



Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad De Arquitectura

Taller Juan Antonio García Gayoú



**PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO
“LOS ENCINOS”**

Periferico Sur, Jardines Del Pedregal, Alcaldía
Tlalpan, CDMX. 2024

Tesis para obtener el título de Arquitecto
presenta:

Alejandro Quintanilla Soto

Asesores

Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas

Arq. Alma Rosa Sandoval Soto

Dr. en Arq. Abelardo Perez Muñoz



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O
PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de video, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Maria del Carmen Soto Sanchez

Te agradezco el amor y los valores que me has enseñado, tu presencia me acompaña a donde quiera que esté, tu bondad me inspira a hacer el bien y actuar de la mejor manera.

A mi padre Sergio Quintanilla Hernandez

Gracias por el hábito de la constancia, el esfuerzo y la dedicación por tu trabajo por eso.

A mis hermanos Héctor, Irvin y Mariana, que han estado conmigo en los momentos más importantes, son mi motivación, para superarme . Y a todas las personas que me han aportado conocimientos como lo han sido mis profesores, como compañeros.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	01
1. MARCO CONTEXTUAL.....	02
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	03
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	05
1.3 DEFINICIÓN DEL USUARIO.....	08
1.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	10
1.5 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.6 PRONÓSTICO DE COSTO.....	14
2. MARCO HISTÓRICO.....	17
2.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GÉNERO DEL EDIFICIO.....	18
2.2 ANÁLISIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS.....	25
2.3 TABLA SÍNTESIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS.....	37
2.4 APORTACIONES E INNOVACIONES.....	39
3. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	41
3.1 CONCEPTUALIZACIÓN.....	42
3.2 OBJETIVOS.....	42
3.3 CORRIENTE DE LA ARQUITECTURA.....	45
3.4 ARQUITECTOS MODELO.....	48
3.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.....	51
4. MARCO METODOLÓGICO.....	52
4.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
4.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO.....	55
4.3 LA REGLAMENTACIÓN.....	57
4.4 RECOMENDACIONES DE DISEÑO.....	60
5. MARCO OPERATIVO.....	61
5.1 ANALISIS DE SITIO.....	62
5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO REQUERIMIENTOS	68
5.3 TABLA SÍNTESIS.....	69
5.4 PROYECTO INICIAL.....	73
6. PROYECTO EJECUTIVO.....	83
6.0 PROYECTO EJECUTIVO.....	84
6.1 IMÁGENES DEL PROYECTO.....	86
6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA.....	90
6.3 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.....	92
6.4 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	95
6.5 MEMORIA DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	95
6.6 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	96
6.7 MEMORIA DE INSTALACIONES ESPECIALES.....	97
6.8 CONCLUSIONES.....	98
6.9 BIBLIOGRAFÍA.....	131

Este trabajo de tesis Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos “, representa la síntesis de una propuesta, que tiene una visión de preservar y concientizar sobre los recursos naturales, siendo partícipes de su cuidado, la educación ambiental es hoy en día una urgencia que debe ser atendida desde varios enfoques.

“la Arquitectura no es un factor determinante de las actividades humanas pero sí condiciona la vida humana.”¹

Desde la arquitectura tiene que ser parte de su conceptualización, mejorando la calidad de vida de las personas dotando de espacio público y equipamiento, donde exista un acercamiento real, al entorno en este caso al Pedregal que es un ecosistema que contiene una gran diversidad de especies.

Generando la participación ciudadana, con actividades que incentiven el conocimiento científico dentro de talleres, exposiciones, conferencias, se puede contribuir a mejorar la apropiación e identidad de una comunidad, estos vínculos mejoran el tejido social y urbano.

“La educación es el arma más poderosa que puedes utilizar para cambiar el mundo.”²

Dentro del parque existirá un Museo con cuatro salas de exposición sobre el cuidado del recurso más valioso que es el agua, el predio es colindante a un Área Natural Protegida con la categoría de protección Hidrológica , por que dicho terreno sirve de abastecimiento de los mantos acuíferos.

La segunda sala estará dedicada a la protección ambiental, se centrará en las medidas que se han tomado para salvaguardar las especies de flora y fauna de especies endémicas de el Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos “, se harán visitas guiadas en las área protegidas .

La tercera sala se expondrán ecotecnias que se desarrollan dentro de los talleres sobre métodos de construcción ecológicos, como se reduce el consumo de recursos, la última sala se explicara como se puede hacer un uso correcto de los residuos como lo es el reciclaje, la creación de composta.

Contará con una cafetería que producirá algunos vegetales en viveros, tienda de productos ecológicos.

En conclusión con este proyecto se busca conceptualizar una alternativa de espacio donde el habitador se sienta parte del ecosistema para que sea consciente de su importancia , de los procesos que involucran la producción de materiales, como los recursos que se necesitan para la fabricación.

01

MARCO CONTEXTUAL

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3 DEFINICIÓN DEL USUARIO

1.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

1.5 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

1.6 PRONÓSTICO DE COSTO

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

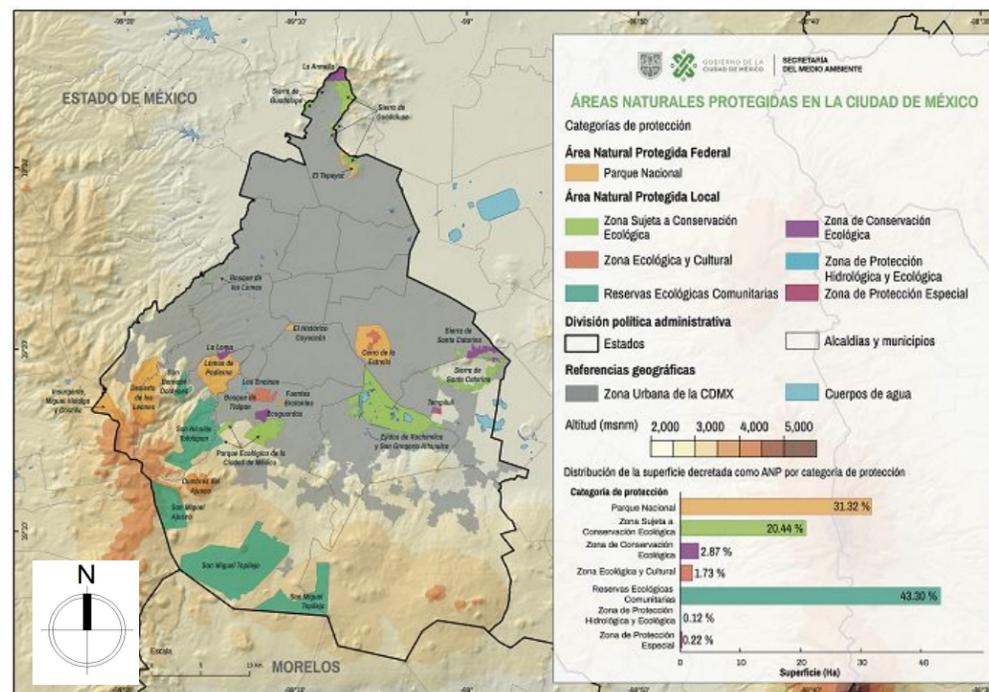
La Ciudad de México es una de las ciudades con más crecimiento demográfico, lo que incide directamente en el crecimiento de la mancha urbana de la ciudad.

La falta de planeación en las políticas de los gobiernos han llevado a la invasión, de asentamiento irregulares, esto afecta directamente en la calidad de vida de sus habitantes, creando a su vez desigualdad, inseguridad y contaminación.

Es por eso que por medio de este proyecto de tesis se busca establecer un vínculo entre un espacio dentro de la ciudad que está considerado una Área Natural Protegida y la ciudadanía para crear un conciencia del medio ambiente y al mismo tiempo producir un espacio público en donde existe actualmente un borde que afecta de manera negativa en los habitantes colindantes a la zona.

Áreas Naturales Protegidas

“En la Ciudad de México están decretadas 23 Áreas Naturales Protegidas y un Área Comunitaria de Conservación Ecológica, abarcando una superficie de 26,047 hectáreas, que representan 17 % del Suelo de Conservación de la CDMX.”¹



1

1. SEDEMA, 26 Marzo 2022. Respira Ciudad de México, Áreas Naturales Protegidas Sitio Web <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/breatheLife/areasProtegidas.html>

El terreno se encuentra en la Alcaldía de Tlalpan que “cuenta con 9.6 metros cuadrados de área verde por habitante”², lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) son “9 metros cuadrados, a su alrededor a no más de 300 metros de distancia o 10 minutos caminando.”

El terreno donde está planteado el proyecto de tesis cuenta con un total de 73 ha de propiedad privada se encuentra junto a un “Área Natural Protegida con la categoría de Zona de Protección Hidrológica y Ecológica, la zona conocida con el nombre de “Los Encinos”, con una superficie de 25.01 hectáreas.”³

Las principales razones por las que se busca concientizar a la población sobre este terreno es para cuidar los recursos para mitigar el calentamiento global.

“Solo el 0,5 por ciento del agua presente en la Tierra es agua dulce, utilizable y disponible, y el cambio climático está afectando peligrosamente ese suministro.”

El aumento de las temperaturas a nivel mundial eleva la humedad que la atmósfera puede contener, lo que da como resultado más tormentas y lluvias torrenciales pero, paradójicamente, también períodos de sequía más intensos a medida que se evapora más agua de la tierra y cambian los patrones climáticos globales. (Banco Mundial)⁴

Alcaldía Tlalpan

El cambio en el uso de suelo “inciden directamente en la pérdida de zonas de recarga acuífera y calidad del aire”⁵

“La contaminación al suelo natural ha generado que en la Delegación existan a la fecha 1,327.38 ha. de suelo erosionado altamente perturbado, lo cual es una causa directa de la deforestación y contaminación y se deben tomar medidas derescate precisas para la restauración de este suelo y en su caso para el rescate de la superficie erosionada. Las zonas que no cuentan con servicio de drenaje sanitario integral a la Ciudad de México, desfogan sus aguas negras hacia el subsuelo, alterando de forma significativa la composición de los mantos freáticos que abastecen en una proporción considerable de agua a la Ciudad.”⁵

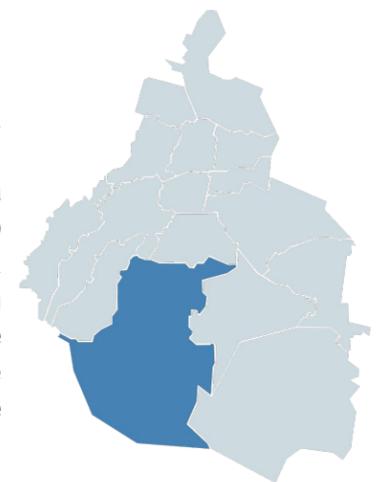
2. SEDEMA, 17 de junio 2021, Inventario de Áreas Verdes, Sitio Web: <https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/inventario-de-areas-verdes>

3. Gaceta oficial de la Ciudad de México, 29 de diciembre de 2016, pg 18 (Tenencia de la tierra) Sitio Web:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/da0bfb5826cbfb7a2a4f030d2441fcf5.pdf

4. Naciones Unidas, Acción por el clima; El Agua el centro de la crisis climática, 9 de Marzo 2023 Sitio Web:

<https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-is-sues/water>



2

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

TIPO DE ESPACIO ARQUITECTÓNICO

El espacio arquitectónico que se plantea desarrollar es el Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos, un equipamiento de espacio público donde se producirá un Museo enfocado al cuidado del Medio Ambiente, con talleres y Cafetería, junto al Área Natural Protegida denominada “Los Encinos”, tendrá fines sociales, recreativos, culturales, deportivos y sustentables, creando distintas zonas de interés, un tejido social y urbano en el lugar, mediante la interacción de los habitantes de la zona.



UBICACIÓN DEL PREDIO

“Se ubica en el límite Norte de la Delegación Tlalpan, a un costado de las instalaciones de la televisora TV Azteca; el extremo norte colinda con el Anillo Periférico, al sur colinda con la Colonia Lomas de Padierna; al oeste con la Unidad Habitacional PEMEX Picacho; y al este con la Universidad Pedagógica Nacional, la Televisora TV Azteca y el Colegio de México. 6

Según datos del Sistema de Información Geográfica de la Ciudad de México, SEDUVI, el predio a intervenir está inscrito en el Plano Catastral de la Alcaldía Tlalpan y se encuentra subdividido en 16 partes, sin embargo las normas de zonificación .

USO DE SUELO

Tiene un uso de suelo **Habitacional Mixto**, sin embargo dentro del predio existe un espacio que se establece como Área Natural Protegida con categoría de Zonas de Protección Hidrológica y Ecológica al área llamada “Los Encinos”, publicado en la gaceta oficial del distrito federal el 1° de diciembre de 2009

El COS contemplando el total de metros cuadrados del predio es de 9,765 metros cuadrados, el CUS es de 17,438 metros cuadrados.

ÁREA DEL TERRENO

La superficie total del terreno es de **697,545 metros cuadrado**, sin embargo 25 hectáreas están protegidas, lo que da un **total de 447,545 metros cuadrados**.

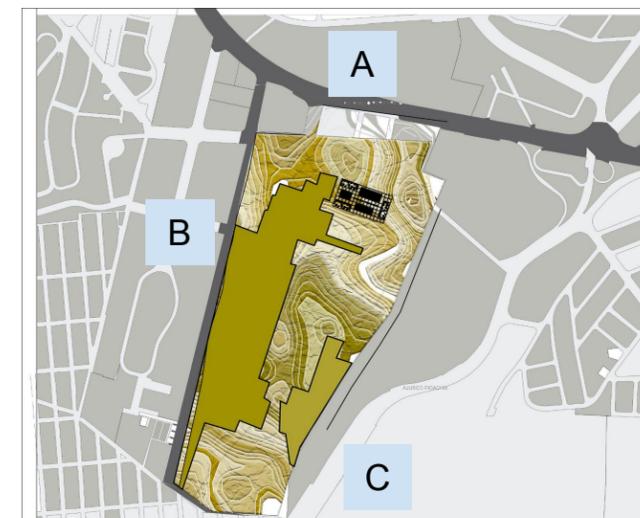
El proyecto se ubicará en el predio que tiene la suma de **114,338 metros cuadrados**, el uso de suelo es Habitacional Mixto según el Plan de Desarrollo Urbano.

El Artículo Séptimo del Decreto, especifica que en la ZPHE “Los Encinos” se podrán realizar las actividades de “...

- 1.- Reforestación, forestación, mantenimiento de plantaciones, obras de captación de agua pluvial, retención de suelos, y todas aquellas tendientes a la conservación y manejo integral del área;
- 2.- Protección de los recursos naturales a través de la prevención y combate de incendios, vigilancia, así como el establecimiento y mantenimiento de la infraestructura necesaria para este fin;
- 3.- Educación Ambiental e Investigación, así como el establecimiento y mantenimiento de la infraestructura necesaria para este fin.” 7

VIALIDADES

Las vialidades que limitan con el predio son: La principal avenida es periférico en la parte Norte, la avenida Unión en el oeste, la avenida Balancán en la parte sur.,



5. Gaceta oficial, 13 de Agosto del 2010, Programa de Desarrollo Urbano para la Delegación de Tlalpan, pg.13 SitioWeb:

http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_TLALPAN.pdf

6,7. Gaceta oficial de la Ciudad de México, 29 de diciembre de 2016, pg 15,17 Sitio Web:

https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/da0bfb5826cbfb7a2a4f030d2441fcf5.pdf



A

Avenida Periférico que se encuentra al Norte del terreno



B

Avenida Línea Uno que se encuentra al Oeste del terreno



C

Avenida Balancán que se encuentra al Sur del terreno



ACCESOS

El ingreso al proyecto se realiza únicamente por el acceso privado con Uso de Suelo Comercial, y que funciona como Estacionamiento Público. El ingreso se ubica en la Avenida Boulevard Adolfo Ruíz Cortines número 3395.

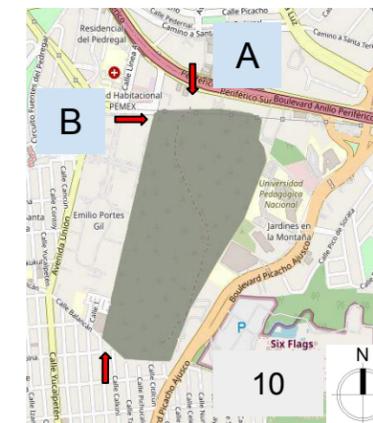
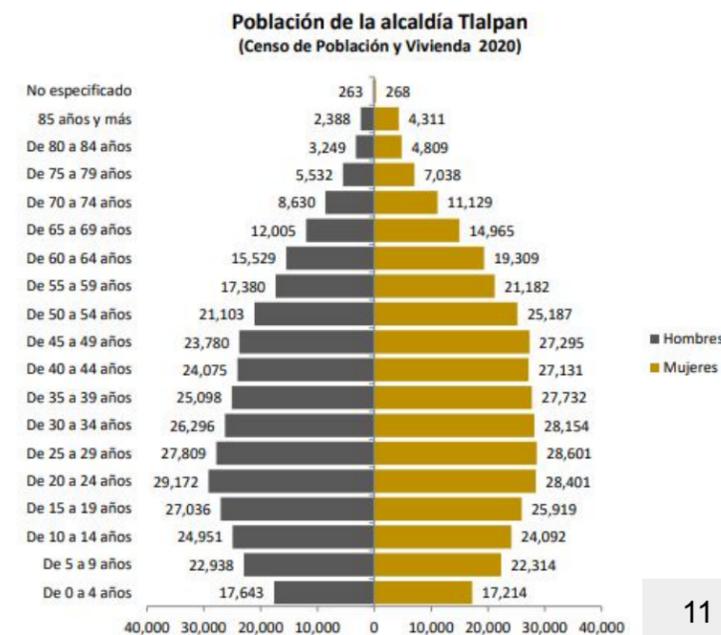
Mediante un análisis del entorno inmediato se identificó dos accesos :

El principal se localiza sobre Anillo Periférico Sur, debido a su gran conexión con el resto de la ciudad. El segundo al oeste del proyecto, sobre una avenida de mediana afluencia en la zona. El tercero se encuentra en la parte sur, conectando las tres secciones de Lomas de Padierna.



Se consideró un radio de 1,271 metros que son 15 min para llegar al terreno representan un total de **32,668 personas** que pueden tener un acceso al proyecto y las personas que en el rango de 15 a 59 años son **21,449 personas**.

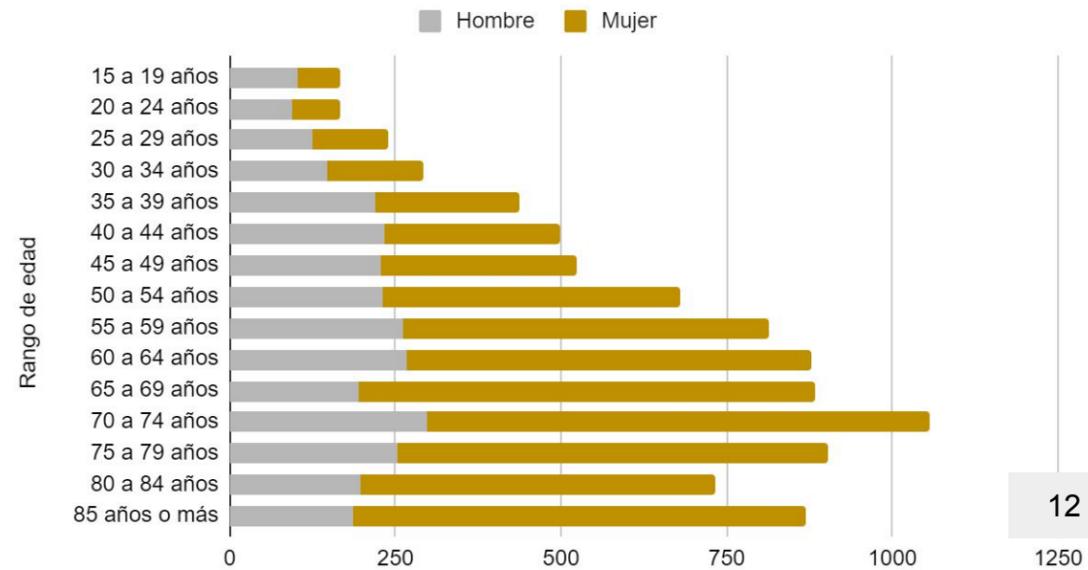
DEFINICIÓN DEL USUARIO



8. Data México Tlalpan Municipio, población (Censo de Población y vivienda 2020 INEGI, Sitio Web: <https://www.economia.gob.mx/datumexico/es/profile/geo/tlalpan#population-and-housing>)

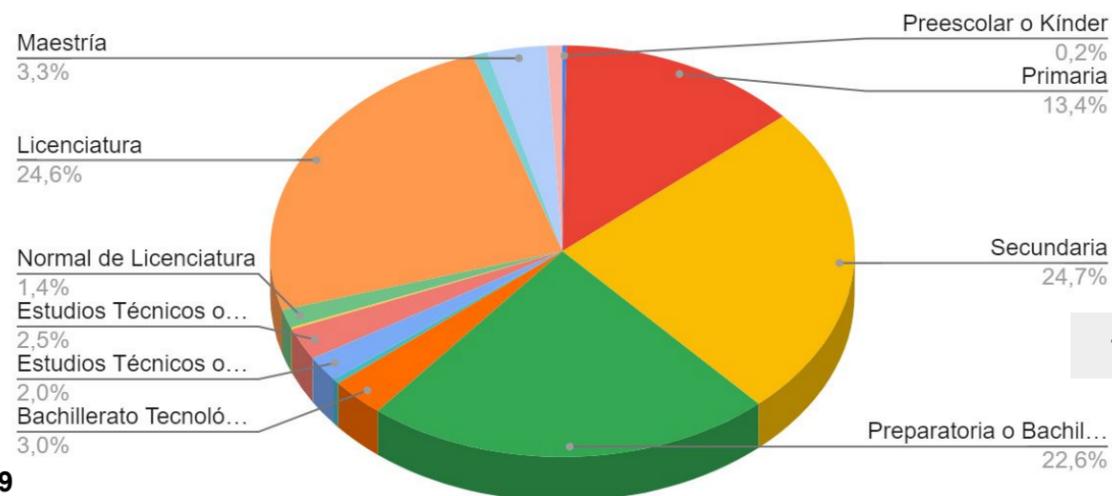
La población estimada en la Alcaldía de Tlalpan en el censo de 2020 fue de **699 mil 928 habitantes** en el censo de población de INEGI. **siendo 52.2% mujeres y 47.8% hombres.** Los rangos de edad que concentran mayor población fueron 20 a 24 años (57,573 habitantes), 25 a 29 años (56,410 habitantes) y 30 a 34 años (54,450 habitantes)**8**

Poblacion Analfabeta



La tasa de analfabetismo de Tlalpan en 2020 fue 1.6%. Del total de población analfabeta, 33.2% correspondió a hombres y 66.8% a mujeres.

Grado Academico



Se muestra el grado académico de mayor mayores de 15 años en la Alcaldía de Tlalpan .

La suma de las personas con escolaridad de bachillerato y licenciatura y maestría es una suma de 56.1% y un total de 296,441 personas.

Nivel de ingreso en población

Nivel Salarial	Alcaldía Tlalpan	CDMX	Nacional
Hasta un salario mínimo	6.55	6.24	7.81
De 1 a 2 Salarios mínimos	21.46	22.02	26.63
Más de 2 salarios	60.21	60.83	52.90
No especificado	11.78	10.91	9.69

14

Como conclusión del análisis de las gráficas, se puede deducir los grupos de usuarios:

1. Jóvenes estudiantes de 15 años a 40 años con un nivel académico mayor a secundaria, con un estrato económico medio y alto, con el interés sea el aprendizaje, la investigación.
2. Estudiantes de educación primaria y secundaria.
3. Adultos mayores.

1.4 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

La Tabla de SEDESOL de parque urbano nos dice que la población que atenderá por los 447,545 metros que son los que no tienen restricción del Área Natural Protegida es de 200 mil habitantes.

Para realizar una estimación de usuarios que se requieren en el Museo Ecológico Los Encinos” se tomó en cuenta las tablas de SEDESOL que dice la capacidad 2 metros cuadrados / persona. Si tenemos un total de 1540 metros cuadrados en las salas de exposición (2 salas temporales y 2 salas permanentes) la capacidad máxima será 770 habitantes.

11,12.

Data México Tlalpan Municipio, población (Censo de Población y vivienda 2020 INEGI), Sitio Web: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlalpan#population-and-housing>

13.

Estudio Básico de Comunidad Objetivo,. Niveles de ingreso de la población ocupada. Fuentes: <http://www.cij.gob.mx/ebco-2018-2024/9482/CSD/CSD-Cuadros/9482CSC3.2.pdf>

El número de visitas anuales que tienen los Museos más visitados en la Ciudad de México es de :

Museo	Asistentes/ año	Asistentes día
Museo Nacional de Antropología	938,937	3028
Museo Nacional de Historia	617,365	1991
Museo del Templo Mayor	239,574	772
Museo Nacional de las Culturas	116,031	374

15

Zona de dirección de museo		
Espacio	Permanente	Temporal
1.1 Dirección	1	1
1.2 Curaduría	1	
1.3 museografía	2	
1.4 Taller de restauración	2	
1.5 Bodega de museo	2	
1.6 carga y descarga	1	
1.8 montacarga		2
1.9 vigilancia		1
	Total	13

16

Zona de talleres/administración		
Espacio	Permanente	Temporal
3.1 aulas	1	24
3.2 talleres	1	24
3.3 bodegas		2
3.4 vestíbulo		10
3.5 laboratorio		4
3.6 colecciones		4
3.7 enfermería		2
3.8 recepción		4
3.9 contabilidad		2
3.10 secretaría gral.	1	
3.11 dirección	1	
3.12 baño de director	1	
3.13 sala de juntas	6	
3.14 área de empleados	4	
3.15 sanitarios		15
	Total	106

17

El total de usuarios es de 1,050 habitantes en el interior de los edificios del conjunto. Los usuarios permanentes son un total de 49 y el número de usuarios temporales son 1000.

Zona de talleres/administración		
Espacio	Permanente	Temporal
4.1 recepción de empleados	1	
4.2 tienda	2	18
4.3 bodega de tienda		2
4.4 sanitarios		25
4.5 bodega de alimentos		2
4.6 cocina	4	
4.7 dirección del chef	1	
4.8 vestidores		4
4.9 área de comensales		90
4.10 bodega del parque		2
4.11 contenedores		1
	total	153

18

Zona de fisionómica de museo		
Espacio	Permanente	Temporal
2.1 Sala de Exhibición "Los Encinos" (Permanente)	2	198
2.2 Sala de Exhibición Sobre El Agua (Permanente)	2	148
2.3 Sala Exhibición Temporal	2	198
2.4 Sala de conferencias	3	147
2.5 bodega	1	
2.6 sala de proyección	1	
2.7 vestidor, sanitario	2	
2.8 Vestíbulo		25
2.10 Taquilla	2	3
2.11 Guardarropa	1	4
2.12 Sanitarios		25
Ludoteca	1	14
	Total	779

19

1.5 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

Se pretende lograr por medio de este proyecto un espacio que se enfoque en la Conciencia Ambiental de los visitantes, que integre espacios de exposición, talleres de enseñanza, los ejes que tiene este Parque cultural y Museo de Ecología son:

- Enseñar sobre el cuidado del agua, con datos de la pérdida y escasez.
- Promover técnicas que reduzcan el impacto ambiental con el manejo de recursos y materiales ecológicos para la fabricación de materia prima.
- Enseñar sobre la sostenibilidad, con la producción de huertos urbanos.

Las salas tendrán como objetivo:

1. Incentivar el conocimiento y la investigación.
2. El contenido de la información es lo fundamental de una exposición.
3. La visión que se debe dar es objetiva sobre la realidad.
4. Los encargados de las exposiciones educativas se sustentan de personal calificado.
5. El recorrido museográfico debe ser una experiencia entretenida y didáctica.

Las actividades a realizar en las áreas que rodean el proyecto, es la creación de senderos para dar recorridos donde se explique la importancia de la infiltración hacia los mantos acuíferos, así como el cuidado de las especies de flora y fauna del lugar.

El Museo de Ecología tendrá como objetivo la concientización por medio de 4 salas que sean un recorrido donde se enseñe la importancia y el cuidado de las Áreas Naturales Protegidas.

1. Sala de Exhibición sobre El agua y la sostenibilidad.
2. Sala de exhibición la Protección Ambiental.
3. Sala Ecotecnia e Innovación.
4. Manejo de Residuos.

1.6 PRONÓSTICO DE COSTO

Del total de los metros del terreno solo se usará un predio para desarrollar el proyecto ya que se pretenden resguardar la mayor parte de la Área Natural Protegida, el total de metros del predio es de 114,338 metros cuadrados, de los cuales se construirán 4500 metros cuadrados, según BIMSA el metro cuadrado de construcción de Museos y Centros Culturales de calidad alta es de \$9,380 por lo tanto nos da un aproximado para el Museo de \$42,210,000

Estos costos por metro cuadrado incluyen :
Indirectos y utilidad de contratista.
Impuestos de valor agregado.

Genero	Calidad	Enero \$/m2	Febrero \$/m2
Museos y Centros Culturales	Baja	4,227.00	4,312.00
	Media	6,130.00	6,232.00
	Alta	9,207.00	9,380.00

20

Costo de m2 en la Colonia Fuentes del Pedregal	\$26,465 MXN
área del terreno	114,338 M2
costo total	\$ 302,595,517 MXN

21

Este es el valor del costo del predio seleccionado dentro del terreno, donde se desarrollara la propuesta.

Para desarrollar los honorarios se utilizó una calculadora de aranceles

	Anteproyecto	
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	\$ 67,556.77
2.2	Plantas, cortes y fachadas a escala	\$ 67,556.77
2.3	Apuntes en perspectiva	\$ 67,556.77
2.4	Criterio Estructural	\$ 67,556.77
2.5	Criterios de instalaciones	\$ 67,556.77
2.6	Especificaciones generales	\$ 67,556.77
2.7	Estimado de costo a nivel de partidas	\$ 67,556.77
2.8	Dictamen del INAH	\$ 67,556.77
	Subtotal:	\$ 540,454.16

22

Anteproyecto		
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	\$ 67,556.77
2.2	Plantas, cortes y fachadas a escala	\$ 67,556.77
2.3	Apuntes en perspectiva	\$ 67,556.77
2.4	Criterio Estructural	\$ 67,556.77
2.5	Criterios de instalaciones	\$ 67,556.77
2.6	Especificaciones generales	\$ 67,556.77
2.7	Estimado de costo a nivel de partidas	\$ 67,556.77
2.8	Dictamen del INAH	\$ 67,556.77
	Subtotal:	\$ 540,454.16
3 Diseño ejecutivo		
3.1	Planos Arquitectónicos detallados (plantas, cortes y fachadas)	\$ 118,224.35
3.2	Detalles constructivos	\$ 118,224.35
3.3	Planos detallados de Herrería, Canceles y Carpinterías	\$ 118,224.35
3.4	Planos de Albañilerías y acabados	\$ 118,224.35
3.5	Catálogo de especificaciones particulares	\$ 118,224.35
3.6	Perspectivas detalladas	\$ 118,224.35
3.7	Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios	\$ 118,224.35
3.8	Programa de Obra	\$ 118,224.35
	Subtotal:	\$ 945,794.80

6 Instalación hidrosanitaria		
6.1	Memoria Técnica de Ingeniería hidrosanitaria	\$ 36,030.28
6.2	Planos detallados de instalación hidráulicas con especificaciones	\$ 36,030.28
6.3	Planos detallados de instalación sanitaria con especificaciones	\$ 36,030.28
6.4	Relación de equipos fijos hidrosanitarios y sus características	\$ 36,030.28
6.5	Cuadro de gastos hidráulico y descargas	\$ 36,030.28
6.6	Isométricos y despiece hidrosanitario	\$ 36,030.28
	Subtotal:	\$ 216,181.68

15

7 Instalación de gas		
7.1	Memoria Técnica de Instalaciones de gas	\$ 21,618.17
7.2	Planos detallados de Instalación de Gas con especificaciones	\$ 21,618.17
7.3	Relación de equipos fijos de gas y sus características	\$ 21,618.17
7.4	Cuadros de gasto de instalaciones de gas	\$ 21,618.17
7.5	Isométricos y despiece de instalaciones de gas	\$ 21,618.17
	Subtotal:	\$ 108,090.85
9 Instalacion de Voz y Datos		
9.1	Memoria técnica de voz y datos	\$ 45,037.85
9.2	Planos detallados de instalación de Voz y Datos con especificaciones	\$ 45,037.85
9.3	Relación de equipos fijos y sus características	\$ 45,037.85
	Subtotal:	\$ 135,113.55
14 Instalacion contra incendio		
14.1	Memoria técnica de instalaciones contra incendio	\$ 72,060.56
14.2	Planos de instalación de red contra incendio	\$ 72,060.56
14.3	Relación de equipos fijos y sus características	\$ 72,060.56
	Subtotal:	\$ 216,181.68
	TOTAL	\$ 2,756,316.34

El costo total de los honorarios por las partidas que se requieren para su ejecución es de \$2,756,316.34 MXN.

22

16

02

MARCO HISTÓRICO

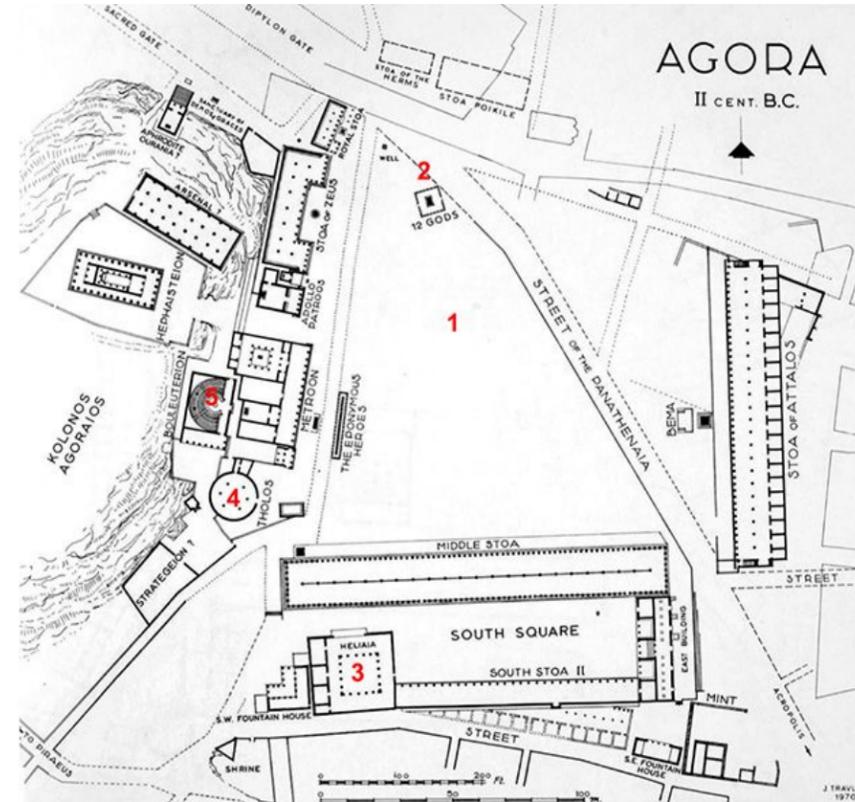
- 2.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GÉNERO DEL EDIFICIO
- 2.2 ANÁLISIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS
- 2.3 TABLA SÍNTESIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS
- 2.4 APORTACIONES E INNOVACIONES

2.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GÉNERO DEL EDIFICIO

ESPACIO PÚBLICO

El origen del espacio público como lo entendemos en la ciudad, tiene como idea primigenia la concepción que surge de la cultura griega, que son nombradas como el Ágora y el foro.

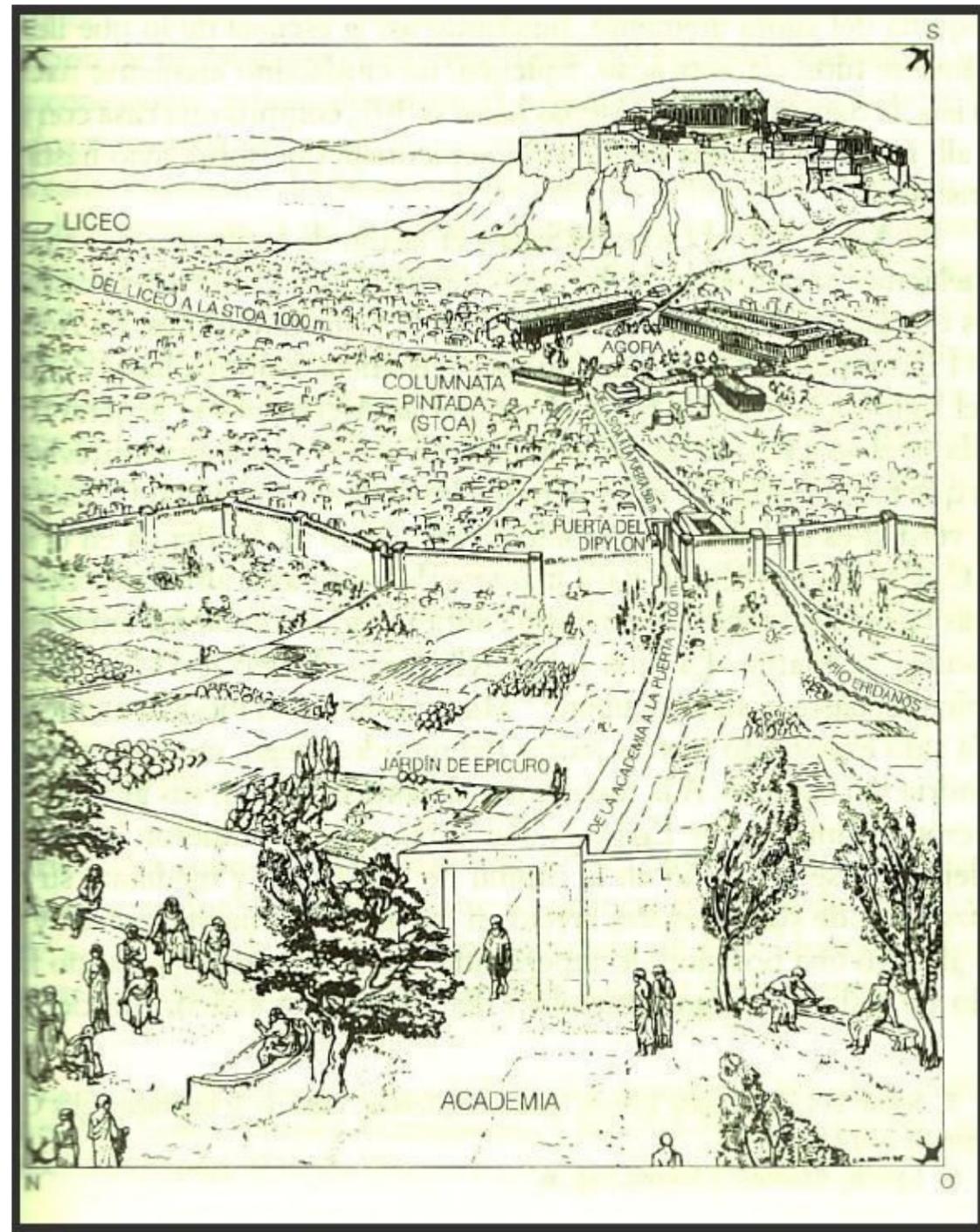
“El espacio público constituye la esencia de la ciudad, su propia definición según la cual está basada en la presencia y coexistencia de la diversidad de personas, de comunidades, de actividades y de culturas que establecen entre sí relaciones de complementariedad. La organización en sociedad tiene un reflejo directo en la estructura física de la ciudad.”⁹



9. Angelique Trachená, Arquitecta, (De los lugares del saber a los espacios del poder) pg. 201

<https://arquiscopio.com/archivo/2016/04/24/agora-de-atenas/>

Plano del Ágora de Atenas hacia el año 300 antes de Cristo Edificios y espacios que definieron el Ágora de Atenas.



