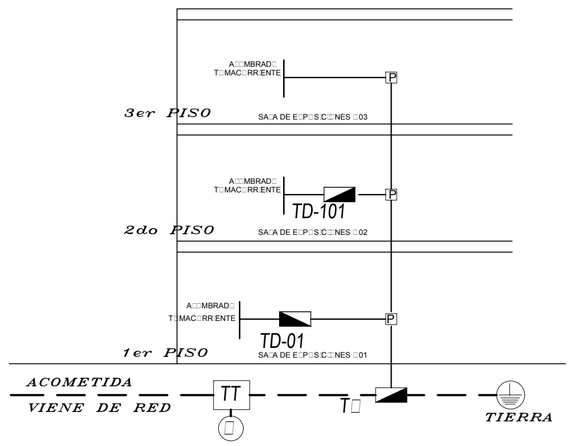


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

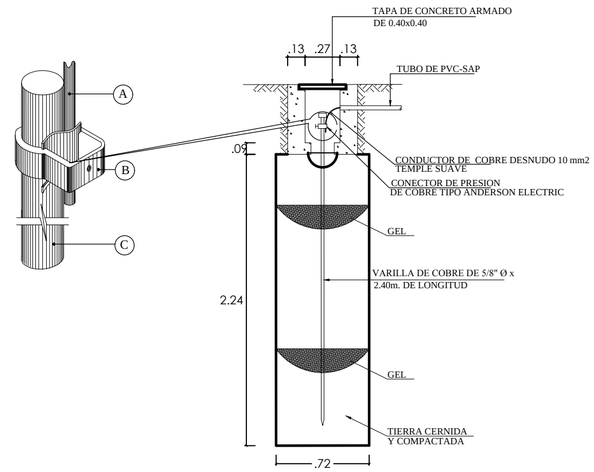
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **IE-01**
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS SENSACIONES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Álvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 37



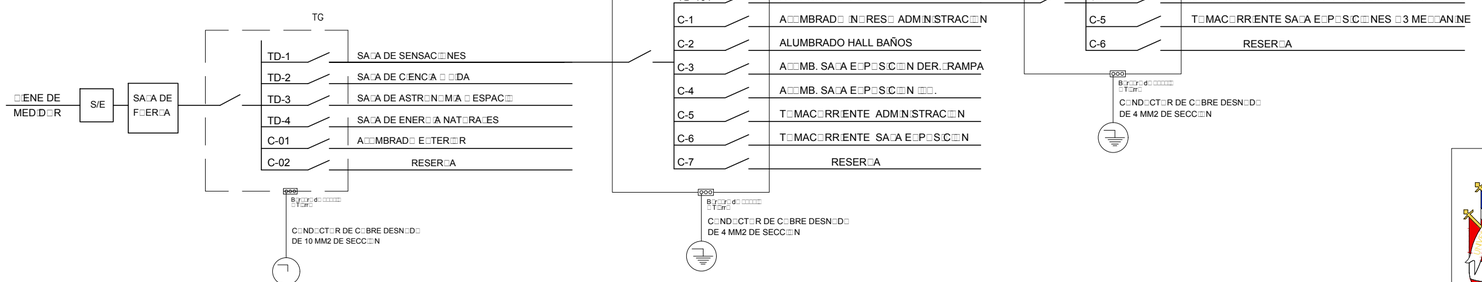
TERCERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



ESQUEMA DE MONTANTES



POZO DE TIERRA PROYECTADO
ESC. 1/25



□E □ENDA

S:MB□□□	DESCR:PC□□N	T:P□ CA□A F°G°	A□T□RA □.□□
	MED:D□R DE ENER□□A E□ECTR□CA	E□□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□DE D:STR:B□□C□□N T-□	E□□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□ DE D:STR:B□□C□□N	E□□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . EMP□TRAD□	□.□□.4"□.4"	□□.□□□□□ P.F.d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . AD□SAD□	□.□□.4"□.4"	□□.□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □ . AD□SAD□	□.□□.4"□.4"	□□.□□□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□ .	□.□□.4"□.4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □ . PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□.□□.4"□.4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□ 50□ . AD□SAD□ □ C□□□AD□ DE TEC□□	□.□□.4"□.4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□.4"□.2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□.4"□.2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R□□□.4"□.2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□.□□.4"□.4"	Em□□F.d□ □□.□□r:d
P	CA□A DE PASE C□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□6"	Em□□F.d□ □□.□□r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E:D□B:E□TR:P□E □ C□NM□TAC□□N	R□□□.4"□.2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E□□□□□□□	□□P□□□
	□A□E TERM□□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND:CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

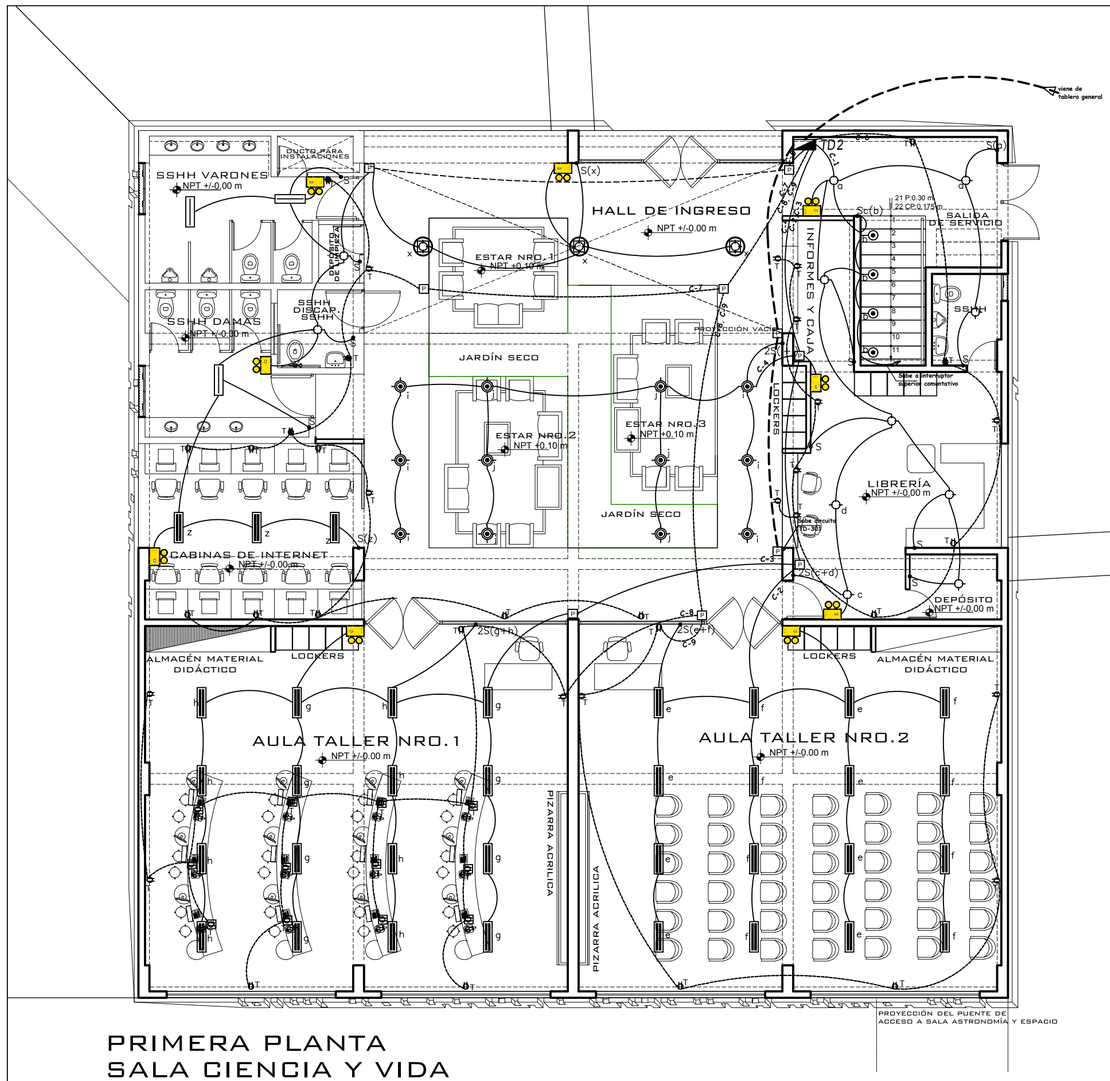
PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
MUSEO INTERACTIVO - SALA DE SENSACIONES

LÁMINA: IE-02

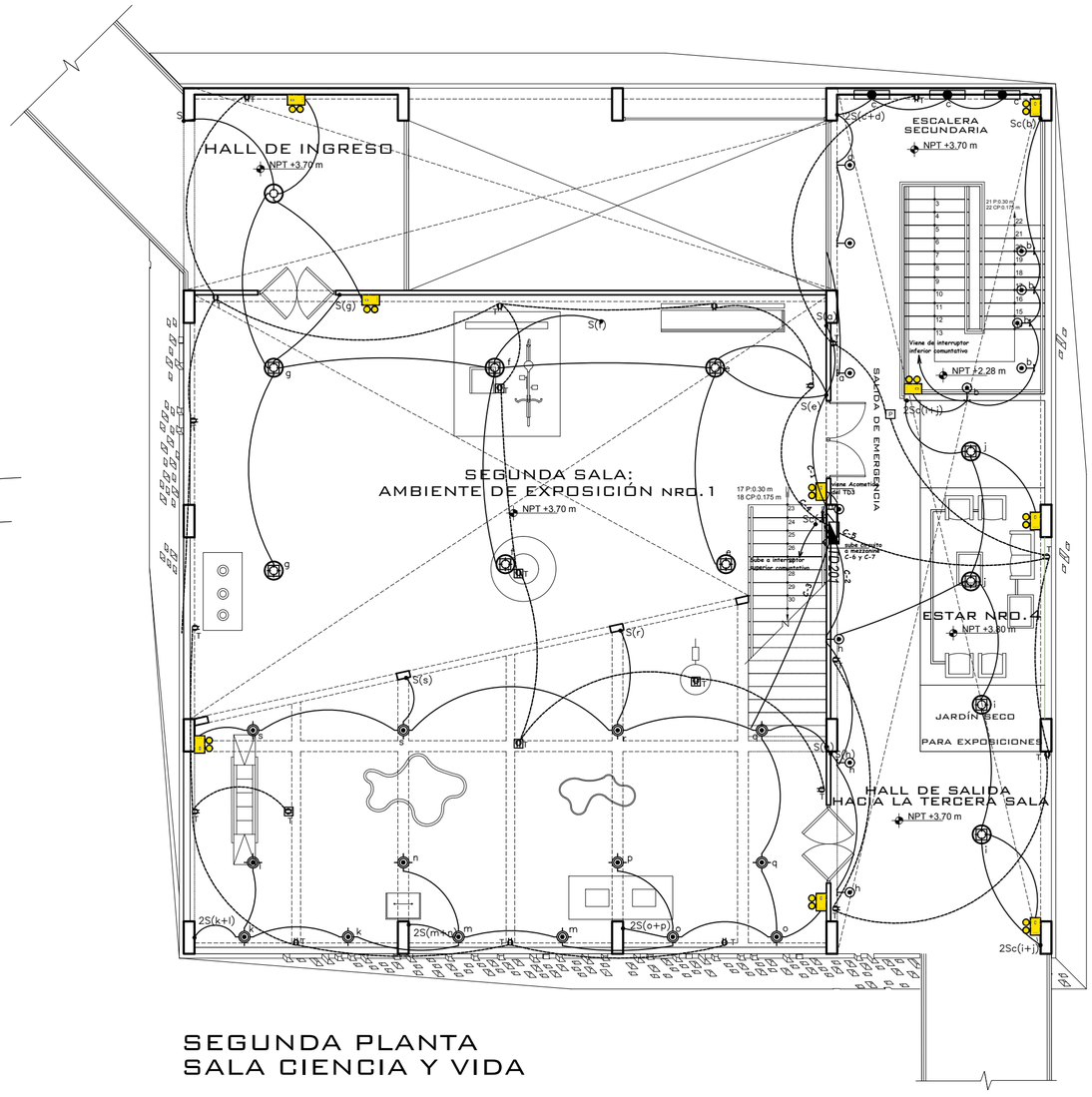
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najardo
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

ESCALA: 1:100
FECHA: AGOSTO 2017
N° DE PLANO: 38



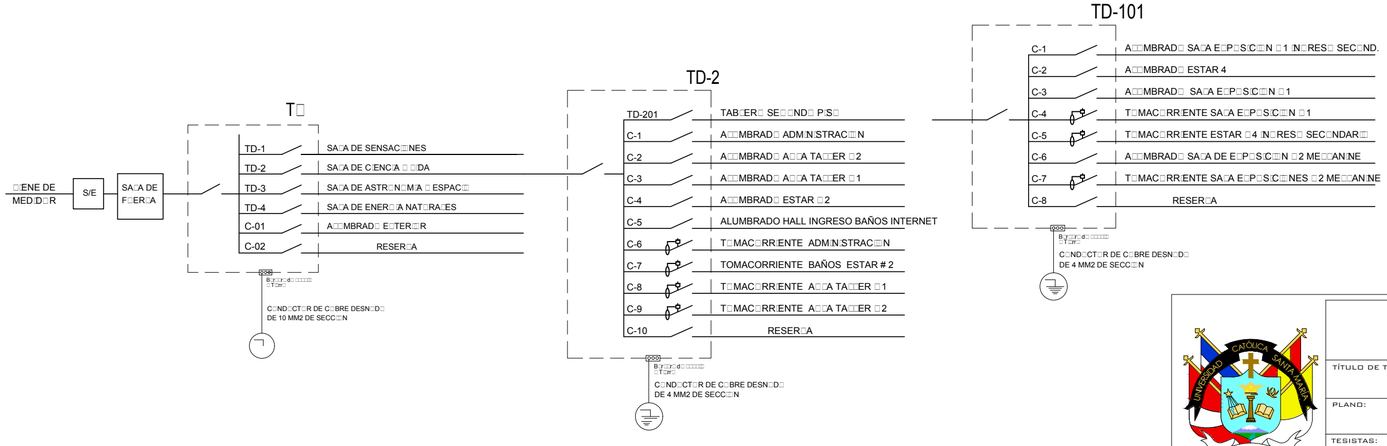
PRIMERA PLANTA
SALA CIENCIA Y VIDA



SEGUNDA PLANTA
SALA CIENCIA Y VIDA

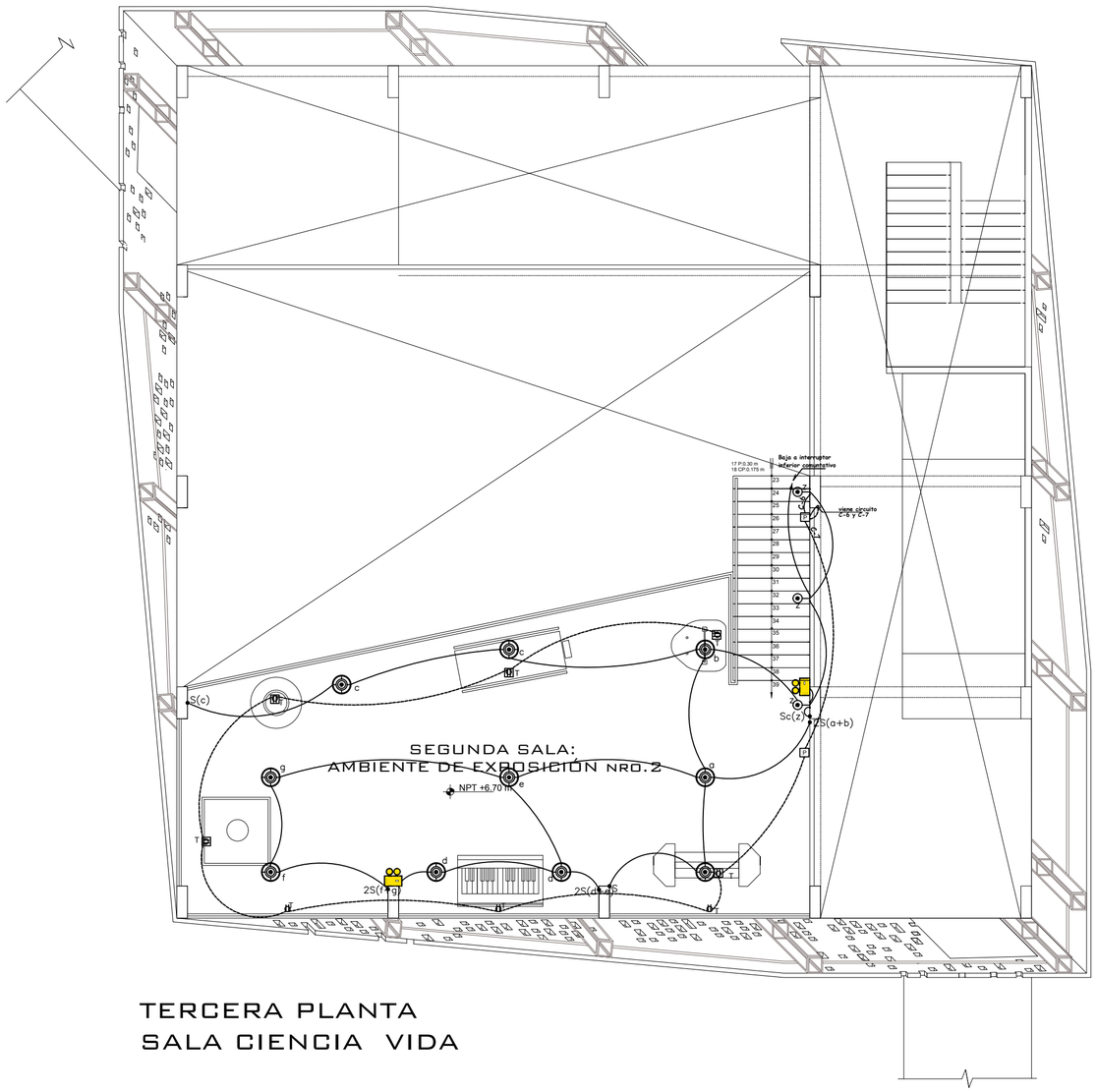
□E □ENDA

S:MB□□□	DESCR:PC□N	T:P□ CA□A F°G°	A□T□RA □□.□□
	MED:D□R DE ENER□□A E□ECTR:CA	E□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□DE D:STR:B□C□□N T-□	E□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□ DE D:STR:B□C□N	E□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. EMP□TRAD□	□.□□.4"□.4"	□□ □□□□ P□□d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. AD□SAD□	□.□□.4"□.4"	□□ □□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □. AD□SAD□	□.□□.4"□.4"	□□ □□□□
	P□NT□ □□□.S:MP□E 50□.	□.□□.4"□.4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □ , PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□.□□.4"□.4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□ 50□□. AD□SAD□ □ C□□□AD□ DE TEC□□	□.□□.4"□.4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□.4"□.2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□.4"□.2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □= 1.40 m.	R□□□.4"□.2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □= 0.40 m.	□.□□.4"□.4"	Em□□□.F.d□ □□.□□.F.d
P	CA□A DE PASE C□□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□.6"	Em□□□.F.d□ □□.□□.F.d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B:E□TR:P□E □ C□NM□TAC□N	R□□□.4"□.2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E□□□□□□	□□.P□□
	□A□E TERM□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND:CAC□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

