

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN

*PRESENTA:*

## **CENTRO ESCANDINAVO**

LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

**“Espacio multidisciplinario para la cooperación  
cultural entre México y Escandinavia.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTA**

**LORENA CRUZ ROCHA**

SINODALES:

**ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA**

**C. UNIVERSITARIA  
CIUDAD DE MÉXICO 2017**

**MAYO 2017**





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.



SCANDINAVIAN  
CENTRE

# ÍNDICE

## 1. Introducción

- 1.1 Objetivo  
**06**
- 1.2 Fundamentación del tema  
**06-07**
- 1.3 Marco conceptual  
**08-09**
- 1.4 Antecedentes  
**10-11**

## 2. El sitio

- 2.1 Ubicación  
**13-14**
- 2.2 Contexto urbano  
**15-18**
- 2.3 Contexto social  
**19-20**
- 2.4 Infraestructura  
**21-24**
- 2.5 Equipamiento  
**25-26**
- 2.6 Normatividad  
**27-29**
- 2.7 Topografía  
**30**
- 2.8 Reporte fotográfico  
**31-32**

## 3. Análogos

- 3.1 Moreau Kusunoki Architectes - Guggenheim Helsinki  
**34-37**
- 3.2 Reiulf Ramstad Arkitekter - Romsdal Folk Museum  
**38-41**
- 3.3 BIG - Tallinn Town Hall  
**42-44**

## 4. Anteproyecto

- 4.1 Descripción del proyecto arquitectónico  
**46-48**
- 4.2 Programa arquitectónico - Edificio ppal.  
**49**
- 4.3 Programa arquitectónico - Edificio servicios  
**50**
- 4.4 Programa arquitectónico - Sala 1  
**51**
- 4.5 Programa arquitectónico - Sala 2  
**51**
- 4.6 Programa arquitectónico - Sala ppal.  
**52**
- 4.7 Programa arquitectónico - Tienda  
**53**
- 4.8 Imagen conceptual  
**54-56**

## 5. Proyecto

### ● Proyecto arquitectónico

#### 5.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico

**58-60**

A-01 Planta baja (de acceso)