Pintura de Escuela de Atenas

ESCUELA

El surgimiento a su vez del concepto de la Escuela que surge con Aristóteles (los Peripatéticos) fundada en los Jardines del Acrópolis donde mientras se camina un maestro y sus discípulos reflexionan hasta concluir en conocimientos cuestionando la realidad.

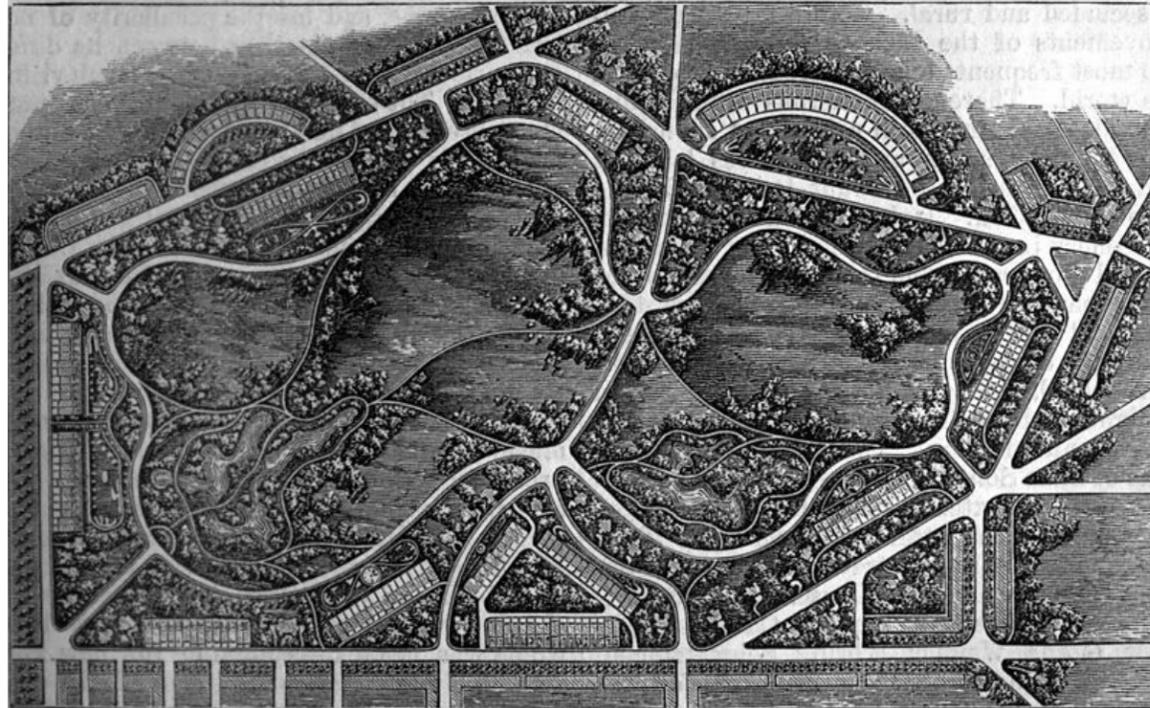
“En el Liceo, el sistema de enseñanza es distinto que en la Academia. Por la mañana se impartían clases científicas o akroáticas, de carácter teórico y de mayor dificultad; eran dirigidas a los estudiantes de la escuela. Por la tarde, Aristóteles impartía conferencias de retórica o sobre temas de interés más general, dirigidas a un público más amplio y llamadas por ello exotéricas.

El alcance de las enseñanzas aristotélicas es más amplio que en el caso de la Academia, centrada esta en lo más abstracto del conocimiento matemático. En el Liceo empiezan a esbozar las estructuras de las modernas universidades, donde los estudiantes trabajan en equipos de investigación, clasificación, catalogación, etc”. 9

10. Josep Pradas ,filosofía para la buena vida.enero 06, 2016.organización del liceo <https://phylosophyforlife.blogspot.com/2016/01/el-liceo-escuela-de-aristoteles.html>

PARQUE

“Surge en las ciudades industriales como respuesta al hacinamiento y la contaminación, el concepto de Parque viene del francés parc. y hace referencia a un terreno situado en el interior de una ciudad, que se destina a prados, jardines y arbolados, sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos. “10



26

Birkenhead Park, en Liverpool, se considera el primer parque construido para uso público. Fue creado en 1847 por el arquitecto Joseph Paxton. Muy pronto, esta corriente se difundirá a urbes como París y Nueva York.

En el contexto de México el Parque de Chapultepec, es el parque más representativo de la CDMX está dividido en cuatro secciones, la primera sección es la más importante, desde la época del México antiguo, ahí Nezahualcoyotl mandó a construir un acueducto ,Tras la conquista el virrey Bernardo Gálvez mandó a construir el castillo como sede de poder y terminó siendo residencia .

Actualmente cuenta con múltiples museos como el Museo de Antropología, el Museo Tamayo, Jardín Botánico, un Zoológico.

El impacto cultural que tiene este parque es inmenso ya que recibe anualmente 20 millones de personas y representa el 52% de las áreas verdes de la ciudad.



11. Tesis Parque de Barrio para el norponiente de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con principios de sustentabilidad, (31 marzo 2020)

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21971/capitulo1.pdf>

27

ESPACIOS CULTURALES

“Toda comunidad humana tiene la capacidad de identificarse con su pasado mediante las creaciones del patrimonio histórico-artístico que el museo recopila, estudia y expone para su contemplación por el público.” **11**

“En su origen, un museo era un templo de musas, en su origen, las musas eran las diosas de la memoria. El primer mouseion, fundado alrededor del 290 a.C. en Alejandría (Egipto) por Ptolomeo I Sóter, era un gran edificio donde se reunían los sabios y eruditos que eran mantenidos por el Estado. Disponían de un comedor, sala de lectura, claustro, jardín botánico, parque zoológico, observatorio astronómico y biblioteca (la famosa Biblioteca de Alejandría). También albergaba y se usaban para la enseñanza objetos como instrumentos quirúrgicos y astronómicos, pieles de animales, colmillos de elefantes y bustos.” **12**

El concepto de centro de interpretación o centro de visitantes, se forma con la idea de generar una experiencia de los Parques Nacionales de Estados Unidos. **13**



Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC)

28



Jardin Botanico de Culiacan

29



Jardin Botanico UNAM

30

CONCLUSIÓN:

La conceptualización que se plantea del proyecto es crear un espacio público que sirva como un parque pero donde se preserve y cuide al medio ambiente, con la creación de un Museo que sea el centro de visitantes donde se hagan conscientes de la educación ambiental para el cuidado de de las especies endémicas, como la importancia del agua de la ciudad.

12.

Rodríguez Domingo, J. M. (1996). JOSÉ LINARES. Museo, arquitectura y museografía. La Habana: Ministerio de Cultura, 1994, 220 pp. e ils. Cuadernos De Arte De La Universidad De Granada, 27, 315–316. Recuperado a partir de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/caug/article/view/10805>

13.

Origen de los museos, Archivosagil, el sonido de la cultura 1 Agosto de 2021

<http://todomuseos.blogspot.pe/2009/09/museos.html>

14.

Gándara Vázquez, Manuel, Pérez Castellanos Leticia .

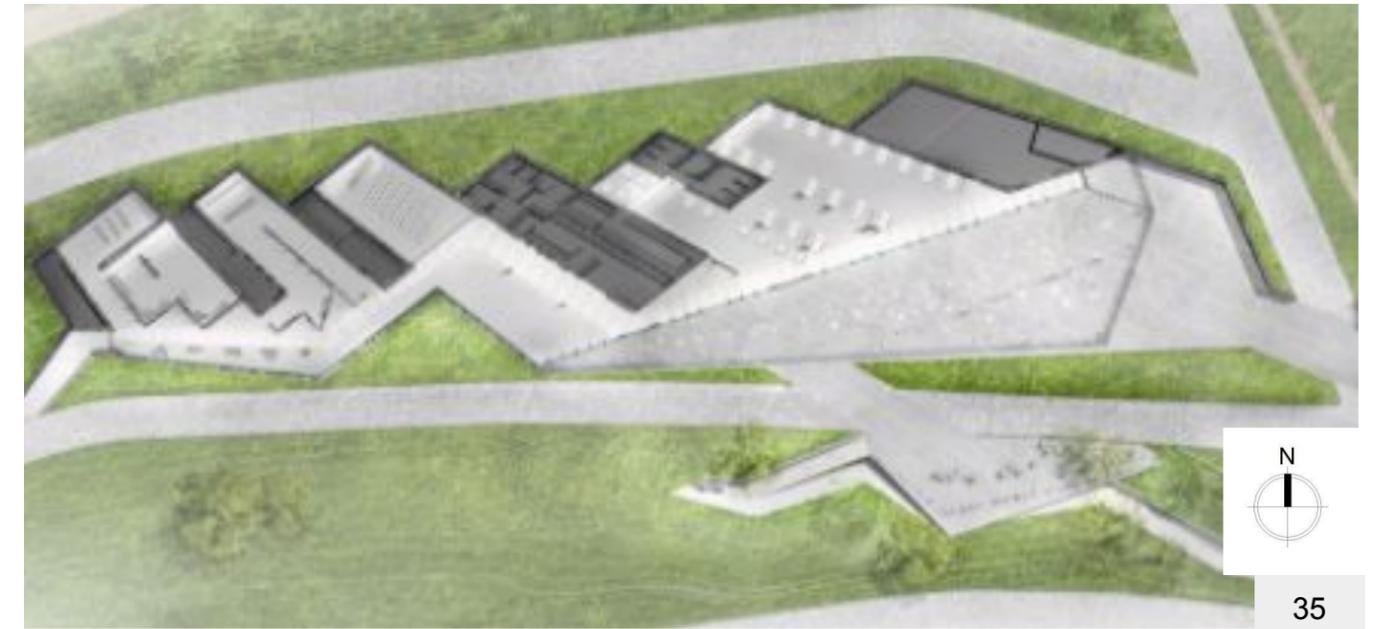
“Museos de sitio y centros de interpretación: ¿excluyentes o complementarios?” Gaceta de Museos INAH pg. 13

2.2 ANÁLISIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS

Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua

Ubicación: Zumarraga, Gipuzkoa, España
 Área: 1.305,95 m²
 Año: 2014
 Diseño: Ventura + Llimona

Este proyecto se integra perfectamente al contexto por lo que no interrumpe el paisaje, se adentra en la topografía, favoreciendo la sostenibilidad, crea un pórtico para las zonas públicas, presenta un gran lucernario a lo largo de la cubierta que permite la ventilación,



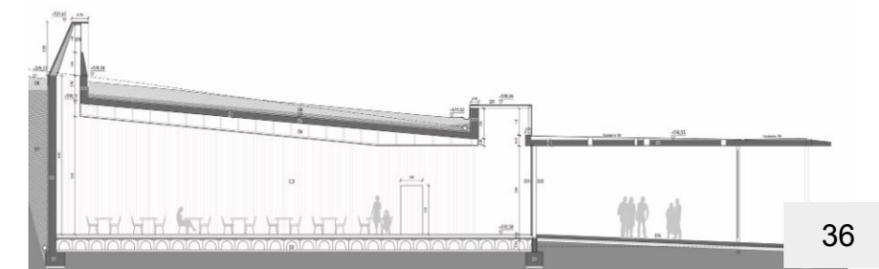
La modulación del claro no es simétrica sin embargo en la sala de exposición temporal tiene 10 m de claro por 15 m de largo teniendo un total de 150 m², la altura más baja de la cubierta en corte 1 es de 3.5 m, la altura de la chimenea es de 7.8 m.

El sistema constructivo es por medio de zapata corrida .85mx.60m y muros de carga, la losa es de concreto de .23 m.

Como podemos observar en los cortes la entrada de luz se produce por medio de las ventanas como por medio los lucernarios y chimeneas surge .

Al mismo tiempo se genera la ventilación cruzada lo que hace que exista una eficiencia energética de iluminación y climática logrando que en invierno reciba el calor por las lucernarias, mientras que en verano se produce el efecto contrario de disipar el calor por medio de la chimenea.

El concepto de este proyecto es producir un continente contenido que responde al contexto



ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Centro de Interpretación	1	Espacio Museográfico	Conservar, Documentar, Investigar, Difundir	luminarias, mostradores, muros divisorios	Visitantes, Anfitrión	200	21,34 %
	2	Sala de Exposición Temporales	Conservar, Documentar, Investigar, Difundir	luminarias, mostradores, muros divisorios	Visitantes, Anfitrión	130	13,87 %
	3	Recepción	Dirigir, Monitorizar	escritorio	Recepcionista, Visitantes	15	1,60 %
	4	Tienda	Ventas Souvenirs	mostradores, estantes, escritorio	Vendedor, Visitantes	27	2,88 %
	5	Sala de Conferencias	Exponer Temas	sillas, proyector, pantalla	Visitantes, Anfitrión	73	7,79 %
	6	Cto. Instalaciones	Mantener funcionamiento	Medidor eléctrico	Jefe de mantenimiento Auxiliar	18	1,92 %
	Usuarios Estimados				110	Total m2	463
Servicios	6	Sanitarios Mujeres	Necesidades Fisiológicas	wc, lavabo, secador de manos	Personal de Limpieza, Visitantes	11	1,17 %
	7	Sanitarios Hombres	Necesidades Fisiológicas	wc, lavabo, secador de manos	Personal de Limpieza, Visitantes	12	1,28 %
	8	Sanitarios Minusválidos	Necesidades Fisiológicas	wc, lavabo, secador de manos	Personal de Limpieza, Visitantes	5	0,53 %
	9	Almacén	Guardar	estantes	Curador, Investigadores, Museógrafo	24	2,56 %
	10	Espacio para Instalaciones	Controlar, Gestionar servicios	estantes	Jefe de Mantenimiento	19	2,03 %
Usuarios Estimados				13	Total m2	71	7,58 %

ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Complementarios	11	Bar	Almacén de Bebidas	estantes	Meseros	80	8,54 %
	12	Barra de Servicios	Entrega de Bebidas	barra, iluminación	Meseros	26	2,77 %
	13	Cocina del Bar	Preparación de Bebidas	barra, estantes, iluminación	Bartender	9	0,96 %
	14	Cocina del Restaurante	Preparación de Alimentos	Estufa, refrigerador	Cocineros, Meseros	88	9,39 %
	15	Almacén del Restaurante	Guardar Alimentos	estantes	Cocineros, Distribuidores	15	1,60 %
	16	Area de comensales	Alimentarse	mesas, sillas	Visitantes, empleados	152	16,22 %
	17	Sanitarios	Necesidades Fisiológicas	wc, lavabo, secador de manos	Personal de Limpieza, Visitantes	33	3,52 %
Total usuarios	251	Usuarios Estimados		128	Total m2	403	937



Centro de visitantes, Sustentabilidad

Ubicación:
Naples, Estados Unidos
Area: 1300 m2
Año: 2013
Diseño: Lake/Flato Architects



40

41

El centro de visitantes sigue un legado de conservación mediante la asociación con el ecosistema local en una manera ambientalmente responsable. Pabellones hechos a mano de madera de ciprés, local y duradera, se entrelazan en medio de los jardines y de las colecciones de plantas para crear una experiencia inmersiva y atractiva para los visitantes e investigadores, así como para brindar un lugar atractivo para eventos.



42



43



44



45



46

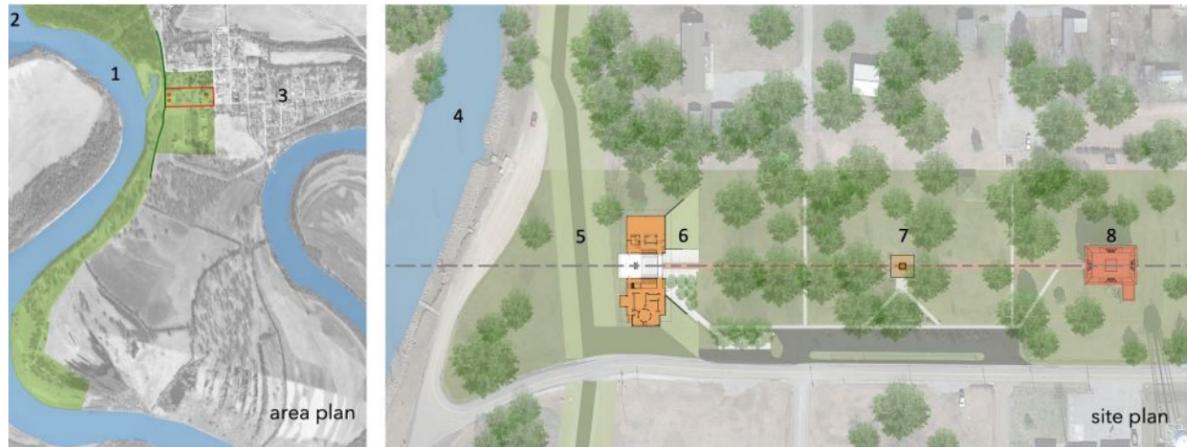
El centro de visitantes contiene 1300 metros cuadrados de espacio interior para la venta de entradas, souvenirs, sala de exposiciones y una cafetería / comedor, y con 1486 metros cuadrados de áreas exteriores. Toda la circulación exterior se encuentra delimitada por espacios de reunión contenidos, el centro se encuentra inmerso entre los hábitats naturales restaurados y "Gardens with Latitude"- jardines con una exuberante vegetación de las siete regiones tropicales que demuestran la diversidad del hábitat.

ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Centro de visitantes	1	auditorio	conferencias, pláticas, reuniones, proyecciones, obras de teatro	butacas, atril.	436	365	11,71%
	2	venta de plantas	exhibición, promoción	estantes	90	370	11,87%
	3	plaza	ocio, esparcimiento, punto de reunión	iluminación	410	1670	53,56%
		Usuarios Estimados		930	Total m2	2405	77,13%
Servicios	4	venta de boletos	control, administración de ingresos	estantería, cajones, silla, mostrador	15	40	1,28%
	5	entrada	orientación, publicidad	iluminación	50	153	4,91%
	6	cafetería	consumo de alimentos básico	mesas, sillas, booths	270	250	8,02%
	7	venta de productos	intercambio, promoción	expositores de pared, expositores de piso, mostrador	60	270	8,66%
	1325	Usuarios Estimados		395	Total m2	713	3118

ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Complementarios	8	estacionamiento	circulación, aparcamiento	iluminación		13873	31,26%
	9	jardín asiático	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		3658	8,24%
	10	jardín del caribe	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		1780	4,01%
	11	jardín medicinal	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		3284	7,40%
	12	jardín de niños	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		4058	9,14%
	13	jardín brasil	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		6903	15,55%
	14	jardín de flores	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		5597	12,61%
	15	hierba del río	conservación, divulgación, acercamiento a naturaleza	riego automático, iluminación		5229	11,78%
Total usuarios		Usuarios Estimados		250	Total m2	44382	47500

Centro de visitantes Jacksonport

Ubicación: Newport, Estados Unidos
 Área: 1144 m²
 Diseño:
 Polk Stanley Wilcox Architects



1. white river 2. black river 3. jacksonport 4. historic port area 5. levee 6. visitor center 7. civil war monument/canon 8. 1872 courthouse

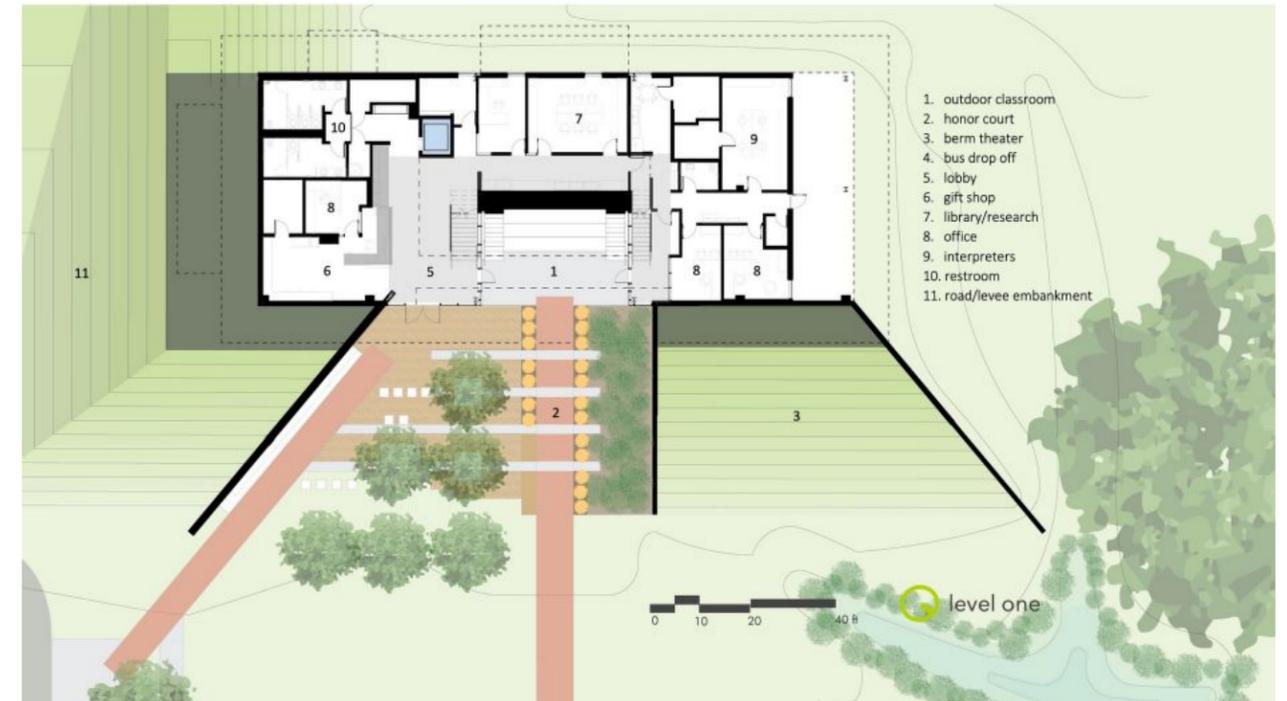


48

Este moderno Centro de Visitantes es una ventana al pasado, pues celebra la ciudad portuaria que es históricamente significativa. Los visitantes se elevan por encima de un dique para reunir el río y la ciudad, el pasado y el presente.



49



1. outdoor classroom
 2. honor court
 3. berm theater
 4. bus drop off
 5. lobby
 6. gift shop
 7. library/research
 8. office
 9. interpreters
 10. restroom
 11. road/levee embankment

50



1. outdoor classroom
 2. observation deck
 3. reunification bridge
 4. river gallery
 5. pilot house exhibit
 6. exhibits gallery
 7. park gallery
 8. meeting/temp exhibits
 9. support
 10. open to below

51

el nuevo Centro de Visitantes yuxtapone dos cubos de vidrio incrustados en la tierra que representan el norte y el sur divididos bajo un techo conectado por un puente como un símbolo de reunificación.



52

ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Area de exhibicion	1	area de exhibicion	promover, conservar, informar	exhibidores, vitrinas, luminarias	60	130	14,77%
	2	galeria del parque	promover, conservar, informar	exhibidores, vitrinas, luminarias	15	32	3,64%
		exhibición temporal	promover, conservar, informar	exhibidores, vitrinas, luminarias	50	110	12,50%
	3	galeria del rio	promover, conservar, informar	exhibidores, vitrinas, luminarias	15	34	3,86%
		Usuarios Estimados		140	Total m2	306	34,77%
Servicios	4	sanitarios	necesidades fisiológicas	wc, lavabo, mingitorio	12	34	3,86%
	5	acceso	circulación	luminaria	30	55	6,25%
	6	apoyo	brindar información	mostrador	15	40	4,55%
	7	oficina	administrar, gestionar	escritorio, sillas, mesa	12	55	6,25%
	8	intérprete	escucha, transmite	escritorio, silla	6	34	3,86%
		Usuarios Estimados		74	Total m2	218	24,77%

ZONA	No.	ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	m2	%
Complementarios	9	aula al aire libre	enseñar, ejercicios en grupo de aprendizaje	Iluminación	45	56	6,36%
	11	teatro	actuación, dirección	butacas	228	191	21,70%
	12	librería	tertulias, club de lectura	sillon, estantes	20	48	5,45%
	13	punto	circulación	Iluminación	6	18	2,05%
	14	tienda de regalos	venta, promoción	estanteria, mostrador	15	33	3,75%
	15	area abierta	circulación	Iluminación		10	1,14%
Total usuarios	528	Usuarios Estimados		314	Total m2	356	880

2.3 TABLA SÍNTESIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS

ESPACIO	Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua	Centro de visitantes, Sustentabilidad	Centro de visitantes Jacksonport	Museo Ambiental (Propuesta)
Espacio Museográfico	/			/
Sala de Exposición Temporales	/		/	/
Recepción	/	/		/
Tienda	/	/	/	/
Sala de Conferencias	/	/	/	/
auditorio		/	/	/
plaza		/		/
Cto. Instalaciones	/			/
Sanitarios Mujeres	/	/	/	/
Sanitarios Hombres	/	/	/	/
Sanitarios Minusválidos	/			/
Almacén	/	/	/	/
apoyo			/	/
oficina			/	/
intérprete			/	/
talleres				/
librería			/	
venta de boletos				/
entrada				/
Curaduría				/
Taller de restauración				/
Bodega de museo				/
carga y descarga				/
Espacio para Instalaciones	/			/

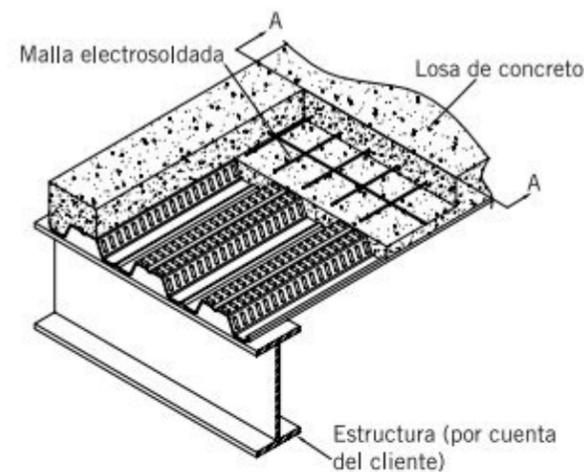
ESPACIO	Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua	Centro de visitantes, Sustentabilidad	Centro de visitantes Jacksonport	Museo Ambiental (Propuesta)
Bar	/			/
Barra de Servicios	/			/
Cocina del Bar	/	/		/
Cocina del Restaurante	/	/		/
Almacén del Restaurante	/	/		/
Área de comensales	/	/		/
estacionamiento		/		/
jardín asiático		/		
jardín del caribe		/		
jardín medicinal		/		/
jardín de niños		/		/
jardín brasil		/		
jardín de flores		/		/
hierba del río		/		
aula al aire libre			/	
punto			/	

2.4 APORTACIONES E INNOVACIONES

La solución constructiva de los edificios del museo es a base de losacero y vigas de acero.

- Las condiciones ambientales no afectan fácilmente la estructura.
- Se reduce el costo de instalación por que no se usan puntales .
- Por su resistencia y estabilidad se puede reducir los apoyos.

Los claros contemplados para el proyecto son de los 12 metros entre cada apoyo, la losacero será sujeta mediante tornillos, la losacero se conecta a la viga de acero mediante conectores soldados que al patín superior.



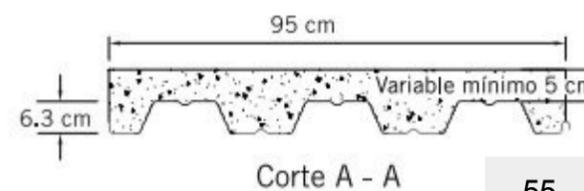
El concreto tiene que tener una resistencia de compresión a los 28 días (f'c) de 250 kg /cm².

La losacero que se La "TERNIUM LOSACERO cal. 18"

Los elementos que la conforman:

1. Viga de acero
2. Columna de acero
3. Conectores
4. Losacero cal. 20
5. Refuerzo por temperatura (malla electrosoldada)

El siguiente perfil mostrado corresponde a Ternium Losacero Sección 4.



55

En los senderos como los caminos internos se plantea el uso de pavimento permeable estos para contribuir a que el agua pueda llegar a los mantos acuíferos.

Se utilizara hidrocreto que tiene las siguientes características, permeabilidad de 8 litros por minuto.

Iluminación

Se implementara el uso de luminarias con panel solar para las áreas externas como lo son los corredores y accesos al Parque para reducir el consumo de energía eléctrica.

Se utilizarán Postes Fotovoltaicos LED KC20 tiene un rendimiento de 160 lumen/watt, lampara LED de 20w 12v , el brazo de poste tiene una altura de 1.8 m, acabado de galvanizado.

Se plantea en la cubierta de los edificios lucernarias para aminorar el consumo de electricidad, así como mejorar la ventilación al interior del los edificios.

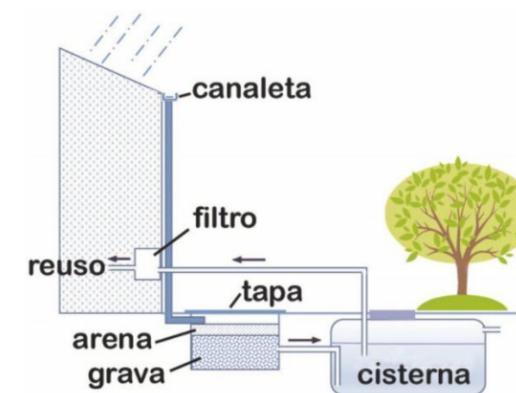
El material con el que se producirá la lucernaria es Policarbonato Celular Macrolux multiwall tiene un espesor de 10 mm



56

APORTACIONES HÍDRICAS

La propuesta pretende recuperar la mayor cantidad de agua pluvial para el riego de las áreas verdes, esto mediante canaletas en losas de los edificios con pendiente para aminorar el mantenimiento y llevando a sistema de purificación una cisterna.



58



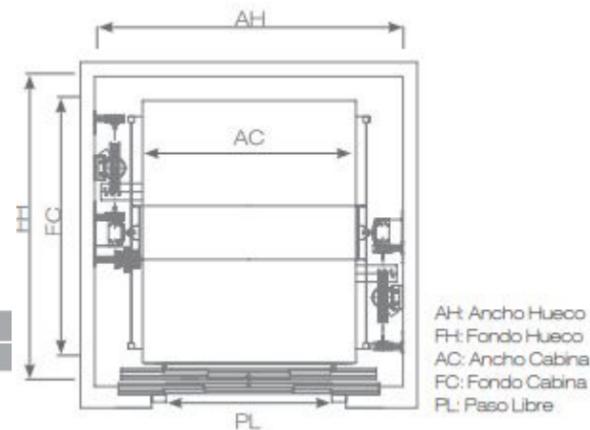
57

Se utilizará hidroneumaticos para dar servicio de agua potable al conjunto , de marca Franklin agua modelo Flex -lite que tiene una capacidad de almacenamiento de 300 litros .

Montacarga

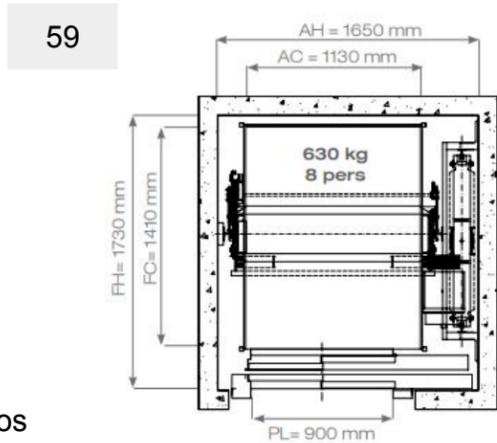
Se utilizará un montacargas obtenido del catálogo Omicron que tiene las siguientes especificaciones :

Q (kg)	AH	FH	AC	FC	PL
5000	3450	3850	2500	3500	2400



Se utilizará un elevador de las sig características:

Q (kg)	AH	FH	AC	FC	PL
630	1600	1660	1120	1410	800



APORTACIONES ECOLÓGICAS

Se utilizarán una producción de abono para los viveros y el cultivo para la cafetería del museo, promoviendo con cursos y pláticas la agroecología

Los muros del proyecto se plantean de roca volcánica existente en el terreno para aminorar la contaminación .

Se plantea que existan cursos de hidroponia, taller de viviendas sostenible promoviendo materiales como muros de tapial o tabiques de adobe en donde se busca que haya un diseño participativo.

Se promoverá el uso de bicicleta al interior del proyecto para que sea una alternativa de movilidad, mejorando el tránsito de la zona, con estaciones de bicicleta para la seguridad.



60



61



62

INNOVACIONES ECOLÓGICAS

Se producirá energía por medio de un biodigestor autolimpiante de rotoplas con una capacidad de 7000 litros, es un contenedor hermético que trabaja con los residuos de que entra estiércol, desperdicios de comida, rastrojos de siembra y materia orgánica, en general. Dentro del mismo ocurre un proceso de digestión anaerobio, produciendo gas metano y fertilizantes orgánicos ricos en fósforo, potasio y nitrógeno.



63

APORTACIONES DE DISEÑO

Integración a la topografía del terreno mediante la escalinata del foro y rampa, uso de celosías para aminorar el ingreso de calor y luz al interior de los edificios, doble altura en el hall para dar percepción de amplitud.



64

INNOVACIONES DE DISEÑO

DOMÓTICA

Automatización de los edificios y zonas externas con conectividad de Wifi, cámaras de vigilancia como HDCVI X-Security que tiene de especificaciones de alcance de 80 metros, aspersores de agua tipo Cabezales aspersores serie RD 1800, control de acceso en las entradas al interior del Parque para mejorar la seguridad tipo ZKTECO CMP200, así como sensores de humo modelo H-9465.



65

03

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

- 3.1 CONCEPTUACIÓN
- 3.2 OBJETIVOS
- 3.3 CORRIENTE DE LA ARQUITECTURA
- 3.4 ARQUITECTOS MODELO
- 3.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

3.1 CONCEPTUACIÓN PARQUE

Un parque es un espacio natural o seminatural que puede estar situado en el interior de una población y se utiliza como prado, jardín o arbolado para esparcimiento y recreo de los ciudadanos.

PARQUE CULTURAL

Territorio que contiene elementos relevantes del patrimonio cultural integrados en un marco físico de valor paisajístico o ecológico singular; goza de promoción y protección global en su conjunto, con especiales medidas de protección para dichos elementos relevantes.

ÁREA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

Son aquéllas que contienen muestras representativas de uno o más ecosistemas en buen estado de preservación y que están destinadas a proteger los elementos naturales y procesos ecológicos que favorecen el equilibrio y bienestar social. (Artículo 92 Bis, LAPTDF).

3.2 OBJETIVOS

PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO “LOS ENCINOS”

El objetivo del Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos” es la producción de un espacio público de calidad para la ciudad promoviendo la sostenibilidad en un Área Natural Protegida, el fomento de la ecología, la recreación y la cultural. Tratando de crear un mejor entorno, mejorando la calidad de vida de las Colonias cercanas.

CENTRO CULTURAL DEL AJUSCO

OBJETIVOS ESPACIALES

Tiene como objetivo producir en espacio de concientización de la naturaleza de la Área Natural Protegida, con el conjunto del museo, talleres y cafetería, se busca lograr eliminar el borde que se genera en este predio, promoviendo el uso adecuado con actividades culturales, y ecológicas.



Imagen de croquis museo de arte contemporáneo Brasil

66

OBJETIVOS FORMALES

Se pretende que la iluminación se logre con celosías y la ventilación sea óptima con la altura adecuada. Grandes claros en las áreas de exposición y el uso correcto de las curvas del terreno para la menor intervención del terreno.

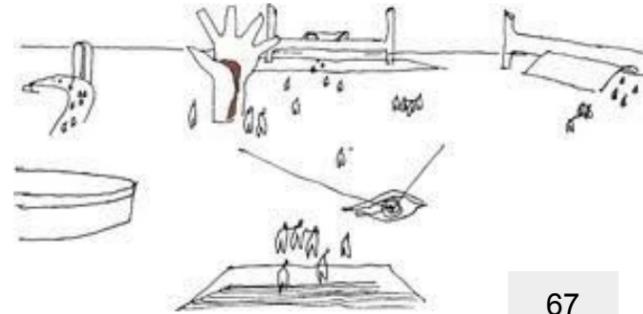


Imagen de croquis de plaza

67

OBJETIVOS VOLUMÉTRICOS

La volumetría será ligera, horizontal, con materiales que se mimetizan al lugar como el uso de roca volcánica, pretende provocar tranquilidad por medio de visuales hacia el Área Natural Protegida.

MUSEO DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA “LOS ENCINOS”

OBJETIVOS ESPACIALES



68

Imagen de ANP guardaparques

Dentro del Área de Conservación se pretende conservar la diversidad de especies de flora y fauna silvestres, con énfasis en las especies endémicas y amenazadas.

Promover la conciencia ecológica, generar conocimientos por medio de la investigación, hacer sostenible el uso del espacio construido.

OBJETIVOS FORMALES

Proteger los ecosistemas y las poblaciones de flora y fauna silvestres. • Favorecer la continuidad de los procesos ecológicos. Proteger los suelos. Contribuir al mantenimiento del régimen hidrológico y a la recarga del acuífero. Salvaguardar la producción de servicios ecosistémicos. Proporcionar oportunidades de investigación y monitoreo.

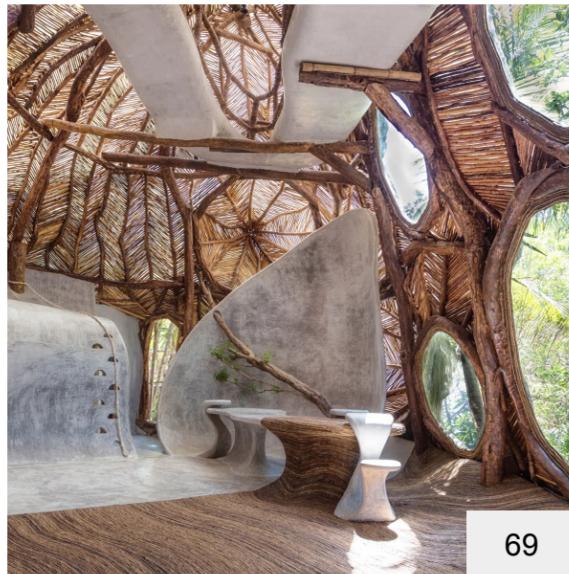
OBJETIVOS VOLUMÉTRICOS

Volúmenes ortogonales, ejes simétricos, grandes claros, grandes aberturas con espacios interiores frescos, gama de colores claros, materiales aparentes, instalaciones descubiertas.