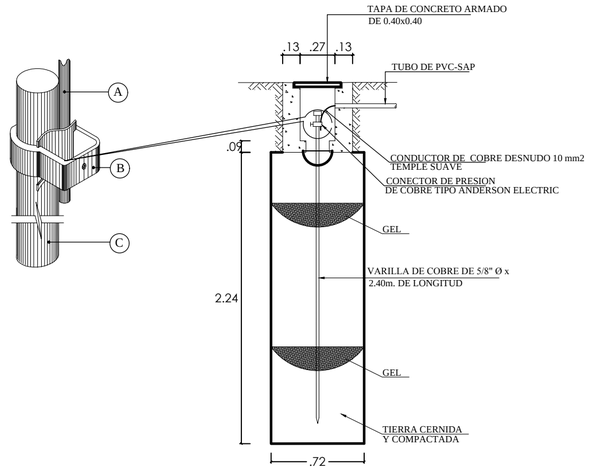


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

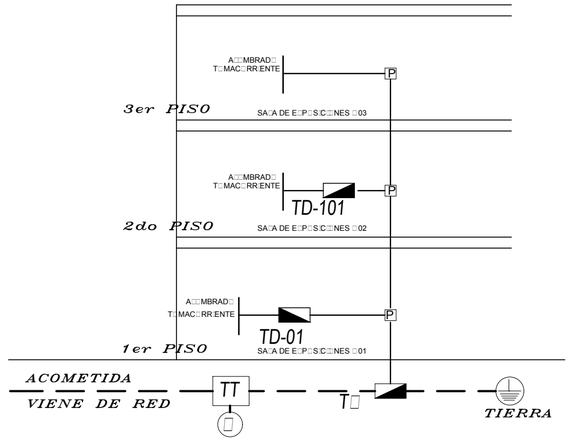
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IE-03
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE CIENCIA Y VIDA	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 39



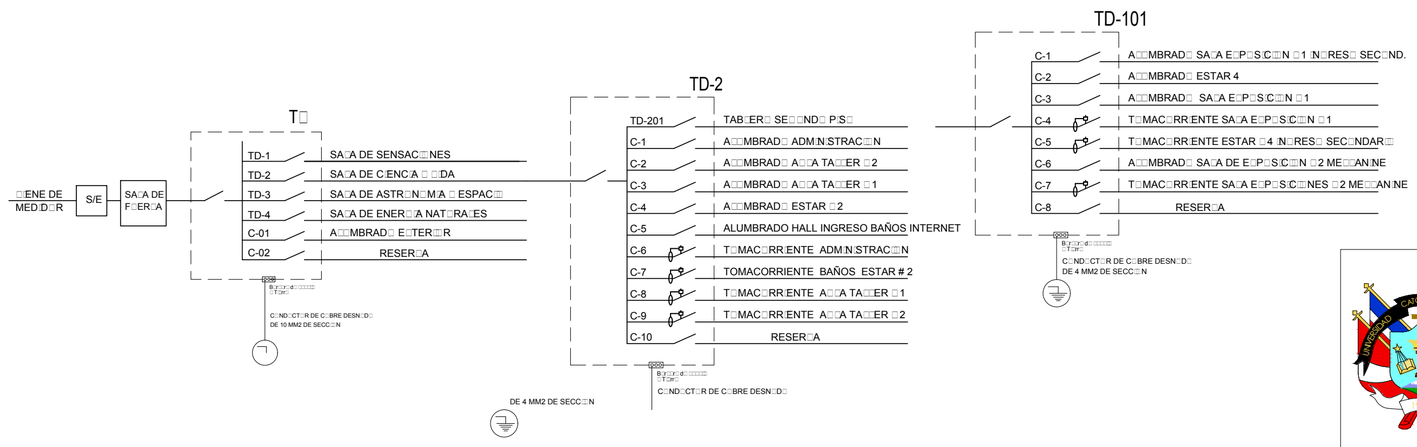
TERCERA PLANTA
SALA CIENCIA VIDA



POZO DE TIERRA PROYECTADO
ESC. 1/25



ESQUEMA DE MONTANTES

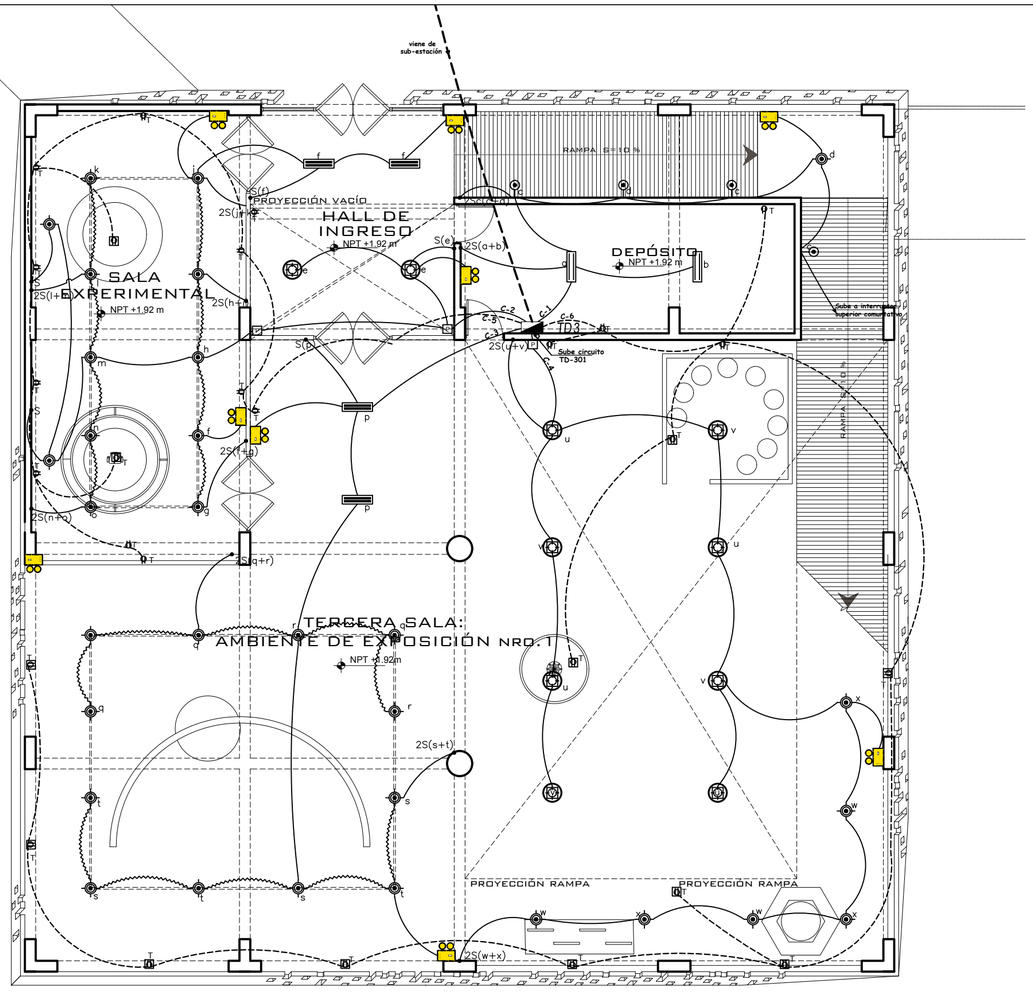


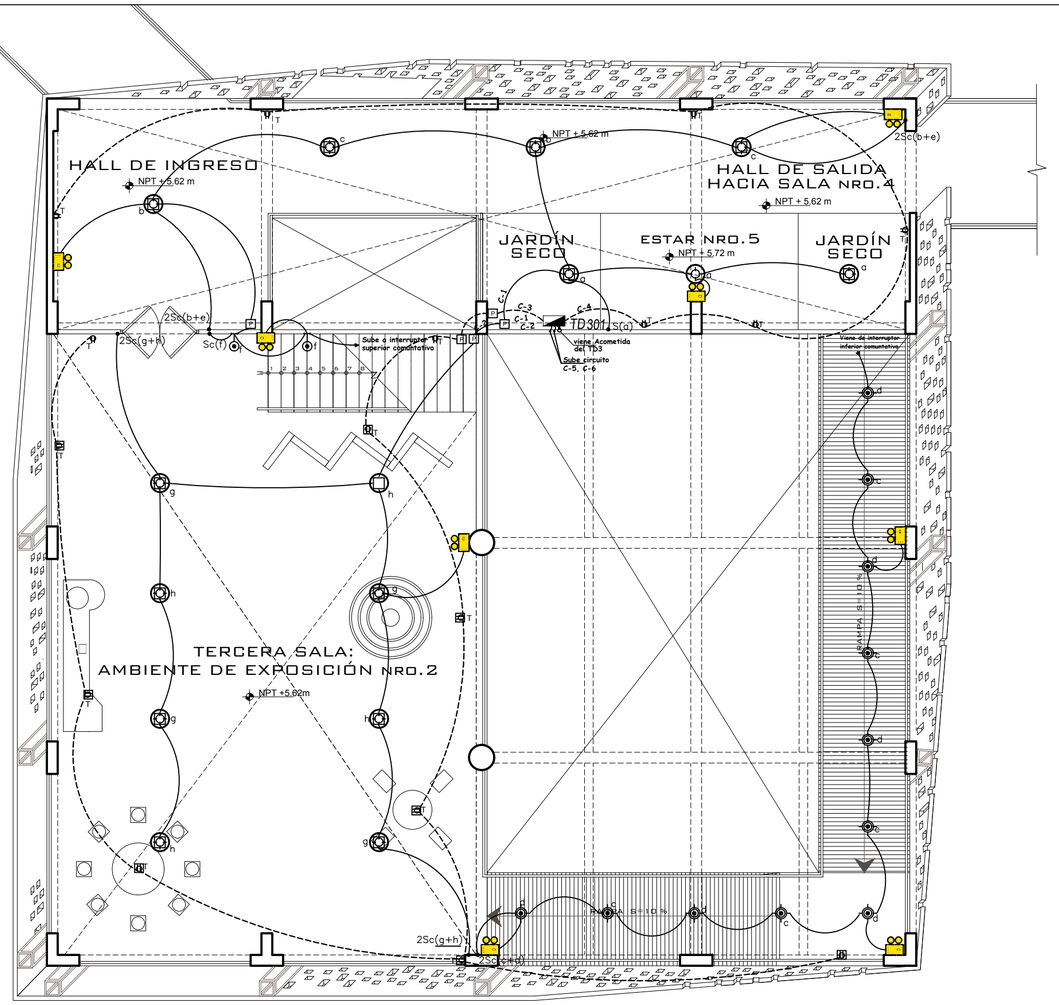
□E □ENDA

S:MB□□□	DESCR:PC□N	T:P□ CA□A F'G'	A□T□RA □□□□
	MED:D□R DE ENER□:A E□ECTR□CA	E□□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□DE D:STR:B□C□□N T-□	E□□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□ DE D:STR:B□C□□N	E□□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□□	E□ □□□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . EMP□TRAD□	□ □□:4"□4"	□□ □□□□ P:r:d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □ . AD□SAD□	□ □□:4"□4"	□□ □□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □ . AD□SAD□	□ □□:4"□4"	□□ □□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□ .	□ □□:4"□4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □ . PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□ □□:4"□4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC:A	E□□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□ 50□ . AD□SAD□ □ C□□□AD□ DE TEC□□	□ □□:4"□4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□:4"□2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□:4"□2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R□□□:4"□2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□ □□:4"□4"	Em□□:r:d□ □□ □□:r:d
P	CA□A DE PASE C□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□6"	Em□□:r:d□ □□ □□:r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B:E□TR:P□E □ C□:NM□TAC□□N	R□□□:4"□2"	1.40 m.
	P:□□□ A T:ERRA	E□□□□□□□	□□P□□
	□A□E TERM□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND:CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC:A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA		LÁMINA: IE-04
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA CIENCIA Y VIDA		
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100	
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017	Nº DE PLANO: 40



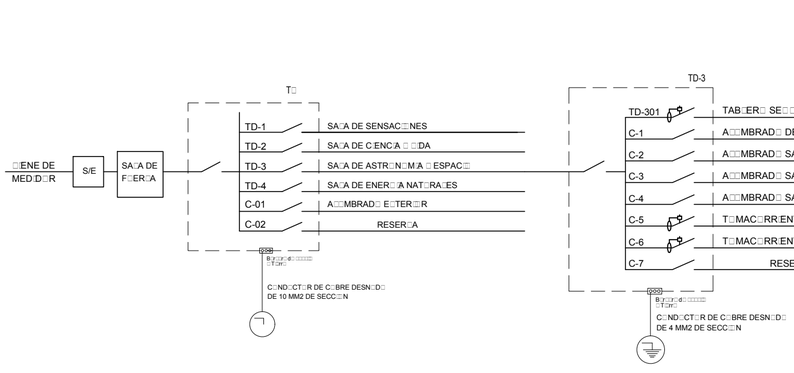


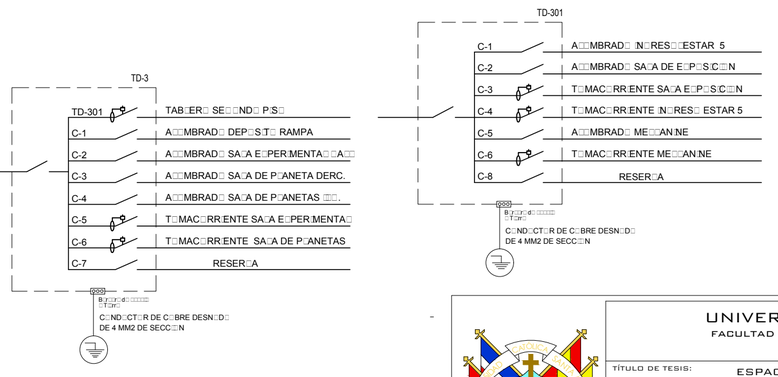
PRIMERA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO

□E □ENDA

S:MB□ □□	DESCR:PC□N	T:P□ CA□A F°G°	A□T□RA □□□
	MED:D□R DE ENER□A E□ECTR:CA	E□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□ DE D:STR:B□C□N T-□	E□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□ DE D:STR:B□C□N	E□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. EMP□TRAD□	□ □□ 4"□4"	□□ □□□□□ P□□r:d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. AD□SAD□	□ □□ 4"□4"	□□ □□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □. AD□SAD□	□ □□ 4"□4"	□□ □□□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□.	□ □□ 4"□4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □. PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□ □□ 4"□4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□ 50□. AD□SAD□ □ C□□□AD□ DE TEC□□	□ □□ 4"□4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□ 4"□2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□ 4"□2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □= 1.40 m.	R□□□ 4"□2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □= 0.40 m.	□ □□ 4"□4"	Em□□□r:d□ □□ □□r:d
P	CA□A DE PASE C□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□6"	Em□□□r:d□ □□ □□r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B□E□TR:P□E □ C□NM□TAC□N	R□□□ 4"□2"	1.40 m.
	P□ □□ A T:ERRA	E□□□□□□	□□P□□
	□A□E TERM□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND□CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC□DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