**61**

A-02 Primer nivel

**62**

A-03 Planta de conjunto

**63**

A-04 Sótano 1

**64**

A-05 Sótano 2

**65**

A-06 Fachadas

**66**

A-07 Cortes

**67**

A-08 Cortes

**68**

### ● Proyecto Estructural

#### 5.2 Memoria descriptiva del proyecto estructural

**69**

E-01 Cimentación

**70**

E-02 Losa fondo

**71**

E-03 Losa tapa

**72**

E-04 Planta estructural PB

**73**

E-05 Planta estructural de cubiertas

**74**

E-06 Cortes por fachada

**75**

E-07 Detalles estructurales

**76**

E-08 Detalles estructurales

**77**

E-09 Detalles estructurales

**78**

### ● Proyecto Hidráulico

#### 5.3 Memoria descriptiva del proyecto hidráulico

**79**

IH-01 Sótano 1

**80**

IH-02 Planta baja

**81**

IH-03 Primer nivel

**82**

IH-04 Detalles

**83**

IH-05 Detalles

**84**

### ● Proyecto Sanitario

#### 5.4 Memoria descriptiva del proyecto sanitario

**85**

IS-01 Planta baja

**86**

IS-02 Primer nivel

**87**

## ● **Proyecto eléctrico**

### 5.5 Memoria descriptiva del proyecto eléctrico

**88**

IE-01 Acometida

**89**

IE-02 Sótano 1 Cuarto eléctrico

**90**

IE-03 Plano de fuerza

**91**

IE-04 Sótano 2 luminarias

**92**

IE-05 Sótano 2 luminarias

**93**

IE-06 Planta Baja luminarias

**94**

IE-07 Primer Nivel luminarias

**95**

IE-08 Exteriores luminarias

**96**

IE-09 Planta Baja contactos

**97**

IE-10 Primer Nivel contactos

**98**

IE-11 Diagrama Unifilar

**99**

Cuadro de Cargas

**100**

## **6. Costos**

6.1 Presupuesto a precio alzado de la obra

**101**

6.2 Análisis de los honorarios para el desarrollo del proyecto

**102**

## **7. Perspectivas**

7.1 Vista aérea 1.

**103**

7.2 Vista frontal.

**104**

7.3 Vista desde la plaza interior.

**105**

7.4 Vista de las oficinas administrativas.

**106**

7.5 Vista desde la Sala de exhibición ppal.

**107**

7.6 Vista del acceso ppal.

**108**

7.7 Vista aérea 2.

**109**

## **8. Conclusiones**

8.1 Conclusiones

**110**

8.2 Bibliografía y referencias

**111**

Gracias a Dios

Gracias a mis padres;  
Fernando Cruz Vázquez

y

Mariana Rocha Heredia

Gracias a mi hermana;

Sofía Cruz Rocha

Gracias a la Universidad y a mis maestros,  
Especialmente al Arq. Miguel Soto Valencia por su  
inmenso apoyo a lo largo de toda mi trayectoria escolar.

Gracias a mi familia y amigos por su infinito apoyo.

*“ We shape our buildings, thereafter they shape us. ”  
Winston Churchill*

# 1. INTRODUCCIÓN



Estudiantes de The Oslo School of Architecture and Design. Fuente: aho.no



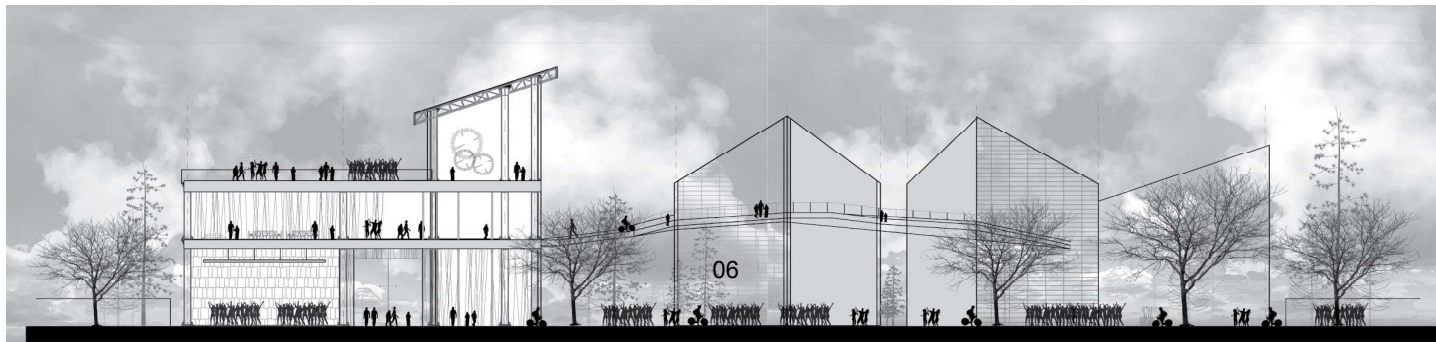
## 1.1 Objetivo.