3.3 CORRIENTE DE LA ARQUITECTURA

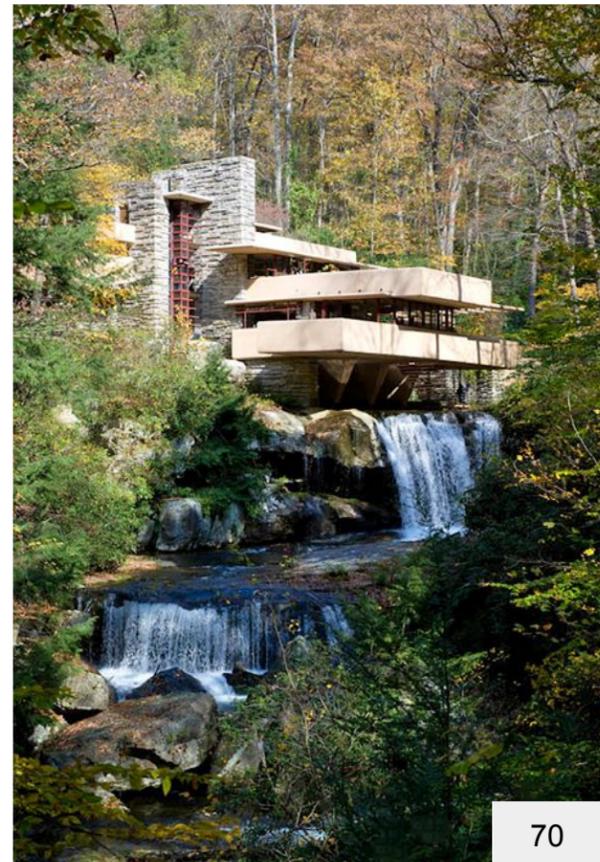
Entender a la arquitectura como un objeto que tiene solo una influencia, es una manera incorrecta de entenderla, es más bien un proceso de abstracción en el diseño que tiene que ser entendido como un sistema que se compone de varias partes. De tal manera que se considera más de una corriente arquitectónica, integrando distintos conceptos para la conceptualización del proyecto.

La corriente de la que se deriva la arquitectura que se plantea es ecléctica, ya que contiene valores que hacen síntesis a la propuesta del proyecto prioriza la naturaleza, promover una experiencia en los habitantes, con una relación al contexto del lugar, fortalecen la conceptualización de lo que se busca al desarrollar El Parque Cultural y Ecológico "Los Encinos".



69

Imagen de Galería Sfer IK en Tulum



70

Casa de la Cascada

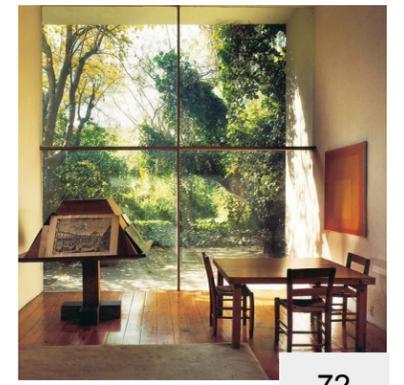
ORGANICISMO

.Es un movimiento arquitectónico que se deriva del funcionalismo o racionalismo, "busca una armonía total de la arquitectura con los elementos que la rodean, tanto hacia el exterior como en los espacios interiores" ¹⁴ fue promovido por Frank Lloyd Wright.



71

Casa de Cristal Philip Johnson



72

Casa Estudio Luis Barragán

ARQUITECTURA EMOCIONAL

"La arquitectura es más que una construcción de espacios lógicos y funcionales. La arquitectura es una obra de arte. A través de ella, nosotros como personas, habitamos los espacios para poder apreciar y sentir distintas emociones al estar en nuevos ambientes. Factores como el color, la iluminación y el uso del agua establecen características especiales en los ambientes." ¹⁵



73

Museo Experimental del Eco



74

Casa Gilardi Luis Barragán

¹⁵. Sisternes García, Ángela, Arquitectura orgánica: Qué es y en qué consiste. Reto Kömmerling (Noviembre 1, 2022) <https://retokommerling.com/arquitectura-organica/>

REGIONALISMO

“Es un acercamiento a la arquitectura que se esfuerza por contrarrestar la carencia de lugar y falta de identidad en la arquitectura moderna mediante el uso de contexto geográfico del edificio.” **16**

Algunas de las características de la corriente, son la producción de espacios como plazas, patios, frontones, etc. a partir de una reinterpretación de tipologías y costumbres existentes en el país.



75

Imagen de Escuela de Artes



76

Imagen de Hotel Tamarindo



77

Pabellón 1800

3.4 ARQUITECTOS MODELO

Se consideró a tres profesionales en la arquitectura y el urbanismo, que por sus aportaciones conceptuales como prácticas han servido como guías en el entendimiento del espacio.

Jan Gehl por sus teorías urbanas, Jordi Borja por su entender político del espacio y por último a Mauricio Rocha por el uso de los materiales del contexto en sus proyectos.

JAN GEHL

Es un Arquitecto y Urbanista Danés quien ha enfocado su trabajo en darle importancia a los trayectos cortos con una buena cantidad de estímulos, con usos mixtos, es fundamental para crear espacios públicos atractivos, otro de los conceptos es sobre el tiempo que pasamos en el espacio ya que es necesario poder transitar y al mismo tiempo poder permanecer. El proyecto tiene que ser como un borde blando, que es todo lo contrario a una barrera psicológica, esto puede lograr crear una ciudad segura con el comercio se logra que siempre exista actividad y vigilancia.

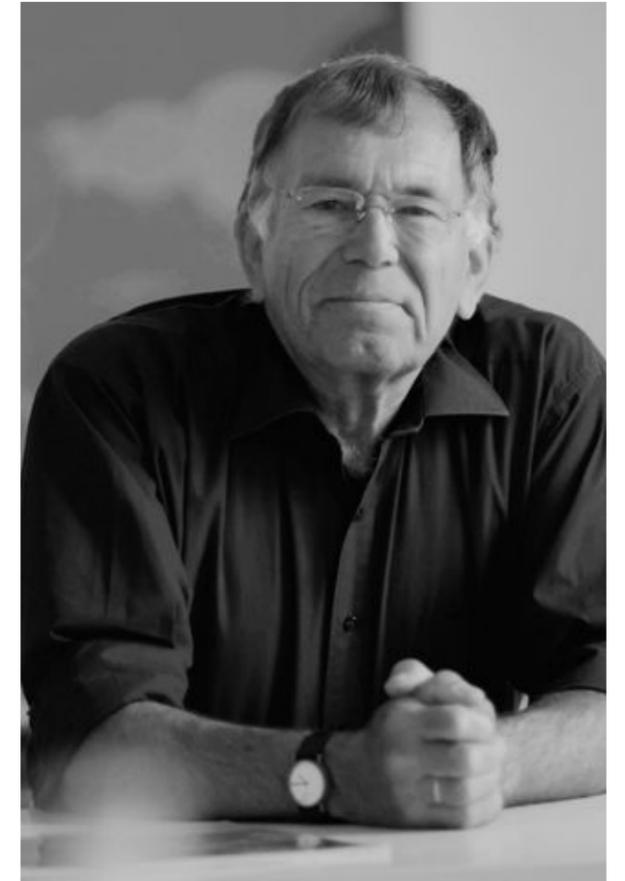


Imagen de Jan Gehl

78

16. Villanueva Meyer Cristina, La Arquitectura Emocional, Galianus (29 Abril 2013).

<https://www.galenusrevista.com/La-arquitectura-emocional.html>

17. Regionalismo (arquitectura) 5 de Noviembre 2011

[https://es.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_(arquitectura))



Imagen de Jordi Borja

JORDI BORJA

Es un Geógrafo Urbanista y Político Español que desarrolla su trabajo sobre el espacio público y el derecho a la ciudad, menciona que la formación se genera a partir de las gentrificación por la especulación de la lógica que sigue el mercado.

El libro de la ciudad conquistada es sobre como la participación tiene que ser activa en la ciudadanía a través del espacio público, los conceptos de los que articula son ciudad, espacio público y ciudadanía menciona que “ Los valores vinculados a la ciudad, de libertad y coerción social, de protección y desarrollo de los derechos individuales y de expresión y construcción de identidades colectivas, de democracias participativa y de igualdad básica entre sus habitantes, dependen de que el estatus de ciudadanía sea una realidad material y no solo un reconocimiento formal. Y también de que la ciudad funcione realmente como espacio público en un sentido físico (centralidades, movilidad y accesibilidad socializadas, zonas social y funcionamiento diversificadas, lugares con atributos o significantes) y en un sentido político y cultural (expresión y representación colectivas, identidad, cohesión social e integración ciudadana)”¹⁴

MAURICIO ROCHA

Mauricio Rocha logra abstraer un diseño con materiales del sitio, creando apropiación por medio de taludes, utilizando materiales como muros de tepetate, piedra braza y tierra compactada, con lo que logra un bajo costo constructivo, eficacia en la resistencia de materiales y un bajo mantenimiento. Logrando una arquitectura que está integrada con la identidad cultural del lugar, dándole un valor agregado por hacer de su arquitectura un objeto atemporal, tiene conceptos del racionalismo pero creando una síntesis con el contexto local, entendiendo conceptos como el uso de taludes, como las culturas prehispánicas, el uso de plazas, recorridos de cuerpos de agua, escalinatas.



Imagen de Mauricio Rocha

80

18. Borja, Jordi 2003 O Alianza Editorial, S. A., Madrid, La ciudad conquistada pg. 19

<https://derechoalaciudadflaco.files.wordpress.com/2014/01/jordi-borja-la-ciudad-conquistada.pdf>

3.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El concepto del proyecto es la suma de las intenciones, que convergen para lograr una materialidad, que configure la producción del espacio, promoviendo de contenido del objeto. Es una idea construida con el objetivo de cumplir la función con la que fue conceptualizadas creando las condiciones para el confort, de las interacciones entre los diversos actores que se involucran en el espacio.

CONGREGACIÓN

El proyecto tiene la intención de propiciar el encuentro de sus habitantes y su participación, para promover la cultural y el cuidado del medio ambiente a través de la organización .

APROPIACIÓN

Conforme exista una ocupación con actividades de enseñanza ecológica y cultural ,se busca que los vecinos se reconozcan como partes de su comunidad por el valor que tiene el espacio y su convivencia.

CONTEMPLACIÓN

Se busca que se valore la naturaleza por su diversidad, por la calidad espacial que aporta a la ciudad, por las experiencias y emociones que involucran a los que la habitan.

PARTICIPACIÓN

Se espera que exista una participación activa de los actores del Parque “Los Encinos” para crear comunidad, este espacio público dará seguridad.

BORDE BLANDO

Así lo nombra Jan Gehl que es una zona de intercambio, que cuenta con estímulos de los sentidos, la escala, el ritmo, transparencia, texturas.

04

MARCO METODOLÓGICO

- 4.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
- 4.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO
- 4.3 LA REGLAMENTACIÓN
- 4.4 RECOMENDACIONES DE DISEÑO

4.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta tesis se desarrolló a partir de dos procesos que sustentan la información, el primer proceso se hizo a partir de 5 marcos, Marco contextual, Marco histórico, Marco teórico Conceptual, Marco Metodológico, Marco Operativo,

El Marco Contextual,

Se hizo un reconocimiento de las condiciones del sitio, tanto normativo, como físico, para definir cómo se aborda la problemática que se genera en él, se determinó el número de usuarios en un radio a atender, así como un aproximado del costo.

Marco Histórico:

Se hizo un recorrido por el género de edificio que se planteó en el proyecto, como ha sido su desarrollo a lo largo del tiempo, se hizo una comparación con proyectos análogos.

Marco teórico-conceptual

Se analiza en este apartado las intenciones teóricas que se pretenden desarrollar con esta propuesta, para lograr definir el concepto arquitectónico, se da una interpretación de los elementos que le dan validez al proyecto.

Marco metodológico:

En esta parte se describe el proceso empleado a lo largo de la tesis, la reglamentación requerida para tener en cuenta a la hora de proyectar.

Marco Operativo

Aquí se hace un acercamiento a las condiciones que tiene el predio para poder iniciar el diseño de la propuestas, la formación de un programa arquitectónico, una matriz de relación, un diagrama para crear una la relación idónea para la propuesta.

Se realizó un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), también conocido como análisis DAFO, es una herramienta de estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

ANÁLISIS FODA AL PROYECTO

	Fortalezas	Debilidades
Internos	Cercanía con la Avenida Anillo Periferico	La poca accesibilidad del peatón en el acceso al proyecto
	Recursos para la protección de la Área Natural Protegida	Borde creado por los muros que crean la división del terreno
	Topografía con potencial para el diseño de senderos	Falta de servicios de infraestructura en el interior del predio
	La cantidad de m2 es un potencial para la producción de un proyecto que vincule la cultura, el deporte y la ecología	Nula participación ciudadana en la apropiación del espacio público
	Cercanía con el Colegio de México	Cercanía de colonias con diferentes estratos socioeconómicos
	Oportunidades	Amenazas
Externo	se permitirá un uso científico, el monitoreo y la realización de acciones para la protección, restauración ecológica y manejo	actos vandálicos que se reflejan en la presencia de Incendios Forestales.
	Mejorar la movilidad rompiendo el borde que se genera.	El impacto ambiental que puede generar el acceso de usuarios
	Incentivar a crear puntos de encuentro entre los visitantes de las colonias cercanas	Falta de mantenimiento de las diversas Zonas del Parque
	Concientización de los visitantes de la conservación de las Áreas Naturales Protegidas	Incendios provocados por visitantes
	Creación de Empleos a la población de mayor número dentro de la alcaldía	Inseguridad que existe en la ciudad
	Producir, difundir la cultura en la ciudadanía	Poca Iluminación en el exterior del terreno

Tabla de Análisis Foda realización propia

Esta herramienta es un acercamiento de varios enfoques positivos y negativos que abordan el predio donde se plantea el proyecto para que sean atendidas en corto y medianos plazo.

4.2 METODOLOGÍA DEL DISEÑO

La aplicación de la Metodología de Diseño partirá de la siguiente manera:

1.- Análisis de Sitio:

MEDIO FÍSICO NATURAL

De conocer estas condiciones, se determina donde se hará el emplazamiento, las condiciones climáticas para el diseño de ventanas, celosías, el tipo de cimentación.

- Asoleamiento
- Ventilación
- Topografía
- Fauna y Flora

MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Tras conocer esta información se buscará integrar la diversidad de usuarios para que exista una mejora accesibilidad, por la diversidad en el contexto se dará un enfoque a la inclusión.

- Ubicación
- Economía
- Contexto Social

2.- Tema

Parque Cultural y Ecológico para los habitantes de la Ciudad de México, localizado al sur del Valle de México.

Se busca la normativa de los equipamientos, para así determinar la dimensión de los espacios, actividades a realiza, en función al número de usuarios.

- Usuarios
- Actividades
- Demanda
- Espacios

3.-Análisis de los Casos de Estudio

Determinando la relación de espacios, contribuyen para dar una mejor zonificación, crear una síntesis de espacios .

A) Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua, Gipuzkoa, Zumarraga.

B).Centro de visitantes,Sustentabilidad Naples Florida EUA

C)Centro de visitantes Jacksonport

Con la ayuda de estos elementos que mencionan a continuación, se logra llegar a una primera imagen, determinando los claros, las circulaciones, zonificaciones.

- Programa Arquitectónico
- Jerarquización de espacios
- Diagrama de relaciones
- Orientaciones
- Accesos

El proceso consecutivo para llegar a una propuesta final , se deriva de la variación buscando una mejor relación del objeto arquitectónico con el sitio.

Para llegar a la conclusión se determinó por medio de intenciones precisas como lo son la creación de un espacio central, jerarquizar en actividades fisonómicas y su relación que existe entre ellas para mejorar el funcionamiento de los servicios estos quedan segregados donde se prioriza su acceso al personal que opera en dichos espacios.

Para producir la propuesta se determinó con los materiales, intención de tener grandes claros por eso se decidió usar el acero para reducir la esbeltez de los elementos, mimetizar con el entorno con el uso de la roca volcánica.

4.3 REGLAMENTACIÓN

Las normas de las cuales obtenemos la información para el desarrollo de este es proyecto son:

- El Reglamento de Construcción de la Ciudad de México
- El Programa de Desarrollo Urbano de Tlalpan
- El Programa de Manejo de la Área Natural Protegida “Los Encinos”
- Las Normas Técnicas Complementarias.

Programa de Manejo

Tenencia de la Tierra de las 73 hectáreas del terreno denominadas los encinos 25 hectáreas son declaradas protegidas. Administración de estas ANP es por parte de las SEDEMA, los recursos humanos con los que se administra es Coordinador de Áreas Naturales Protegidas y a la Jefatura de Unidad Departamental de Zona Sur.

Esta es la normativa de El Reglamento de Construcción de la Ciudad de México para el museo.

- Cajones de estacionamiento
- Instituciones científica 1 por cada 40 m2 construidos
- oficinas 1 por cada 30 m2 construidos
- Minusválidos 1 por 25 m2 construidos
- Cafetería construidos 1 por cada 30 m2

Se requiere un total 106 cajones de estacionamiento , para los 1626 m2 de museo 40 cajones, de 768 m2 de talleres se requiere 19 cajones, para los 429 m2 de cafetería 15 cajones, para 247 m2 de oficinas se requiere 8 cajones y 25 para los discapacitados.

Dotación de Agua

La Zona del Museo se requieren 10 L/asistente /día entonces se necesitan 5,100 litros ya que se son 510 personas . se requieren 4 lavabos, 4 wc.

La zona de Talleres se requiere 25 L/asistente/turno entonces se 5,500 litros ya que son 110 alumnos y dos turnos. se requieren 4 lavabos, 4 wc.

La cafetería requiere 12 l/comensal/día entonces se requiere 5,100 litros, ya que son 100 comensales y se trabaja 5 días

Ventilación

La iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%.

Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10%

Iluminación Artificial

Para el Museo de Sitio
Sala de exhibición 250 luxes
Vestíbulo 150 luxes
Circulaciones 100 luxes
Cocina 200 luxes
Restaurante 50 luxes

Zona Deportiva
Circulación 100 luxes
Jardines 30 luxes
Estacionamiento 50 luxes

Zona Cultural
Aulas 300 luxes
Area de Reunion 100 luxes
Iluminación de emergencia
Museo e sitio 10%
Alimentos 5%
Zona Cultural 5%
Locales de Servicio médico
1 para Zona Cultural

Ancho de pasillos y puertas
2.30 m altura, 1,20 m de ancho.

Escaleras
1.20 m de ancho

Isóptica Vertical

En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no debe ser mayor de 12.00 m

El ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no debe exceder de 30°

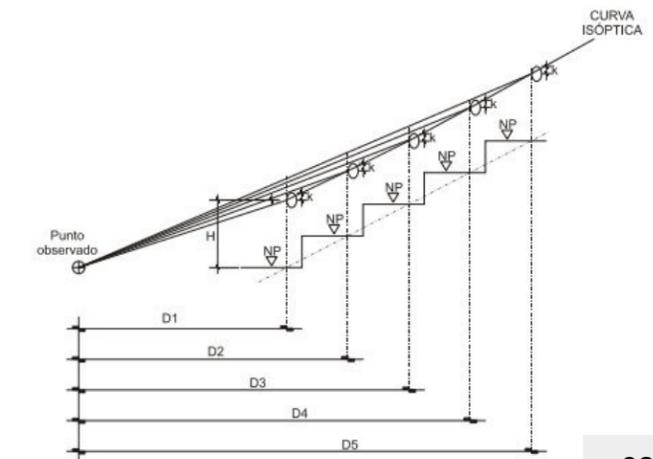


Imagen de Normas Técnicas Complementarias

Conforme al Reglamento de construcción de la Ciudad de México establece las siguientes normas:

ARTÍCULO 105.- Todo estacionamiento público a descubierto debe tener drenaje o estar drenado y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

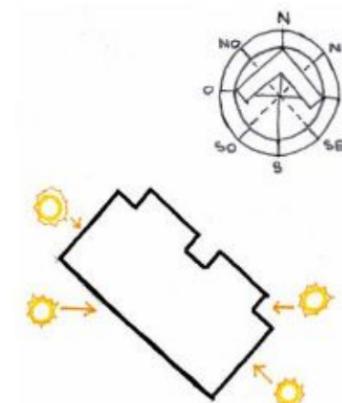
ARTÍCULO 124.- Toda construcción nueva de más de 200 m² de azotea deberá contar con un sistema de captación y aprovechamiento de agua pluvial de la superficie construida a nivel azotea, para lo cual deberá contarse con una cisterna para este fin, dicho aprovechamiento se dará en todos aquellos usos que no requieran agua con calidad potable como inodoros, riego de áreas jardineadas y actividades de limpieza conforme a lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos

4.4 RECOMENDACIONES DE DISEÑO

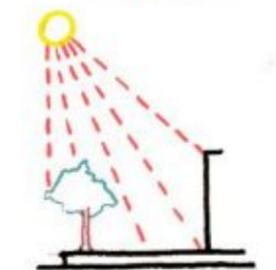
Con base en lo establecido en las Normas Generales de Ordenación es necesario aplicar dichas normas para el desarrollo del proyecto.

- 2. Terrenos con Pendiente Natural en suelo urbano
- 6. Área en zonificación denominada Áreas de Valor Ambiental (AV)
- 19. Estudio de impacto urbano
- 27. Requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales
- 21. Barrancas

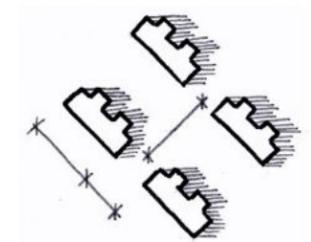
1. Techo inclinado para el efecto de desalojar las aguas pluviales .
2. Muros de gran espesor en fachada para la ganancia térmica de calor en el interior.
3. Se recomienda la orientación de la fachada más larga hacia el Suroestes
4. Evitar la orientación de los vientos dominantes



PROTECCIONES



EN EL EXTERIOR ALEJADA DE LAS CONSTRUCCION PARA EVITAR SOMBRAS SOBRE ESTA



ESPACIAMIENTO ENTRE EDIFICIOS ACCESOS PEATONALES

83

Imagen de Normas Técnicas Complementarias

Propuestas de Jan Gehl

1. La vida pública debe ser el eje para el diseño urbano
2. Emplear el urbanismo para crear experiencias multisensoriales.

Imagen de Normas Técnicas Complementarias

05

MARCO OPERATIVO

- 5.1 ANALISIS DE SITIO
- 5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA EDIFICIO
- 5.3 TABLA SÍNTESIS
- 5.4 PROYECTO INICIAL

5.1 ANALISIS DE SITIO MEDIO FÍSICO NATURAL

Información obtenida de la Gaceta Oficial de la Ciudad de Mexico 2016, donde se declara el Área Natural Protegida.

FLORA

En el ANP “Los Encinos” se registró la existencia de 71 especies pertenecientes a 33 familias, 15 especies de árboles, 27 especies de arbustos y 29 especies de herbáceas, biodiversidad congruente con lo reportado por Cano-Santana, et al., (1999) y por el Instituto de Ecología (2000), incluidas dos nuevos registros que corresponden a una Bletia urbana (orquídea) y Tillandsia sp. (Bromelia).

La familia Asteraceae fue la que presentó mayor frecuencia, seguida por la familia Fabaceae. La especie de pasto Stipa tenuifolia fue la más abundante, ya que presentó 17.97 % de la comunidad vegetal del ANP “Los Encinos”, seguida de Opuntia tomentosa (nopal) con el 13.78 %. La vegetación de la ZPHE “Los Encinos” amortigua los cambios de temperatura; captura carbono de la atmósfera, contribuye a la recarga de los mantos freáticos; alberga plantas de importancia médica, especies raras, protegidas y en peligro de extinción; es hábitat para animales; sitio de hibernación y posee valor paisajístico, además de conservar parte del ecosistema nativo matorral xerófilo del pedregal.

FAUNA

La fauna de Tlalpan no ha sido objeto de un inventario exhaustivo pero se ha estimado la presencia de lo siguiente: 60 especies de mariposas diurnas, al menos 1000 especies de artrópodos y 141 especies de vertebrados. Entre los vertebrados, destacan una especie endémica y cuatro especies en peligro de extinción. 83 de las especies de vertebrados son aves, de las cuales 41 son especies migratorias. Entre las 9 especies de reptiles, hay dos diferentes especies de víbora de cascabel y la culebra llamada cincuate (*Pituophis deppei*) endémica del Bosque de Tlalpan. Algunos de los mamíferos que se pueden encontrar aquí son el cacomixtle (*Bassariscus astutus*), la ardilla gris y varias especies de musaraña (*Soricidae*).¹



Asteraceae



Fabaceae



pasto Stipa tenuifolia



Nopal



cincuate



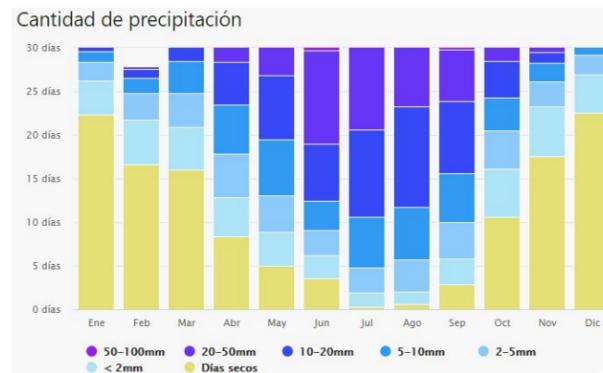
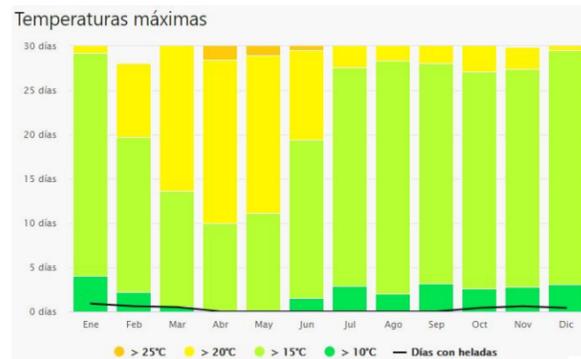
musaraña



cacomixtle

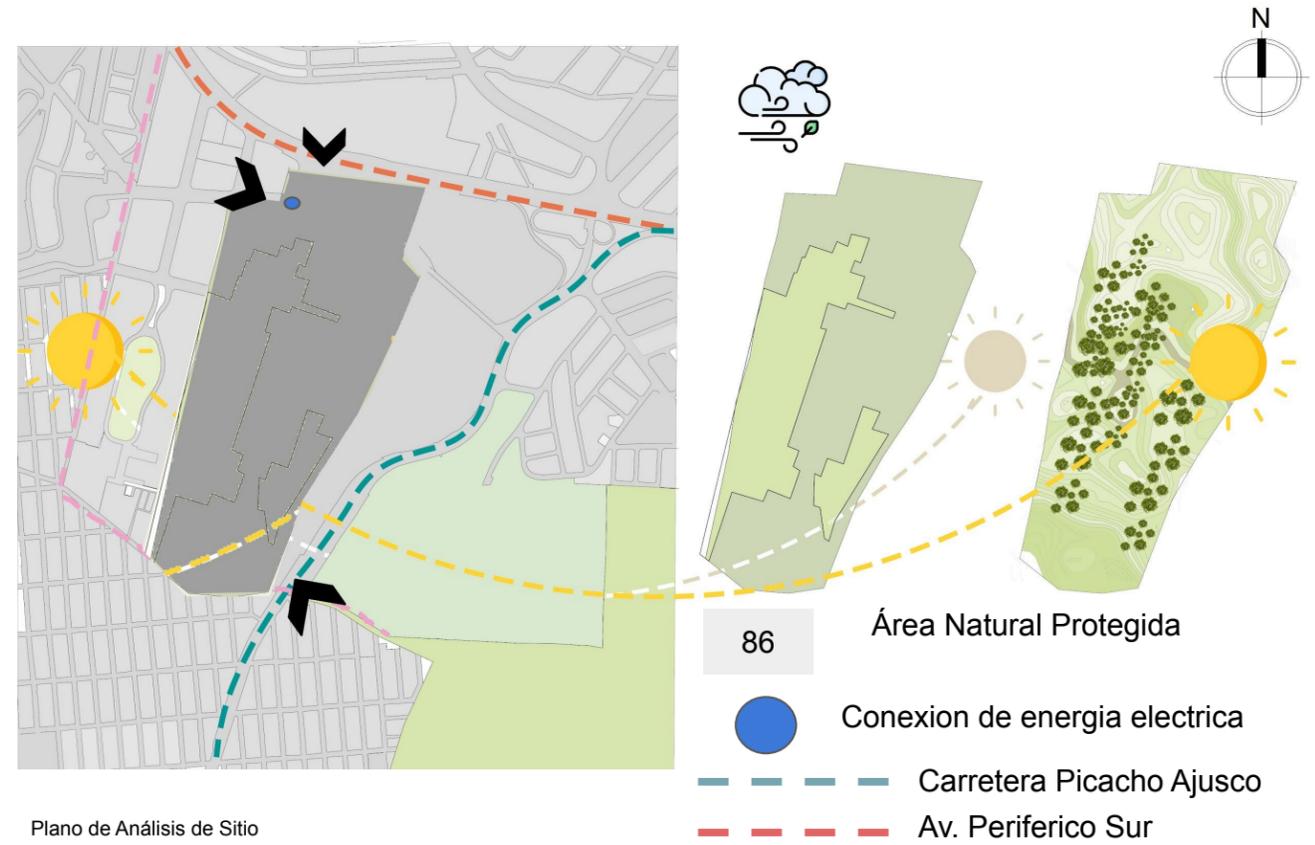
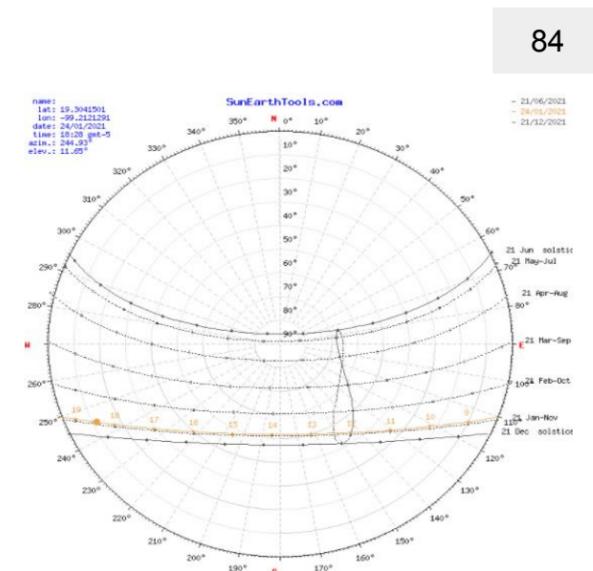
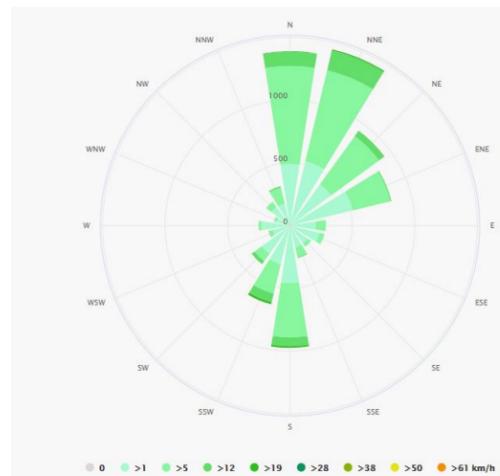
Clima

Tiene condiciones templadas con verano caluroso y temporada larga de lluvias, que de acuerdo a la clasificación del clima de Köppen, modificada por García (García, 1981), corresponde a Cb(w2)(w)ig, es decir, clima semifrío con verano fresco largo, subhúmedo con lluvias en verano (lluvia invernal menor al 5%)



Precipitación

La cantidad de precipitación anual es de 1005 mm, los meses de más precipitación son de Junio a Octubre, siendo Julio el mes con más cantidad de agua con 210 mm y Septiembre el mes con mayor escurrimiento 29 mm



Esencia del sitio

Debe ser considerado que existe una falta de espacio público y peatones en la zona colindante al terreno, un excesivo uso del automóvil por la presencia de la Av. Anillo Periférico, hay un contraste que genera un borde en la zona circundante por la vivienda de altos ingresos y las viviendas de más bajos ingresos .

Infraestructura Hidráulica

En el área urbana consolidada y los pueblos ubicados dentro de la zona de Suelo de Conservación de la Delegación Tlalpan, cuenta con un nivel de cobertura del servicio de agua potable del 95%, el 91% del servicio se da a través de tomas domiciliarias y el 4% restante por medio de pipas o carros tanque.

El conjunto de instalaciones de infraestructura hidráulica de la Delegación se conforma de ocho subsistemas mediante los cuales se abastece y distribuye el agua potable: al norponiente se encuentra el subsistema Padierna es de donde se abastece el proyecto.

La red de distribución se constituye por 54.7 Km de red primaria, con diámetros que van desde los 50 cm. hasta mayores de 183 cm. 796.8 Km. de red secundaria con diámetros desde 5 y hasta 50 cm. El total de tomas domiciliarias dota del servicio a aproximadamente 133,250 hogares, beneficiando a más de 567,000 habitantes, mientras que las tomas registradas para uso no doméstico de gran consumo de agua se estiman en 430, las cuales tienen un destino comercial y/o de servicios.

El caudal aportado por las fuentes de abastecimiento considerando los manantiales y los pozos operados por el sector público suma más de 3,062 lts/seg. de acuerdo al Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005 del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM).

Infraestructura Sanitaria

De acuerdo al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, la cobertura del servicio de drenaje en la Delegación Tlalpan es del 77%, considerando únicamente el área urbana y los Poblados Rurales ubicados en Suelo de Conservación. De este total, el 52% cuenta con descarga domiciliaria a la red mientras que el 48% restante realiza sus descargas a fosas sépticas.

La red con que se cuenta es de tipo combinado, es decir que capta y conduce simultáneamente las aguas residuales y las aguas pluviales. Estas aguas residuales son captadas por una red de atarjeas que las conducen hacia los colectores y ramales que se ubican en las zonas conocidas como Centro y Cabecera de Tlalpan enclavados en la parte nororiente de la Delegación. Los colectores y ramales se conectan al colector Miramontes por donde son conducidas fuera de la Delegación hasta el Río Churubusco y de ahí al Sistema General de Desagüe.

En Tlalpan existen 555.9 kilómetros de red secundaria con un diámetro menor a 61 cm. y 104.10 kilómetros de red primaria cuyos diámetros varían entre los 61 y 315 cm.

Los encharcamientos provocados por la obstrucción de los conductos por azolve, basura u otro tipo de desechos, se presentan en Av. Periférico Sur en el tramo comprendido de la Unidad Habitacional PEMEX ,por la las causas que lo originan tienen que ver con la insuficiencia de la red.

Por su parte, el SACM (2001) reporta que la Delegación Tlalpan dispone de cinco plantas de tratamiento (cuatro pequeñas son de uso particular, y están ubicadas dentro del parque recreativo "Six Flags") y cuenta con una red de 22 Km. para distribución de agua residual tratada, que se aprovecha para el riego de aproximadamente treinta hectáreas de áreas verdes y jardines.

Infraestructura Eléctrica

De acuerdo a la gerencia de comercialización de la Compañía Luz y Fuerza del Centro, hasta Diciembre de 1999 en Tlalpan se registraron 2,041 transformadores de distribución, con una potencia de 223 megavatios. Dichos transformadores representan el 8.04% del total de la Ciudad de México.

Uno de los riesgos que representa la Alcaldía y el predio son los incendios forestales entre el año 2000 y 2004 se han incendiado poco menos de 1,550 hectáreas.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano en la Alcaldía de Tlalpan tiene en su tabla de uso de suelo un porcentaje de 1.34% de equipamiento, en la tabla de pronóstico tiene un déficit de equipamiento cultural de -5,480 m2 y de plazas cívicas -101,241m2 para el año 2025 por lo que con este proyecto de tesis se busca coadyuvar está carencia para las futuras generaciones.

Conclusión

Los servicios de infraestructura hidráulica abastecen correctamente, respecto a la infraestructura sanitaria debe implementarse una planta de tratamiento o creación de fosas sépticas para evitar encharcamiento en la Unidad Habitacional Pemex.

Uno de los riesgos que debe ser atendido es la infraestructura para evitar incendios dentro del Área Natural Protegida.

El planteamiento del proyecto responde a la necesidad de mejorar el déficit de equipamiento de recreación, cultural y manejo de las áreas de conservación para el cuidado del medio ambiente, de esta manera se atienden varias de las problemáticas.

5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

	Espacio	Área m2			
1. Gobierno Museo	1.1 Dirección	30	3. Zona de Talleres	3.1 aulas	160
	1.2 Curaduría	23		3.2 talleres	160
	1.3 museografía	27		3.3 bodegas	22
	1.4 Taller de restauración	34		3.4 vestíbulo	190
	1.5 Bodega de museo	70		3.5 laboratorio	66
	1.6 carga y descarga	50		3.6 colecciones	103
	1.7 circulación vertical	10		3.7 enfermería	15
	1.8 montacarga	16		3.8 recepción	18
	1.9 vigilancia	19		3.9 contabilidad	21
2. Zona de exposición, actividad básica o fisionómica	2.1 Sala de Exhibición "Los Encinos" (Permanente)	480		3.10 secretaría gral.	13
	2.2 Sala de Exhibición Sobre El Agua (Permanente)	471		3.11 dirección	24
	2.3 Sala Exhibición Temporal	700		3.12 baño de director	7
	2.4 Sala de conferencias	165		3.13 sala de juntas	18
	2.5 bodega	8		3.14 área de empleados	12
	2.6 sala de proyección	25		3.15 sanitarios	45
	2.7 vestidor, sanitario	9	4. cafetería	4.1 recepción de empleados	54
	2.8 Vestíbulo	160		4.2 tienda	144
	2.9 Encino	44		4.3 bodega de tienda	15
	2.10 Taquilla	15		4.4 sanitarios	68
	2.11 Guardarropa	10		4.5 bodega de alimentos	31
	2.12 Sanitarios	65		4.6 cocina	85
	2.13 circulación vertical	16		4.7 dirección del chef	40
	2.14 ludoteca	90		4.8 vestidores	15
		4.9 área de comensales		276	
		4.10 bodega del parque		25	
		4.11 contenedores		11	

5.3. TABLA SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA EDIFICIO

El programa se compone de 3 edificios: Museo, Talleres, Cafetería. El principal es el museo con su zona de Gobierno que es donde se almacenan y gestiona las exhibiciones, como también contendrá las salas de exposición. La zona de talleres, junto con la área administrativa será otro edificio y por último la cafetería. El total de habitantes del conjunto es de 1,050 y el total de área es de 3,301 metros cuadrados.