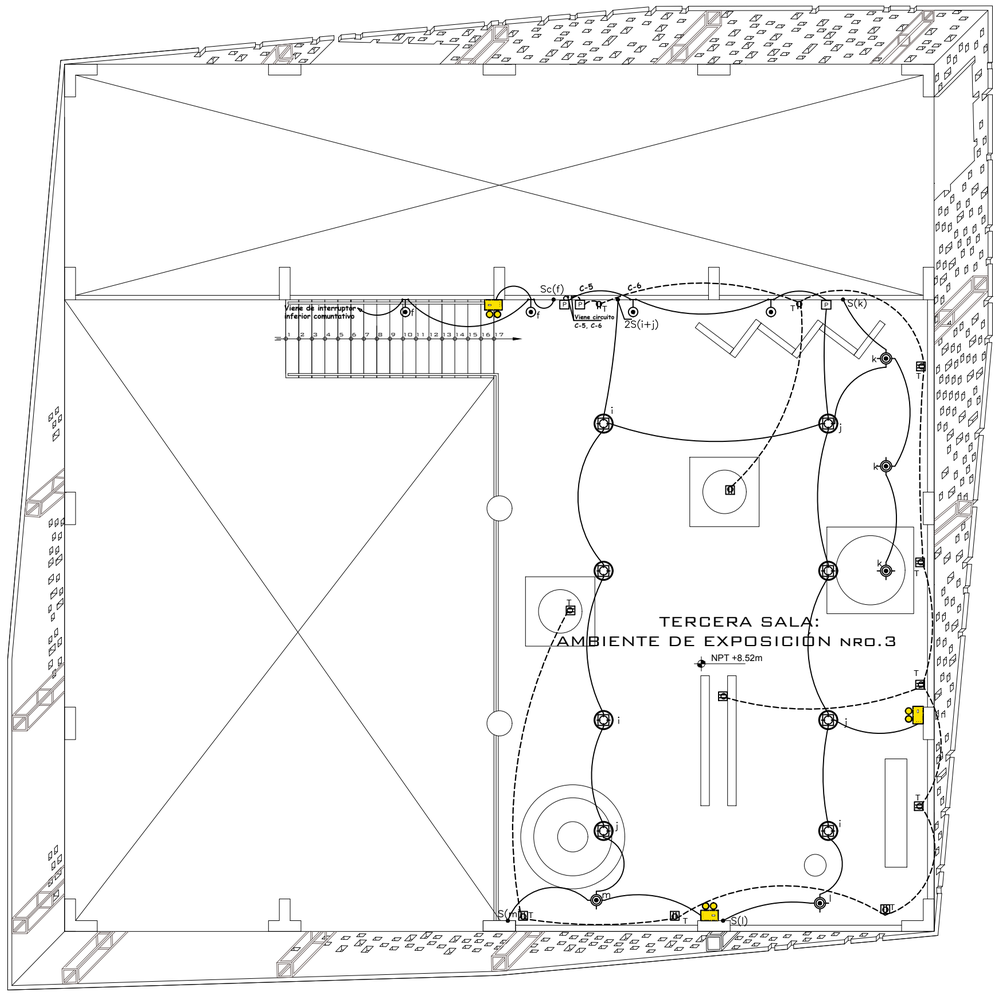
SEGUNDA PLANTA
SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO



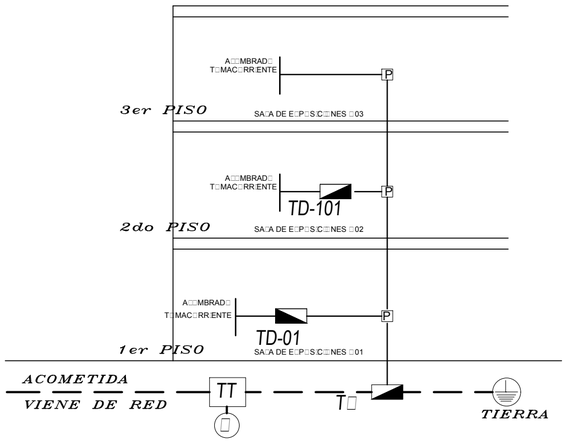


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

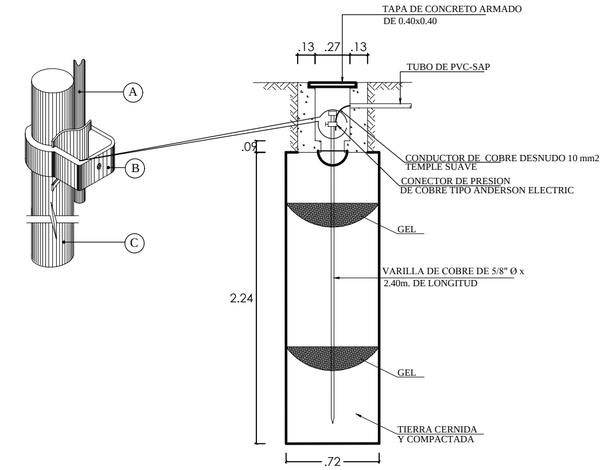
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: **IE-05**
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 41



TERCERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES

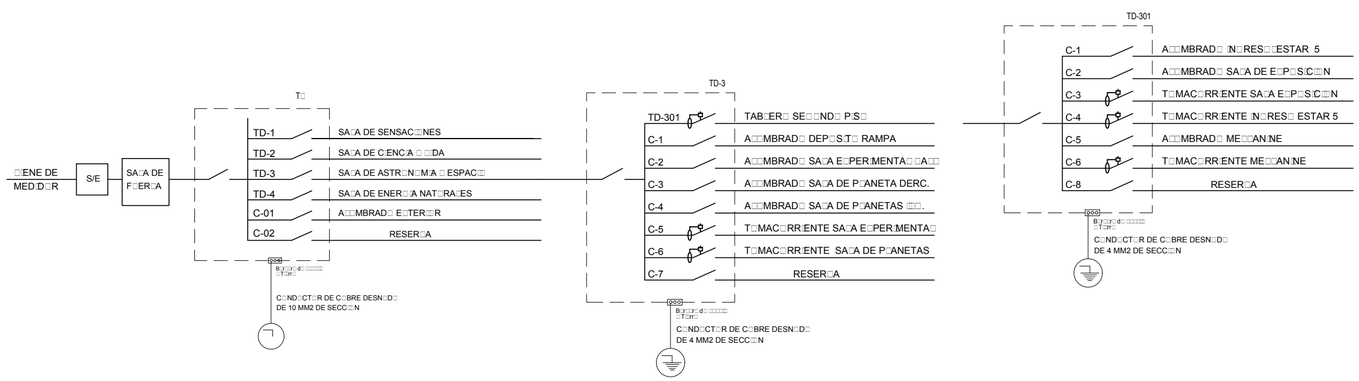


ESQUEMA DE MONTANTES



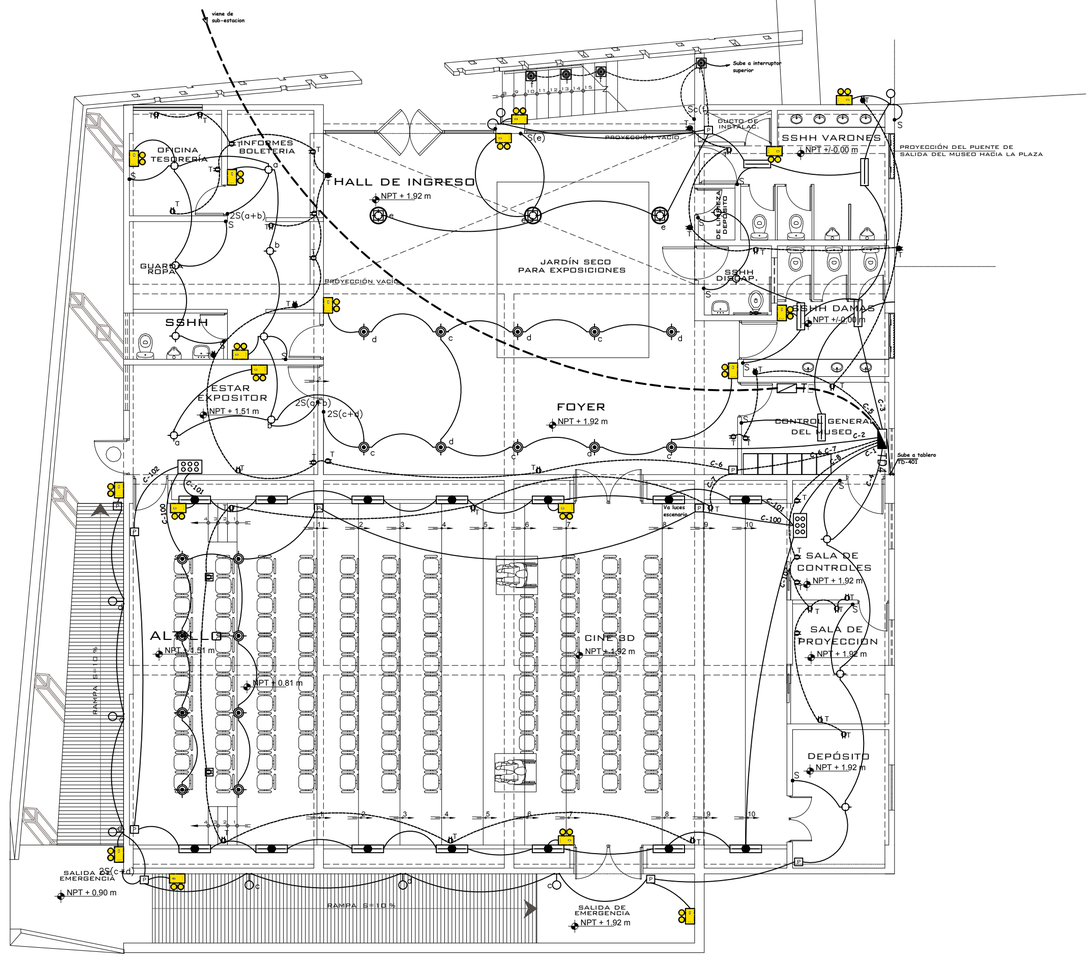
POZO DE TIERRA PROYECTADO
ESC. 1/25

□E □ENDA			
S:MB□□□	DESCR:PC□N	T:P□ CA□A P'G'	A□T□RA □□□
	MED:D□R DE ENER□□A E□ECTR□CA	E□□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□DE D:STR:B□C□□N T-□	E□□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□ DE D:STR:B□C□□N	E□□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. EMP□TRAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□ P□r□d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. AD□SAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □. AD□SAD□	□ □□.4"□.4"	□□ □□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□.	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □. PANTA□□A T.P□ D:CR□□C□	□ □□.4"□.4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T.P□ D:CR□ □C□ 50□. AD□SAD□ □ C□ □□AD□ DE TEC□□	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□.4"□2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□.4"□2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R□□□.4"□2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□ □□.4"□.4"	Em□□r:d□ □□ □□r:d
P	CA□A DE PASE C□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□6"	Em□□r:d□ □□ □□r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B□E□TR:P□E □ C□NM□TAC□□N	R□□□.4"□2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E□□□□□□	□□P□□
	□A□E TERM□MA□NET□CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND□CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

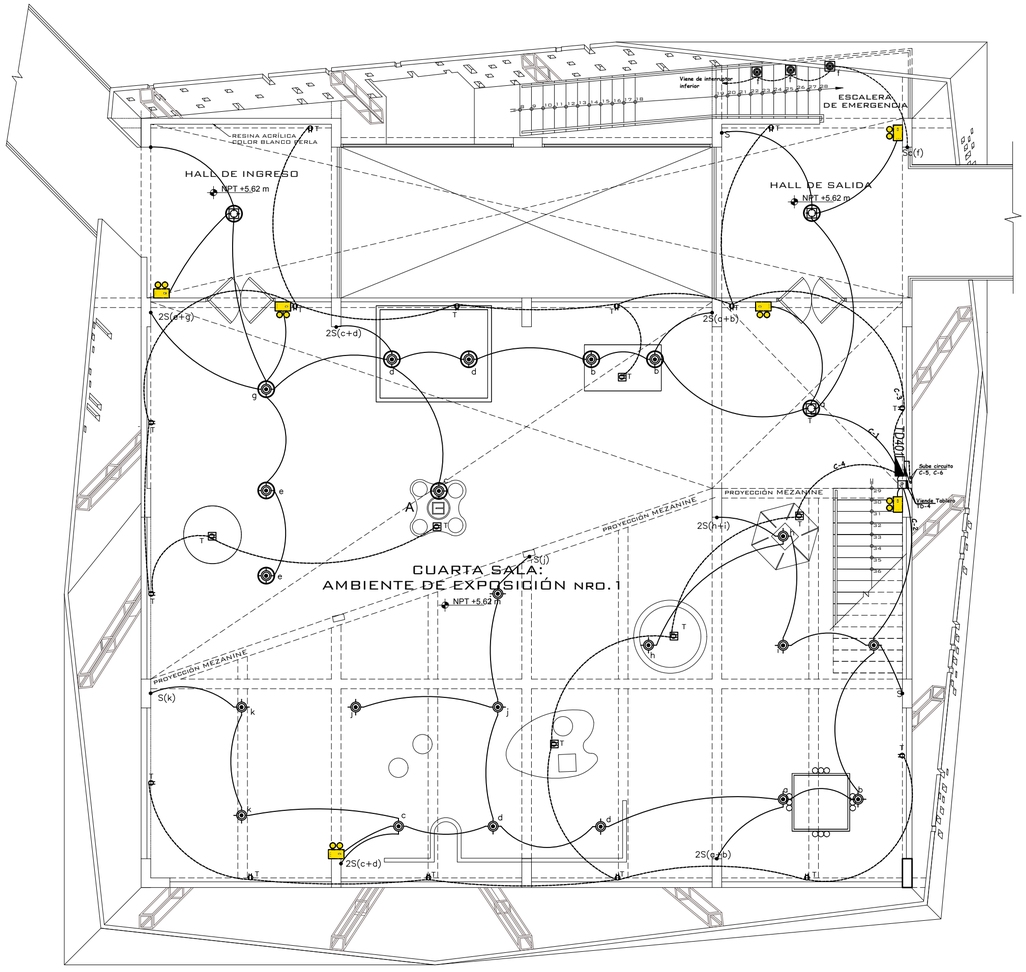


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IE-06
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA ASTRONOMÍA Y ESPACIO	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 42



PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES



SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES

□E □ENDA

S:MB□□□	DESCR:PC□N	T:P□ CA□A P°Q°	A□T□RA □□□□
	MED□D□R DE ENER□□A E□ECTR□CA	E□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□ □ENERA□ DE D□STR□B□C□N T-□	E□□□□□□	1.60 m.
TD	S□□B TAB□ER□ DE D□STR□B□C□N	E□□□□□□	1.60 m.
	S□□B TAB□ER□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□	E□ □□□□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. EMP□TRAD□	□□□ 4"□4"	P□r d
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 2 □ 40 □. AD□SAD□	□□□ 4"□4"	□□ □□□□
	PANTA□□A F□□□RESCENTE 1 □ 40 □. AD□SAD□	□□□ 4"□4"	□□ □□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□.	□□□ 4"□4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □. PANTA□□A T:P□ D:CR□□C□	□□□ 4"□4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T:P□ D:CR□□C□ 50□□. AD□SAD□ □ C□□□AD□ DE TEC□□	□□□ 4"□4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□ 4"□2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□ 4"□2"	0.00 m
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R□□□ 4"□2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□□□ 4"□4"	ER□□□E:d□ □□□r:d
P	CA□A DE PASE C□ADRADA C□N TAPA C.E□A	C□□d. 6"□6"	ER□□□E:d□ □□□r:d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E:D□B□E:TR:P□E □ C□NM□TAC□N	R□□□ 4"□2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E□□□□□□	□□P□□
	□A□E TERM□MA□NET:CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND:CAC□N		
	□NTERR□PT□R D:FERENC□A□ 0.03 A. CAPAC:DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm², Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm², Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm², Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

T□

□ENE DE MED□D□R → S/E → SA□A DE F□ER□A

TD-1	SA□A DE SENSAC□□NES
TD-2	SA□A DE C:ENC□A □ □DA
TD-3	SA□A DE ASTR□N□M□A □ ESPAC□□
TD-4	SA□A DE ENER□□A NAT□RA□ES
C-01	A□□MBRAD□ E□TER□□R
C-02	RESER□A

C□ND□CT□R DE C□BRE DESN□D□ DE 10 MM2 DE SECC□N

TD-1

C-1	C□NTR□□ES A□□MBRAD□ A□D.T□R□□ C□NM□TAT□□
C-2	A□□MBRAD□ ANTESA□A□ADM:N:STRAC□□N
C-2	ALUMBRADO BAÑOS HALL INGRESO
C-4	A□□MB. C□NTR□□ES □ SA□DA EMER□ENC□A
C-5	TOMACORRIENTE BAÑOS, INGRESOS
C-6	T□MAC□RR:ENTE ADM:N:STRAC□□N □A□□ DE □N□RES□
C-7	T□MAC□RR:ENTE A□D.T□R□□
C-8	T□MAC□RR:ENTE C□NTR□□ES A□D.T□R□□
TD-401	TAB□ER□ SE□□ND□ P:S□
C-9	RESER□A