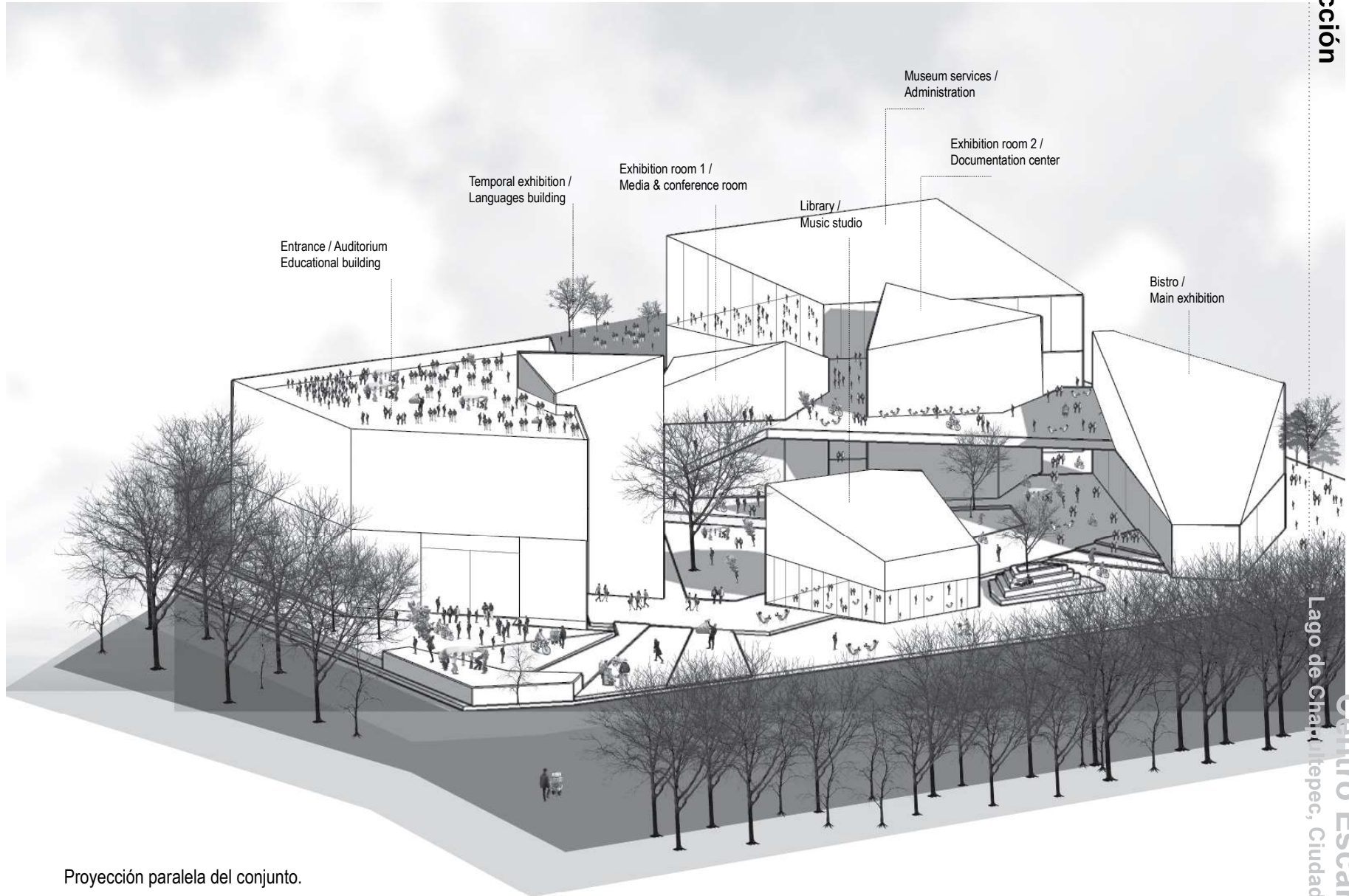
El motivo que me ha orillado a elegir el tema presente se desprende de varios factores tanto profesionales como personales. En el transcurso de mi intercambio a Francia tuve la oportunidad de entrar en contacto con la cultura nórdica y con Escandinavia misma. Encontré en estos países un gran y único escenario que encierra una basta cultura que para mí antes era desconocida. Es entonces que me llevé a la tarea de estudiar, analizar y visitar ciertas ciudades de Escandinavia para comprender su estética, su arquitectura y el funcionamiento de sus ciudades dentro de un contexto crítico y personal.

Es entonces que me planteé como objetivo el crear un acercamiento e intercambio socio-cultural a través de una institución abierta al público mexicano así como a los residentes y/o visitantes provenientes de Escandinavia y de todo el mundo en general. Así mismo me cuestioné el uso actual que se la da al Lago Mayor de Chapultepec y ahí descubrí el gran potencial que tiene, y, que siendo un bello paisaje natural dentro de la gran urbe en la que vivimos, puede llegar a adquirir nuevos usos urbanos y de espacio público adyacente al complejo cultural.