Esta es la zona de Gobierno del Museo donde se desarrollan las actividades de producción y gestión de las exposiciones. El total de usuarios para esta zona del museo que es de 12, el espacio requerido es de 279 m².

	Espacio	actividad	No. de locales	No. de usuarios	Mobiliario	Área m ²	altura
1. Gobierno Museo	1.1 Dirección	Gestion	1	1	2 sillas, 1 escritorio	30	5
	1.2 Curaduría	Restaurar	1	1	2 sillas, 1 escritorio	23	5
	1.3 museografía	Produce nuevas exposiciones	1	2	4 sillas, 1 escritorio	27	5
	1.4 Taller de restauración	Mantenimiento	1	2	2 estantes, 2 mesas de trabajo	34	5
	1.5 Bodega de museo	Guardar, proteger	2	2	4 estantes	70	5
	1.6 carga y descarga	Movilidad de objetos	1	1	Puerta	50	5
	1.7 circulación vertical	Distribuir	1			10	5
	1.8 montacarga	Mover objetos	1	2		16	5
	1.9 vigilancia	Control	1	1	2 sillas, 1 escritorio	19	5

89

La zona de exhibición del museo y sala de conferencias es la actividad principal donde más usuarios y espacio se requieren, tiene un estimado de usuarios de 780, el total de espacio es 2,258 m².

	Espacio	actividad	No. de locales	No. de usuarios	Mobiliario	Área m ²	altura
2. Zona de exposición, actividad básica o fisionómica	2.1 Sala de Exhibición "Los Encinos" (Permanente)	Muestra de Fauna, Flora y actividades ecológicas	1	200	mamparas, lámparas, pantallas	480	5
	2.2 Sala de Exhibición Sobre El Agua (Permanente)	Difusión, Concientización	1	150	vitriñas, muros falsos	471	5
	2.3 Sala Exhibición Temporal	Enseñanza sobre temáticas ecológicas	2	200	mamparas, lámparas, pantallas	700	5
	2.4 Sala de conferencias	Charlas, Debates, Seminarios	1	150	Asientos	165	5
	2.5 bodega	almacén de equipo	1	1	2 estantes	8	5
	2.6 sala de proyección	control de luz y sonido	1	1	silla	25	5
	2.7 vestidor, sanitario	preparación	1	2	silla, wc, lavab	9	5
	2.8 Vestíbulo	distribuidor	1	25		160	5
	2.9 Encino	aprendizaje	1			44	5
	2.10 Taquilla	venta de boletos	1	5	repisa, silla	15	5
	2.11 Guardarropa	almacen de articulos	1	5	repisa, silla	10	5
	2.12 Sanitarios	necesidades fisiológicas	2	25	4 wc y 4 lavabos	65	5
	2.13 circulación vertical					16	5
	2.14 ludoteca	juegos para infantes	1	15	5 sillas, 2 mesas, 2 estantes	90	5

89

Esta es la zona de talleres de ecotecnias, que tendrá a su vez el área administrativa del conjunto, tendrá un total de habitantes de 106, el total de área en metros cuadrados es de 874.

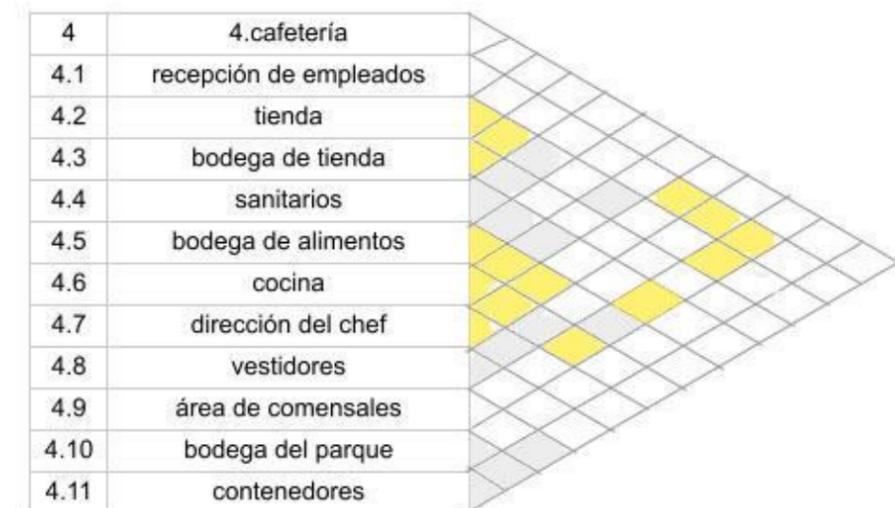
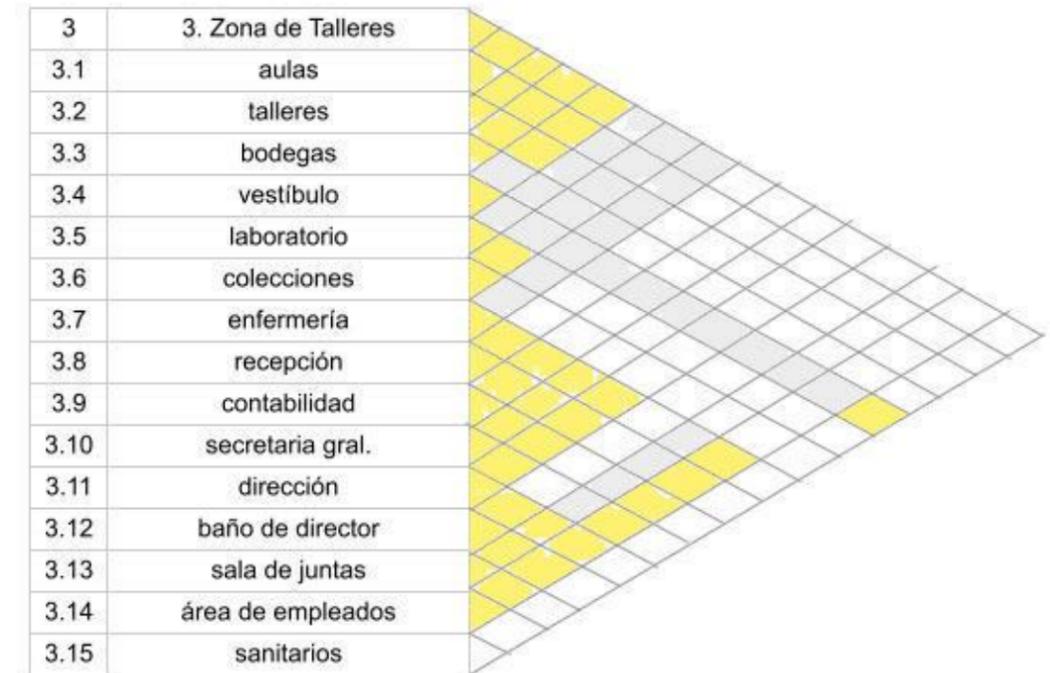
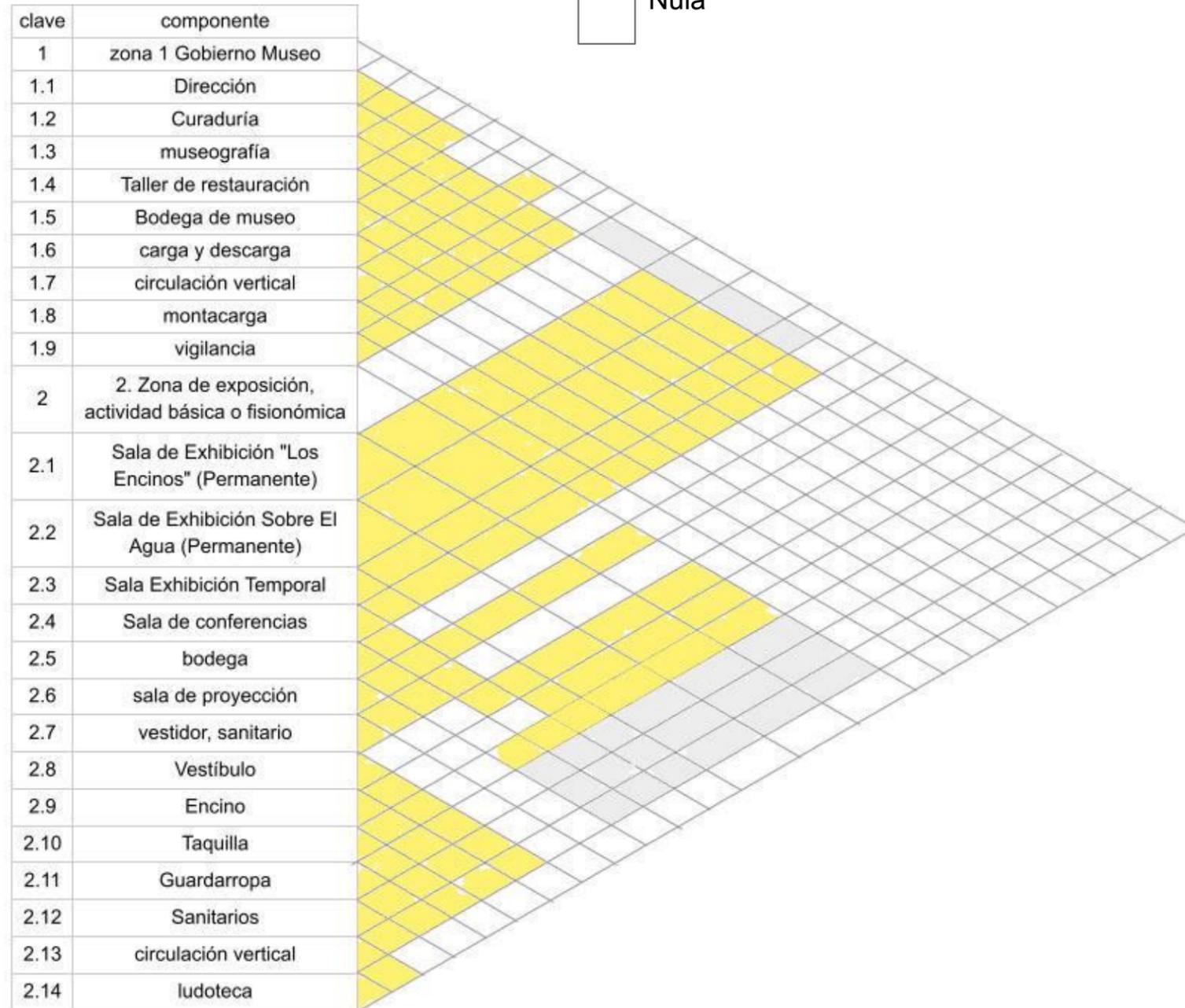
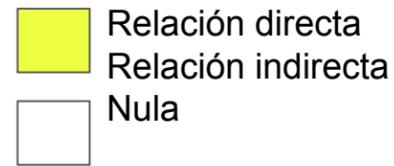
	Espacio	actividad	No. de locales	No. de usuarios	Mobiliario	Área m2	altura
3. Zona de Talleres	3.1 aulas	enseñanza	2	25	13 mesas, 26 sillas	160	4
	3.2 talleres	enseñanza	2	25	14 mesas, 26 sillas	160	4
	3.3 bodegas	guardar material	2	2	estantes	22	4
	3.4 vestíbulo	distribuidor	1	10		190	4
	3.5 laboratorio	experimentación	1	4	2 mesas, lavabo	66	4
	3.6 colecciones	almacén de flora y fauna	1	4	estantes, 1 escritorio	103	4
	3.7 enfermería	revisión	1	2	mesa de exploración, escritorio, 2 sillas	15	4
	3.8 recepción	descanso	1	4	2 sillones, 1 mesa de centro	18	4
	3.9 contabilidad	gestión de finanzas	1	2	1 escritorio, 2 silla	21	4
	3.10 secretaría gral.	gestión de proyectos	1	1	2 escritorio, 2 silla	13	4
	3.11 dirección	control de área	1	1	3 escritorio, 2 silla	24	4
	3.12 baño de director	necesidades fisiológicas	1	1	1 wc, 1 lavabo	7	4
	3.13 sala de juntas	reuniones	1	6	1 mesas, 6 sillas	18	4
	3.14 área de empleados	consumo de alimentos	1	4	1 mesa, 4 sillas	12	4
	3.15 sanitarios	necesidades fisiológicas	2	15	4 wc, 3 lavabos	45	4

En la Zona de la Cafetería está planteada para tener un total de 90 comensales, el total de habitantes será de un total de 153, el área contemplada 764 metros cuadrados.

	Espacio	actividad	No. de locales	No. de usuarios	Mobiliario	Área m2	altura
4. cafetería	4.1 recepción de empleados	control	1	2	1 mesa , 1 silla	54	4
	4.2 tienda	venta de productos orgánicos	1	20	4 estantes, 3 aparadores	144	4
	4.3 bodega de tienda	almacén de productos	1	2	3 estantes	15	4
	4.4 sanitarios	necesidades fisiológicas	1	25	4 lavabos, 4 wc	68	4
	4.5 bodega de alimentos	almacén de productos	1	2	2 refrigeradores , 1 congelador	31	4
	4.6 cocina	preparación de alimentos	1	4	2 estufas, 2 lavabos, 2 hornos, 1 lavatrastes	85	4
	4.7 dirección del chef	gestión de cafetería	1	1	1 escritorio, 2 sillas	40	4
	4.8 vestidores	área de empleados	1	4	2 lockers, 2 banca	15	4
	4.9 área de comensales	consumo de alimentos	1	90	12 mesas, 48 sillas, 3 boots, 32 bancos, 3 barras	276	4
	4.10 bodega del parque	almacén de productos	1	2	estantes	25	4
	4.11 contenedores	descarga de basura	1	1	contenedor	11	4

5.4 PROYECTO INICIAL

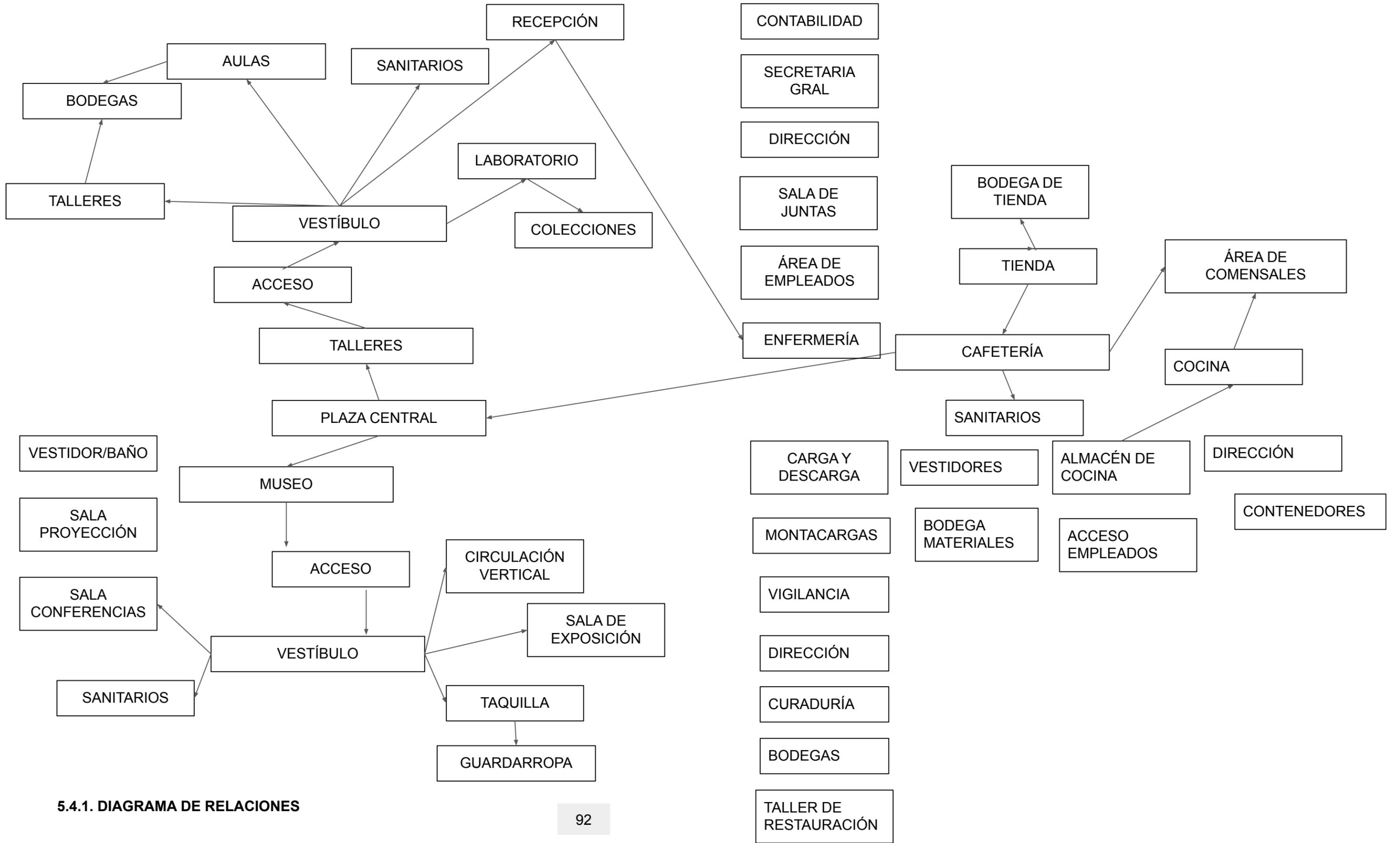
5.4.1. MATRIZ DE INTERACCIONES



clave	componente	Z1	Z2	Z3
1	zona 1 Gobierno Museo		X	
1.1	Dirección	X		
1.2	Curaduría	X		
1.3	museografía	X		
1.4	Taller de restauración	X		
1.5	Bodega de museo	X		
1.6	carga y descarga		X	
1.7	circulación vertical		X	
1.8	montacarga		X	
1.9	vigilancia		X	
2	2. Zona de exposición, actividad básica o fisionómica			X
2.1	Sala de Exhibición "Los Encinos" (Permanente)			X
2.2	Sala de Exhibición Sobre El Agua (Permanente)			X
2.3	Sala Exhibición Temporal			X
2.4	Sala de conferencias			X
2.5	bodega	X		
2.6	sala de proyección	X		
2.7	vestidor, sanitario	X		
2.8	Vestíbulo			X
2.9	Encino			X
2.10	Taquilla			X
2.11	Guardarropa			X
2.12	Sanitarios			X
2.13	circulación vertical			X
2.14	ludoteca			X

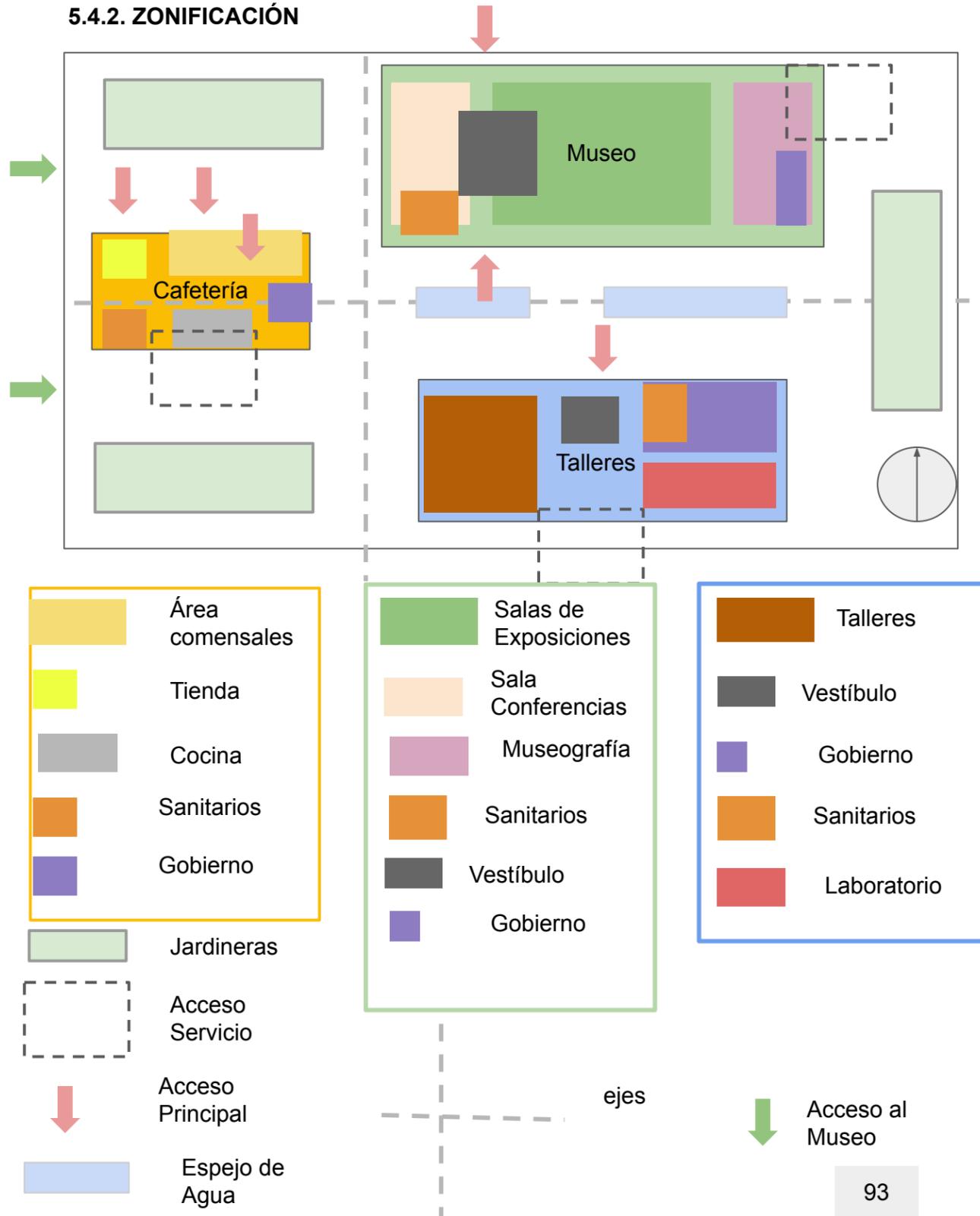
Z1. Zona Privada
Z2. Zona Intermedia
Z3. Zona Pública

clave	componente	Z1	Z2	Z3
3	3. Zona de Talleres			X
3.1	aulas			X
3.2	talleres			X
3.3	bodegas		X	
3.4	vestíbulo			X
3.5	laboratorio	X		
3.6	colecciones	X		
3.7	enfermería			X
3.8	recepción			X
3.9	contabilidad		X	
3.10	secretaría gral.		X	
3.11	dirección	X		
3.12	baño de director	X		
3.13	sala de juntas		X	
3.14	área de empleados		X	
3.15	sanitarios			X
4	4.cafetería			X
4.1	recepción de empleados	X		
4.2	tienda			X
4.3	bodega de tienda	X		
4.4	sanitarios			X
4.5	bodega de alimentos	X		
4.6	cocina	X		
4.7	dirección del chef	X		
4.8	vestidores	X		
4.9	área de comensales			X
4.10	bodega del parque	X		
4.11	contenedores	X		



5.4.1. DIAGRAMA DE RELACIONES

5.4.2. ZONIFICACIÓN



Se planteó generar tres edificios para crear la diferencia de actividades dentro de cada uno, mejorar la ventilación e iluminación, planteando a su vez la plaza que sirve como un articulador y espacio de encuentro para actividades al aire libre.

La forma en como se planteó la zonificación es resolviendo los servicios en núcleos, para que las áreas comunes no se mezclen, así se separan los accesos a los visitantes y a los trabajadores.

El acceso al museo será por la parte de la cafetería y tienda, al pasar por el edificio de la cafetería se forma una plaza que te conecta a una fuente, el acceso al museo te conduce a la taquilla donde se encuentra el vestíbulo y un árbol de encino que es el punto central.

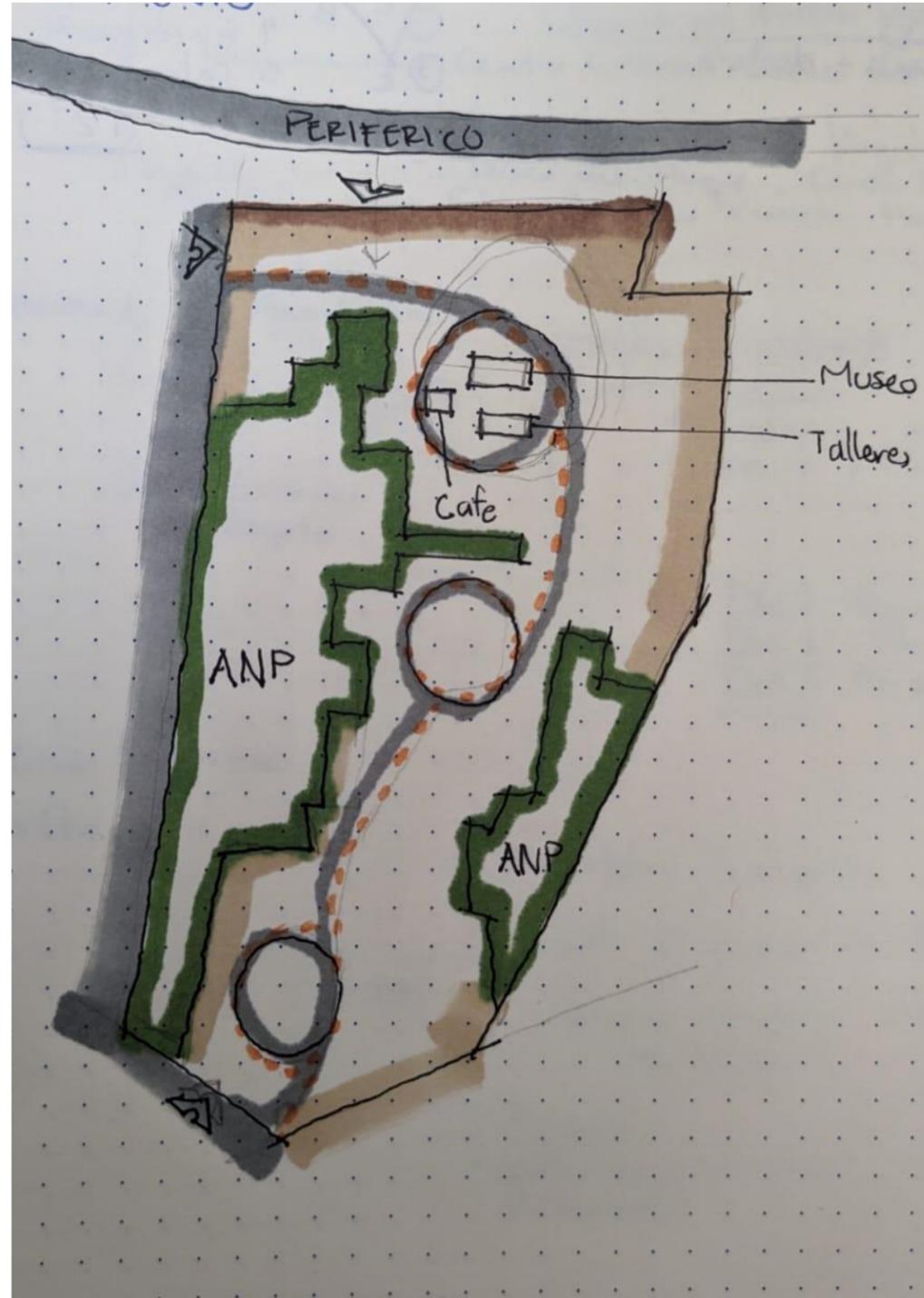
El museo tiene una planta de sótano por la que tienes acceso en la fachada norte, esta planta funciona como bodega, sala de conferencias, museo y ludoteca. Esta disposición se hizo aprovechando la topografía del terreno lo que ayuda a desplantar esta parte del museo.

En la planta alta del museo es donde se ubica las salas de exposición permanente junto al vestíbulo un núcleo de sanitarios, también se ubica el área de carga y descarga,

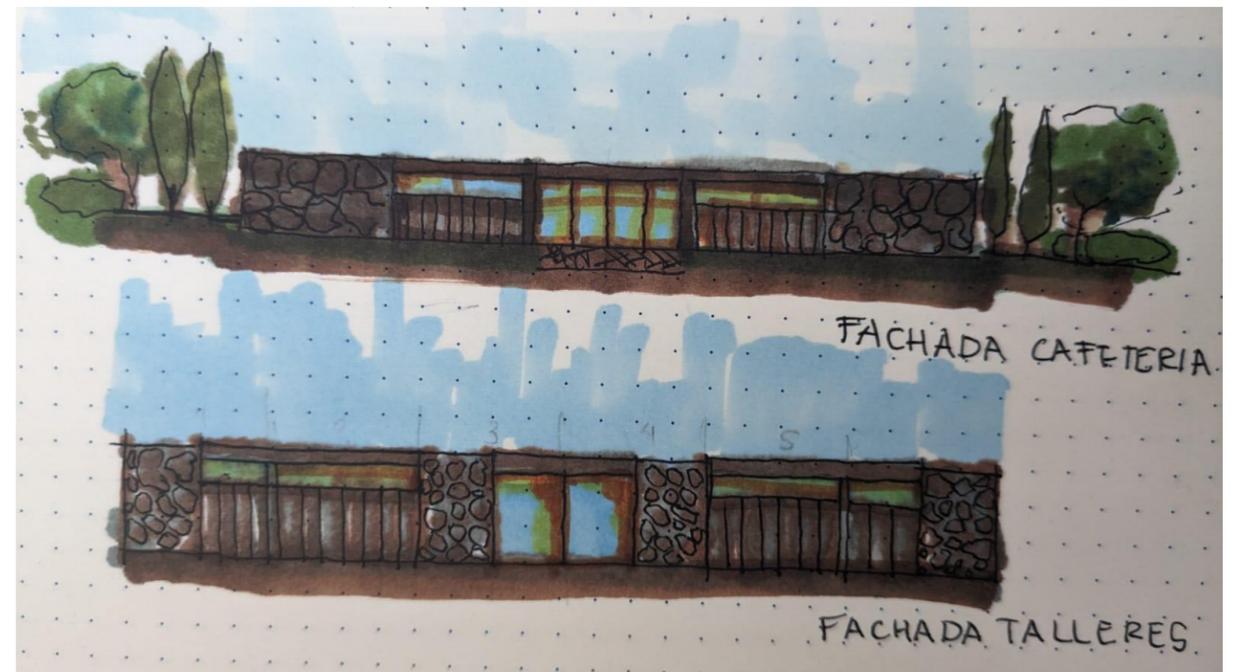
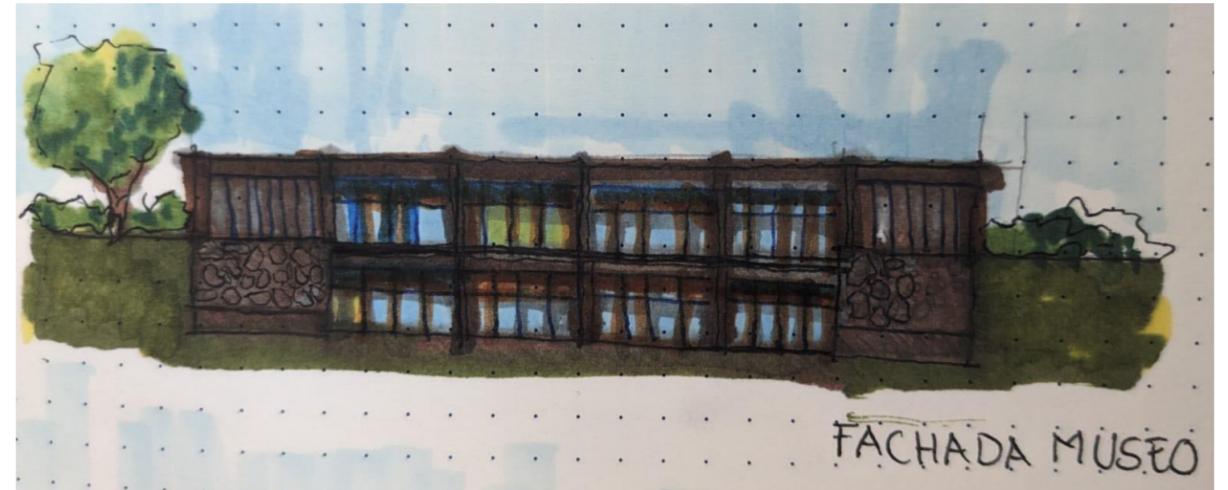
El edificio de la administración y talleres se distribuye con un área central que vestibular, los talleres y aulas están de lado izquierdo conectados entre sí por un pasillo, de lado derecho se encuentra el laboratorio, el área de colecciones, en ese mismo pasillo vestibular a la recepción de administración que cuenta con una enfermería, área de empleados, sala de juntas, secretaria general y la dirección.

La cafetería tiene dos accesos uno exclusivo a la tienda, otro para la cafetería, ambos espacios tienen acceso al núcleo de sanitarios en la parte interior, los servicios de cocina, están en la parte posterior del área de comensales, donde existen bodegas de jardinería, área de vestidores, dirección de la cafetería, almacén de alimentos, como colector de basura.

5.4.5 PREFIGURACIÓN



5.4.5 PRIMERA IMAGEN



06

PROYECTO EJECUTIVO

- 6.0 PROYECTO EJECUTIVO
- 6.1 IMÁGENES DEL PROYECTO
- 6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 6.3 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL
- 6.4 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA
- 6.5 MEMORIA DE INSTALACION SANITARIA
- 6.6 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 6.7 MEMORIA DE INSTALACIONES ESPECIALES
- 6.8 CONCLUSIONES
- 6.9 BIBLIOGRAFÍA

6.0 PROYECTO EJECUTIVO

Número	Clave	Tipo de plano
1	A-001	Planta de conjunto
2	A-002	Planta de estacionamiento
3	A-003	Planta de acceso
4	A-004	Planta de techos
5	A-005	Planta Arquitectónica baja
6	A-006	Planta Arquitectónica sótano
7	A-007	Fachada museo
8	A-008	Fachada Talleres
9	A-009	Fachada Cafetería
10	A-010	Cortes Arquitectónicos
11	CF-001	Corte por Fachada
12	E-001	Plano Estructural
13	E-002	Plano Estructural
14	E-003	Plano de Cimentación
15	IH-001	Instalación Hidráulica Planta Baja

Número	Clave	Tipo de plano
16	IH-002	Instalación Hidráulica Sótano
17	IS-001	Instalación Sanitario Sótano
18	IS-002	Instalación Sanitario Planta Baja
19	IE-001	Instalación Eléctrica Sótano
20	IE-002	Instalación Eléctrica Planta Baja
21	IE-003	Instalación Eléctrica Cuadro de cargas
22	IP-001	Instalación Contra incendios Sótano
23	IP-002	Instalación Contra Incendios Planta Baja
24	AC-001	Plano de Acabados Sótano
25	AC-002	Plano de Acabados Planta Baja
26	IVD-001	Instalación de Voz y Datos
27	IVD-002	Instalación de Voz y Datos
28	PH-001	Plano de Herrería
29	PH-002	Plano de Herrería
30	IG-001	Instalación de Gas

6.1 IMÁGENES DEL PROYECTO



Vista norte del Conjunto Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos”

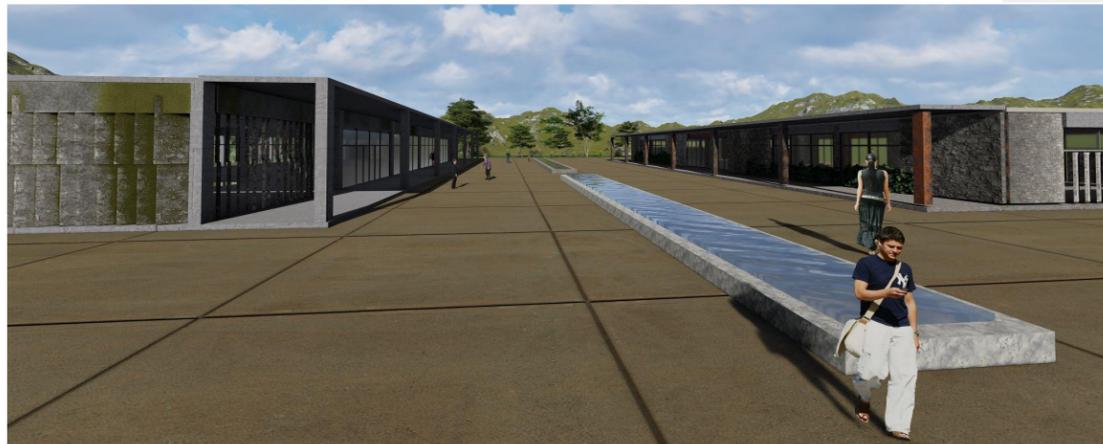


Vista de acceso principal del Parque Cultural y Ecológico “Los Encinos”



Vista interior del acceso Parque Cultural y Ecológico "Los Encinos"

97



Vista interior de la plaza Parque Cultural y Ecológico "Los Encinos"

98



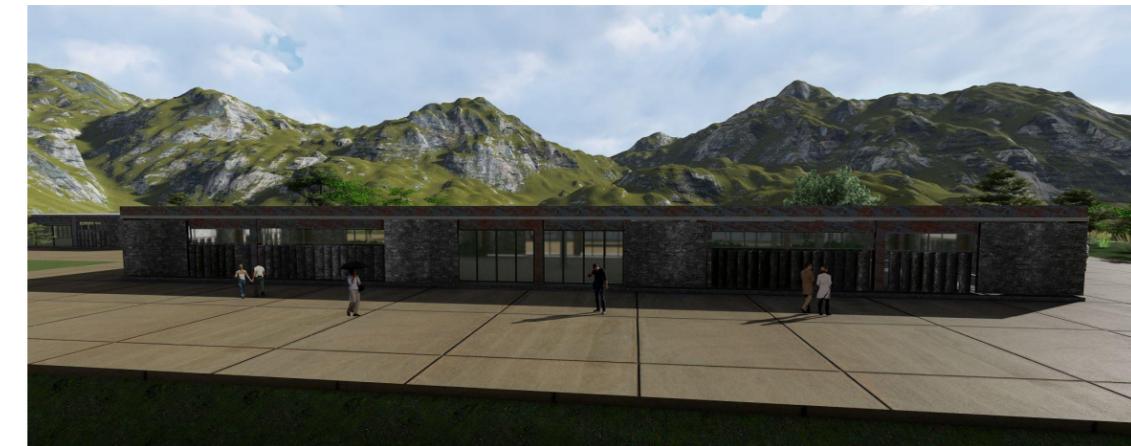
Vista en Perspectiva de museo

99



Vista de Fachada Norte del Museo

100



Vista de Fachada Sur del Talleres

101



Vista de Fachada Norte del Cafeteria

102



103

Vista interior del la plaza , fachada Sur del Museo



104

Vista interior del la plaza Andador de Talleres



105

Vista interior del la plaza Andador de Cafetería

6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto que se ha desarrollado en esta tesis, plantea la producción de un parque cultural y ecológico, que como elemento principal tendrá un Museo de Ecología .