C□ND□CT□R DE C□BRE DESN□D□ DE 4 MM2 DE SECC□N

TC-01

C-100	A□□MBRAD□ ESCENAR□□
C-101	A□□MBRAD□ □AD□ DEREC□□
C-102	A□□MBRAD□ □AD□ □□□ERD□
C-103	RESER□A

C□ND□CT□R DE C□BRE DESN□D□ DE 4 MM2 DE SECC□N

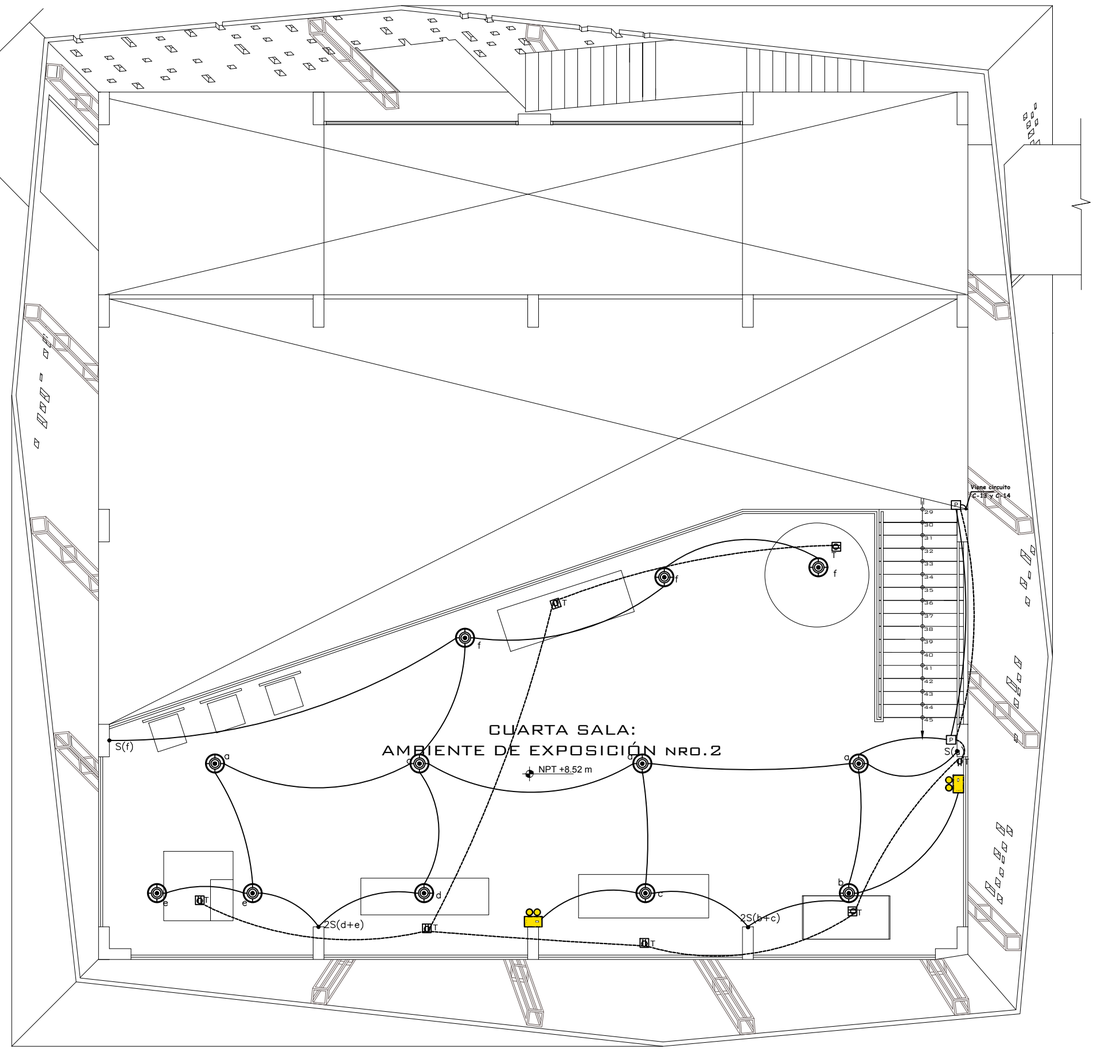
TD-401

C-1	A□□MBRAD□ SA□A E□P□S:C□N □ 2
C-2	T□MAC□RR:ENTES SA□A E□P□S:C□N □ 2
C-3	A□□MBRAD□ SA□A E□P□S:C□N □ 2
C-4	A□□MBRAD□ SA□A E□P□S:C□N □ 3 ME□□AN:NE
C-5	T□MAC□RR:ENTE SA□A E□P□S:C□NES □ 3 ME□□AN:NE
C-6	RESER□A

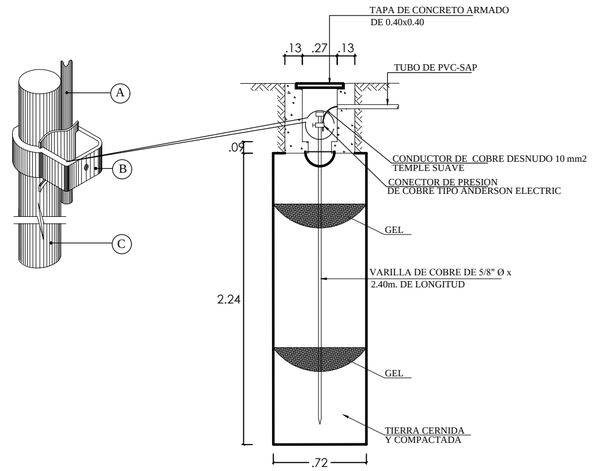
C□ND□CT□R DE C□BRE DESN□D□ DE 4 MM2 DE SECC□N

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

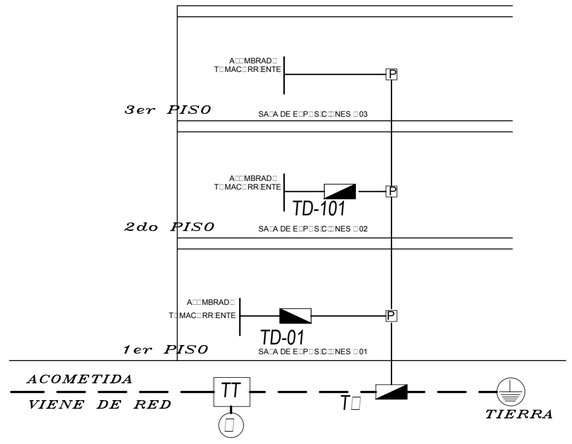
TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IE-07
PLANO:	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 43



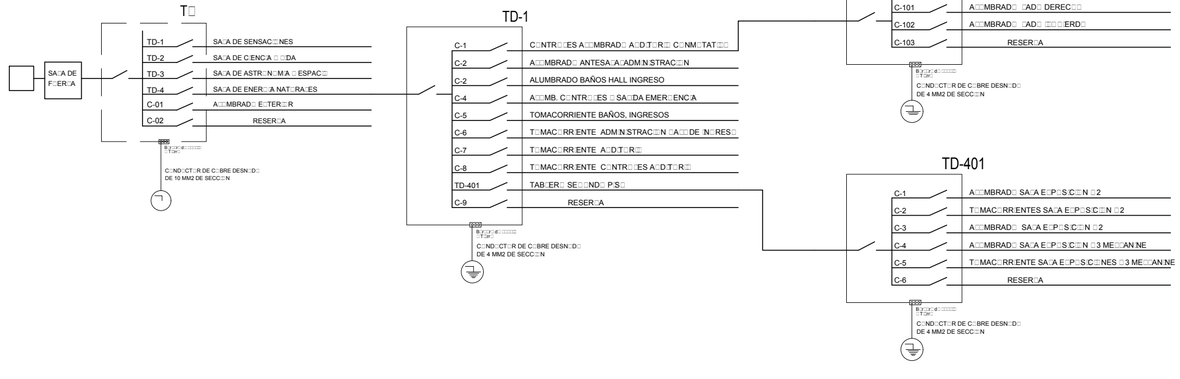
TERCERA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES



POZO DE TIERRA PROYECTADO
ESC. 1/25



ESQUEMA DE MONTANTES



□E □ENDA

S:MB□□□	DESCR:PC□□N	T:P□□ CA□A F°G°	A□T□□RA □.□□
	MED.D□R DE ENER□□A E□ECTR□CA	E□□□□□□□	1.50 m.
T□	TAB□ER□□ □ENERA□□DE D:STR:B□C□□N T-□	E□□□□□□□	1.60 m.
TD	S□B TAB□ER□□ DE D:STR:B□C□□N	E□□□□□□□	1.60 m.
	S□B TAB□ER□□ DE C□NTR□□DE □□CES	E□□□□□□□	E□□ □□□□□□
	PANTA□□A F.□□□RESCENTE 2 □ 40 □. EMP□□TRAD□□	□ □□.4"□.4"	□□.□□□□ P.T.d
	PANTA□□A F.□□□RESCENTE 2 □ 40 □. AD□□SAD□□	□ □□.4"□.4"	□□.□□□□
	PANTA□□A F.□□□RESCENTE 1 □ 40 □. AD□□SAD□□	□ □□.4"□.4"	□□.□□□□
	P□NT□ □□□ S:MP□E 50□□.	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	BRA□□ET C□N □AMP. 50 □. PANTA□□A T.P□ D.CR□□C□	□ □□.4"□.4"	2.10 m.
	□AMPARA DE EMER□ENC□A	E□□□□□□□	
	P□NT□ □□□ T.P□ D.CR□□C□□ 50□□. AD□□SAD□□ □ C□□□AD□□ DE TEC□□	□ □□.4"□.4"	2.50 m.
	REF□ECT□R C□□□AD□□ EN E□TEC□□ 200 □	R□□□.4"□.2"	1.20 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA N□E□P:S□	R□□□.4"□.2"	0.00 m
1 T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 1.40 m.	R□□□.4"□.2"	0.40 m.
T	T□MAC□RR:ENTES C□N SA□DA A T:ERRA □ = 0.40 m.	□ □□.4"□.4"	Em□□r.d□ □□.□□r.d
P	CA□A DE PASE C□□ADRADA C□N TAPA C:E□A	C□□d. 6"□.6"	Em□□r.d□ □□.□□r.d
S. 2S. 3S. SC.	□NTERR□PT□R S:MP□E□D□B□E□TR□P□E □ C□NM□TAC□□N	R□□□.4"□.2"	1.40 m.
	P□□□ A T:ERRA	E□□□□□□□	□□P□□□
	□A□E TERM□MA□NET□CA DE 15 AMP. SA□□□ □ND□CAC□□N		
	□NTERR□PT□R D.FERENC.A□ 0.03 A. CAPAC.DAD R□PT□RA		
	LINEA POR TECHO o PARED THW 2-1x2.5 mm². Ø20 mm. PVC-SEL.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x 10 mm². Ø20 mm. PVC-SAP Salvo Indic.		
	LINEA POR PISO o PARED THW 2-1x4mm². Ø20 mm. PVC-SEL. Salvo Indicac.		

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

PLANO: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES

LÁMINA: IE-08

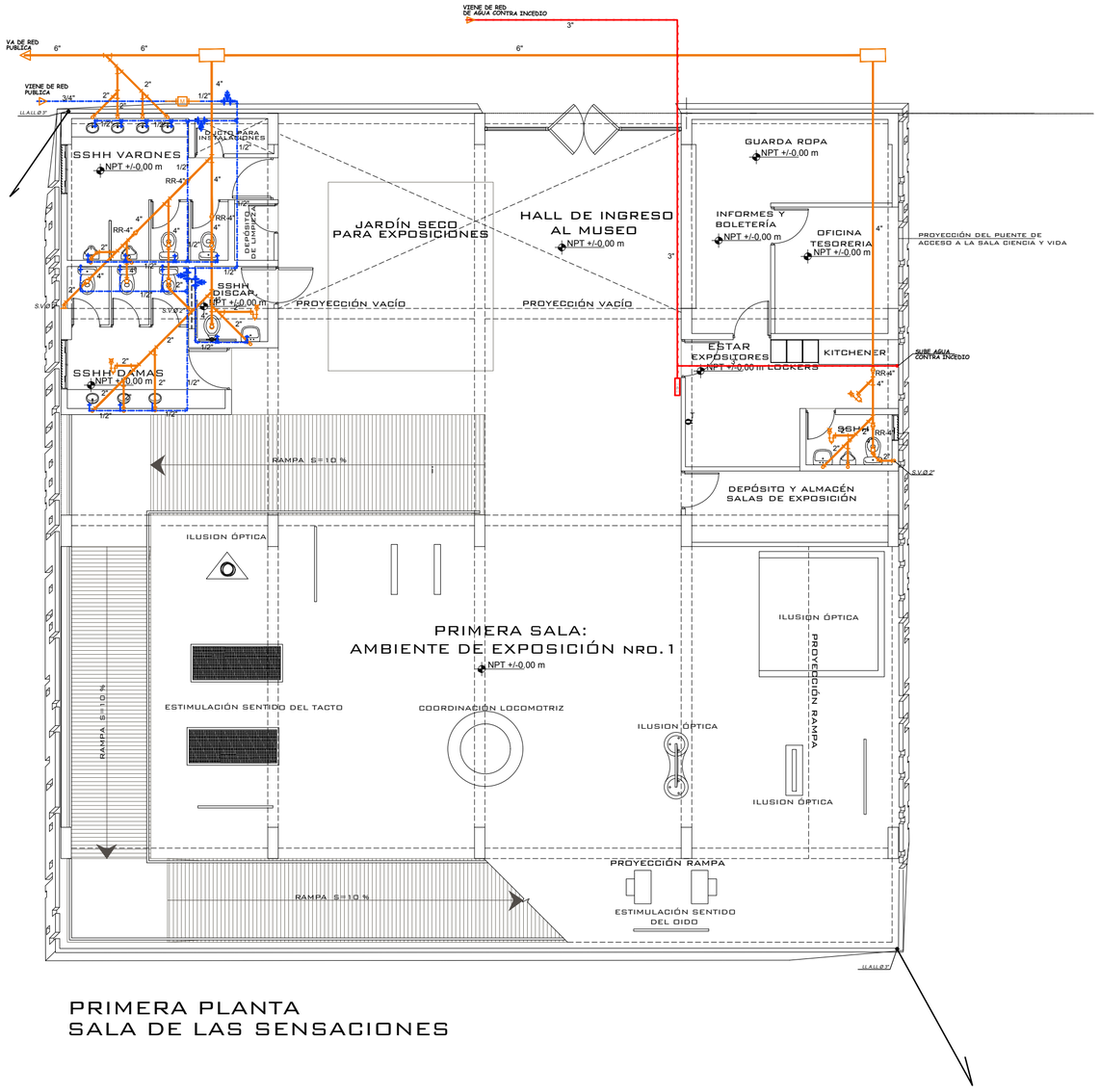
TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

ESCALA: 1:100

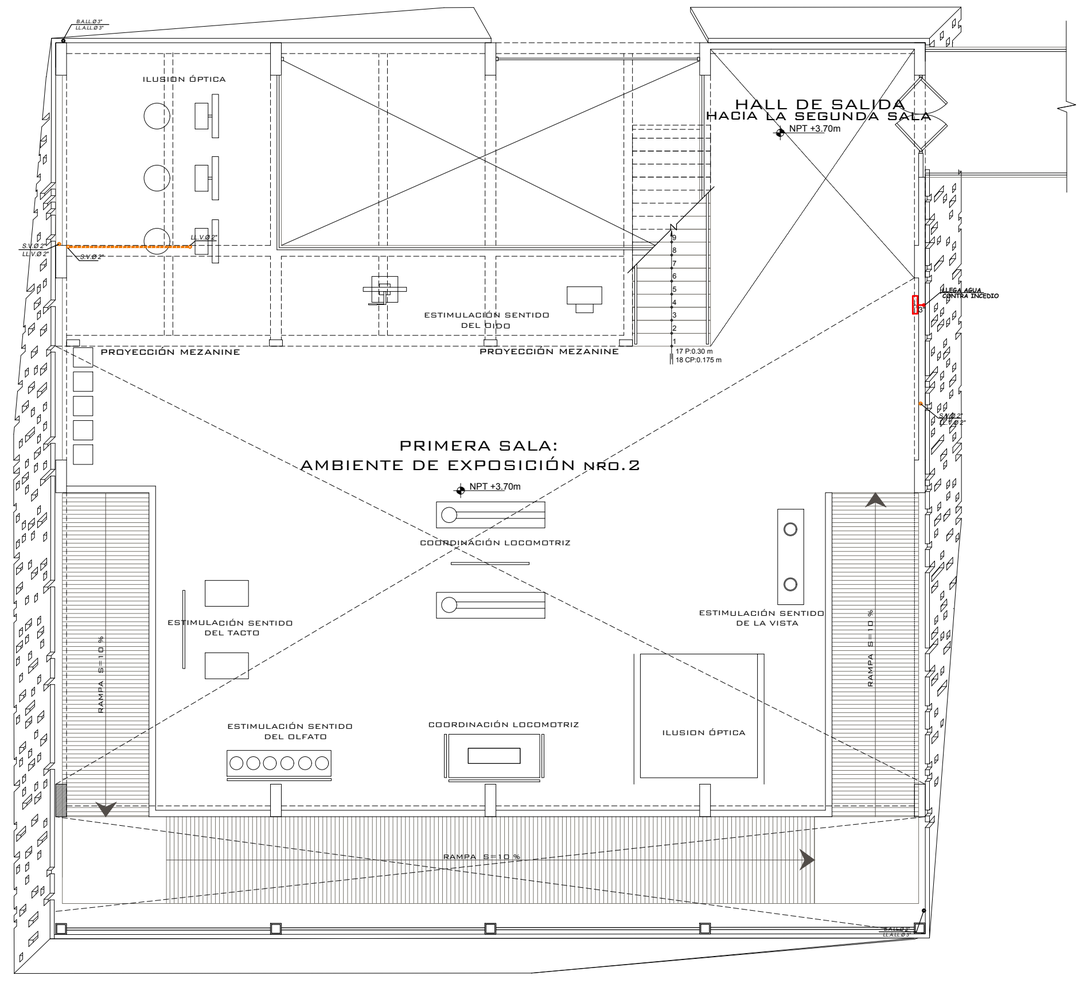
JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najardo
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