## 1.2 Fundamentación del tema.

El objetivo primordial es crear el primer espacio multidisciplinario sustancial en México capaz de proporcionar y acoger una fuerte cooperación internacional entre los países nórdicos y México. Se piensa como el centro abierto público donde los mexicanos pueden aprender sobre ciudades nórdicas y su cultura tales como idiomas, gente, arte, estudios urbanos y de la arquitectura. Igualmente su manera de abordar ciertos retos sociales, arquitectónicos y urbanísticos entre otros contenidos que considero útiles para que podamos llegar de alguna manera a una calidad de vida adecuada. Y por lo tanto tomar ese aprendizaje en acciones individuales.





Entrance / Auditorium  
Educational building

Temporal exhibition /  
Languages building

Exhibition room 1 /  
Media & conference room

Library /  
Music studio

Museum services /  
Administration

Exhibition room 2 /  
Documentation center

Bistro /  
Main exhibition

Proyección paralela del conjunto.

### 1.3 Marco conceptual.

#### ¿Por qué?

Actualmente no hay una institución que permita el intercambio cultural y cooperación internacional accesible al público en general entre México y Escandinavia. Una de las primeras necesidades a través de una investigación previa, es crear un espacio para el aprendizaje de idiomas nórdicos, que hoy en día es muy escasa y nada accesible económicamente para los mexicanos. En segunda instancia, debido a la fuerte actividad de empresas nórdicas en México, es necesario proveer un espacio de relaciones socio-culturales y socio-económicas para su futuro crecimiento y en consecuencia fortalecer la economía y la cultura en México.

#### ¿Para qué?

Para proveer de un espacio multidisciplinario a gran escala que permita a los mexicanos entrar en contacto con Escandinavia. Así como para fortalecer las relaciones de cooperación internacional que actualmente existen. Y finalmente para re acondicionar los espacios urbanos de una manera indirecta que el Lago Mayor de Chapultepec posee hoy en día y en consecuencia crear un nuevo atractivo cultural totalmente innovador dentro de lo que es el Bosque de Chapultepec.

#### ¿Para quiénes?

Este proyecto está dirigido a los mexicanos en general, a los más de 15 millones de visitantes por año que recibe el Bosque de Chapultepec, entre ellos miles de visitantes extranjeros. Así mismo está dirigido a los ciudadanos nórdicos que tengan una residencia temporal y/o permanente en México, con el fin de permitir el intercambio profesional, es decir, estancias de trabajo que los ciudadanos nórdicos y/o mexicanos deseen realizar ya sean profesionales del arte, arquitectura, música, relaciones internacionales, comunicaciones, administración, de la enseñanza de lenguas nórdicas, entre otras disciplinas.