Ubicación

El predio destinado al el parque cultural y ecológico “Los Encinos”, tiene una suma de 69 hectáreas, de las cuales tiene 25 hectáreas declaradas como Área Natural Protegida. El predio se encuentra en la avenida el extremo norte colinda con el Anillo Periférico; al sur colinda con la Colonia Lomas de Padierna; al oeste con la Unidad Habitacional PEMEX Picacho; y al este con la Universidad Pedagógica Nacional, la Televisora TV Azteca y el Colegio de México.

El Museo de Ecología cuenta con Zona de Gobierno de Museo y Administración; Zona de exhibición y actividades fisonómicas, Zona de talleres,Zona de servicios,Zona de Cafetería.

La distribución está planteada en un esquema de un plaza central dependiendo de la actividad uno puede dirigirse a el edificio que desee.

Museo

El Museo Ecológico tiene como objeto recopilar la riqueza natural de la zona del pedregal, la importancia del agua en los mantos acuíferos y las ecotecnias que se producen en los talleres, también generar conferencias sobre la concientización del cambio climático.

La zona de exhibición contiene 4 salas de exposición Sala de Exhibición sobre El agua y la sostenibilidad,Sala de exhibición la Protección Ambiental,Sala Ecotecnias e Innovación, Manejo de Residuos con una capacidad para 550 asistentes .También contiene una sala de conferencias de 150 asistentes, junto a una ludoteca.

Separada a esta zona se encuentra la zona de gobierno que es donde se encuentra el mantenimiento, vigilancia y dirección de las actividades que se realizan en el museo, cuenta con área de carga/ descarga de materiales, montacargas, bodega, taller de restauración, museografía, curaduría.

Talleres

La zona de talleres tiene como objeto realizar cursos de capacitación sobre ecotecnias, reutilización de materiales reciclados, producción de huertos urbanos, análisis del estado del agua, la fauna y flora de la zona en el laboratorio, también tendrá un área administrativa donde se gestionan los talleres, se contabilizarán las finanzas del conjunto y el director mediará el funcionamiento del parque.

En este edificio se desempeñan las actividades de enseñanza teórica cuenta con 2 salones de 25 estudiantes y 2 talleres de enseñanza práctica de educación ambiental, el área especializada en realizar investigación es el laboratorio y la bodega de colección donde se resguarda material .

Dentro de este mismo edificio se cuenta con una administración que cuenta con recepción, secretaria general, sala de juntas, area de empleados, enfermería.

Zona Comercial

La cafetería se abastece de recursos producidos en viveros dentro del parque, el manejo de residuos servirá de composta y producción de energía con biodigestores, también contiene una tienda de productos orgánicos producidos en los mismos talleres.

Zona Ecológica

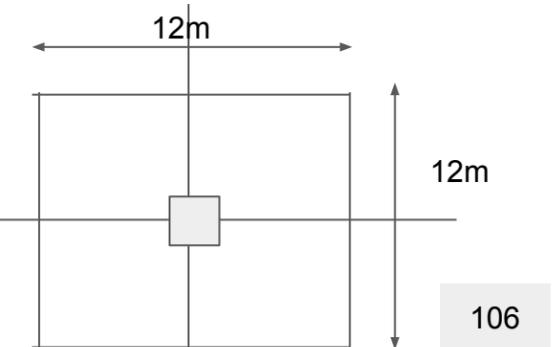
Se realizarán senderos internos en la totalidad del predio donde se harán visitas guiadas, explicando la importancia del ecosistema de la zona del pedregal, la captación pluvial en los mantos acuíferos.

6.3 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

El proyecto arquitectónico cuenta con 3 edificios, 2 edificios de 1 nivel (talleres, cafetería), el museo tiene 2 niveles, tomando en cuenta la ubicación en un suelo tipo I en el que se considera una resistencia de 40 Ton/m² se utilizarán zapatas aisladas de concreto con un $f'c=250$ kg/cm², unidas con travesaños de liga para la cimentación, losacero como estructura de carga en cubiertas de calibre 18 .

Análisis de Cargas

Peso unitarios de Losa de azotea		
Elemento	Espesor (m)	Carga Muerta (kg/m ²)
losacero cal. 18, capa de compresión	118	240
Impermeabilizante	0.006	30
enladrillado	0.02	30
mortero cemento arena	0.015	15
relleno de tezontle	0.02	150
plafond /instalaciones		15
Sobrecarga RCDF		20
Carga viva		100
Final		625



Calculo de columna

$$Ac=12 \times 12=144$$

Número de niveles: 2

$$fy=2530 \text{ kg/cm}^2$$

Longitud de columna: 10 m

Calculo de Carga Última (PU)

$$Pu=(wd+1)(n)(ac)$$

$$Pu=625(2)(13.84)$$

$$Pu=17,300 \text{ kg}$$

Relación de esbeltez

Es la dimensión de la sección transversal y longitudinal.

$$KL/r=150$$

Según el cuadro la equivalencia es

$$Fa=467 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo de Area requerida

$$\text{Área } q=Pu/Fa$$

$$\text{Área } q=1730/467$$

$$\text{Área } q=37 \text{ cm}^2$$

$$r=iy-iz=6.18 \text{ cm}$$

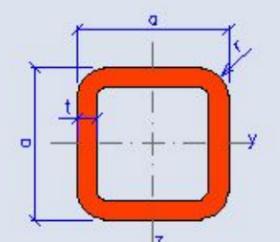
Se utilizará el perfil SHS 160X8 tiene un área de 48 cm²

Nueva relación de esbeltez

$$K=1$$

$$KI/r=1(1300)/6.18=48 \text{ cm}^2$$

SHS 160x8	
Dimensiones	Propiedades del perfil
$a = 16 \text{ cm}$	$I_y = I_z = 1831 \text{ cm}^4$
$t = 0.8 \text{ cm}$	$W_{y,el} = W_{z,el} = 229.0 \text{ cm}^3$
$r = 1.2 \text{ cm}$	$W_{y,pl} = W_{z,pl} = 272.0 \text{ cm}^3$
$A = 48 \text{ cm}^2$	$i_y = i_z = 6.18 \text{ cm}$
$A_L = 0.619 \text{ m}^2 \cdot \text{m}^{-1}$	$S_y = S_z = 136.0 \text{ cm}^3$
$G = 37.6 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$	$I_t = 2880 \text{ cm}^4$
	$C_t = 335.0 \text{ cm}^3$



$A = 10 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 120 \text{ m}^2$
 $CM = (550 \text{ kg/m}^2)(120 \text{ m}^2) + PoPo (37.6 \text{ kg/m})(5 \text{ m altura})$
 $= 66,188 \text{ kg}$
 $CV = (100 \text{ kg/m}^2)(120 \text{ m}^2) = 12,000 \text{ kg}$
 $C_{tot} = 66,188 \text{ kg} + 12,000 \text{ kg} = 78,188 \text{ Kg por columna}$

107

Cálculo de cimentación

De acuerdo al reglamento de construcción de la Ciudad de México, marca que tiene una resistencia de 40 toneladas por metro cuadrado, por lo que la cimentación se resolverá por medio de Zapatas Aisladas de concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, unida mediante traveses de liga.

El peso total de la carga de columna y que transmite a la cimentación es de $= 78,188 \text{ kg}$

$A_c = 78,188 \text{ kg} / 40,000 = 1.95 \text{ m}^2$ de cimentación

Raíz cuadrada de $1.95 = 1.39$

Momento de empotre

$M = w l^2 / 2$
 $M = 78,188 \text{ kg} \times (0.925)^2 / 2$
 $M = 35,431 \text{ kg-m}$

Armado

$A_{smin} = M / (2000)(0.903)(b)$
 $A_{smin} = 35,431 / (2000)(0.903)(35)$
 $A_{smin} = 0.56 = \text{Varilla del } 4\#(\frac{1}{2}) \text{ cada } 20 \text{ cm}$
 en ambos sentidos.

Para Dimensionar las vigas principales (VP), vigas secundarias (VS) y columnas, tomaremos en cuenta el claro de mayor de 12 metros.

$W_{d+1} = 625 \text{ kg/m}^2$

Cálculo de cargas uniformes
 $q = W_{d+1}(\text{ancho cooperante})$
 $q = 625 \text{ kg/m}^2 \times 1.69$
 $q = 1,056.25 \text{ kg/m}$

Calculo de momento último

$M_u = (q)(L)^2 / 8$
 $M_u = 1,056.25(12)^2 / 8$
 $M_u = 19,012.5 \text{ kg-m}$

Cálculo del esfuerzo admisible

Se asume que la sección es compacta
 $F_b = 0.66 \times F_y$
 $F_b = 0.66 \times 2530$
 $F_b = 1669.8 \text{ kg/cm}^2$

Cálculo de módulo de resistencia W

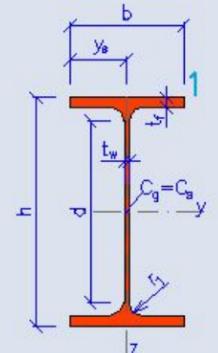
$F_b = M_u \times C / I \quad W = I / C$

$W = M_u / F_b$

El momento
 $W = (19,012.5 \text{ kg-m})(100) / 1669.8 \text{ kg/cm}^2$
 $W = 1,138.6 \text{ cm}^3$

Se ocupará un perfil IPE 400

IPE400	
Dimension	Propiedades del perfil
$h = 40 \text{ cm}$	Eje y
$b = 18 \text{ cm}$	Eje z
$t_f = 1.35 \text{ cm}$	$I_y = 2.31E+4 \text{ cm}^4$
$t_w = 0.86 \text{ cm}$	$I_z = 1320 \text{ cm}^4$
$r_1 = 2.1 \text{ cm}$	$W_{y1} = 1160 \text{ cm}^3$
$y_s = 9 \text{ cm}$	$W_{z,pl} = 146.0 \text{ cm}^3$
$d = 33.1 \text{ cm}$	$W_{y,pl} = 1310 \text{ cm}^3$
$A = 84.5 \text{ cm}^2$	$W_{z,el} = 229.0 \text{ cm}^3$
$A_L = 1.47 \text{ m}^2 \cdot \text{m}^{-1}$	$W_{y,el} = 16.50 \text{ cm}^3$
	$W_{z,pl} = 115.0 \text{ cm}^3$
	$G = 66$
	$G = 66$
	Torsión y pandeo local
	$I_t = 4.90E+5 \text{ cm}^6$
	$I_t = 51.40 \text{ cm}^4$
	$i_{pc} = 4.480 \text{ cm}$
	$i_{pc} = 17.00 \text{ cm}$



108

6.4 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El sistema de agua potable se diseñó en función de la cantidad, ubicación y tipo de muebles que agrupan los diferentes servicios sanitarios en los distintos edificios.

El número de usuarios estimado es de 1050, teniendo 800 del museo, 100 estudiantes, 100 comensales, 50 en oficina.

Calculo de Cisterna

Se tomó en cuenta la Norma Técnica Complementaria para el diseño de instalaciones hidráulicas, se tiene la siguiente dotación:

Museo 10 lts/persona/ día

Restaurante 12 lts/persona /día

Oficina 50/persona/día

Instituto de Investigación 25 lts/persona/día

Consumo de Museo.....8,000 litros por día

Consumo de Cafetería.....1,200 litros por día

Consumo de Oficina.....2,500 litros por día

Consumo de Talleres.....2,500 litros por día

Total 14,200 L

Dotación + 2 Días de reserva según reglamento

Volumen requerido.....29 m³

Dimensiones de cisterna

H= 1.80 m

B= 4.6m

B= 3.5 m

El proyecto cuenta con 3 edificios de conjunto en los que distribuyen los núcleos de sanitarios:

1. en la cafetería que cuenta con 6 wc, 2 mingitorios y 10 lavabos.un baño con 1 wc, 1 lavabo del jefe de la cafetería, 2 tarjas.
2. En la zona de talleres cuenta con 6 wc, 2 mingitorios, 6 lavabos un baño para el director con 1wc,1 lavabo , 1 tarja en el laboratorio.
3. El museo cuenta con 2 nucleos de baños que cuentan con 7 wc, 3 mingitorios, 10 lavabos cada núcleo.

Los lavabos y tarjas se abastecen por la red de agua potable ,proveniente de la cisterna de agua potable, se canalizará por medio de tres hidroneumáticos se distribuirán a los sanitarios de cada planta.

El abasto de agua se hará por la toma de red de la Alcaldía de Tlalpan, esta cuenta con una velocidad de 1 m/seg, las tuberías serán tuboplus de la marca rotoplas .

Equipos de bombeo

Se contará con 3 equipos de hidroneumaticos alternos para dar servicio a cada uno de los edificios, trabajarán de manera alterna y uno para la agua tratada, de 1 HP .

6.5 MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Cuadro de ramales

Cafetería								
Rms	Nms	UCM	UCT	Q	V	Diámetro		PR
						pulg.	mm	
A	7wc	3	21	2,21	1.90	1.53	38	.3
	11 lav	1	11					
	3 mig	3	33					
B	2 frega	2	4	.32	.96	.81	19	.2
	1 wc	5	5					
	1 lav	2	2					

Museo								
Rms	Nms	UCM	UCT	Q	V	Diámetro		PR
						pulg.	mm	
A	7wc	3	21	2,21	1.90	1.53	38	.3
	11 lav	1	11					
	3 mig	3	33					
B	7wc	3	21	2,21	1.90	1.53	38	.3
	11 lav	1	11					
	3 mig	3	33					
C	1 lav	1	1	0.26	0.78	.81	19	.6
	1 wc	3	3					

Talleres								
Rms	Nms	UCM	UCT	Q	V	Diámetro		PR
						pulg.	mm	
A	6wc	3	18	2.03	2.40	1.29	32	.6
	6 lav	1	6					
	2 mig	3	6					
	2 frega	2	4					

6.7 MEMORIA DE INSTALACIONES ESPECIALES

Voz y Datos

La instalación de voz y datos funciona por la llegada de línea externa, que provee el servicio la primera distribución es a un modem ,que canaliza a un router donde se conecta a un rack que es el espacio central que controla todo los puertos de utp , proveen de internet a todo el edificio, donde tiene varios ramales con salidas a las computadoras de escritorio, como a los teléfonos que mantiene con linea y módems que dan servicio de Wi-fi.

Sistema Contra incendios

El sistema contra incendios funciona por medio de una distribución interna al que llega a la cisterna , la bomba hidroneumatica distribuye a la torre de agua para conectar a los rociadores y una salida a para que se puedan conectar los bomberos para la extinción en caso de incendios.

Elevadores

los elevadores trabajan por una distribución trifásica ,que controla un variador de frecuencia que permite que exista tanto una resistencia de frenado ,como también ,un sistema de recuperación de energía que trabaja junto con un almacén de energía.

El variador provee energía para el motor que funciona de forma mecánica moviendo a través de una polea un contrapeso que controla la cabina.

Vigilancia

La instalación de video vigilancia funciona trabaja a partir de la distribución que es trifásica ,que sirve para que funcione la grabadora de video (NVR) , a partir del router la información de las cámaras es controlada por medio computadoras que comparten el mismo internet.

6.8 CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto busca desde varias perspectivas una posible solución, mediante la producción de un espacio público con un Museo, donde se incentive el cuidado del medio ambiente al mismo tiempo se genera divulgación, conocimiento y conservación del patrimonio que representa un Área Natural Protegida.

La producción de de talleres de ecología es una estrategia para mantener actividades que fomenten el cuidado por parte de los usuarios, los procesos que se aprendan dentro de los talleres pueden ser replicados, en la escala urbana como lo es la producción de huertos urbanos.

Con esta tesis se plantea tener un enfoque ambiental a futuros proyectos escolares pues más que una alternativa debe ser considerada como una obligación de nuestros tiempos. La producción de una arquitectura sostenible y sustentable, para establecer un vínculo más fuerte con la naturaleza, la calidad de vida humana depende de la relación que formamos con la comunidad, ya que somos seres sociales.

Pensar en el espacio público como el escenario donde se crean las relaciones de poder, es donde se genera la participación, detonar este tipo de espacios posibilita a que más personas se interesen por la naturaleza .

El proceso de análisis para formular una tesis es un constante desafío, ya que debes integrar en un concepto de lo que buscas, con los conocimientos que has adquirido a lo largo de la carrera .

La carrera de Arquitectura es una disciplina que merece mucha dedicación, para desarrollar un proyecto, tienes que estar abierto a cambiar para mejorar en el proceso y conseguir llegar a un resultado .

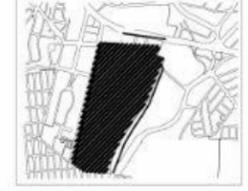


UNAM | FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE

LOCALIZACION



OBSERVACIONES

- PLAZAS / MIRADORES
- PARADAS DEL TRANSPORTE INTERNO
- LIMITE DE SEDENA
- RUTA DEL TRANSPORTE INTERNO

ASESOR

ARG. ELODIA MARQUEZ

PROYECTO

PARQUE LOS ENCINOS

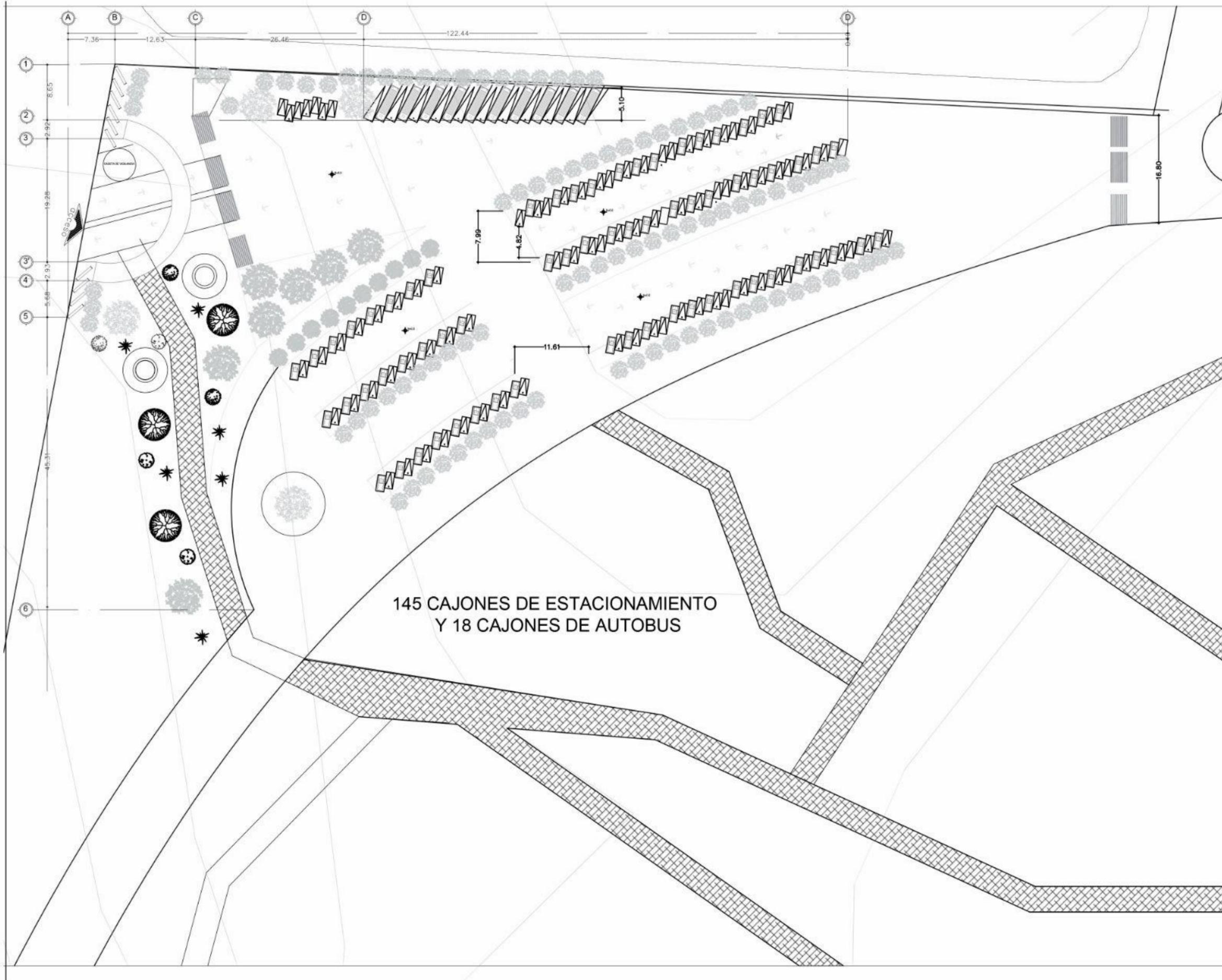
UBICACION

ANILLO PERIFERICO

LOCALIDAD

TALPAM CIUDAD DE MEXICO

CONTENIDO
PLANTA DE CONANTO
ALMANOS
QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO
ESCALA 1:3000
NUMERO DE LAMINA
A-001



145 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
Y 18 CAJONES DE AUTOBUS



NOTAS GENERALES

- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS Y NIVELES SON SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALERILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

PROYECTO

PROYECTO DE TESIS
PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLALPAM
EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

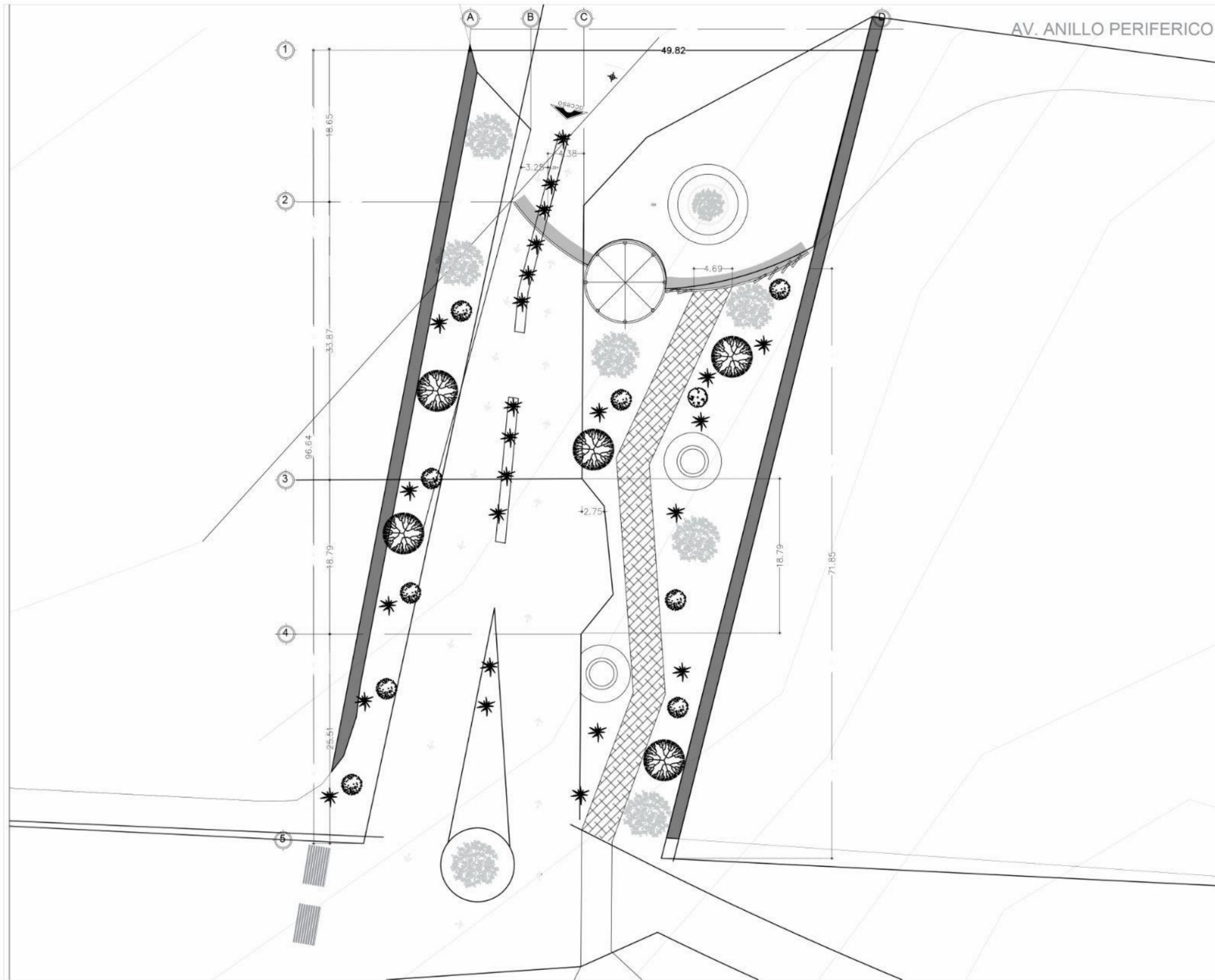
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 250

NUMERO DE LAMINA

A-002

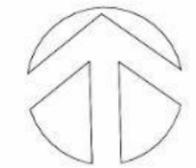


AV. ANILLO PERIFERICO

UNAM | FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MÉXICO
 ALCALDÍA TLALPÁN
 EQUIPAMIENTO PERIFÉRICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

A-003



NOTAS GENERALES



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGUN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A Ejes O A PAROS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

PROYECTO

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAN
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

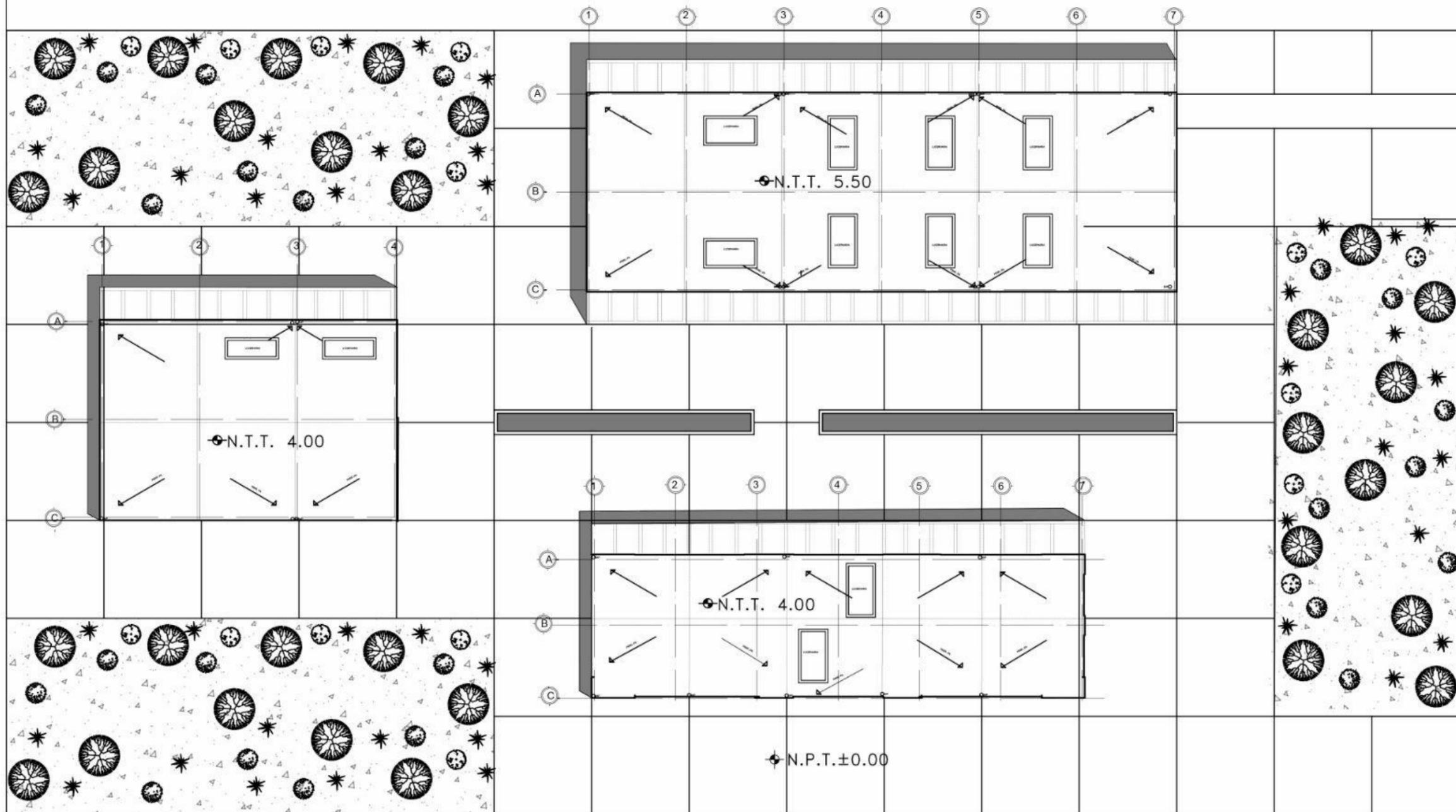
PLANOS ARQUITECTONICOS

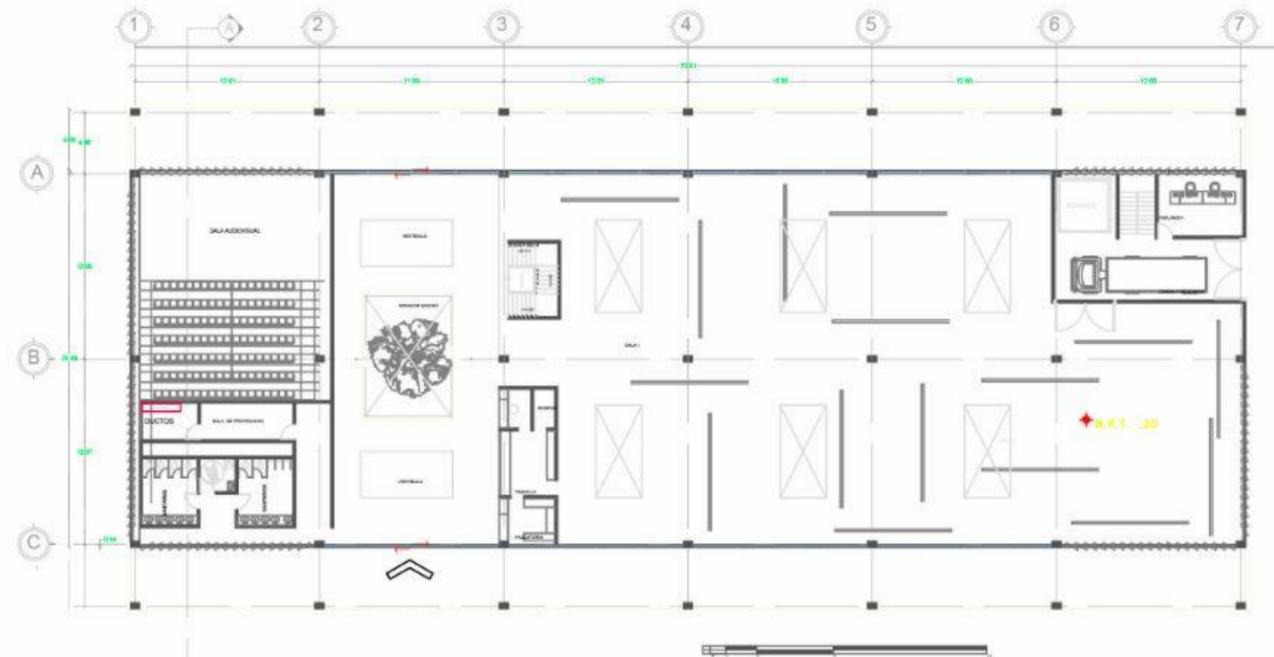
QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 250

NUMERO DE LAMINA

A-004





♦ N.P.L. 0.0



PLANTA NIVEL 0.0



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y ANCHOS DEBEN TOMARSE SOBRE LAS LÍNEAS DE COTAS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A QUÉ O A QUÉ PASO DE ALBARELERA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y ANCHOS DEBEN SER AVISADOS Y APROBADOS DE CORA POR LA SUPERVISIÓN.

ASESOR

PROYECTO
PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENCINOS"

CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLAXUFAN

EQUIPAMIENTO RECREATIVO PSICHOALUCIDO

CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NÚMERO DE LAMINA

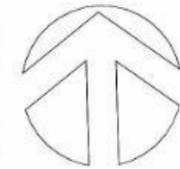
A-005



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

ASESOR

PROYECTO

PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"

CIUDAD DE MEXICO

ALCALDIA TLALPAN

EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

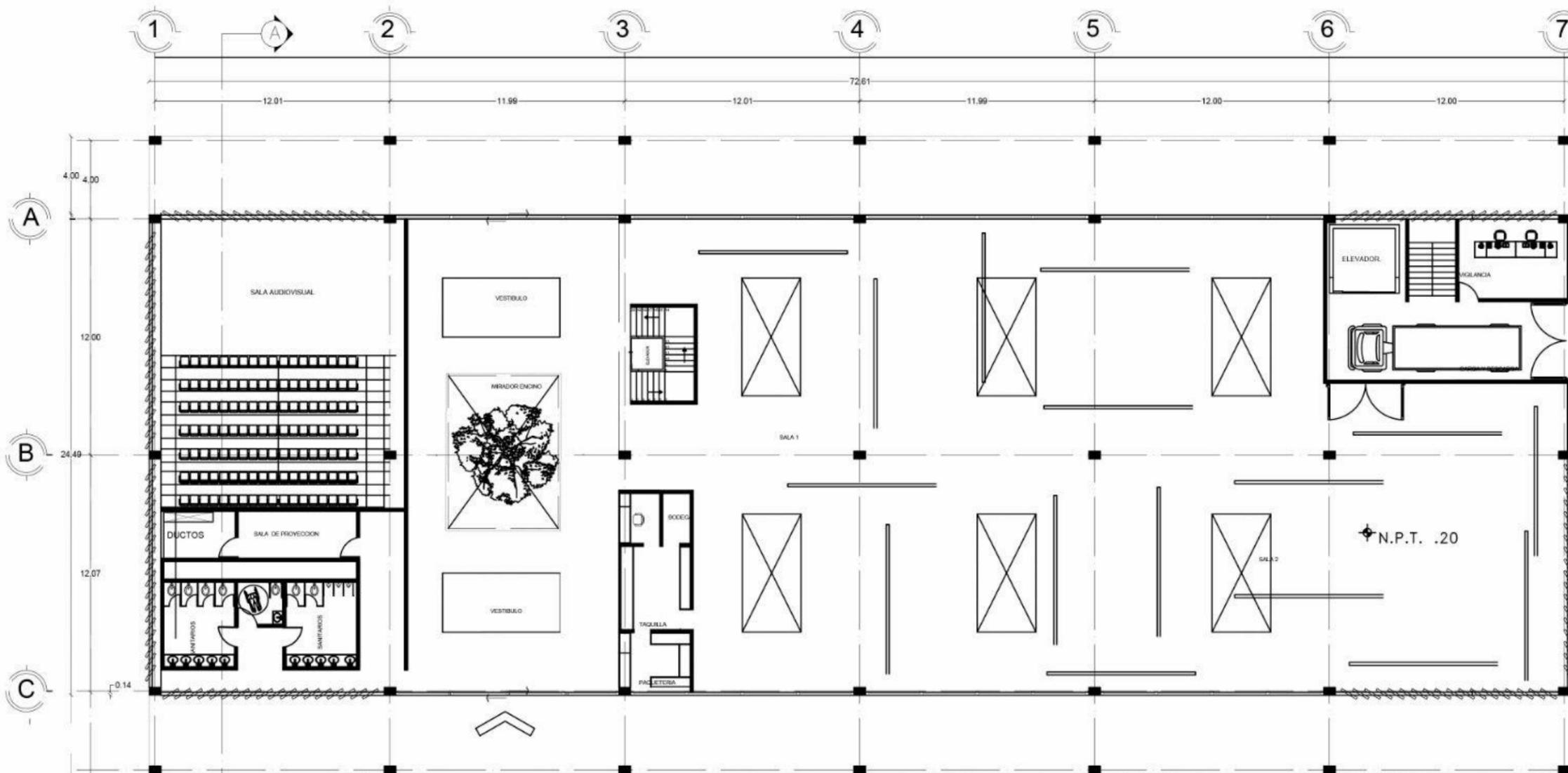
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

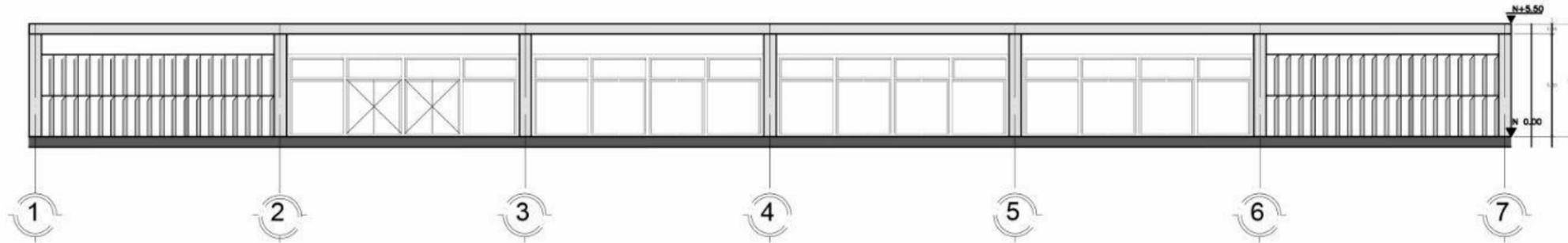
NUMERO DE LAMINA

A-06

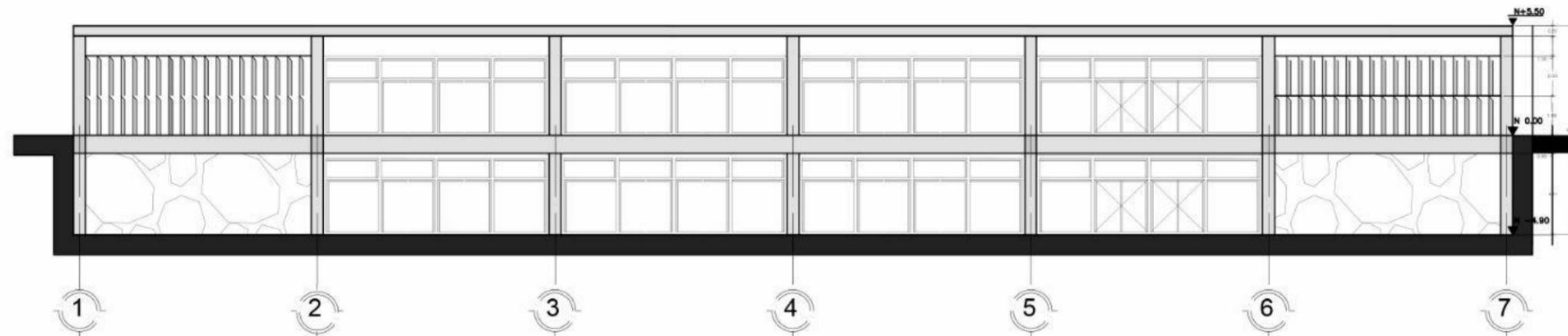




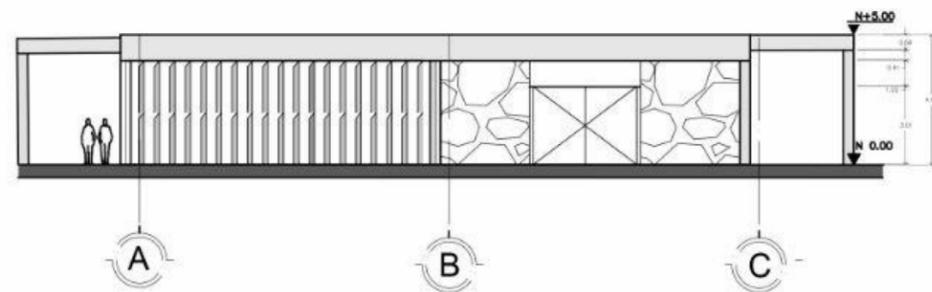
FACHADAS DEL MUSEO SUR



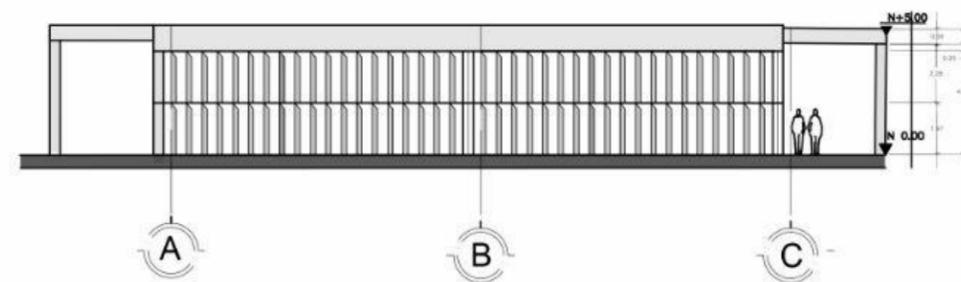
FACHADAS DEL MUSEO NORTE



FACHADAS DEL MUSEO PONIENTE



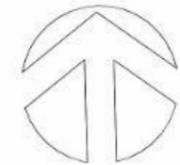
FACHADAS DEL MUSEO ORIENTE



FACHADAS DEL MUSEO



NOTAS GENERALES



ASESOR

PROYECTO
MUSEO INTERACTIVO DE SITIO

MEXICO

CIUDAD DE MEXICO

CONTENIDO

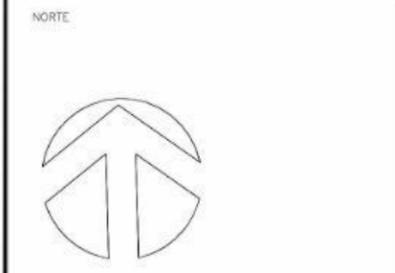
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 120