FECHA: AGOSTO 2017

N° DE PLANO: 44



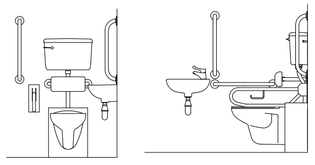
PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



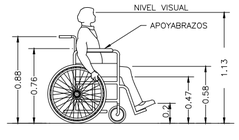
SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MED□D□R
	SA□□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A □P.□.C.□
	□A□□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□4"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□□E□A □ S□BE □ENT□AC□□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□□E□A □ENT□AC□□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□□E□A A□□A FR□A DE 3/4"

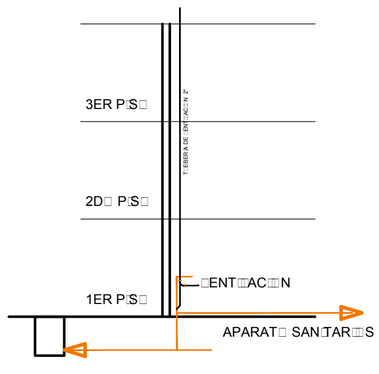


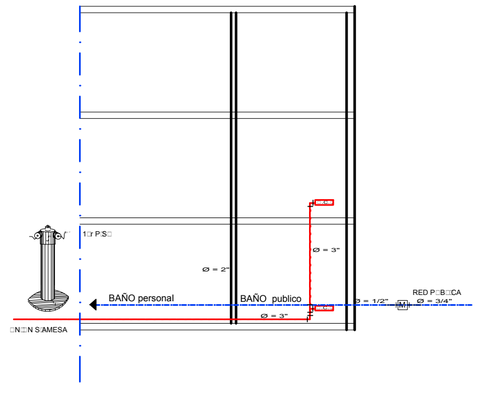
DET. DE □N□D□R□ □ □A□AB□
D□SCAPAC□TAD□S



MED□DAS ANT□P□METR□CAS
D□SCAPAC□TAD□S

MONTANTE DE AGUA FRIA

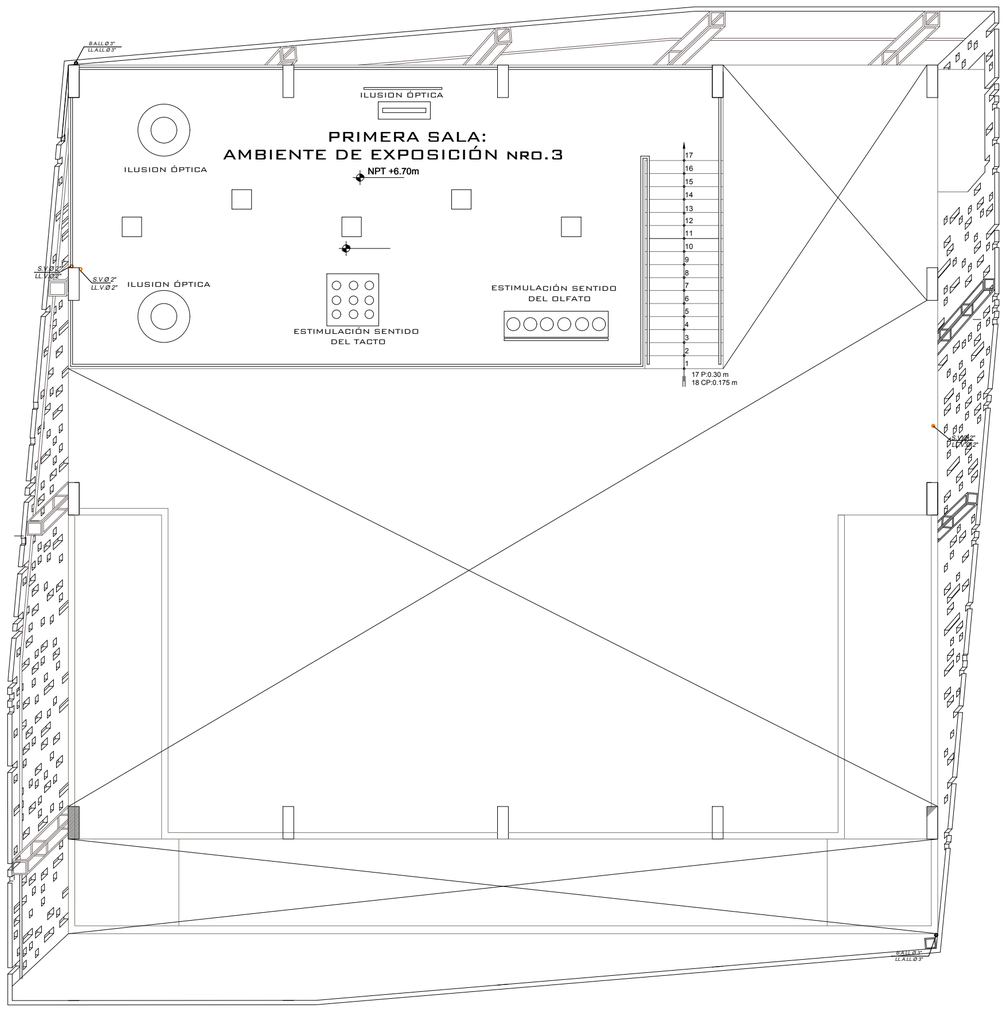




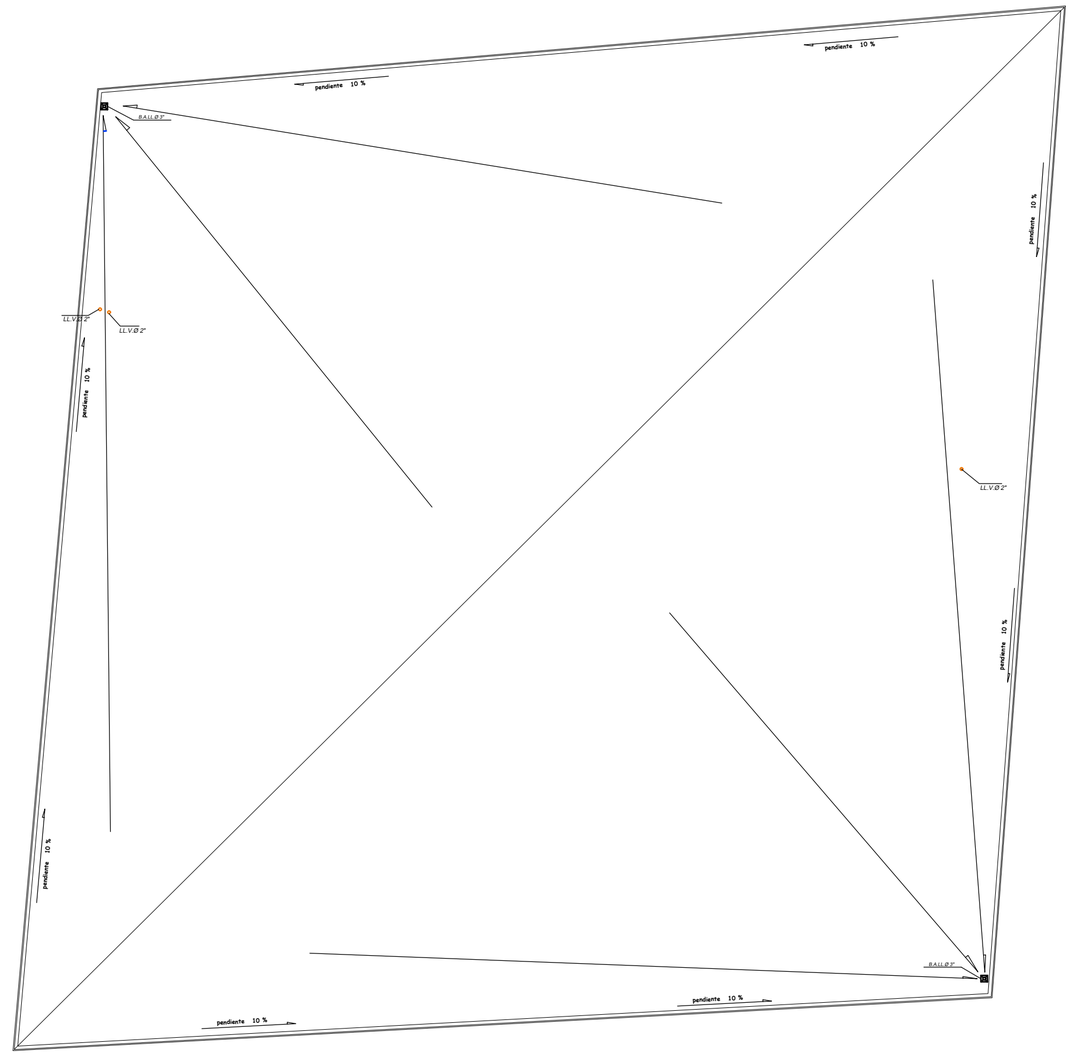
MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-01
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE SENSACIONES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 45



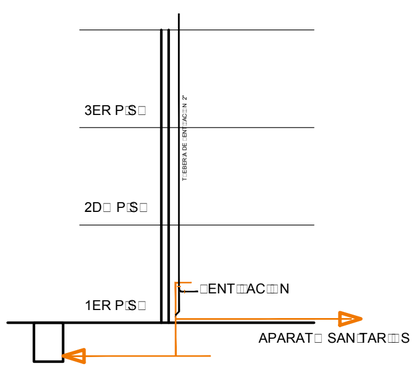
TERCERA PLANTA
SALA DE LAS SENSACIONES



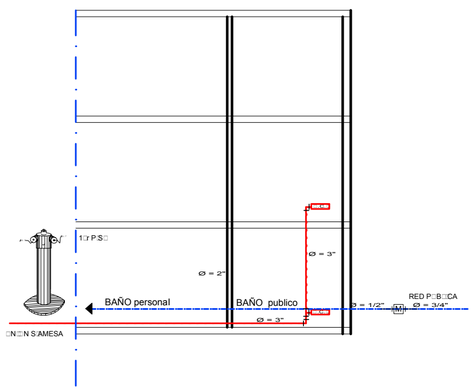
PLANTA DE TECHO
SALA DE LAS SENSACIONES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MED.D□R
	SA□DA DE A□□A FR:A
	T□BER:A DE A□□A FR:A :P.□.C.□
	□A□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR:A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER:A DE DESA□□E :P.□.C.□4"
	T□BER:A DE DESA□□E :P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□□E□A □ S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□□E□A □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR:A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□□E□A A□□A FR:A DE 3/4"



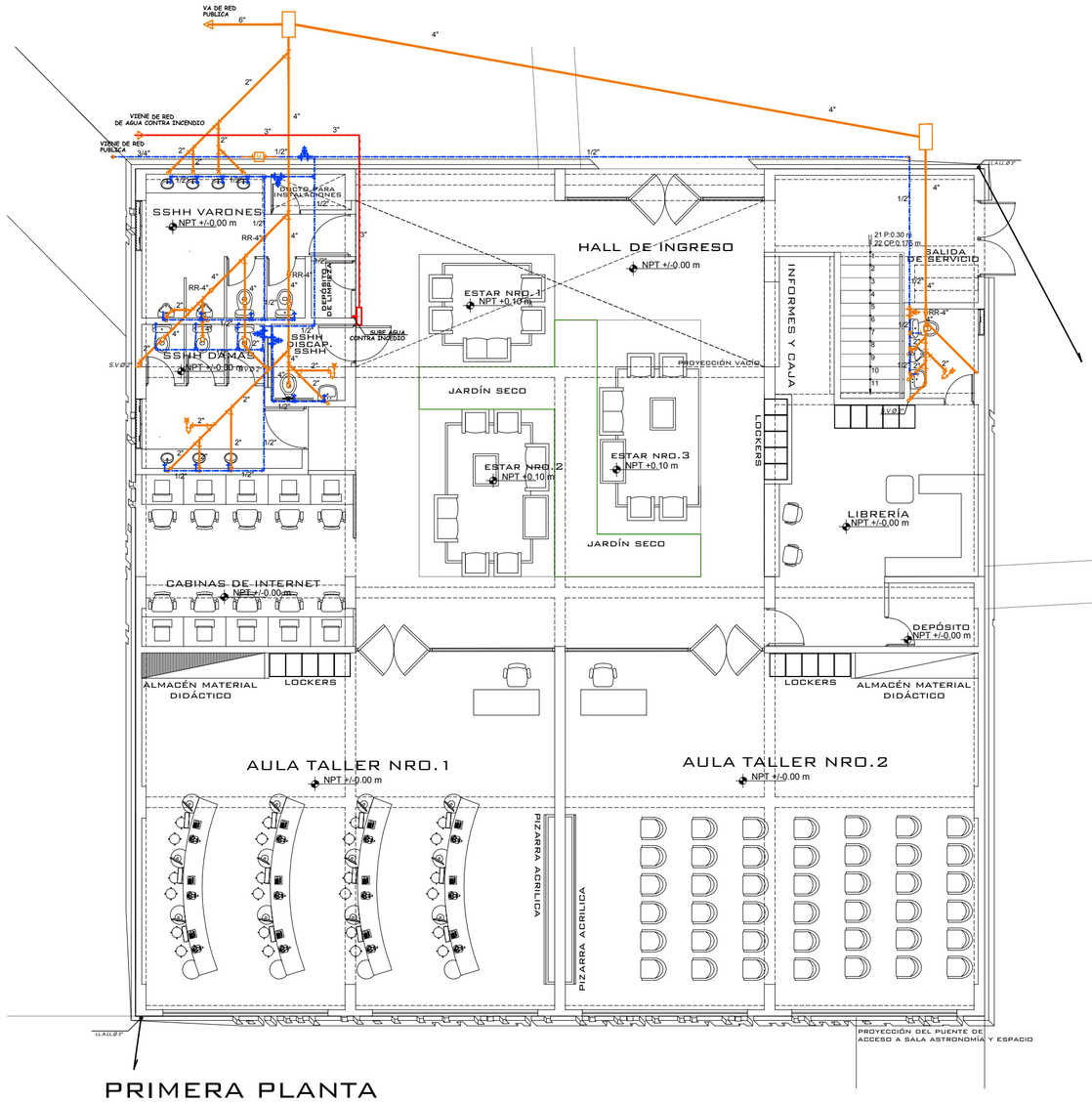
MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION



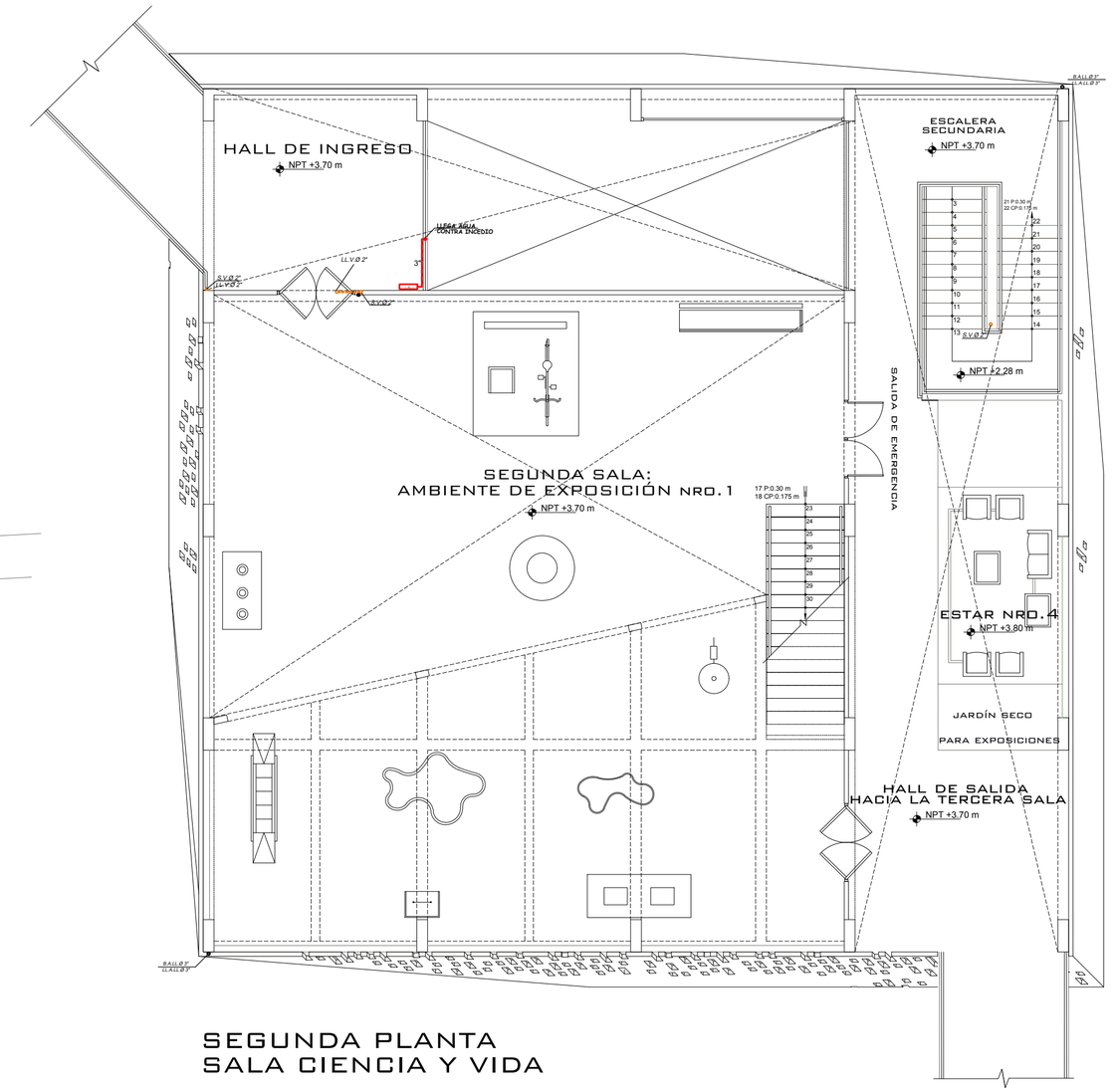
MONTANTE DE AGUA FRIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-02
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE SENSACIONES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 46