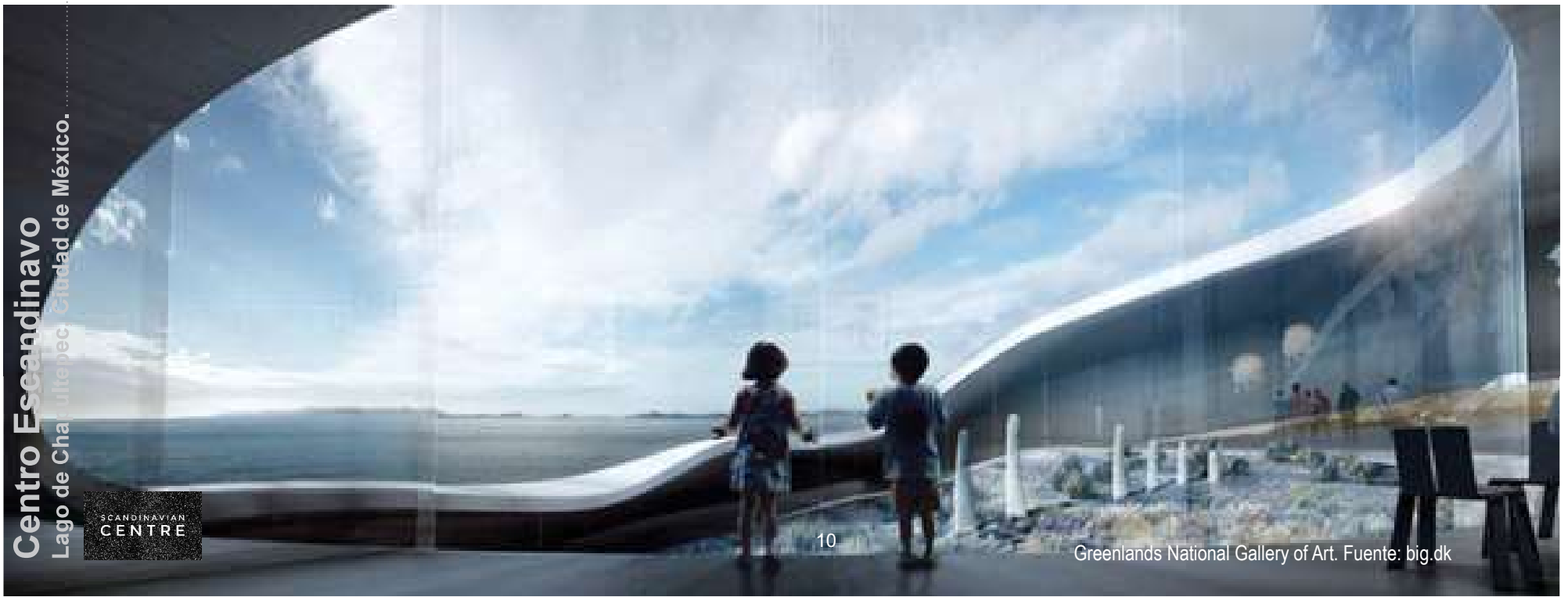


## 1.4 Antecedentes.

Centro Cultural. Espacio que tiene por objetivo promover la cultura entre los habitantes de una comunidad. Ofreciendo diversas actividades, como talleres, conferencias, cursos, etc. Que están relacionadas entre sí generalmente de manera gratuita o a costos muy accesibles. Estas actividades están dirigidas a cualquier sector de la población así como a cualquier rango de edad, es un espacio donde se promueve divulgar varios temas de interés, así como actividades relacionadas con el arte, la música, la pintura, la danza, la arquitectura, la escritura, el teatro. Puede llegar a representar un punto de reunión en comunidades pequeñas o grandes ciudades, puede llegar a representar la cultura de un país dentro de otro, en el plano internacional. Suele ser propiedad estatal o gubernamental ya que es sin fines de lucro, en pro del crecimiento cultural de la comunidad, ciudad o país.

Según el Consejo Internacional de Museos (ICOM), se entiende al centro como “una institución cultural con carácter permanente, abierta al público, sin fines lucrativos, donde se conservan, estudian y, en parte se exponen los testigos materiales de la evolución del universo, de los ambientes físicos, sociales y biológicos del mundo pasado y actual, de las realizaciones del hombre a lo largo de su existencia.”

Fuente: ArchDaily



## 1.4 Antecedentes.

“Espacio abierto a la comunidad que tiene por objeto representar y promover calores e intereses artístico-culturales dentro del territorio de una comuna o agrupación de comunas. Tiene un carácter multidisciplinario y en el se desarrollan servicios culturales y actividades de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos de la cultura, así como apoyo a organizaciones culturales. Se conforma de espacios básicos para entrega de servicios culturales, salas con especialidades, salas para talleres, salas de exposiciones, salas de reuniones, oficinas de administración, bodegas, baños y camerinos.

Da lugar a los creadores y a las demandas locales de arte. Se desarrolla a través de un Plan de Gestión Cultural que incluyen una estructura moderna, con personal calificado, lo que le da sustentabilidad cultural y económica al cumplimiento de su fin. “ Según CONACULTA.