NUMERO DE LAMINA

A-07



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERIA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

ASESOR

PROYECTO
PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENCINOS"

CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLALPAN

EQUIPAMIENTO PERIFÉRICO PICACHO AJUSCO

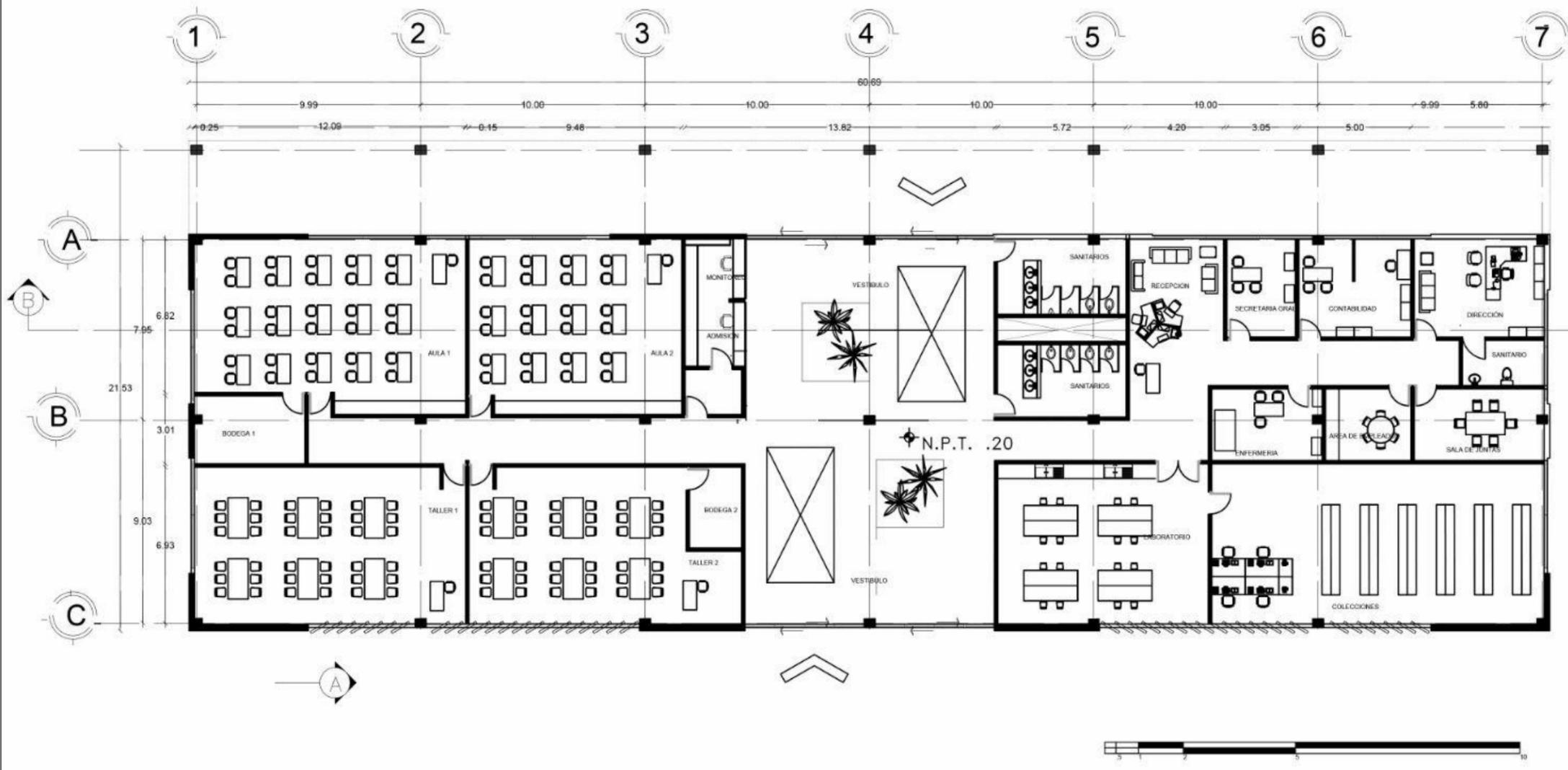
CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

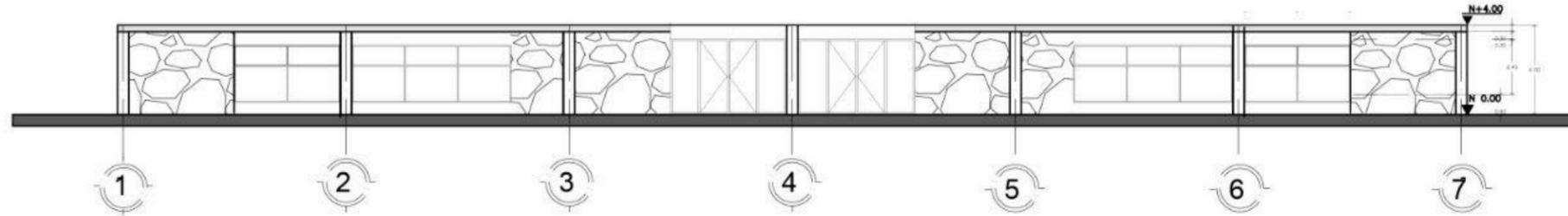
ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

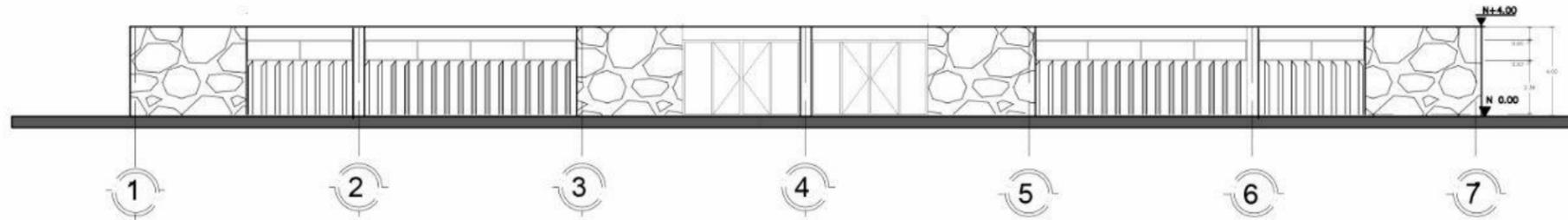
A-008



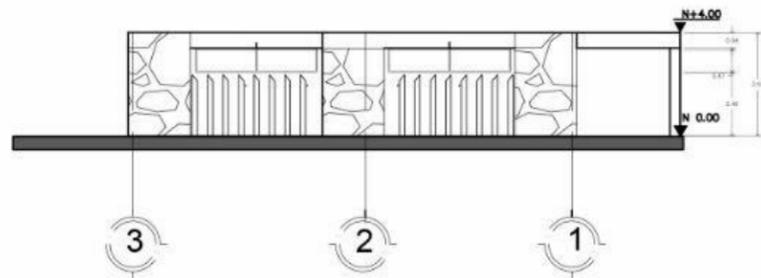
FACHADAS DEL TALLERES NORTE



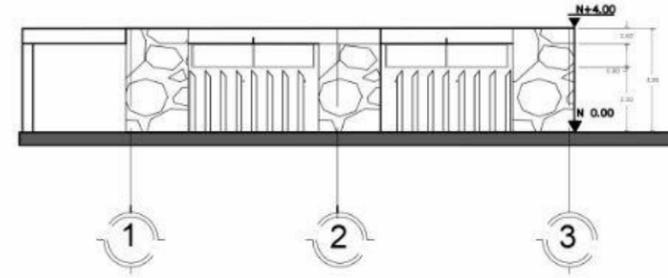
FACHADAS DEL TALLERES SUR



FACHADAS DEL MUSEO PONIENTE



FACHADAS DEL MUSEO ORIENTE



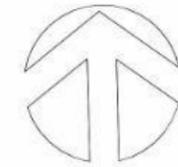
FACHADAS DE TALLERES



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES



PROYECTO

PROYECTO
PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENENOS"
CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLALPAN
EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

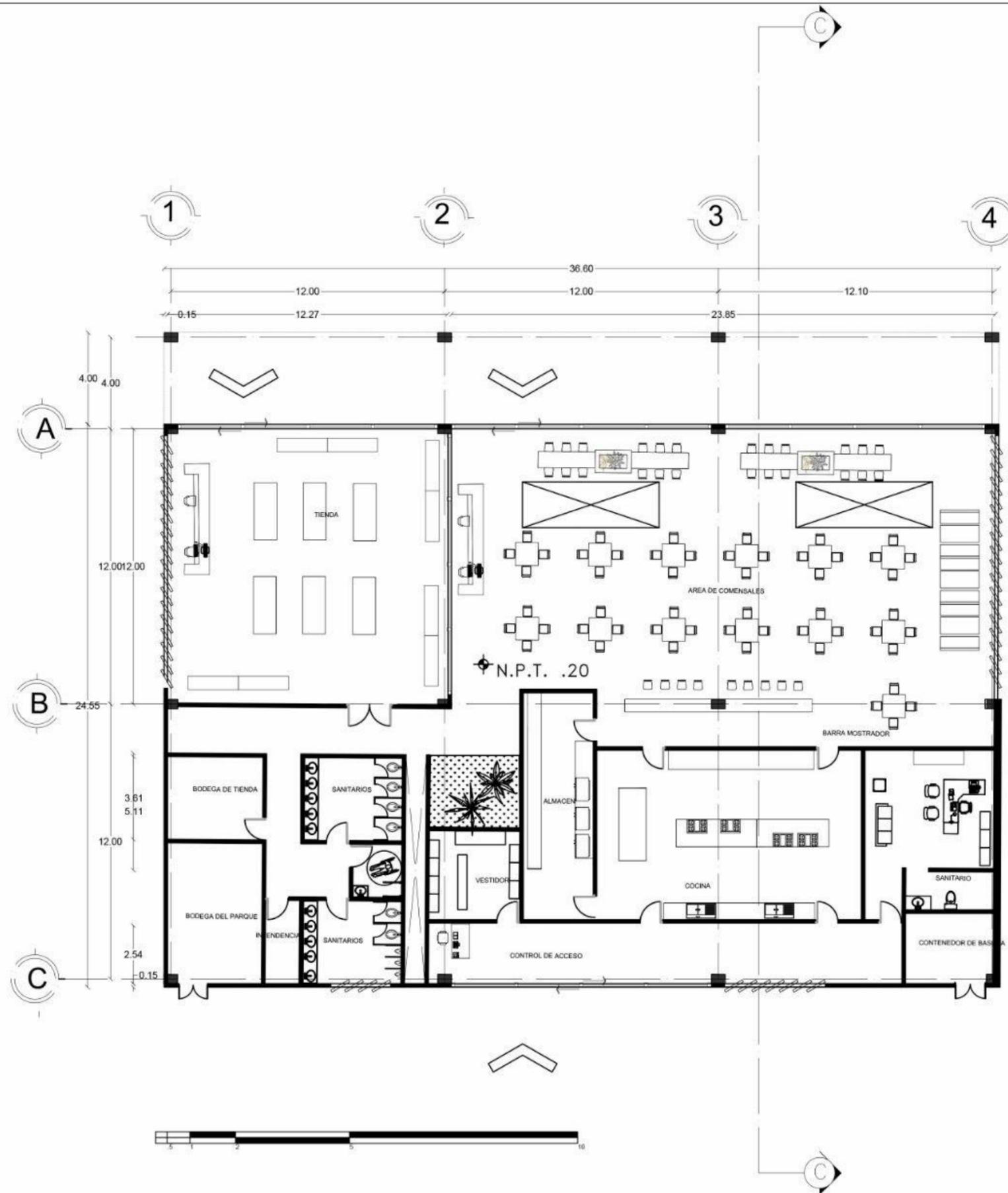
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

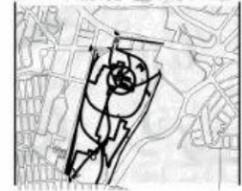
ESCALA 1 : 120

NUMERO DE LAMINA

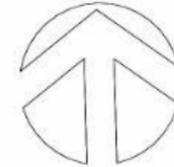
A-09



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

ASESOR

PROYECTO

PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"

CIUDAD DE MEXICO

ALCALDIA TLALPAN

EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO.

CONTENIDO

PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

A-010



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES



ASESOR

PROYECTO
MUSEO INTERACTIVO DE SITIO

MEXICO

CIUDAD DE MEXICO

CONTENIDO

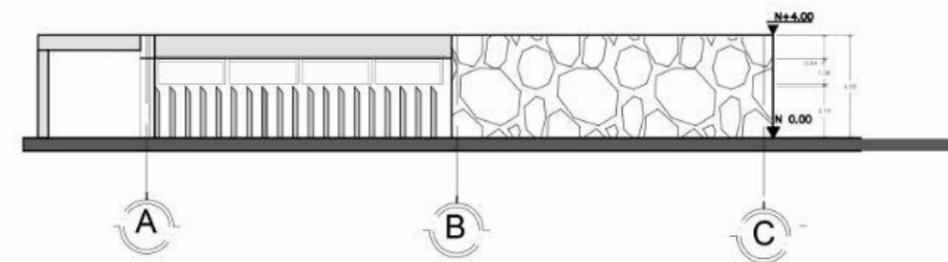
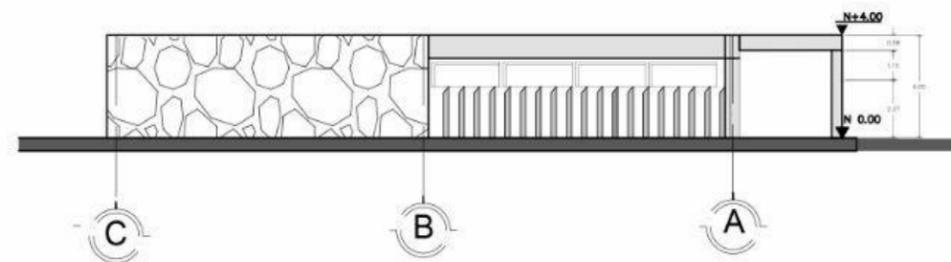
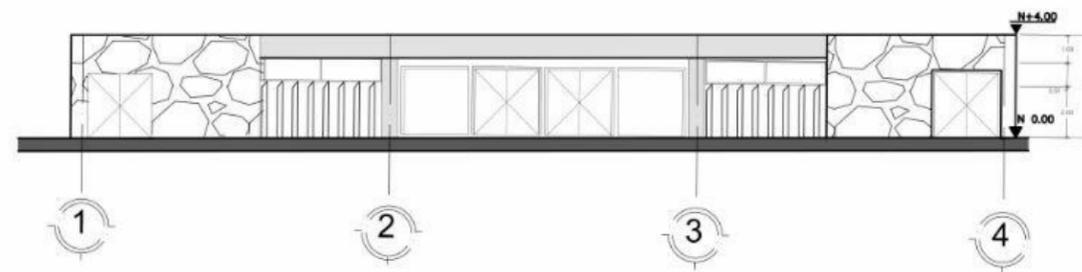
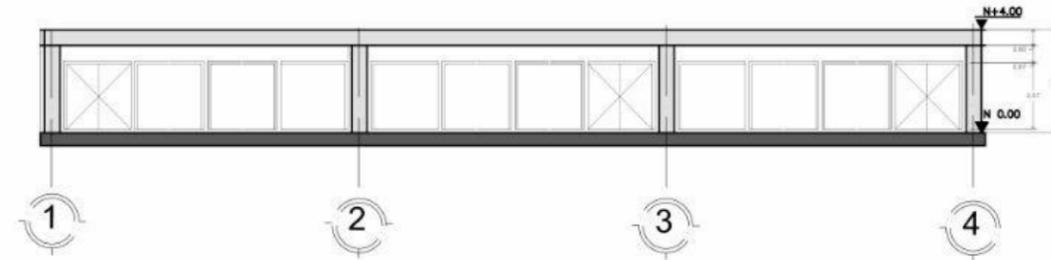
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

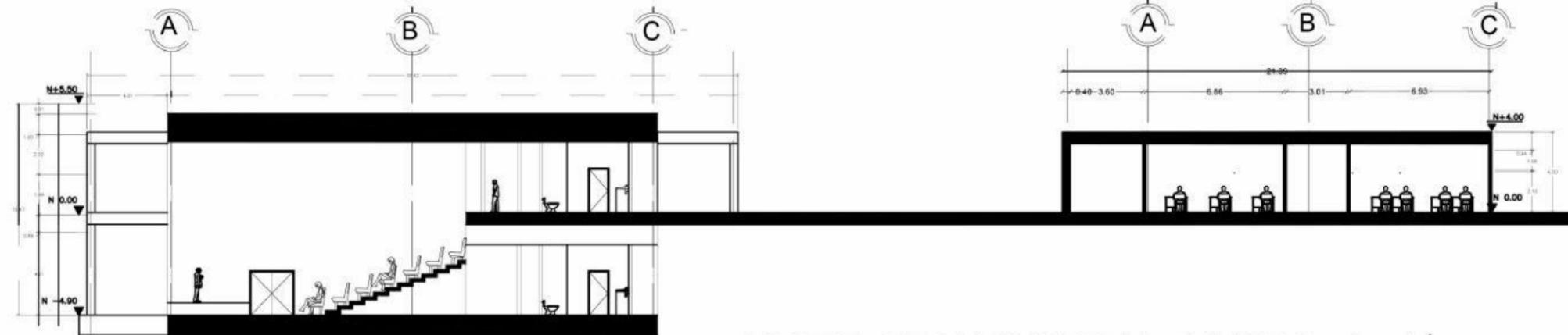
ESCALA 1 : 120

NUMERO DE LAMINA

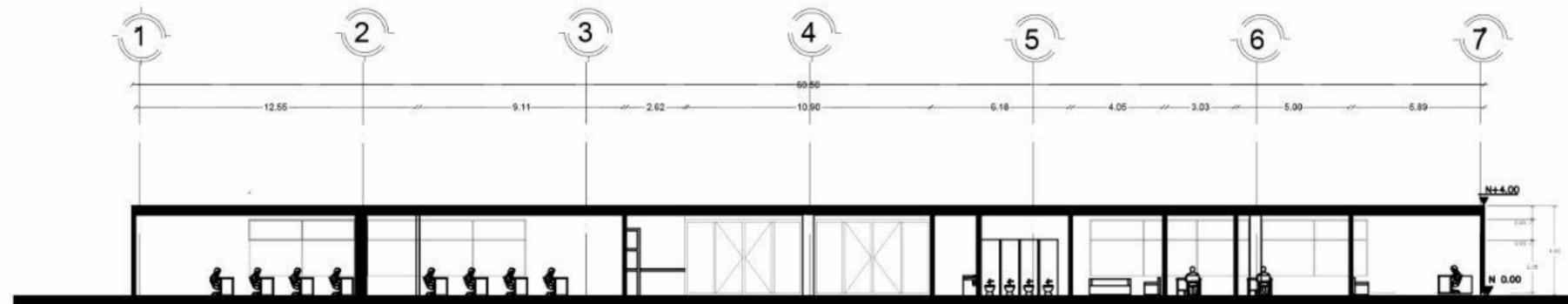
A-011



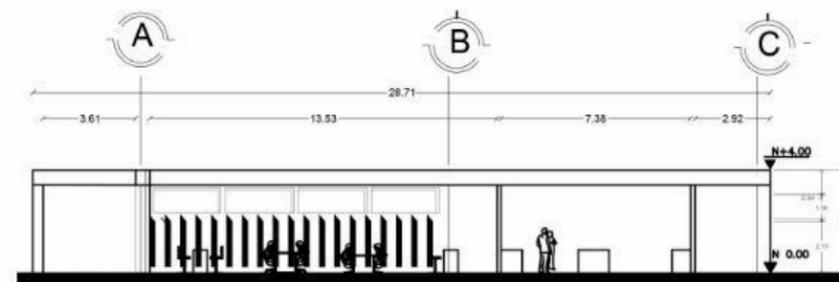
FACHADAS DE CAFETERIA



CORTE TRANSVERSAL MUSEO A-A'



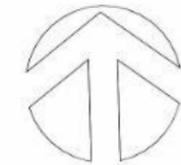
CORTE LONGITUDINAL TALLERES B-B'



CORTE TRANSVERSAL CAFETERIA C-C'



NOTAS GENERALES



ASESOR:

PROYECTO
MUSEO INTERACTIVO DE SITIO

MEXICO

CIUDAD DE MEXICO

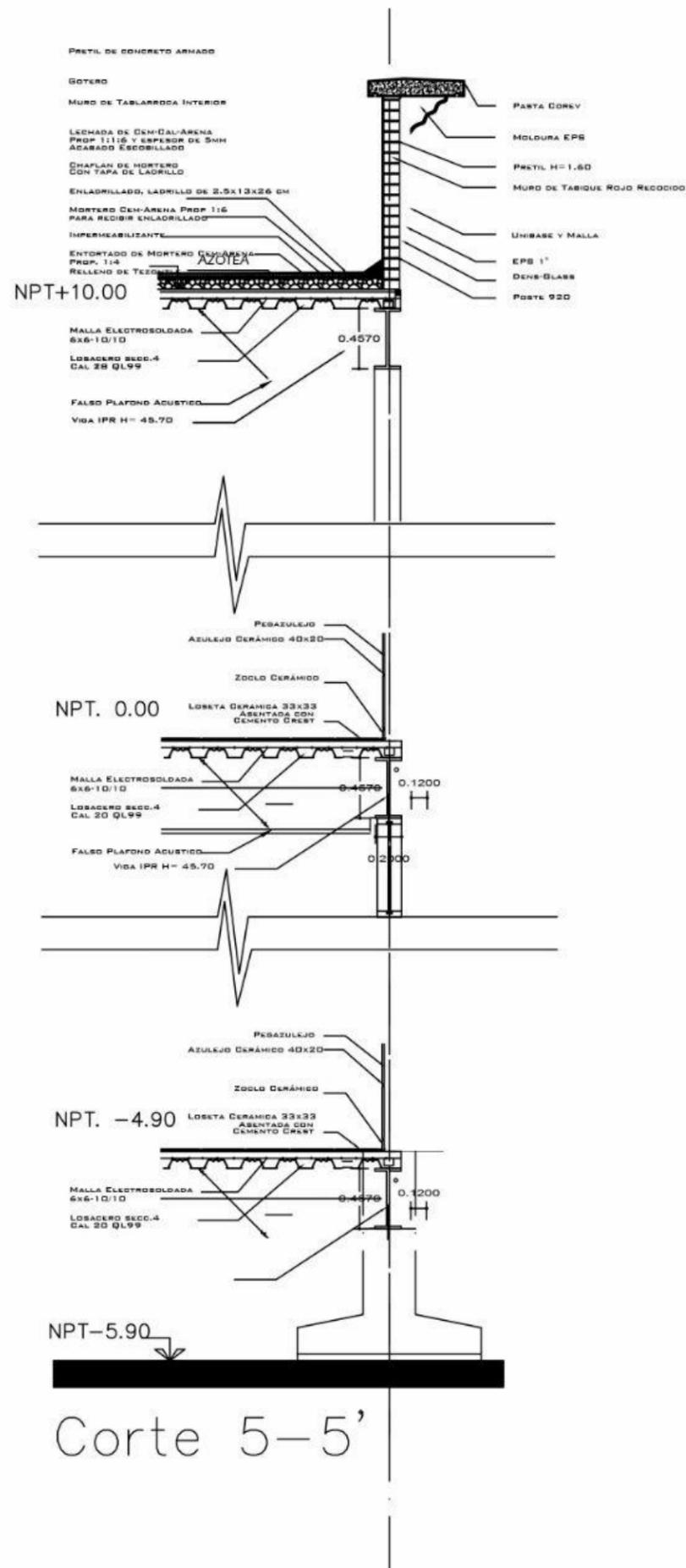
CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 120

NUMERO DE LAMINA

A-012



NOTAS GENERALES



PROYECTO
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAN
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 120

NUMERO DE LAMINA

CF-01



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAM
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

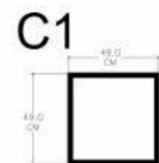
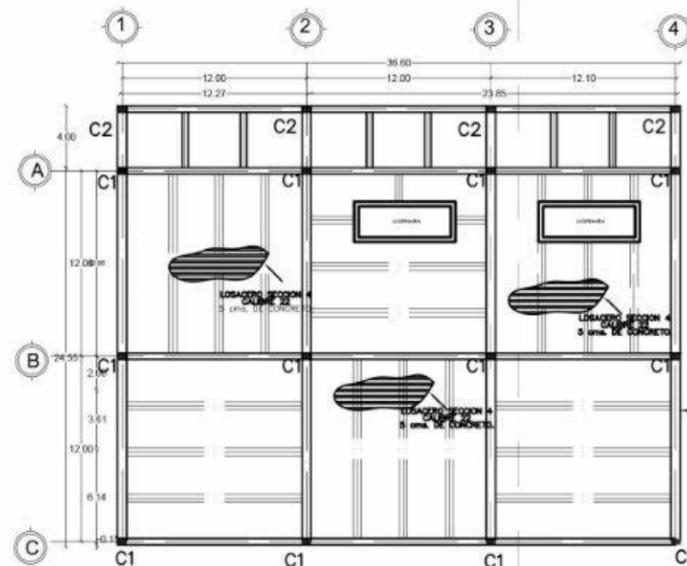
E-001

SECCION LOSA DE ENTREPISO

ESCALA 1 : 10

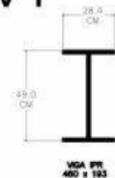


NOTAS.
 DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTROSOLDADA AL CENTRO DE LA CAPA DE COMPRESION, EN EL TRANSCURSO DEL COLADO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.
 LA LAMINA SE UNIRÁ A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA DE 20mm. Ø EN CADA VALLE.

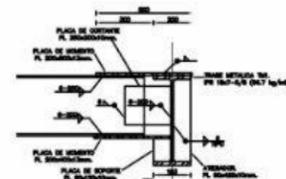


COLUMNA COMPUESTA POR PERFL. SHS 1800B

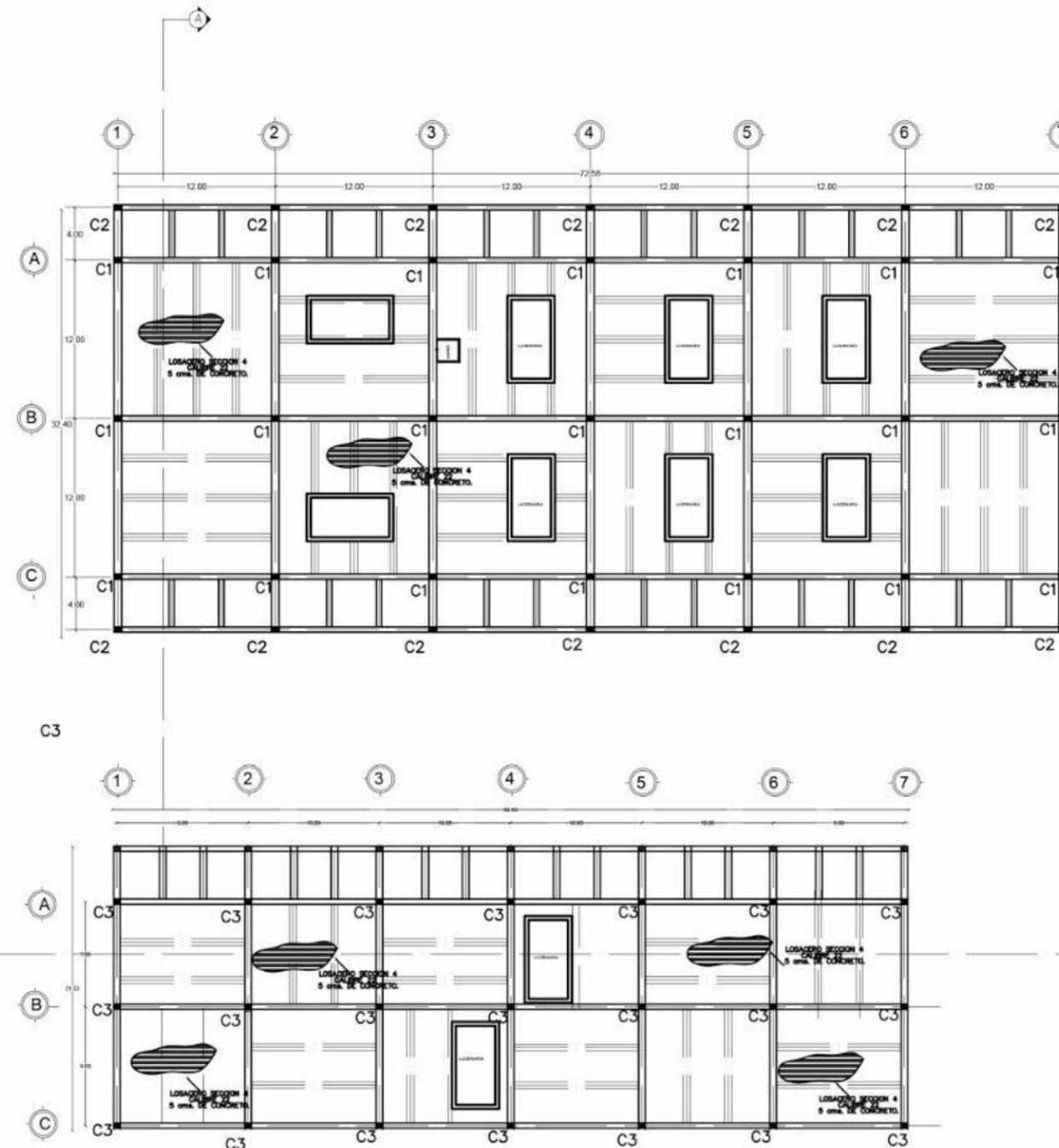
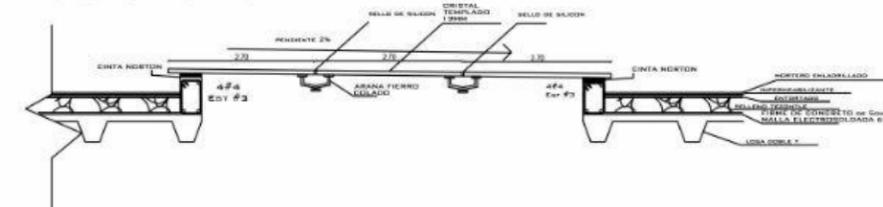
V1

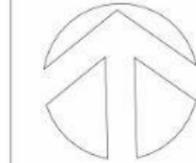


VIGA PER 400 x 193



Detalle Domo





PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAM
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

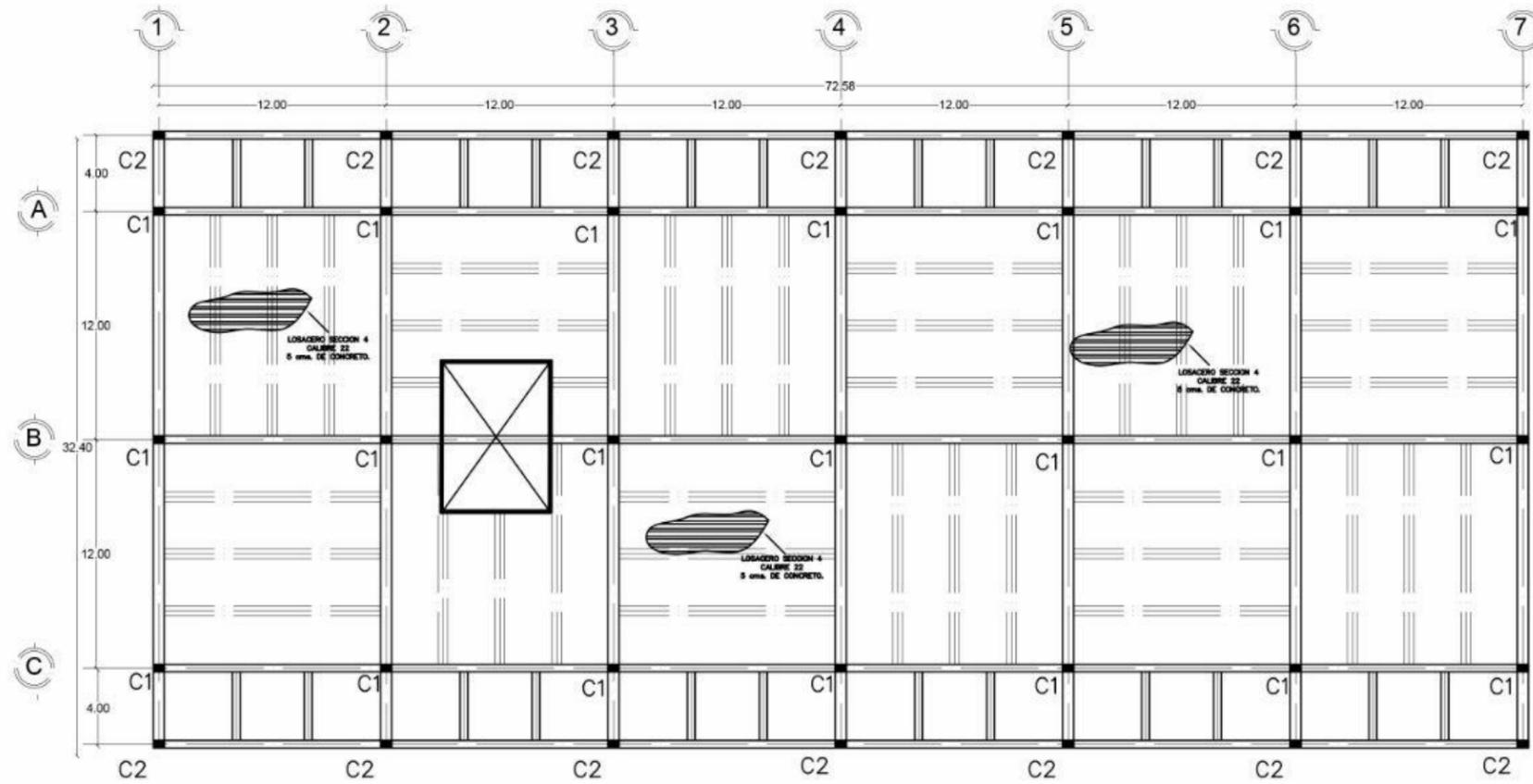
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

E-002



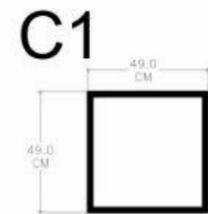
SECCION LOSA DE ENTREPISO

ESCALA 1 : 10

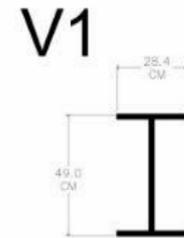


NOTAS.
 DEBERA GARANTIZARSE LA POSICION DE LA MALLA ELECTROSOLDADA AL CENTRO DE LA CAPA DE COMPRESION, EN EL TRANCURSO DEL COLADO PARA EVITAR AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO.

LA LAMINA SE UNIRÁ A LAS TRABES MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA DE 20mm. Ø EN CADA VALLE.