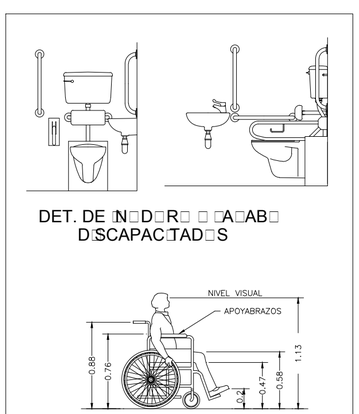
PRIMERA PLANTA
SALA CIENCIA Y VIDA



SEGUNDA PLANTA
SALA CIENCIA Y VIDA

LEYENDA

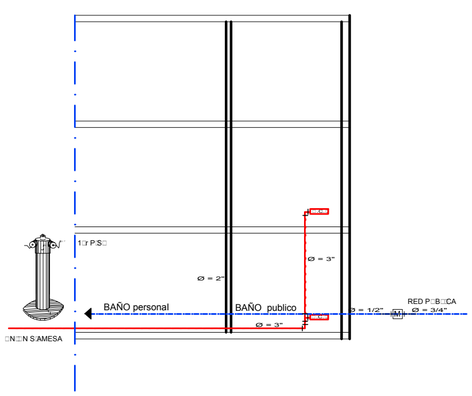
SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR
	SALIDA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA FRIA P.V.C.
	CAJA DE COMPUERTA PARA AGUA FRIA
	CAJA DE REGISTRO DE .60 X 1.20
	REGISTRO ROSCADO TIPO R.B.
	TRAMPA "P"
	TUBERIA DE DESAGUE P.V.C. 4"
	TUBERIA DE DESAGUE P.V.C. 2"
S.V.Ø 2"	SUBE VENTILACION DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	CAJA DE SUBE VENTILACION DE 2"
LL.V.Ø 2"	CAJA VENTILACION DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BAJA A CAJA DE REGISTRO DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BAJA Y LLEGA A CAJA DE REGISTRO DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	CAJA DE REGISTRO DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	SUBE AGUA FRIA DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	CAJA DE AGUA FRIA DE 3/4"



DET. DE INODORO Y LAVABO DISCAPACITADOS

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DISCAPACITADOS

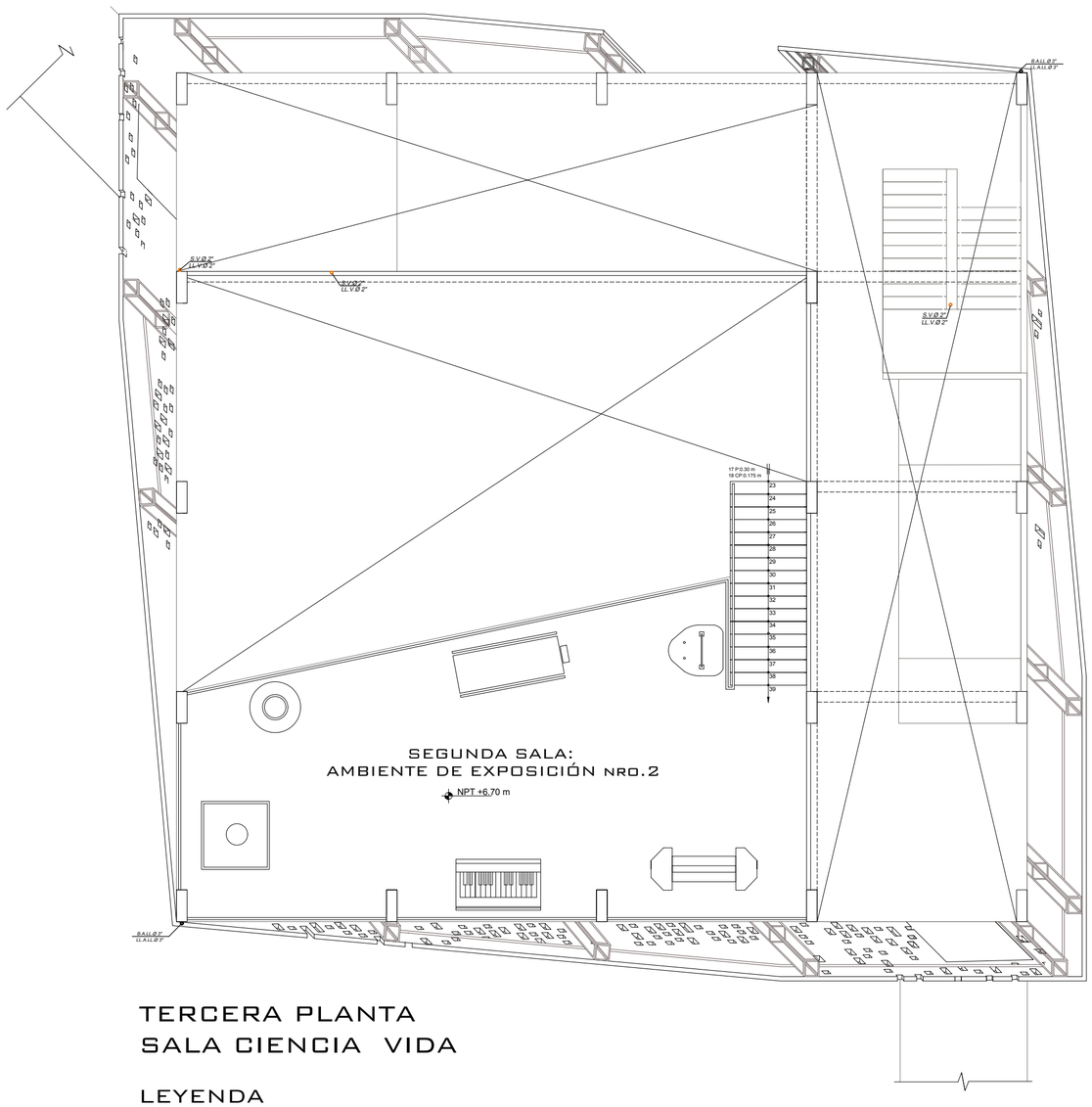
MONTANTE DE AGUA FRIA



MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION

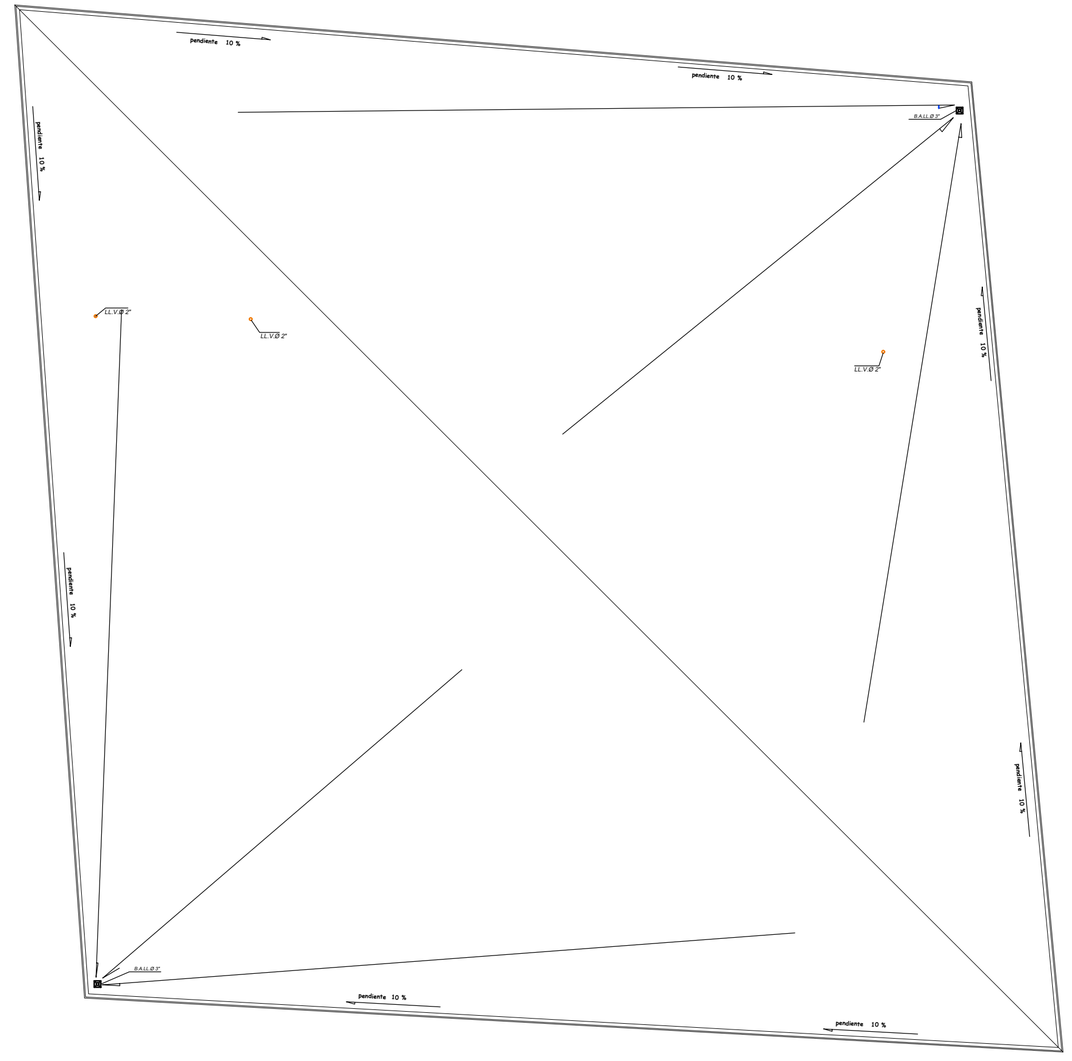
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-03
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA CIENCIA Y VIDA	
TESISTAS:	BACH. ARQ. YURI TERESA GUTIERREZ COTA BACH. ARQ. YRMA DANIELA VILLALBA LINARES	ESCALA: 1:100
JURADOS:	ARQ. ALVARO ZÚÑIGA ALFARO ARQ. RAÚL DAMIANI NAJARDO ARQ. CARLOS RODRÍGUEZ QUIROZ	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 47



SEGUNDA SALA:
AMBIENTE DE EXPOSICIÓN NRO.2

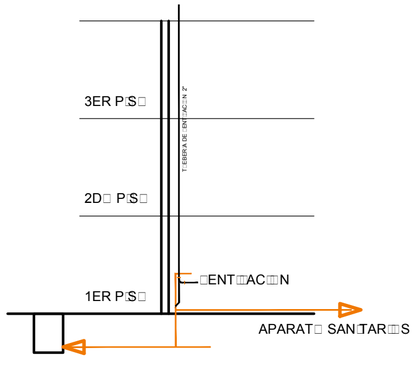
TERCERA PLANTA
SALA CIENCIA VIDA



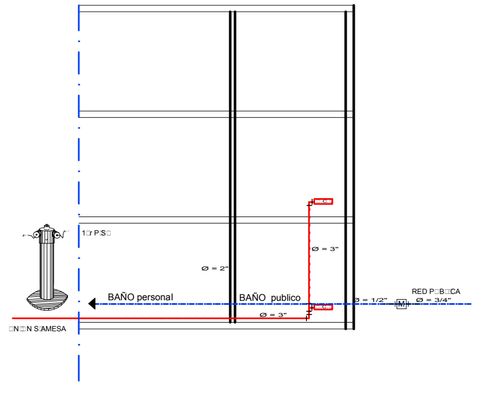
PLANTA DE TECHO
SALA CIENCIA VIDA

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MED.D□R
	SA□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A □P.□C.□
	□A□□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□4"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□□E□A □ S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□□E□A □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□□E□A A□□A FR□A DE 3/4"



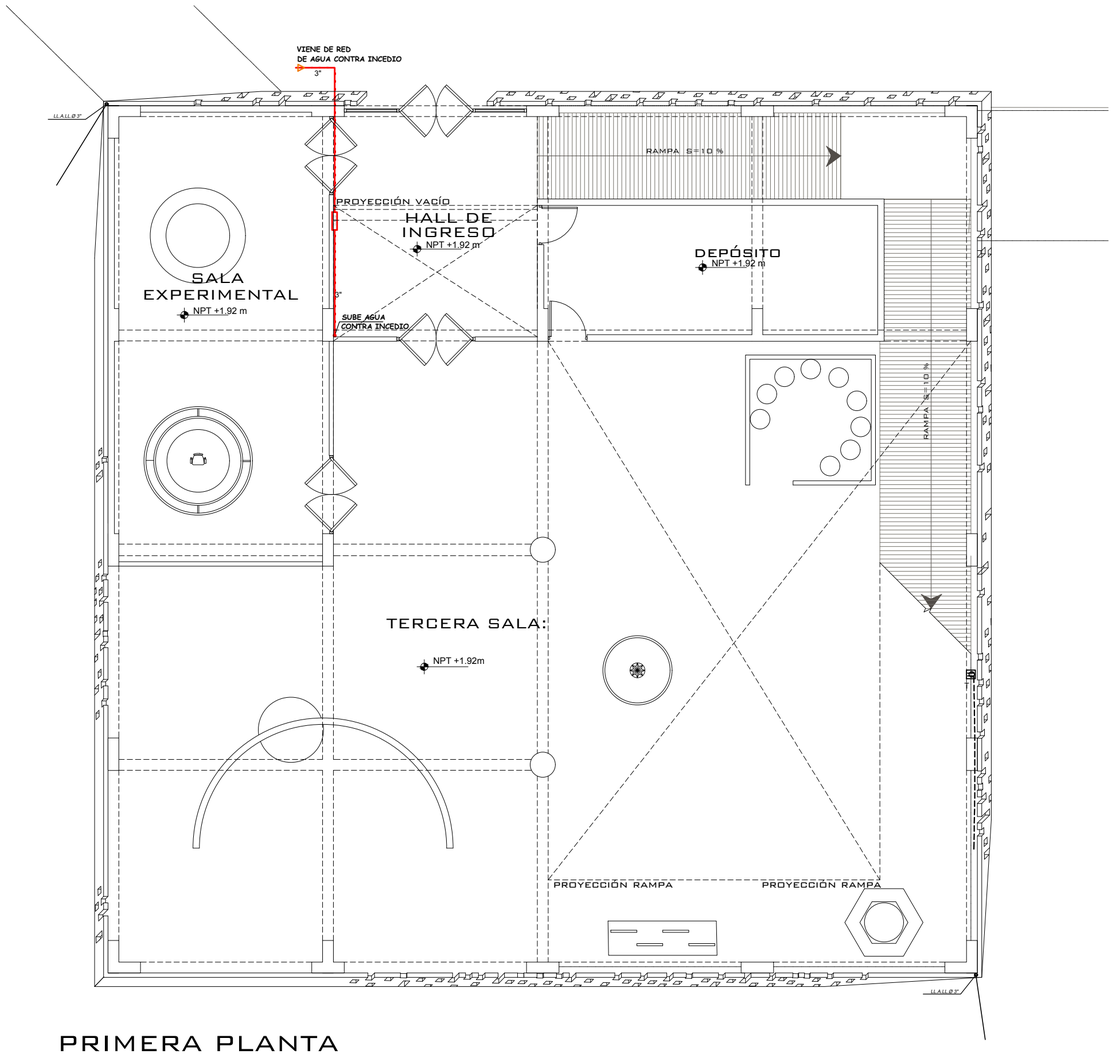
MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION