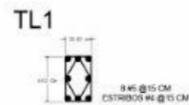
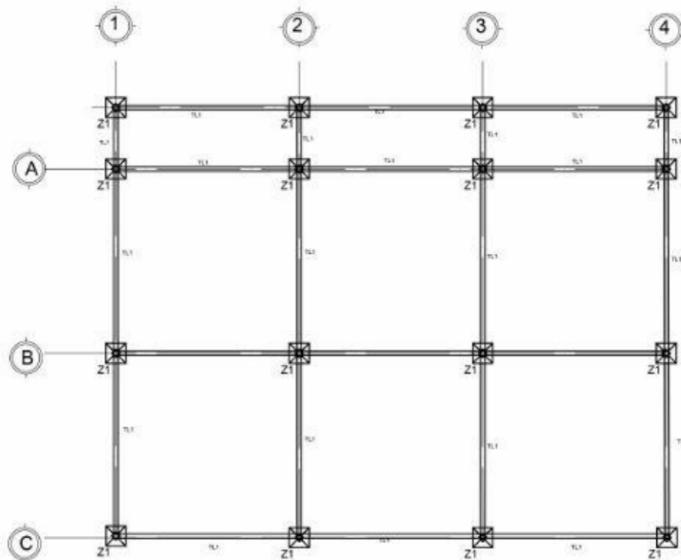
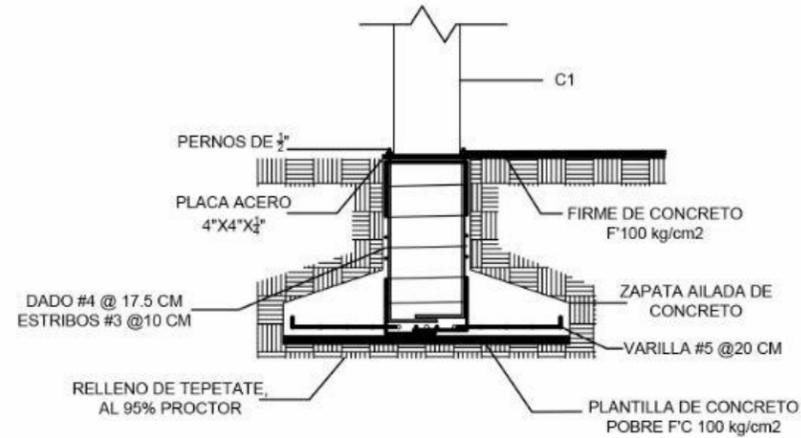
COLUMNA COMPUESTA POR PERFIL SHS 160X8



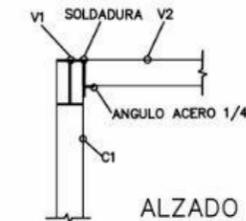
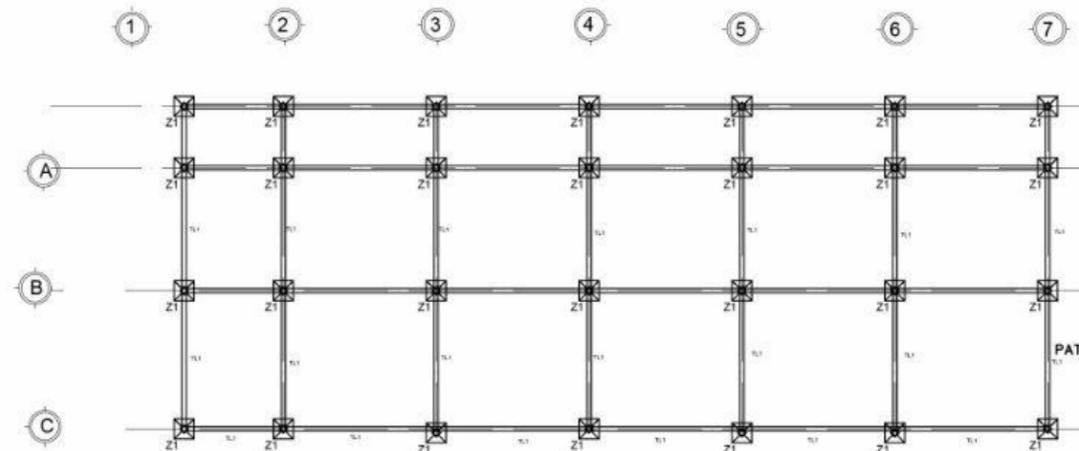
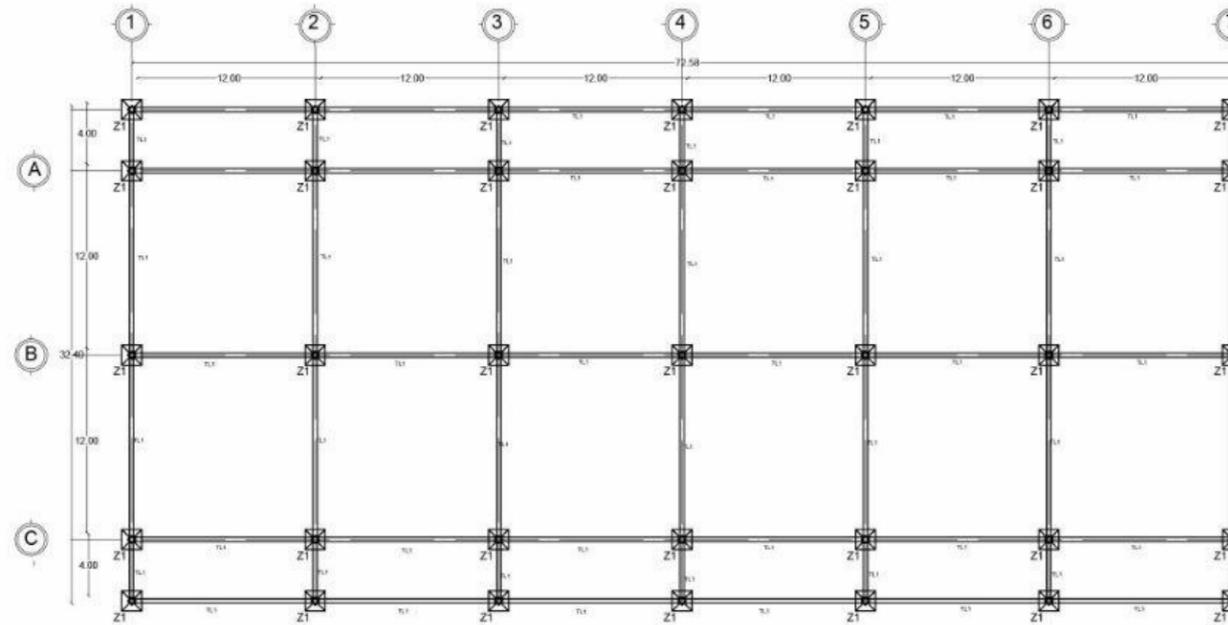
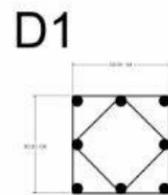
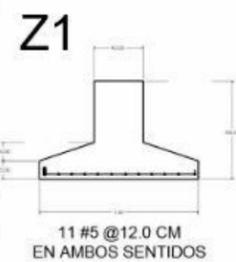
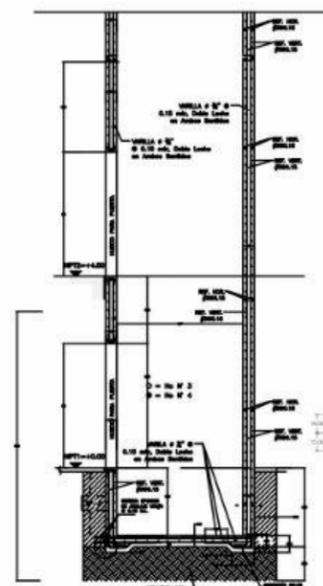
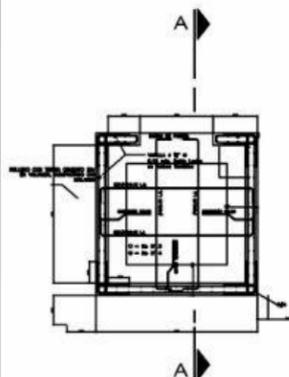
VIGA IPR 460 x 193

PLANTA NIVEL -4.5

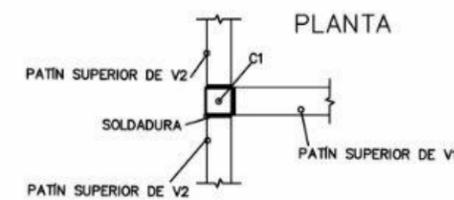
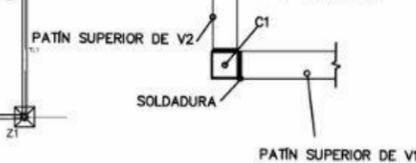
DETALLE UNIÓN COLUMNA CON ZAPATA



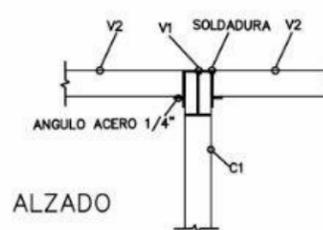
DETALLE DE ELVADOR



PLANTA



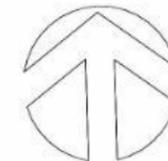
ALZADO



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBARILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

PROYECTO DE TESIS
PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLALPÁN
EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

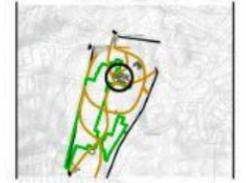
ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

E-003



LOCALIZACIÓN



ORIENTE



- Línea azul: Línea de agua fría
- Línea roja: Línea de agua caliente
- Línea verde: Línea de agua sanitaria
- Línea amarilla: Línea de agua para riego
- Línea morada: Línea de agua para calefacción
- Línea naranja: Línea de agua para calefacción
- Línea gris: Línea de agua para calefacción
- Línea blanca: Línea de agua para calefacción
- Línea negra: Línea de agua para calefacción
- Línea azul: Línea de agua fría
- Línea roja: Línea de agua caliente
- Línea verde: Línea de agua sanitaria
- Línea amarilla: Línea de agua para riego
- Línea morada: Línea de agua para calefacción
- Línea naranja: Línea de agua para calefacción
- Línea gris: Línea de agua para calefacción
- Línea blanca: Línea de agua para calefacción
- Línea negra: Línea de agua para calefacción

PROYECTO DE OBRAS
 REFORMA Y EQUIPAMIENTO "LOS DEBIDOS"
 QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO
 EQUIPAMIENTO PERIFÉRICO FINCA ALBIZO

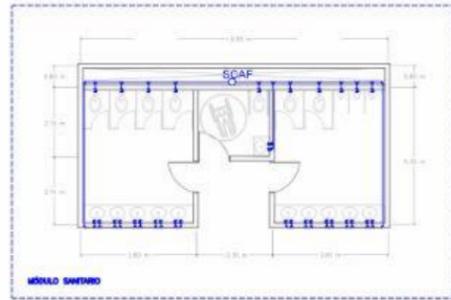
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

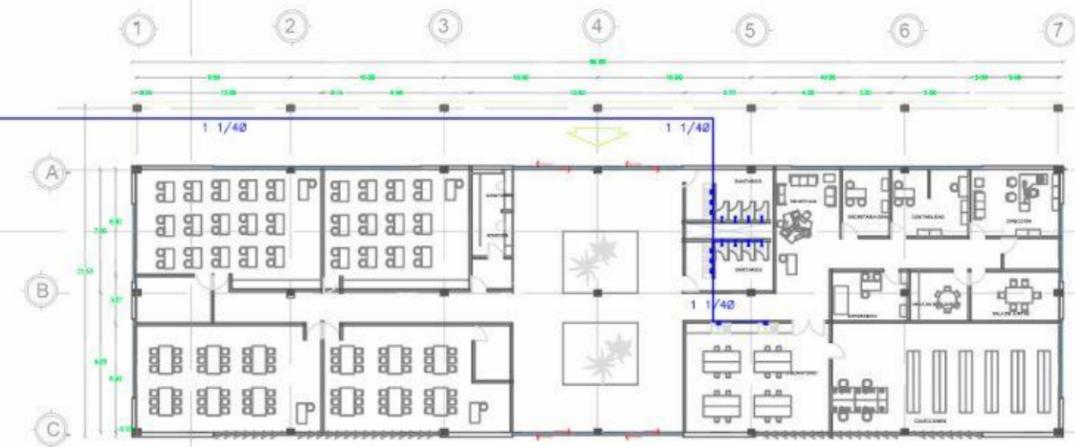
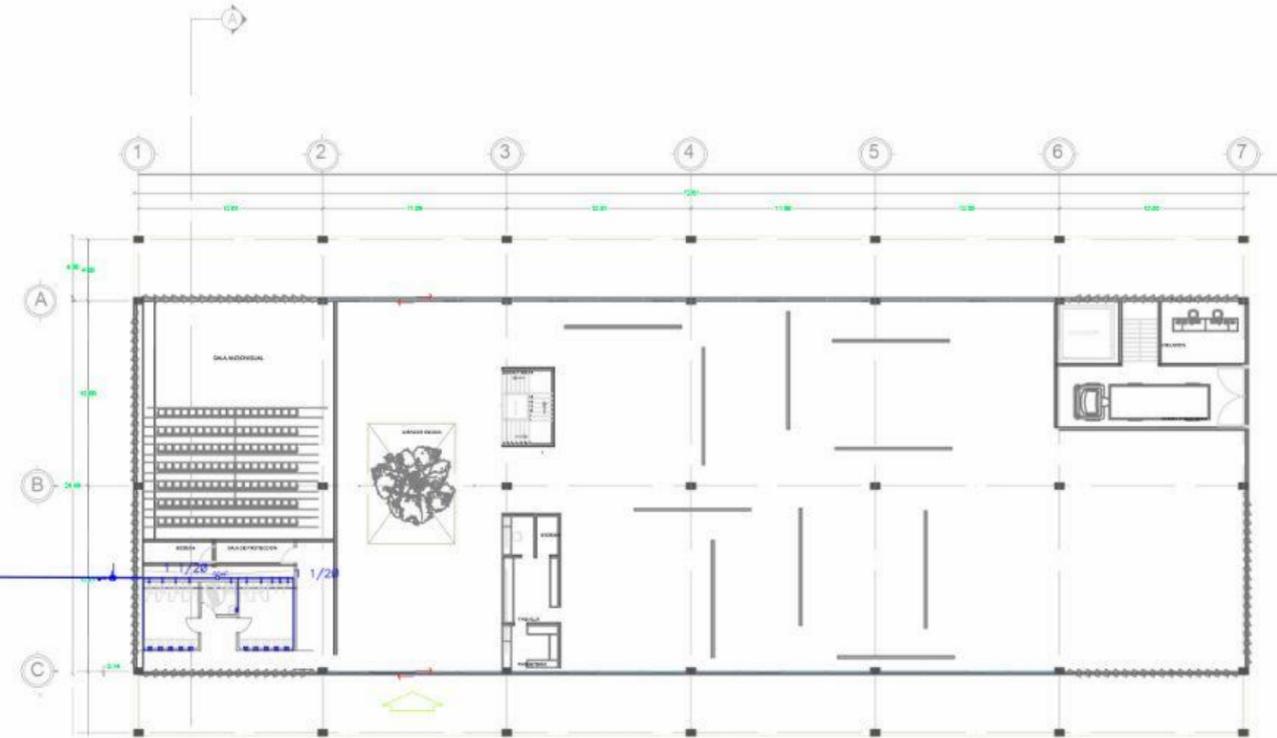
ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

IH-001

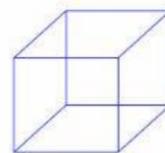


RIAP



CISTERNA

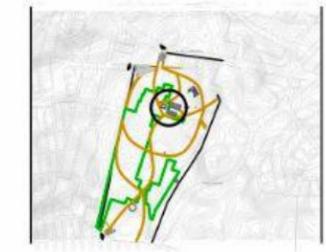
No. Usuarios = 1050 por día
 Dotación Museos = 10 lts/800/día
 Restaurante 12 lts/100 /día
 Oficina 50/50/día
 Instituto de Investigación 25 lts/100/día
 Dotación Total = 14,200 lts/día
 Volumen requerido = 14,200+14,200 = 28,400 lts
 Dotación = 2 días de reserva según reglamento
 Cisterna = 29 m³
 h cisterna = 1.80 m
 Base = 4.6m Base = 3.5 m



PLANTA NIVEL 0.0



UBICACIÓN



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SOBRE DIBUJO ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COMO A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALMOLERA, SEGÚN SIMBOLIZA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AJUSTADOS Y BATERADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MÉXICO
 ALCALDÍA TLALPÁN
 EQUIPAMIENTO PERIFÉRICO PISCINA AJUÍSCO

CONTENIDO

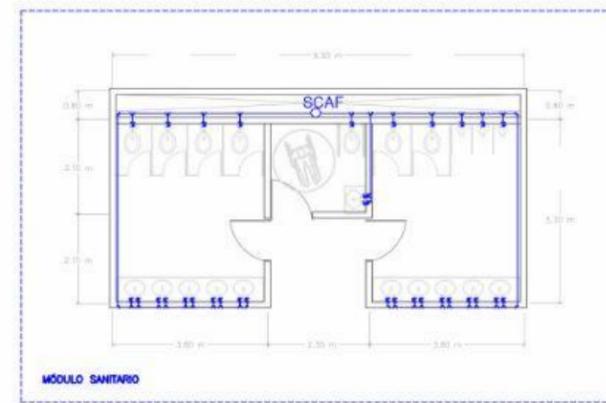
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

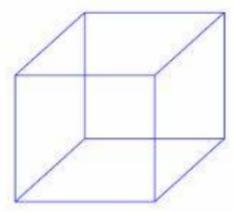
ESCALA 1 : 200

NÚMERO DE LAMINA

IH-002



CISTERNA
 No. Usuarios = 1050 por día
 Dotación Museos = 10 lts/800/día
 Restaurante 12 lts/100 /día
 Oficina 50/50/día
 Instituto de Investigación 25 lts/100/día
 Dotación Total = 14,200 lts/día
 Volumen requerido = 14,200+14,200 = 28,400 lts
 Dotación = 2 días de reserva según reglamento
 Cisterna = 29 m³
 h cisterna = 1.80 m
 Base = 4.6m Base = 3.5 m



PLANTA NIVEL -4.5



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

- 1. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 2. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 3. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 4. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 5. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 6. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 7. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 8. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 9. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 10. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 11. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 12. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 13. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 14. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 15. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 16. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 17. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 18. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 19. Trazado de PDC 100 x 100 mm
- 20. Trazado de PDC 100 x 100 mm

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAM
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO-AJUSCO

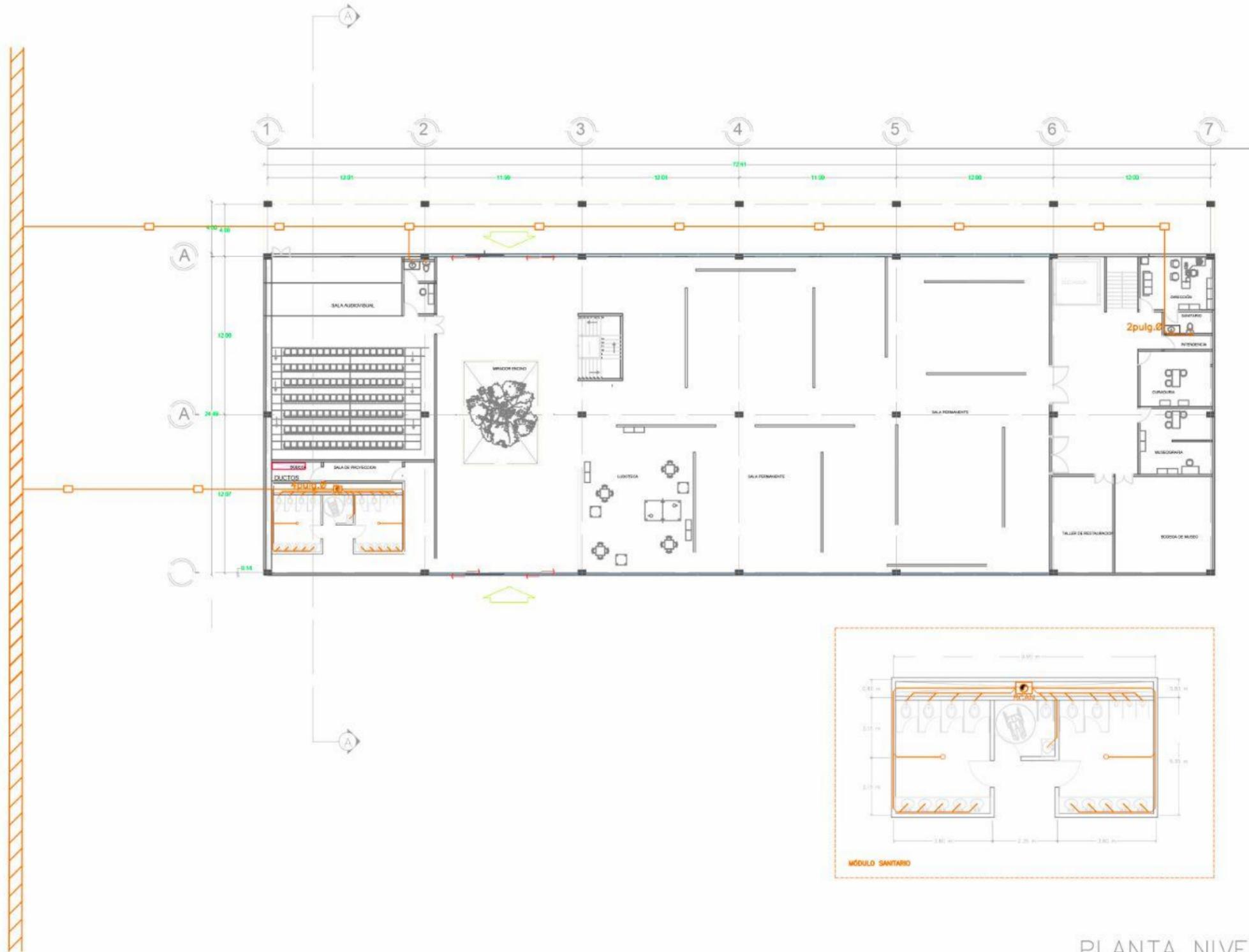
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

IS-002



PLANTA NIVEL -4.5



- ALUMINIO
- PUERTAS
- ESCALERAS
- PASADIZOS
- CLAVES DE CONEXIÓN
- PASADIZOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- PASADIZOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- PASADIZOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

PROYECTO DE TIPO
PROYECTO DE TIPO DE EQUIPAMIENTO URBANO Y ECOLOGICO "LOS ENGINOS"
CIUDAD DE MEXICO
ALCALDIA TLATEMPALCO
EQUIPAMIENTO PERRERICO PICHAO ALUSCO

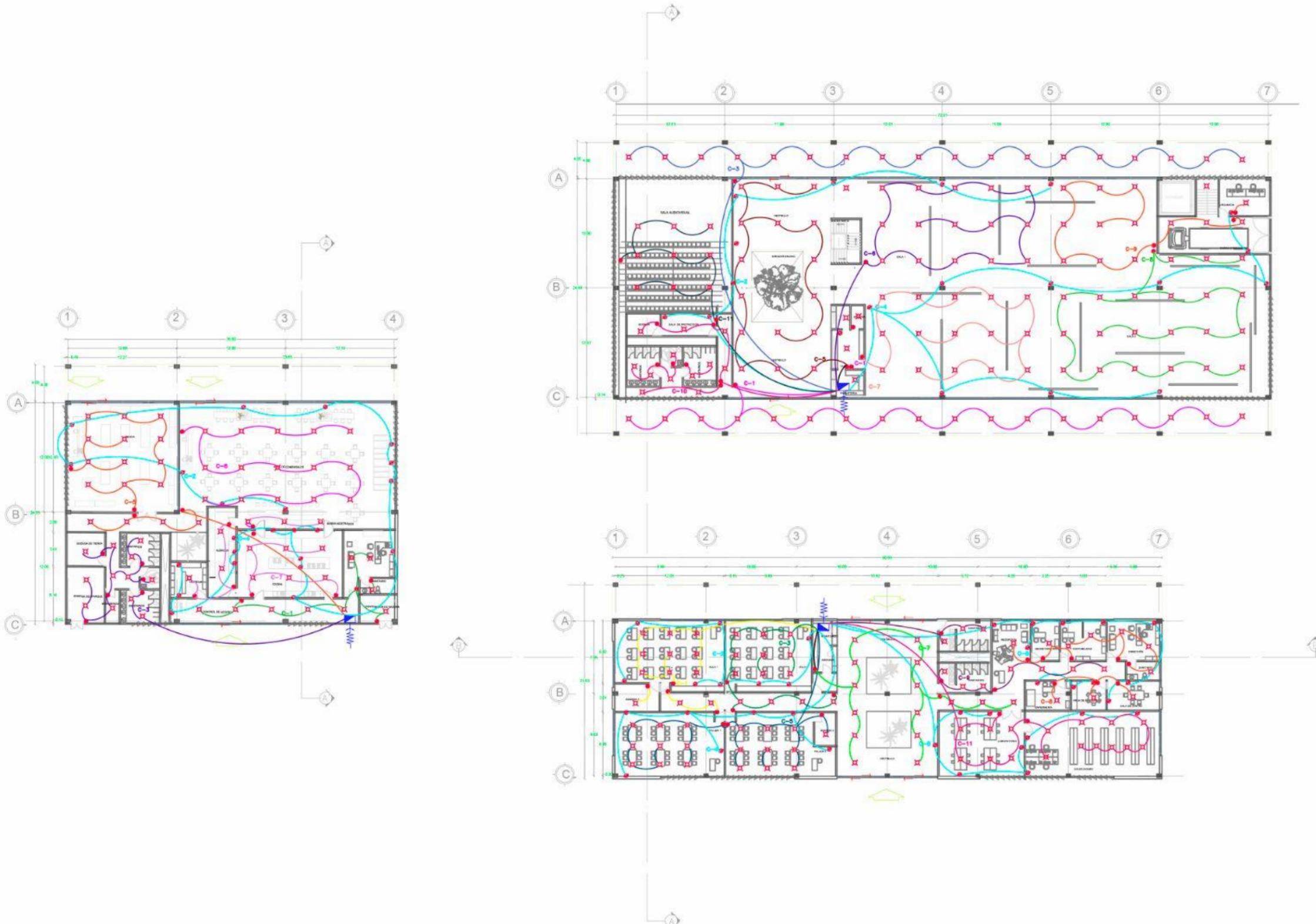
CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

IE-001



PLANTA NIVEL 0.0

TALLERES

CUADRO DE CARGAS TALLERES											
	1500W	900W	600W	1500W	900W	1500W					
C-1			12	4				1620W	13.5 Amp.	#15	
C-2					9			1620W	13.5 Amp.	#15	
C-3			12	3				1440W	12 Amp.	#15	
C-4					7			1260W	10.5 Amp.	#15	
C-5			19	3				1965W	16.3 Amp.	#20	
C-6					9			1620W	13.5 Amp.	#15	
C-7			15	2				1485W	12.3 Amp.	#15	
C-8					11			1980W	16 Amp.	#10	
C-9			10	3				1290W	10.75 Amp.	#15	
C-10			10	8				2190W	18.25 Amp.	# 20	
C-11			16	2				1080W	9 Amp.	#15	
C-12								1500W	RESERVA		

TABLERO DÚO

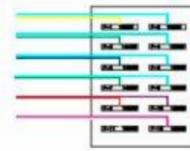


DIAGRAMA UNIFILAR



MUSEO

CUADRO DE CARGAS MUSEO P.B											
	1500W	900W	600W	1500W	900W	1500W					
C-1			18	1				1530W	12.75 Amp.	#15	
C-2					7			1260W	10.5 Amp.	#15	
C-3			18	1				1530W	12.75 Amp.	#15	
C-4					10			1800W	15 Amp.	#20	
C-5			18	1				1380W	11.5 Amp.	#15	
C-6			15	1				1305W	10.8 Amp.	#15	
C-7			15	1				1305W	10.8 Amp.	#15	
C-8			21	1				1755W	14.6 Amp.	#15	
C-9			12	3				1440W	12 Amp.	#15	
C-10			12	7				2160W	18 Amp.	#20	
C-11			9	2				1035W	8.6 Amp.	#15	
C-12			12	7				1290W	10.75 Amp.	#15	
C-13		9		5				1305W	10.87 Amp.	#15	
C-14			18	1				1380W	11.5 Amp.	#15	
C-15			21	1				1755W	14.6 Amp.	#15	
C-16			18	1				1530W	12.75 Amp.	#15	
C-17			15	1				1305W	10.8 Amp.	#15	
C-18			18	1				1710W	14.25 Amp.	#15	
C-19			21	9				3195W	25 Amp.	# 30	
C-20					7			1260W	10 Amp.	#15	

TABLERO DÚO

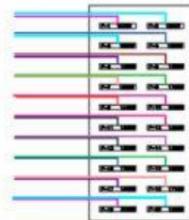
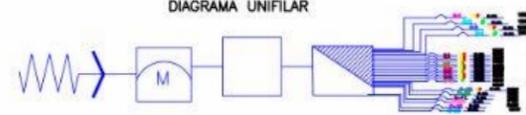


DIAGRAMA UNIFILAR



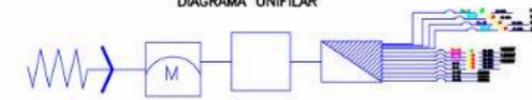
CAFETERIA'

	1500W	900W	600W	1500W	900W	1500W					
C-1			8	3				1140W	9.5 Amp.	#15	
C-2					11			1800W	16.5 Amp.	#20	
C-3			8	6				1680W	14 Amp.	#15	
C-4					12			2160W	18 Amp.	#20	
C-5			16	4				1620W	16 Amp.	#20	
C-6			15	1				1305W	10.8 Amp.	#15	
C-7			10	8				1630W	15.25 Amp.	#20	
C-8								960W	8 Amp.	#15	
C-9								960W	7.55 Amp.	#15	
								1500W	RESERVA		
								1500W	RESERVA		
								1500W	RESERVA		

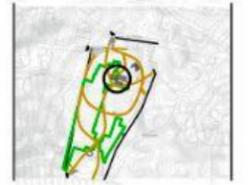
TABLERO DÚO



DIAGRAMA UNIFILAR



LOCALIZACIÓN



NORTE



- ACOMETIDA
- PROY. QUINLANA
- TABLEROS DE CUADRO
- CONDICIONES
- RESERVA
- TUBERÍA
- REJILLA
- TUBERÍA PARA MUEBLES
- TUBERÍA PARA PROYECTOR
- TUBERÍA 1/2" x 1/2"

PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN DEL MUSEO CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENGINOS" QUINLANA DE QUINLANA, QUINLANA PERIFÉRICO PICHANGO AJUSCO

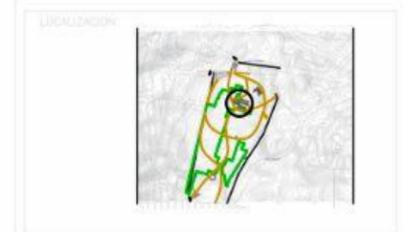
CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINLANA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

IE-003



- NOTAS GENERALES
- tubería de cobre para agua fría de consumo indicado.
 - sifón o trapo columna de agua fría, tubería de cobre de drenaje indicado.
 - equipo de bombear para agua fría 1/4 hp. 200w. motor de aluminio o similar.
 - sistema capacidad indicada.
 - tubería de agua por manguera de incendio.
 - exterior.

PROYECTO DE TESIS:
 PROYECTO CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS EXHIBITOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA "TLAQUEMÉ"
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PNCADHO-AJUSCO

CONTENIDO

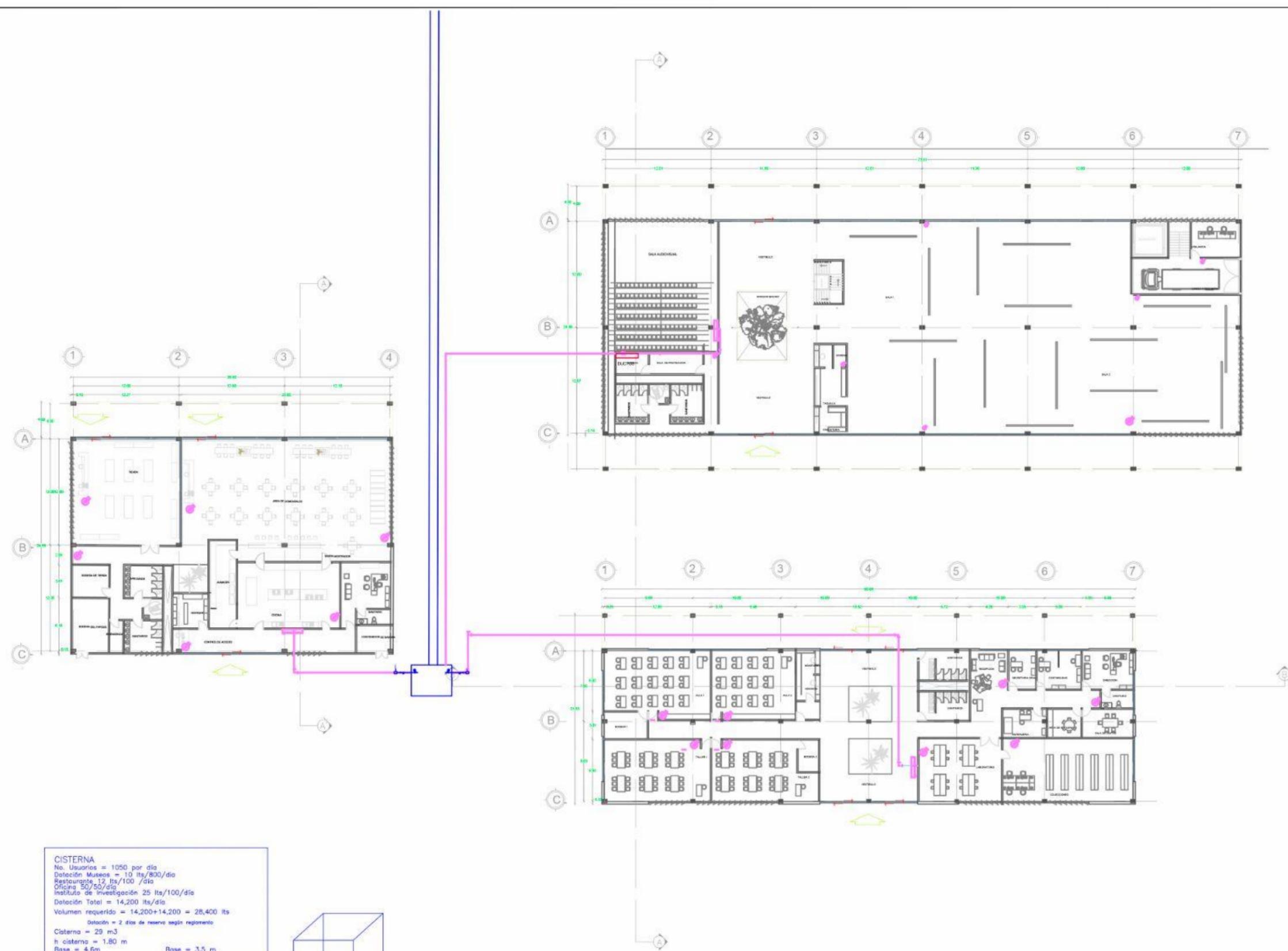
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

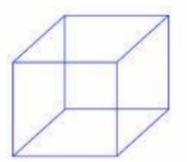
ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

CI-001



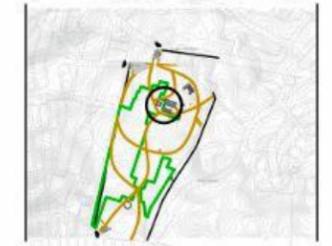
CISTERNA
 No. Usuarios = 1050 por día
 Dotación Museos = 10 lts/800/día
 Restaurante 12 lts/100 /día
 Oficina 50/50/día
 Instituto de Investigación 25 lts/100/día
 Dotación Total = 14,200 lts/día
 Volumen requerido = 14,200+14,200 = 28,400 lts
 Dotación = 2 días de reserva según reglamento
 Cisterna = 29 m³
 h cisterna = 1.80 m
 Base = 4.6m Base = 3.5 m



PLANTA NIVEL 0.0



LOCALIZACIÓN



- Tubo de cobre para agua fría diámetro indicado.
- Tubo o caja columna de agua fría, tubería de cobre diámetro indicado.
- Equipo de bombeo para agua fría no. 200w, marca Ballanti e Italia.
- Sistema capacidad indicada.
- Talla de agua por extinguido de incendio.
- Ventilador.

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLÓGICO "LOS ENENOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLÁMPAM
 EQUIPAMIENTO PERIFÉRICO ROADOLFO AUSTO

CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

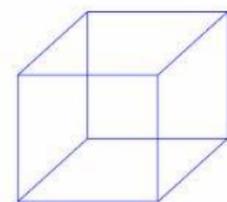
ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

CI-002



CISTERNA
 No. Usuarios = 1050 por día
 Dotación Museos = 10 lts/800/día
 Restaurante 12 lts/100 /día
 Oficina 50/50/día
 Instituto de Investigación 25 lts/100/día
 Dotación Total = 14,200 lts/día
 Volumen requerido = 14,200+14,200 = 28,400 lts
 Dotación = 2 días de reserva según reglamento
 Cisterna = 29 m³
 h cisterna = 1.80 m
 Base = 4.6m Base = 3.5 m



PLANTA NIVEL -4.5



LOCALIZACION



NOTAS

P I S O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado
2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado
3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado
4. Pavimento de concreto armado	4. Pavimento de concreto armado	4. Pavimento de concreto armado
5. Pavimento de concreto armado	5. Pavimento de concreto armado	5. Pavimento de concreto armado

P I S O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado
2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado
3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado

P I S O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado	1. Pavimento de concreto armado
2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado	2. Pavimento de concreto armado
3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado	3. Pavimento de concreto armado
4. Pavimento de concreto armado	4. Pavimento de concreto armado	4. Pavimento de concreto armado

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENGINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAN
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

CONTENIDO

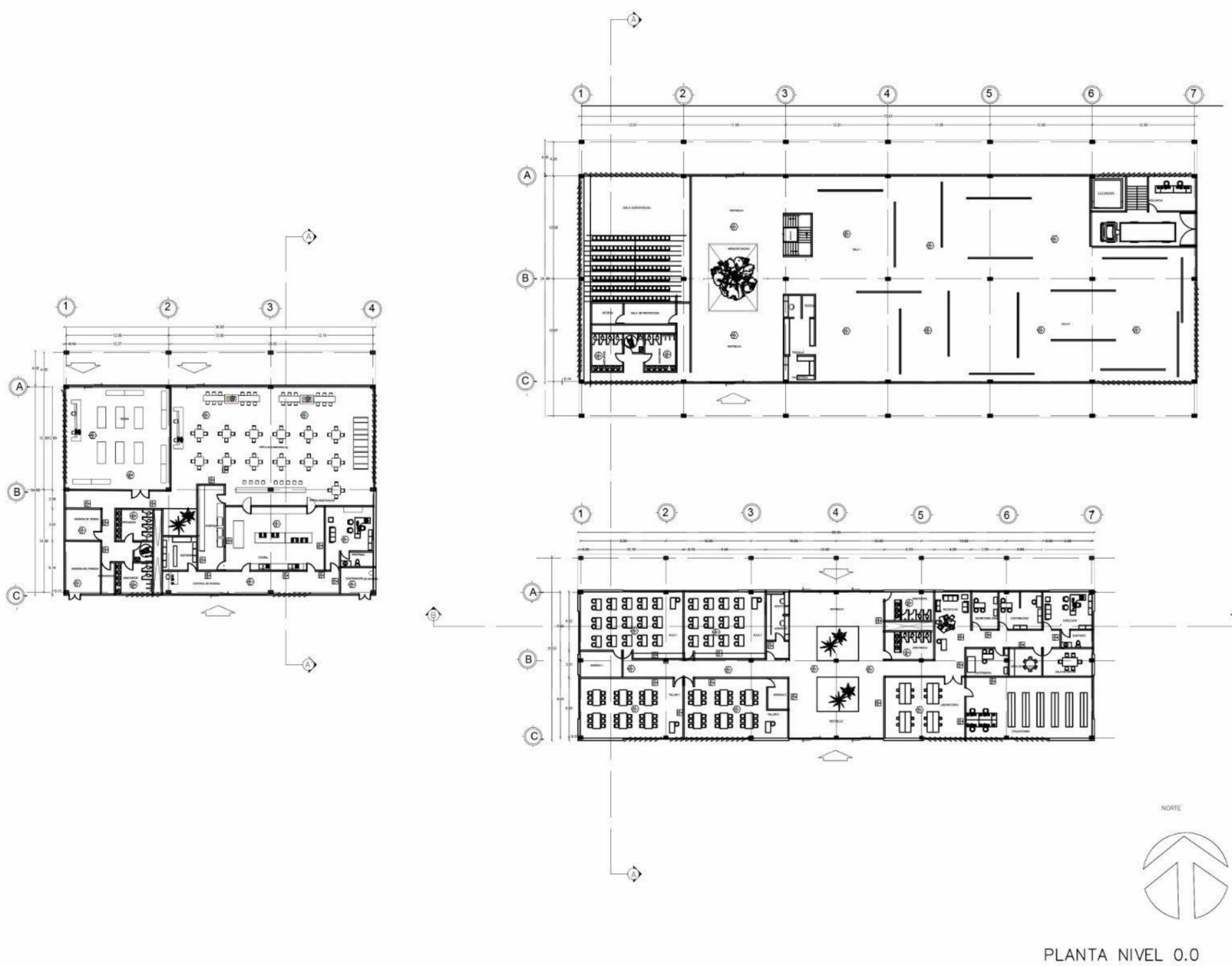
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

AC-001



PLANTA NIVEL 0.0



P I S O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4

P I S O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1	1	1
2	2	2
3	3	3

M U R O S		
Base	Acabado Inicial	Acabado Final
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALPAN
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PICACHO AJUSCO

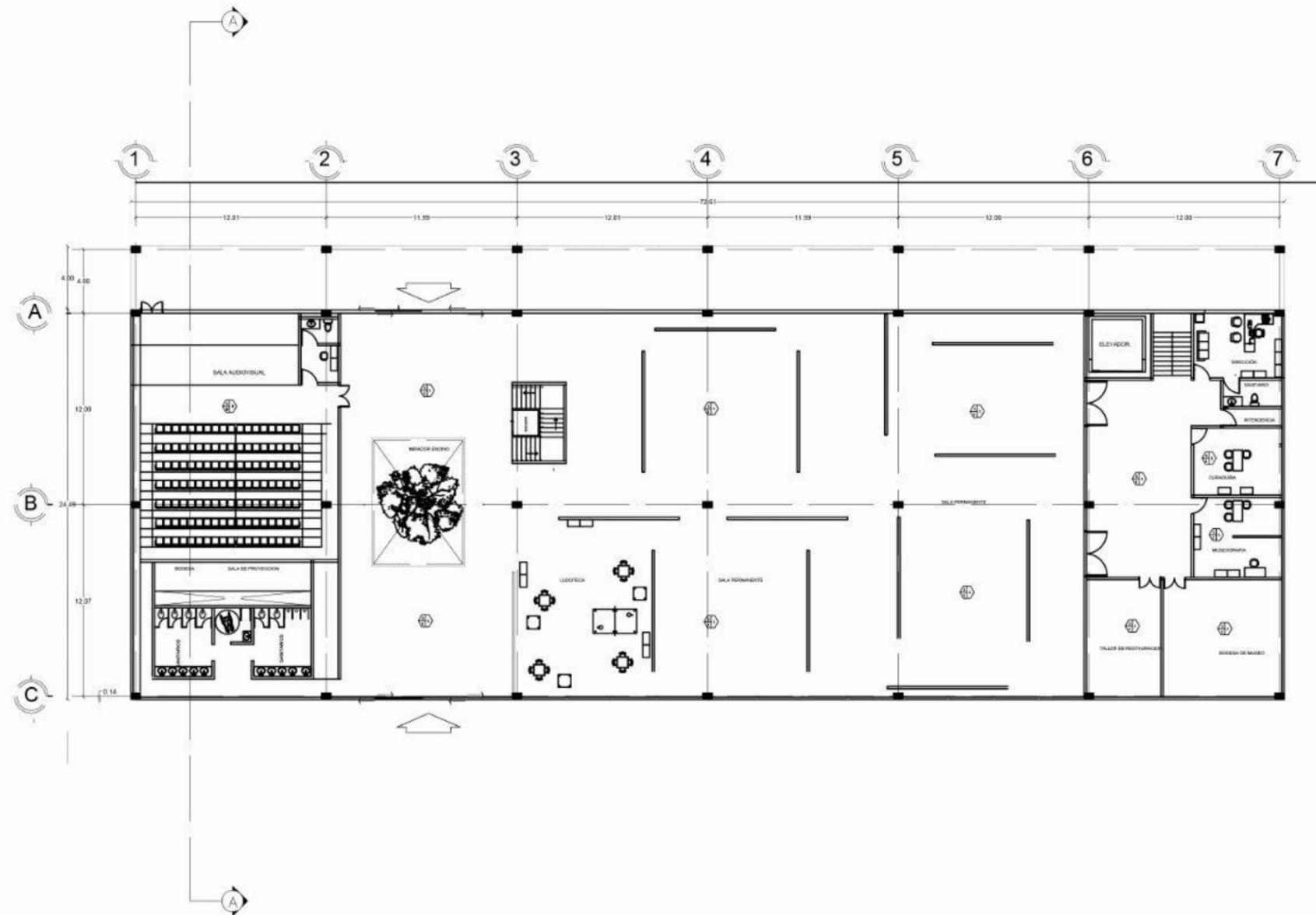
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

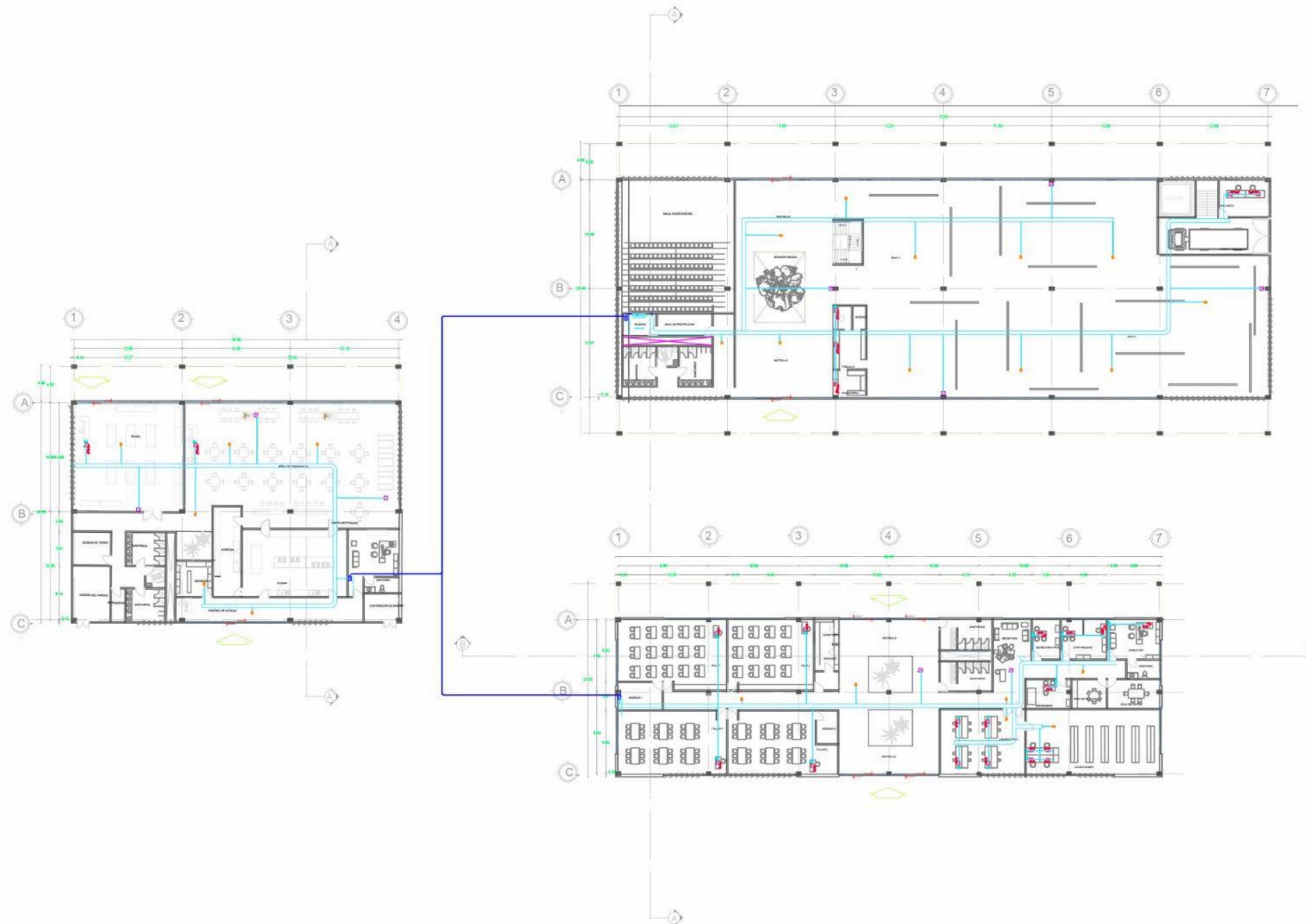
NUMERO DE LAMINA

AC-002

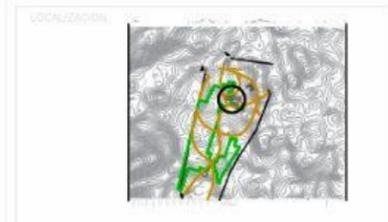


PLANTA NIVEL -4.5





PLANTA NIVEL 0.0



- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| RED FIBRA OPTICA | TELEFONIA EXTERNA |
| SALIDAS | TELEFONIA INTERNA |
| COMPUTADORAS | TELEFONOS INTERIORS |
| MAQUINA SIMBOLEADORA CON | EQUIPO MULTIMEDIA |
| PARA ALBERCACIONES | PANTALLAS |
| MODELO 3D/VIDEO/ANIMACION | MÓDULO XE-TECH/Modulo de |
| PARA TELEVISION | GRABACION |
| (VER ESPECIFICACIONES EN | SERIA. (VER ESPECIFICACIONES EN |
| FICHA TECNICA) | (VER ESPECIFICACIONES EN |
| CAMARA DE VIGILANCIA | REPELIDOR ANALOGICO WI- |
| | FI DE PARED. STEREN |
| | Modulo COM 818 |
| | (VER ESPECIFICACIONES EN |
| | FICHA TECNICA) |

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TLALOAPAN
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PROYECTO AGUASC

CONTENIDO
PLANOS ARQUITECTONICOS
QUINTANILLA SOTO-ALEJANDRO
ESCALA 1 : 200
NUMERO DE LAMINA
IVD-001



LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DESEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

ASESOR

PROYECTO
MUSEO DEL PARQUE LOS ENCINOS

MEXICO

CIUDAD DE MEXICO

CONTENIDO

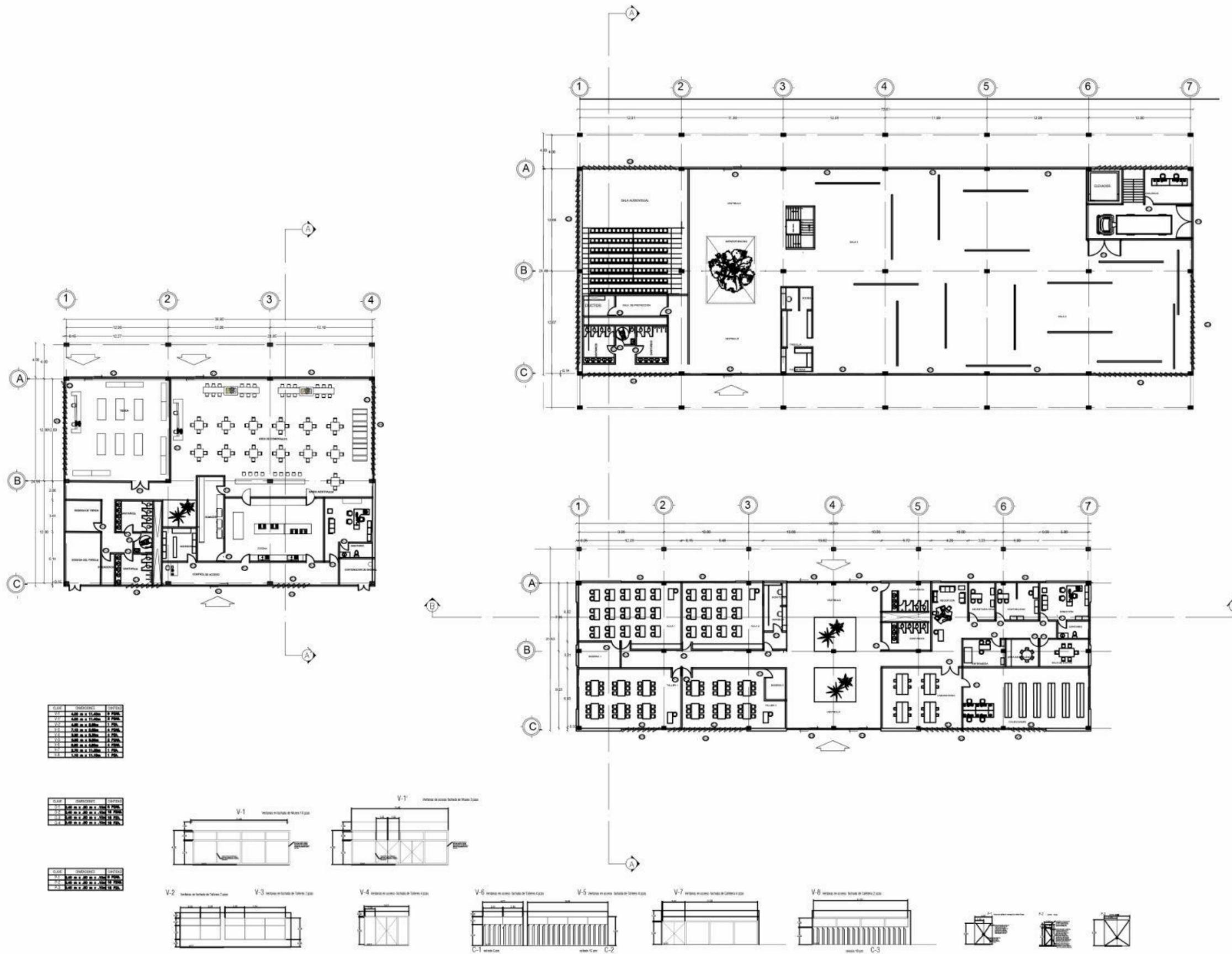
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

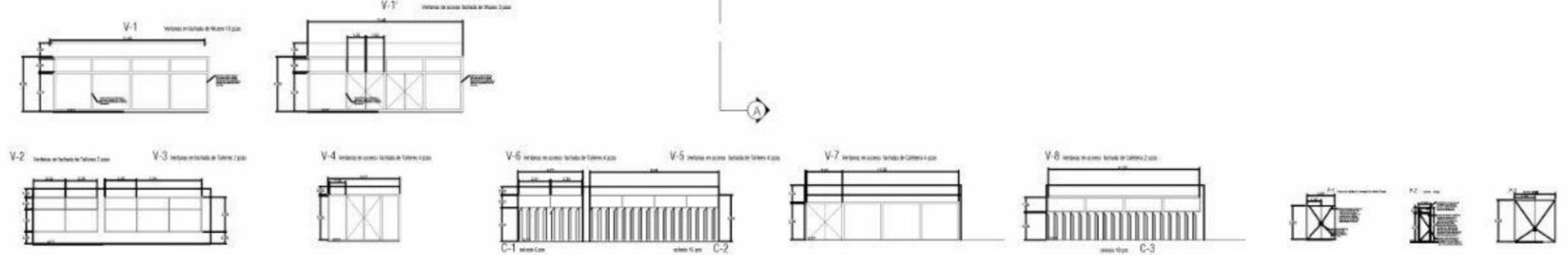
PH-1



CLASE	EMBOCADO	CANTIDAD
1	1.20 x 1.20	17 PAREDES
2	1.20 x 1.20	17 PAREDES
3	1.20 x 1.20	17 PAREDES
4	1.20 x 1.20	17 PAREDES
5	1.20 x 1.20	17 PAREDES
6	1.20 x 1.20	17 PAREDES
7	1.20 x 1.20	17 PAREDES
8	1.20 x 1.20	17 PAREDES
9	1.20 x 1.20	17 PAREDES
10	1.20 x 1.20	17 PAREDES
11	1.20 x 1.20	17 PAREDES
12	1.20 x 1.20	17 PAREDES
13	1.20 x 1.20	17 PAREDES
14	1.20 x 1.20	17 PAREDES
15	1.20 x 1.20	17 PAREDES
16	1.20 x 1.20	17 PAREDES
17	1.20 x 1.20	17 PAREDES

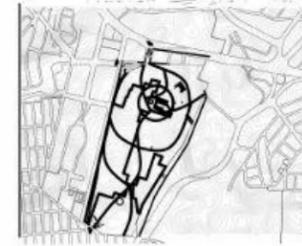
CLASE	EMBOCADO	CANTIDAD
1	1.20 x 1.20	17 PAREDES
2	1.20 x 1.20	17 PAREDES
3	1.20 x 1.20	17 PAREDES
4	1.20 x 1.20	17 PAREDES
5	1.20 x 1.20	17 PAREDES
6	1.20 x 1.20	17 PAREDES
7	1.20 x 1.20	17 PAREDES
8	1.20 x 1.20	17 PAREDES
9	1.20 x 1.20	17 PAREDES
10	1.20 x 1.20	17 PAREDES
11	1.20 x 1.20	17 PAREDES
12	1.20 x 1.20	17 PAREDES
13	1.20 x 1.20	17 PAREDES
14	1.20 x 1.20	17 PAREDES
15	1.20 x 1.20	17 PAREDES
16	1.20 x 1.20	17 PAREDES
17	1.20 x 1.20	17 PAREDES

CLASE	EMBOCADO	CANTIDAD
1	1.20 x 1.20	17 PAREDES
2	1.20 x 1.20	17 PAREDES
3	1.20 x 1.20	17 PAREDES
4	1.20 x 1.20	17 PAREDES
5	1.20 x 1.20	17 PAREDES
6	1.20 x 1.20	17 PAREDES
7	1.20 x 1.20	17 PAREDES
8	1.20 x 1.20	17 PAREDES
9	1.20 x 1.20	17 PAREDES
10	1.20 x 1.20	17 PAREDES
11	1.20 x 1.20	17 PAREDES
12	1.20 x 1.20	17 PAREDES
13	1.20 x 1.20	17 PAREDES
14	1.20 x 1.20	17 PAREDES
15	1.20 x 1.20	17 PAREDES
16	1.20 x 1.20	17 PAREDES
17	1.20 x 1.20	17 PAREDES

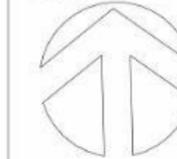




LOCALIZACION



NORTE



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

ASESOR

PROYECTO
MUSEO DEL PARQUE LOS ENCINOS

MEXICO

CIUDAD DE MEXICO

CONTENIDO

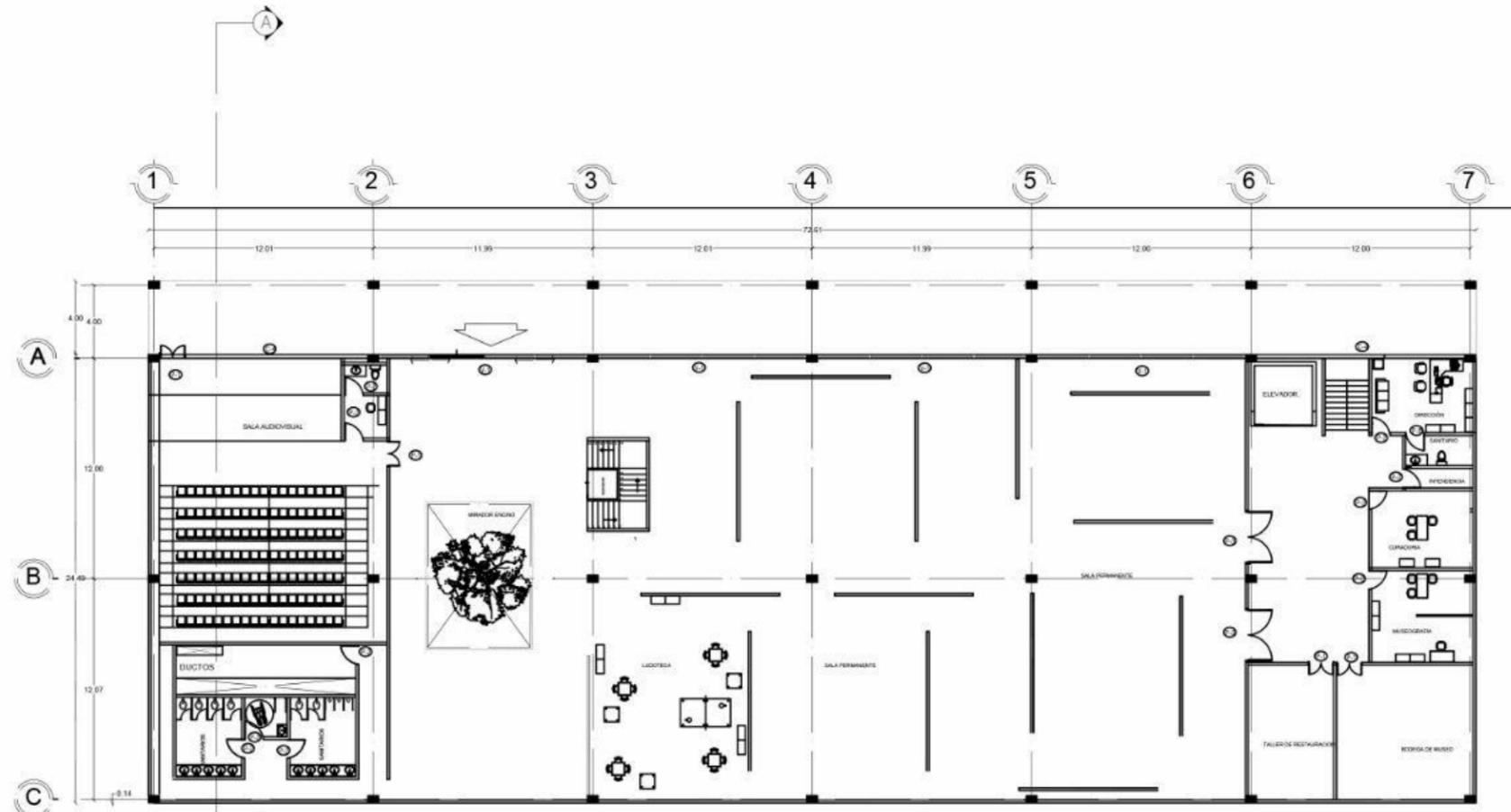
PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 200

NUMERO DE LAMINA

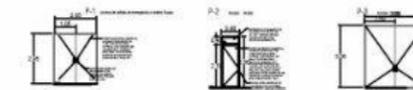
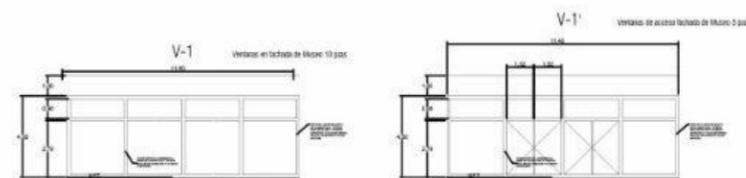
PH-2



CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
V-1	4.00 m x 11.40m	2 PZAS.
V-1	4.00 m x 11.40m	2 PZAS.
V-2	4.80 m x 2.80m	1 PZA.
V-3	7.15 m x 2.80m	4 PZAS.
V-4	3.90 m x 5.30m	4 PZAS.
V-5	0.85 m x 8.90m	1 PZAS.
V-6	0.85 m x 4.80m	4 PZAS.
V-7	3.70 m x 11.30m	1 PZA.
V-8	1.10 m x 11.10m	1 PZA.

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
C-1	3.40 m x 30 m x .10m	6 PZAS.
C-2	3.40 m x 30 m x .10m	15 PZAS.
C-3	3.40 m x 30 m x .10m	18 PZAS.
C-4	3.40 m x 30 m x .10m	18 PZAS.

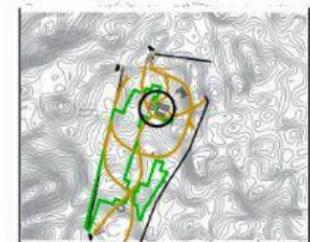
CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
F-1	3.40 m x 30 m x .10m	6 PZAS.
F-2	3.40 m x 30 m x .10m	15 PZAS.
F-3	3.40 m x 30 m x .10m	18 PZAS.



PLANTA NIVEL -4.5



LOCALIZACION



- | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|
| | Tubo principal con indicación de flujo | | Conversion de tuberías en derivación |
| | Union para soldadura capilar | | Tubería con tapa |
| | Union soldada | | Union con tapa |
| | Accesorio soldado | | Tapon |
| | Valvula de mando del aparato | | Medidor |
| | Capazo de corte o valvula | | Reduccion |
| | Tubería fuera del suelo | | Te |
| | Cableación externa | | Codo |

PROYECTO DE TESIS
 PARQUE CULTURAL Y ECOLOGICO "LOS ENCINOS"
 CIUDAD DE MEXICO
 ALCALDIA TULPANI
 EQUIPAMIENTO PERIFERICO PONCHO AJUSCO

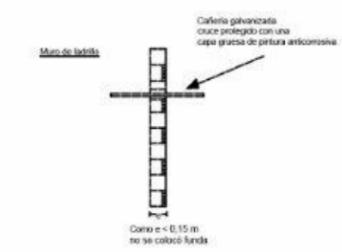
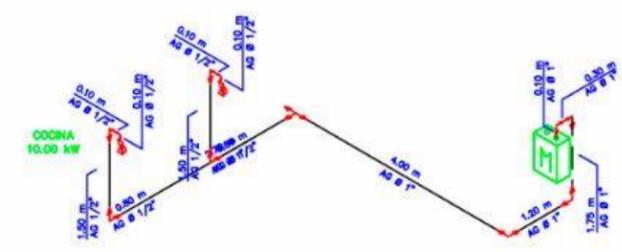
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

QUINTANILLA SOTO ALEJANDRO

ESCALA 1 : 50

NUMERO DE LAMINA

IG-001



Referencia de imágenes

1. Mapa de Áreas Naturales Protegidas de Ciudad de México.
2. Mapa de Ubicación de Alcaldía Tlalpan
https://es.wikipedia.org/wiki/Tlalpan#/media/Archivo:Tlalpan,_M%C3%A9xico_DF.svg
3. Mapa de uso de suelo de la Ciudad de México, SEDUVI
<http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
4. Mapa de Áreas Naturales Protegidas de la CDMX
https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1JXFZccsUjtA26vRgleqgSsz22SJRzQ3&hl=en_US&ll=19.302372398704115%2C-99.21933002779463&z=15
5. Plano Ambientado del Terreno con la topografía y la ANP (Elaboración propia)
6. Avenida Periférico que se encuentra al Norte del terreno
7. Avenida Línea Uno que se encuentra al Oeste del terreno
8. Avenida Balancan que se encuentra al Sur del terreno
<https://www.google.com.mx/maps/@19.427122,-99.0239552,15>
9. Mapa de área de impacto del proyecto
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
10. Plano de Accesos al terreno (Elaboración propia)
11. Gráfica Poblacional de Tlalpan 2020 Datos INEGI (Elaboración propia)
12. Gráfica de Población Analfabeta (Elaboración propia)
13. Gráfica de Nivel de estudios (Elaboración propia)
14. Datos de nivel de ingreso
15. Museos más visitados de la CDMX (Datos de INAH)
16. Tabla de usuarios (Elaboración propia)
17. Tabla de usuarios (Elaboración propia)
18. Tabla de usuarios (Elaboración propia)
19. Tabla de usuarios (Elaboración propia)
<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlalpan#population-and-housing>
- 20.
21. Tabla de costos por m2 y calidad de acabados
22. Tabla de costos en la colonia y su precio total
Tabla de costos por aranceles
http://www.miguelgarcia.xyz/calculation/#google_vignette
23. Plano del Ágora de Atenas hacia el año 300 antes de Cristo
Edificios y espacios que definieron el Ágora de Atenas.
<https://arquiscopio.com/archivo/2016/04/24/agora-de-atenas/>
24. Croquis de las escuela y academia
<https://phylosophyforlife.blogspot.com/2016/01/el-liceo-escuela-de-aristoteles.html>
25. Pintura de Escuela de Atenas
<https://www.grupoeducar.cl/revista/edicion-255/la-escuela-de-atenas-un-a-mirada-clasica-y-renacentista/>
26. Birkenhead Park
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:AmCyc_Park_-_Map_of_Birkenhead_Park.jpg

27. Plano de Chapultepec
 file:///C:/Users/Asus/Downloads/mariacanal,+bitacora48+9-21...+UN+PARQUE+EN+TRANSFORMACIO%CC%81N.pdf

28. Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC)
<https://hemisphericinstitute.org/es/encuentro-2019-venues/item/3027-biography-008.html>

29. Jardín Botánico de Culiacán
<https://www.archdaily.mx/mx/02-279944/jardin-botanico-tatiana-bilbao-s-c>

30. Jardín Botánico UNAM
<https://mxcity.mx/2019/12/el-jardin-botanico-de-la-unam-un-conservatorio-de-la-historia-herbaria-de-mexico/>

31 a 37,39 Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua / Ventura + Llimona
<https://www.archdaily.mx/mx/774570/centro-de-interpretacion-y-acogida-de-visitantes-de-la-antigua-ventura-plus-llimona>

38. Tabla de Programa (Elaboración propia)
 40 a 46. Centro de visitantes, Sustentabilidad
https://www.archdaily.mx/mx/774874/centro-de-visitantes-del-jardin-botanico-de-naples-lake-flato-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_talb

47 a 52. Centro de Visitantes del Jardín Botánico de Naples / Lake|Flato Architects
https://www.archdaily.mx/mx/774874/centro-de-visitantes-del-jardin-botanico-de-naples-lake-flato-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_talb

53. Tabla de Programa (Elaboración propia)

54. Tabla de Síntesis (Elaboración propia)

55. Croquis de Isométrico de Losacero
<https://blog.laminasyaceros.com/blog/sistema-de-entrepiso-met%C3%A1lico-losacero>

56. Imagen de Lucernaria
<https://dreyser.es/lucernarios/>

57. Imagen de Hidroneumático
https://franklinaqua.com/media/103510/FELA18001_Cat%C3%A1logo_de_Productos_Latinoam%C3%A9rica_Residencial_Sumerqible.pdf

58. Esquema de captación de Agua Pluvial
https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Esquema-de-un-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia-en-tanque-enterrado-EI_fig2_279203906

59. Esquema de elevador
https://omicronelevadores.com/ficheros/archivos/2017_02/catalogo-general-2016_1.pdf

60. Imagen de Hidroponía
<https://www.gob.mx/siap/articulos/hidroponia-sabes-que-es-y-como-funciona>

61. Imagen de muro de piedra volcánica
<https://claudiobarrios.com/tendencias-en-materiales-para-tu-hogar-este-otono/piedra-volcanica-para-fachadas/>

62. Imagen de Ciclovia
<https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/que-hacer/ciclovias-inteligentes-chapultepec>

63. Esquema de Biodigestor
<https://rotoplas.com.ar/conoce-el-biodigestor-rotoplas-y-sus-funciones/>

64. Celosía Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes de La Antigua / Ventura + Llimona
<https://www.archdaily.mx/mx/774570/centro-de-interpretacion-y-acogida-de-visitantes-de-la-antigua-ventura-plus-llimona>

65. Iluminación de museo
<https://www.eficienciaconstructiva.com.ar/iluminacion/diseño-iluminacion-museos-n4165>

66. Imagen de croquis museo de arte contemporáneo Brasil
https://www.google.com/imgres?imgurl=https://media.licdn.com/dms/image/C4E16AQGVBaHNt0Cnog/profile-displaybackgroundimage-shrink_200_800/0/1516972116808?e%3D2147483647%26v%3Dbeta%26t%3DkjhpnYA011ngC61n5ndoXbJbLMeRTzgggSkBaOIA9t0&tbnid=TojcoZGOqMirbM&vet=1&imgrefurl=https://ar.linkedin.com/in/constanza-ciccarelli-03577585&docid=kJENpfkzHJV4kM&w=316&h=79&source=sh/x/im/m1/0

67. Imagen de croquis de plaza Conenna, Un lirismo morfotectónico Un lirismo morfotectónico Claudio La arquitectura de Oscar Niemeyer

68. Guardaparques
<https://www.gob.mx/conanp/prensa/los-guardaparques-heroes-de-la-conservacion>

68. Guardaparques
<https://www.gob.mx/conanp/prensa/los-guardaparques-heroes-de-la-conservacion>

69. Imagen de Galería Sfer IK en Tulum
<https://www.archdaily.mx/mx/896251/galeria-ik-lab-jorge-eduardo-neira-sterkel>

70. Casa de la Cascada
<https://www.gaimo.com/inspiracion/la-casa-de-la-cascada/ica>

71. Casa de Cristal Philip Johnson
<https://www.arqfoto.com/glass-house-philip-johnson/>

72. Casa Estudio Luis Barragán
https://www.researchgate.net/figure/Figura-5-Casa-estudio-Luis-Barragan-recuperada-de-http-tecnohausblogspot-mx_fig46_292156477

73. Museo Experimental del Eco
<https://www.dondeir.com/cultura/exhibiciones-del-museo-experimental-el-eco-para-iniciar-2023/2023/02/>

74. Casa Gilardi Luis Barragán
<https://rachelneilson.com/2020/05/07/casa-gilardi-mexico-city/>

75. Imagen de Escuela de Artes
<https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/57391436e58ece32b5000d8-escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-foto>

76. Imagen de Hotel Tamarindo
<https://www.facebook.com/MauricioRochaGabrielaCarrilloTallerDeArquitectura/posts/hotel-en-tamarindoproceso-de-obrataller-i-mauricio-rocha-gabriela-carrillo-en-co/3344046108992903/>

77. Pabellón 1800
<https://www.archdaily.mx/mx/916832/pabellon-1800-mauricio-rocha-plus-gabriela-carrillo>

78. Imagen de Jan Gehl
<https://www.clubdelecturas.com/2020/10/26/resumen-de-ciudades-para-la-gente-de-jan-gehl/>

79. Imagen de Jordi Borja
<https://www.lamarea.com/2014/01/23/jordi-borja/>
80. Imagen de Mauricio Rocha
<https://twitter.com/MauricioRochal>
81. Tabla Foda (Elaboración Propia)
82. Normas Técnicas Complementarias Isoptica
<http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>
83. Croquis de Recomendaciones Bioclimáticas
https://issuu.com/arqramoncamposcamacho/docs/recomendaciones_de_dise_o_bioclimatico_toluca
84. Imagen de flora y fauna del terreno
85. Temperaturas y Cantidad de Precipitación
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/ciudad-de-m%C3%A9xico_m%C3%A9xico_3530597
https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#google_vignette
86. Recorrido del sol y vientos dominantes
87. Perfil del terreno
88. Imagen obtenida de google maps de la calle Citilicum
<https://www.google.com/maps/@19.2943673,-99.2170942,3a,75y,20.77h,79.61t/data=!3m6!1e1!3m4!1slp4rXgAXvq7pulYOIGfO1A!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>
89. Tabla del programa Arquitectónico
90. Matriz de relaciones
91. Tabla de privacidad de zonas
92. Diagrama de Relaciones
93. Zonificación
- 94 a 105. Render del Proyecto
106. Cálculo de columna
- 107 a 108. Especificación de perfil
<http://www.staticstools.eu/es/profile-shs/shs+160x8/mm>
109. Cuadro de ramales

- 1.** SEDEMA, 26 Marzo 2022. Respira Ciudad de México, Áreas Naturales Protegidas Sitio Web
<http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/breatheLife/areasProtegidas.html>
- 2.** SEDEMA, 17 de junio 2021, Inventario de Áreas Verdes, Sitio Web:
<https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/inventario-de-areas-verdes>
- 3.** Gaceta oficial de la Ciudad de México, 29 de diciembre de 2016, pg 18 (Tenencia de la tierra) Sitio Web:
https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/da0bfb5826cbfb7a2a4f030d2441fcf5.pdf
- 4.** Naciones Unidas, Acción por el clima; El Agua el centro de la crisis climática, 9 de Marzo 2023 Sitio Web:
<https://www.un.org/es/climatechange/science/climate-issues/water>
- 5.** Gaceta oficial, 13 de Agosto del 2010, Programa de Desarrollo Urbano para la Delegación de Tlalpan, pg. 13
Sitio Web:
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_TLALPAN.pdf
- 6,7.** Gaceta oficial de la Ciudad de México, 29 de diciembre de 2016, pg 15, 17 Sitio Web:
https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/da0bfb5826cbfb7a2a4f030d2441fcf5.pdf
- 8.** Data México Tlalpan Municipio, población (Censo de Población y vivienda 2020 INEGI), Sitio Web:
<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlalpan#population-and-housing>
- 11,12.**
Data México Tlalpan Municipio, población (Censo de Población y vivienda 2020 INEGI), Sitio Web:
<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlalpan#population-and-housing>
- 13.**
Estudio Básico de Comunidad Objetivo, Niveles de ingreso de la población ocupada. Fuentes:
<http://www.cij.gob.mx/ebco2018-2024/9482/CSD/CSD-Cuadros/9482CSC3.2.pdf>
- 9.**
Angelique Trachená, Arquitecta, (De los lugares del saber a los espacios del poder) pg. 201
<https://arquiscopio.com/archivo/2016/04/24/agora-de-atenas/>
- 10.** Josep Pradas, filosofía para la buena vida. enero 06, 2016. organización del liceo
<https://phylosophyforlife.blogspot.com/2016/01/el-liceo-escuela-de-aristoteles.html>

11. Tesis Parque de Barrio para el norponiente de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con principios de sustentabilidad, (31 marzo 2020)

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21971/capitulo1.pdf>

12.

Rodríguez Domingo, J. M. (1996). JOSÉ LINARES. Museo, arquitectura y museografía. La Habana: Ministerio de Cultura, 1994, 220 pp. e ils. Cuadernos De Arte De La Universidad De Granada, 27, 315–316. Recuperado a partir de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/caug/article/view/10805>

13.

Origen de los museos, Archivosagil, el sonido de la cultura
1 Agosto de 2021

<http://todomuseos.blogspot.pe/2009/09/museos.html>

14.

Gándara Vázquez, Manuel, Pérez Castellanos Leticia .

"Museos de sitio y centros de interpretación: ¿excluyentes o complementarios?" Gaceta de Museos INAH pg. 13

15. Sisternes García, Ángela ,

Arquitectura orgánica: Qué es y en qué consiste. Reto Kömmerling (Noviembre 1, 2022)

<https://retokommerling.com/arquitectura-organica/>

16. Villanueva Meyer Cristina, La Arquitectura Emocional, Galeanus (29 Abril 2013).

<https://www.galeanusrevista.com/La-arquitectura-emocional.html>

17.

Regionalismo (arquitectura)

5 de Noviembre 2011

[https://es.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_(arquitectura))

18. Borja, Jordi 2003 O Alianza Editorial, S. A., Madrid, La ciudad conquistada

pg. 19

<https://derechoalaciudadflacso.files.wordpress.com/2014/01/jordi-borja-la-ciudad-conquistada.pdf>