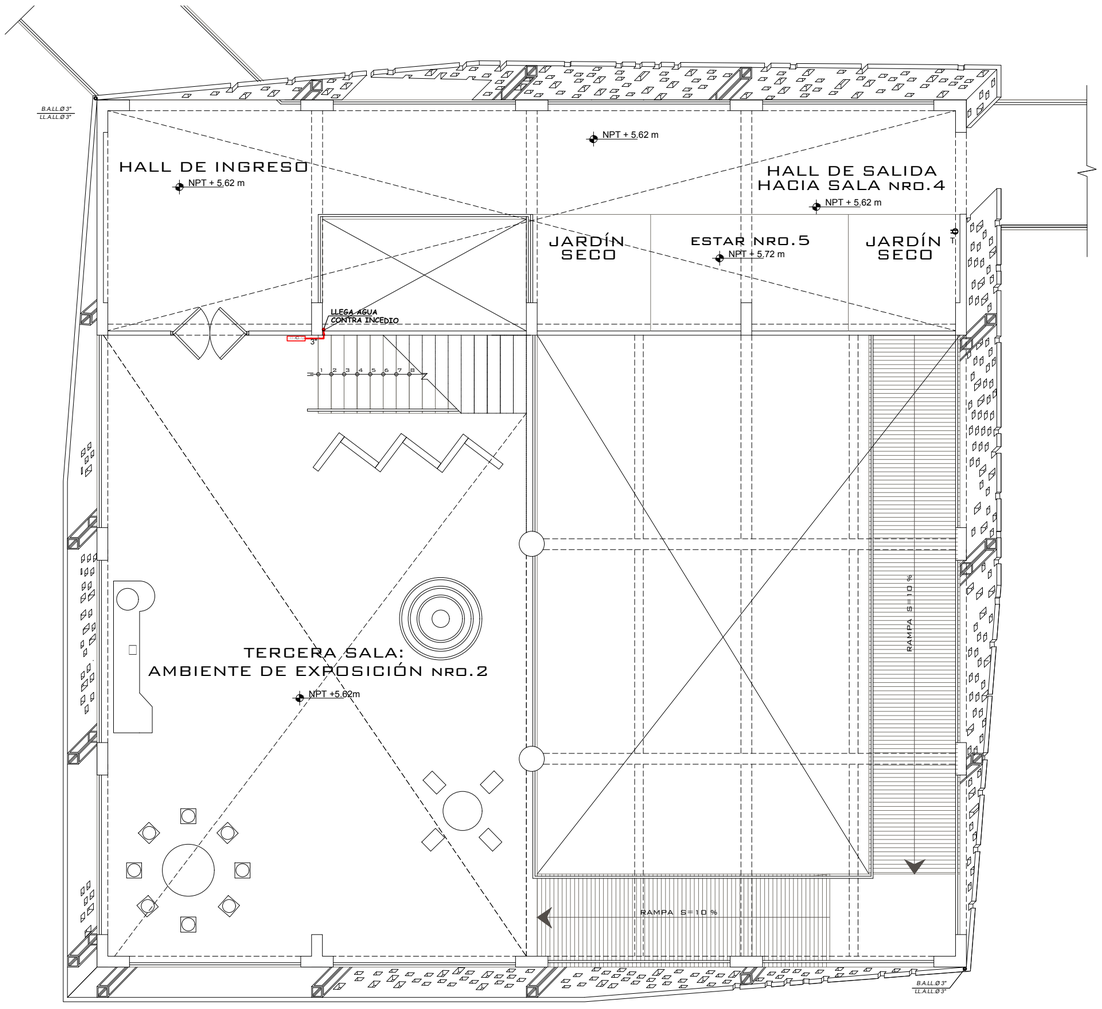
MONTANTE DE AGUA FRIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-04
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA CIENCIA Y VIDA	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 48

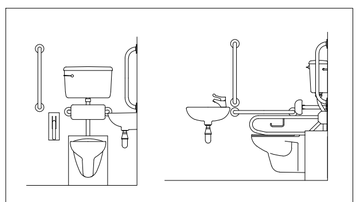


PRIMERA PLANTA
SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO

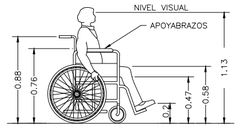


SEGUNDA PLANTA
SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO

LEYENDA

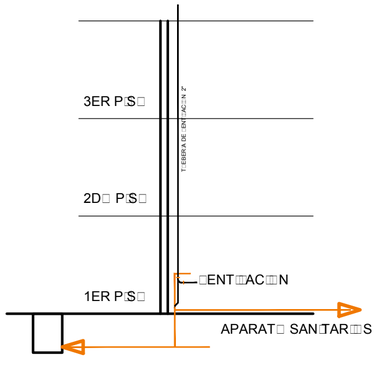


DET. DE □N□D□R□ □ □A□AB□
D□SCAPAC□TAD□S



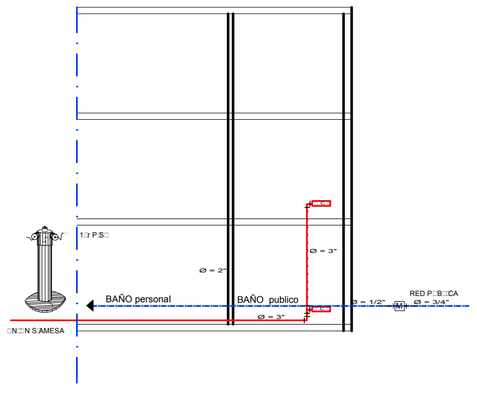
MED□DAS ANT□P□METR□CAS
D□SCAPAC□TAD□S

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MED□D□R
	SA□□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A □P.□.C.□
	□A□□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□4"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□□E□A □ S□BE □ENT□AC□□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□□E□A □ENT□AC□□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□E□A A□□A FR□A DE 3/4"



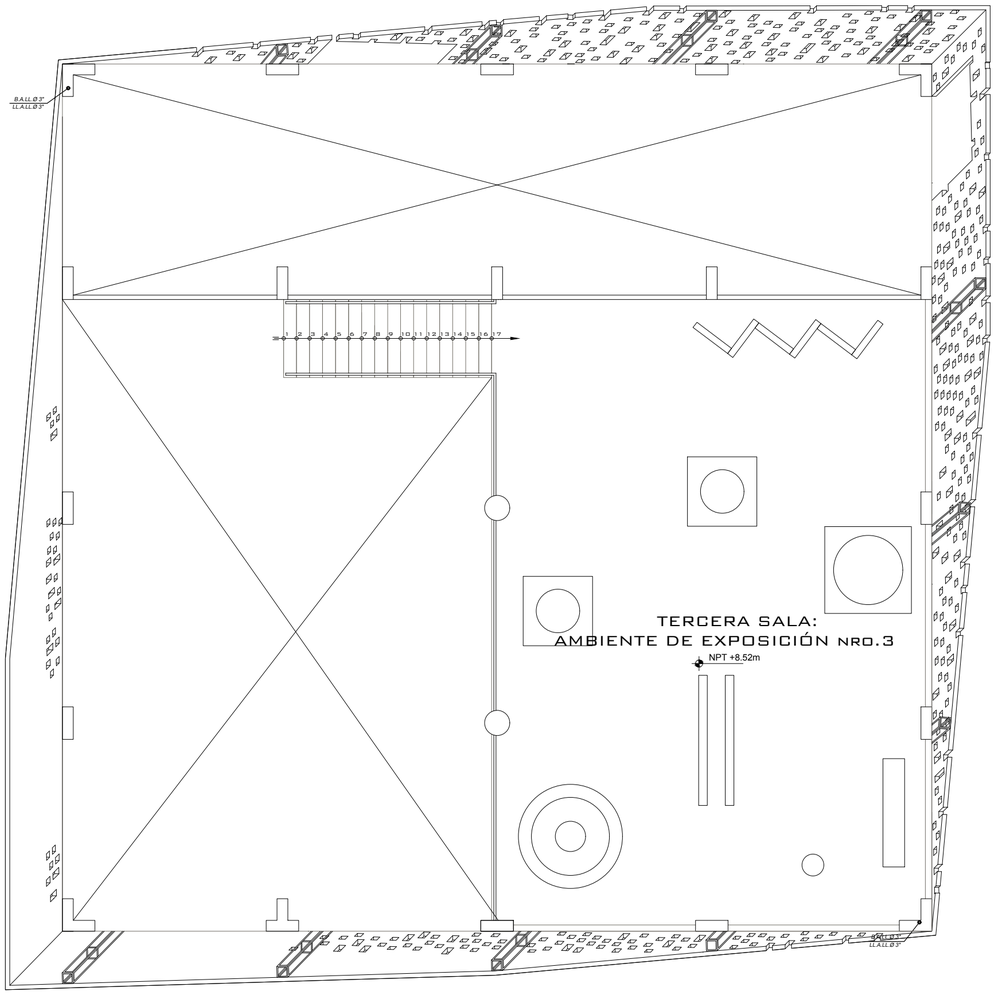
MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION

MONTANTE DE AGUA FRIA

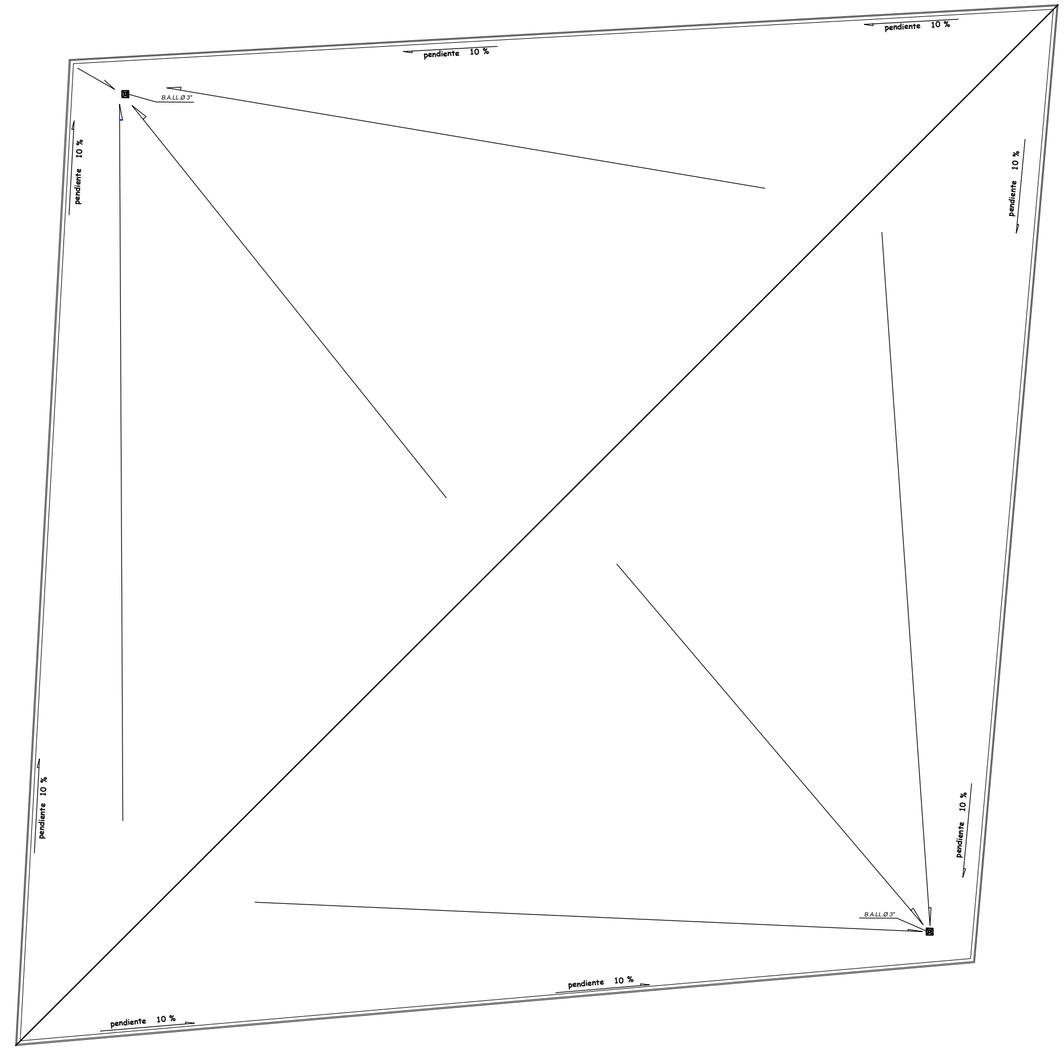


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-05
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 49



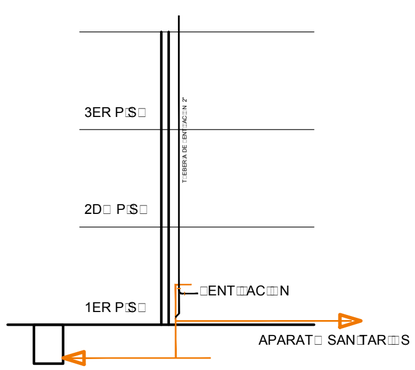
TERCERA PLANTA
SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO



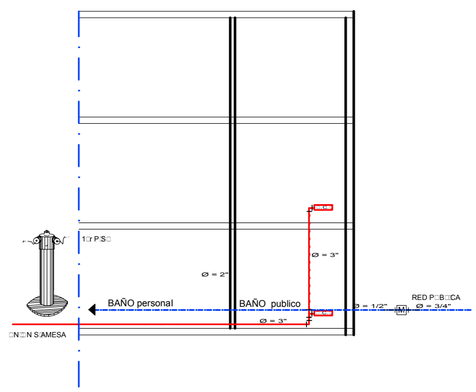
PLANTA DE TECHO
SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MED.D□R
	SA□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A □P.□.C.□
	□A□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□4"
	T□BER□A DE DESA□□E □P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□E□A □ S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□E□A □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□E□A A□□A FR□A DE 3/4"



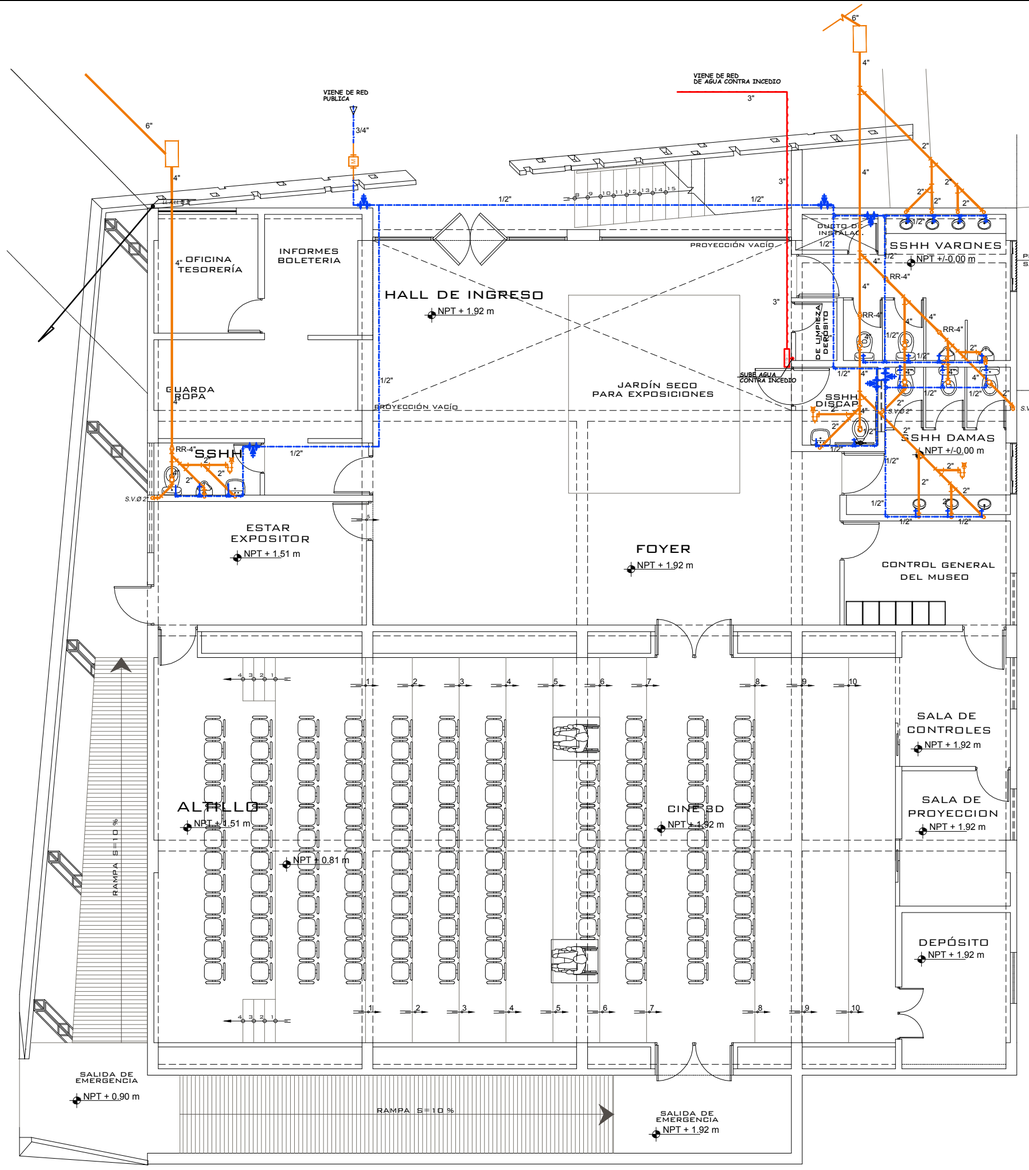
MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION



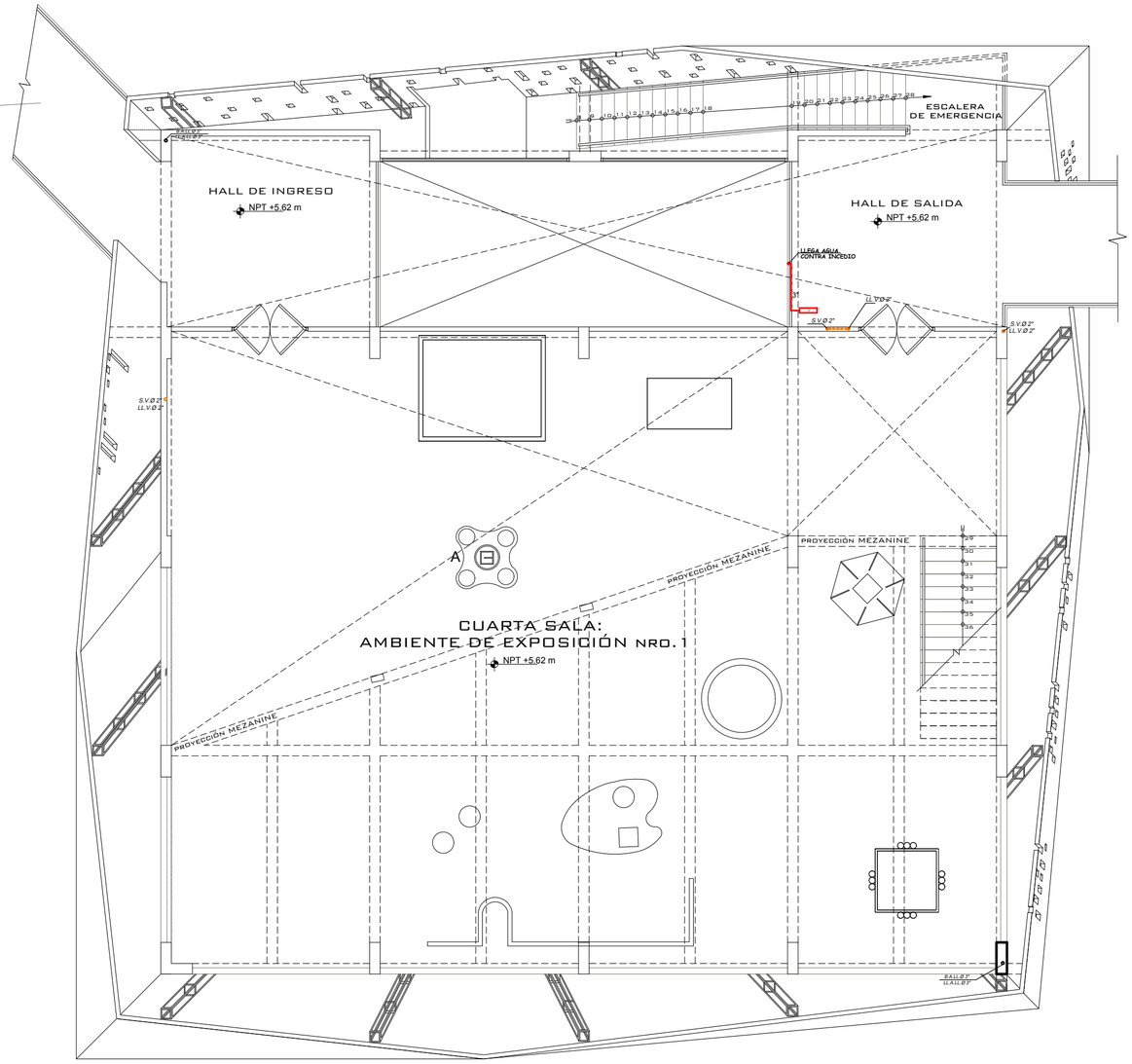
MONTANTE DE AGUA FRIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-06
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE ASTRONOMÍA Y ESPACIO	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najarro Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		N° DE PLANO: 50



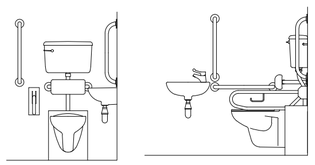
PRIMERA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES



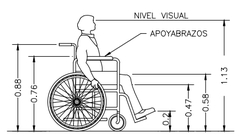
SEGUNDA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MED.D□R
	SA□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A P□.□.C.□
	□A□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□STR□ DE .60 □1.20
	RE□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
S.V.Ø 2"	T□BER□A DE DESA□□E P.□.C.□4"
LL.V.Ø 2" S.V.Ø 2"	T□BER□A DE DESA□□E P.□.C.□2"
LL.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4"	□□E□A □S□BE □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4" LL.D.Ø 4"	□□E□A □ENT□AC□N DE 2"
LL.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3" LL.A.LL.Ø 3"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	BA□A □ □□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.F.Ø 3/4"	□□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
	□□E□A A□□A FR□A DE 3/4"

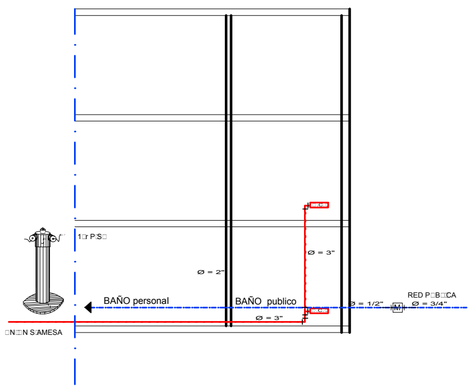


DET. DE □N□D□R□ □ □A□AB□
D□SCAPAC□TAD□S



MED□DAS ANT□P□METR□CAS
D□SCAPAC□TAD□S

MONTANTE DE AGUA FRIA



MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA
PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS
MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES

TESISTAS: Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota
Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares

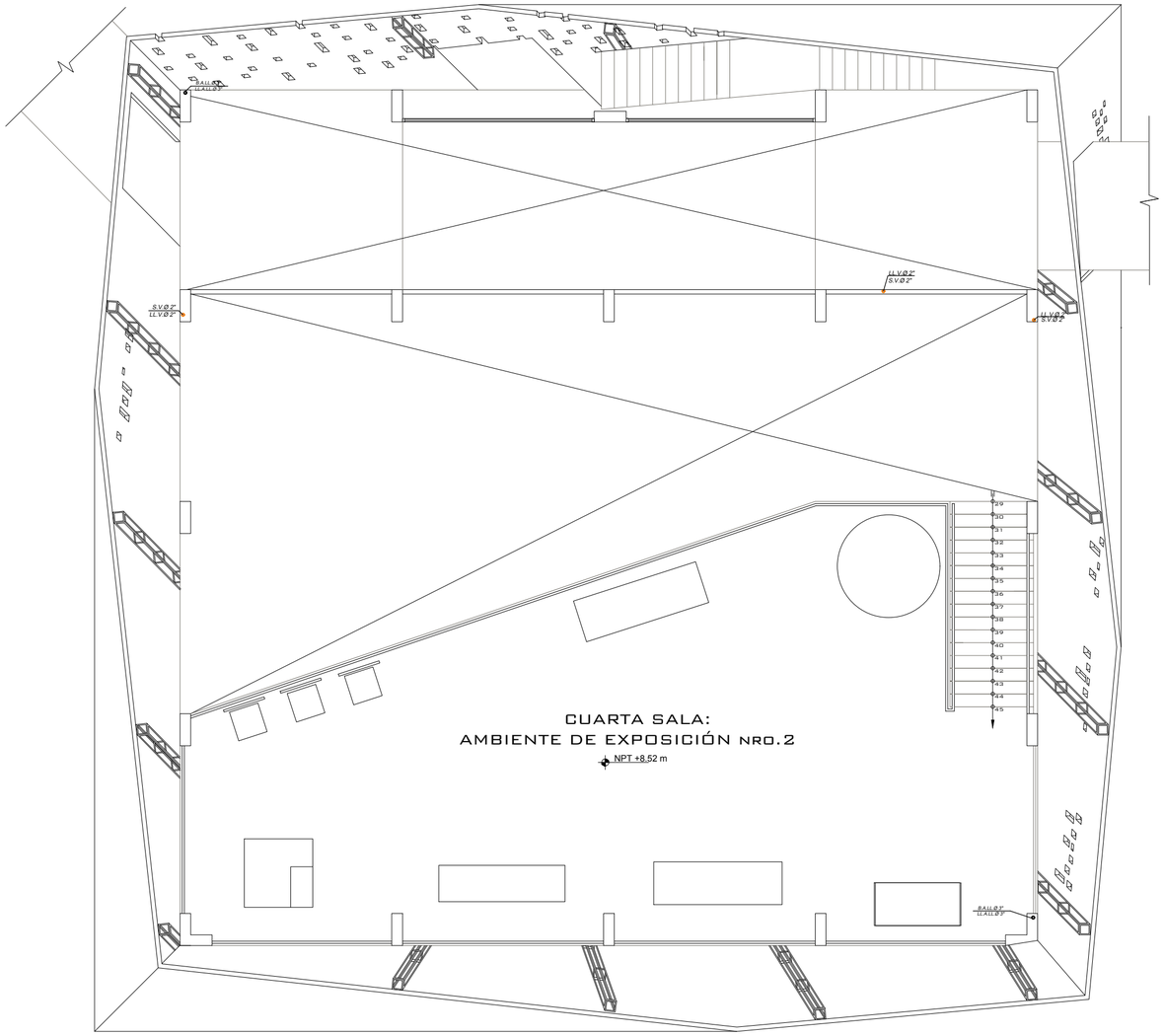
ESCALA: 1:100

JURADOS: Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro
Arq. Raúl Damiani Najardo
Arq. Carlos Rodríguez Quiroz

FECHA: AGOSTO 2017

LÁMINA: IS-07

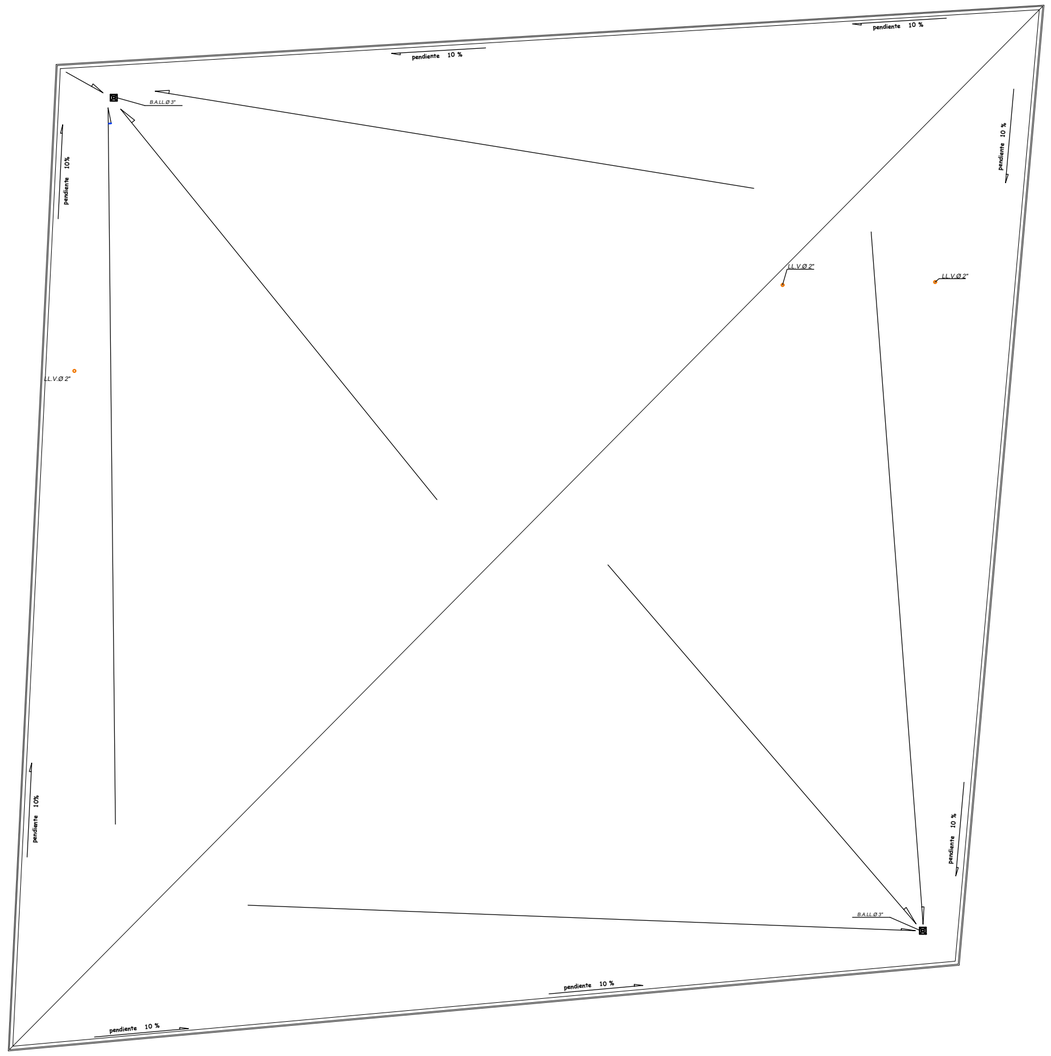
N° DE PLANO: 51



CUARTA SALA:
AMBIENTE DE EXPOSICIÓN NRO.2

NPT +8.52 m

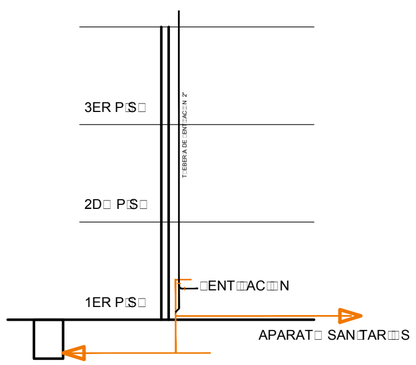
TERCERA PLANTA
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES



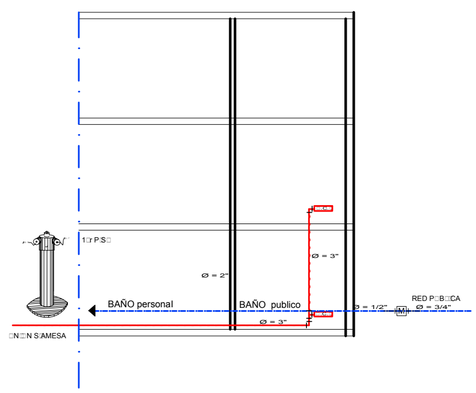
PLANTA DE TECHO
SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MED.D□R
	SA□DA DE A□□A FR□A
	T□BER□A DE A□□A FR□A :P.□.C.□
	□A□□□□A DE C□MP□ERTA PARA A□□A FR□A
	CA□A DE RE□□STR□ DE .60 □1.20
	RE□□STR□ R□SCAD□ □R.B.□
	TRAMPA "P"
	T□BER□A DE DESA□□E :P.□.C.□4"
	T□BER□A DE DESA□□E :P.□.C.□2"
S.V.Ø 2"	S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2" / S.V.Ø 2"	□□E□A □ S□BE □ENT□AC□N DE 2"
LL.V.Ø 2"	□□E□A □ENT□AC□N DE 2"
B.D.Ø 4"	BAJA DESAGÜE DE 4"
B.D.Ø 4" / LL.D.Ø 4"	BAJA Y LLEGA DESAGÜE DE 4"
LL.D.Ø 4"	LLEGA DESAGÜE DE 4"
B.A.LL.Ø 3"	BA□A A□□A DE □□□□A DE 3"
B.A.LL.Ø 3" / LL.A.LL.Ø 3"	BA□A □ □□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
LL.A.LL.Ø 3"	□□E□A A□□A DE □□□□A DE 3"
S.A.F.Ø 3/4"	S□BE A□□A FR□A DE 3/4"
LL.A.F.Ø 3/4"	□□E□A A□□A FR□A DE 3/4"



MONTANTE DE DESAGUE Y VENTILACION



MONTANTE DE AGUA FRIA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ARQUITETURA E INGENIERÍAS CIVIL Y DEL AMBIENTE
PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:	ESPACIO PÚBLICO DE RECREACIÓN MASIVA PARQUE LAMBRAMANI - AREQUIPA	LÁMINA: IS-08
PLANO:	INSTALACIONES SANITARIAS MUSEO INTERACTIVO - SALA DE LAS ENERGÍAS NATURALES	
TESISTAS:	Bach. Arq. Yuri Teresa Gutierrez Cota Bach. Arq. Yrma Daniela Villalba Linares	ESCALA: 1:100
JURADOS:	Arq. Alvaro Zúñiga Alfaro Arq. Raúl Damiani Najardo Arq. Carlos Rodríguez Quiroz	FECHA: AGOSTO 2017
		Nº DE PLANO: 52