En el aspecto arquitectónico, los centros culturales así como museos, espacios de exposición, galerías, etc. Son edificios con un sentido simbólico plasmado en su planta como en sus fachadas, desde la cultura clásica con los romanos podemos ver el significado del diseño según la ciudad, la ubicación y el objetivo del edificio, como es que recitan la cultura a través de sus fachadas, de su simetría, de su proporción.

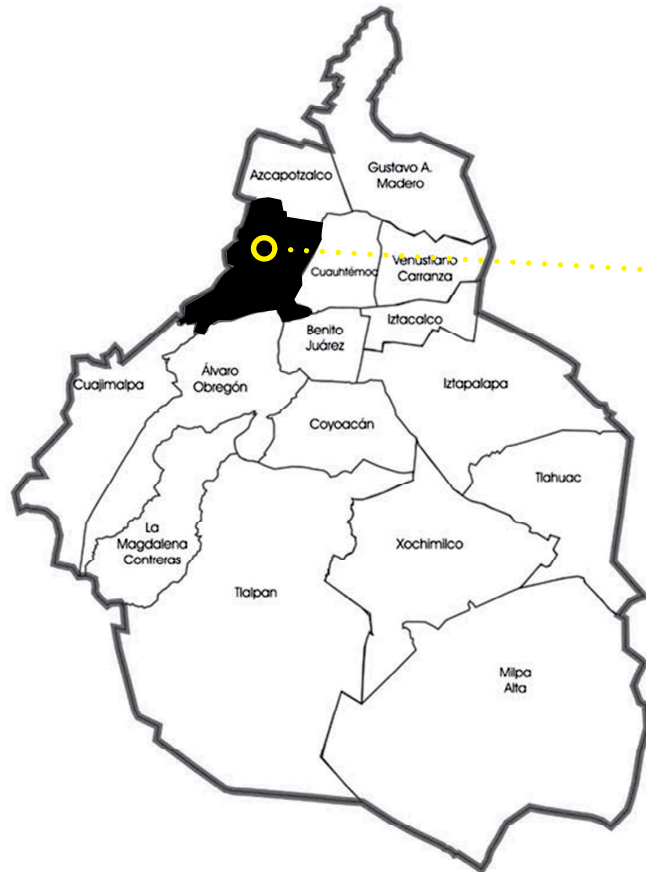
La necesidad de expresar la cultura ha sido vista desde el origen del hombre, el ímpetu por plasmar el conocimiento década tras década ha abierto las puertas a una cantidad infinita de recintos culturales que han sido hogar de millones de visitantes. Es una necesidad básica del ser humano, aprender.

Fuente: Conaculta.



## 2.1 Ubicación.

Mapa delegacional de la ciudad de México.



**Ubicación:**

Kiosko s/n 2da. Sección Bosque de Chapultepec.

**Delegación:**

Miguel Hidalgo

**Uso de suelo:**

Espacio Abierto / Área verde

**Tipo de suelo:**

Zona III. Lago

**No. Máximo de niveles**

No aplica

**Área total de terreno:**

8,214.5 m<sup>2</sup>



2.1 Ubicación.



## 2.2 Contexto urbano.

El Bosque de Chapultepec es un parque urbano localizado en la delegación Miguel Hidalgo, en el Distrito Federal. Es uno de los mayores en su tipo en el hemisferio occidental, con una superficie de 678 ha.

Miguel Hidalgo es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal mexicano. Colinda al norte con la delegación Azcapotzalco, al oriente con Cuauhtémoc, al suroriente con Benito Juárez, al sur con Álvaro Obregón y al poniente con Cuajimalpa y con los municipios de Naucalpan y Huixquilucan del estado de México. Presenta un clima templado, con lluvias en verano; el relieve del territorio es básicamente plano al norte y con colinas, barrancas y montes al poniente, que es la salida hacia Toluca.

Superficie Total □ 46,99 km<sup>2</sup>  
 Población Total □ 353 534 hab  
 Densidad □ 7 523.6 hab/km<sup>2</sup>  
 Gentilicio □ Hidalguense(a)  
 Código postal □ 11000

Chapultepec está dividido en tres secciones. Cuenta con dos lagos artificiales, espacios deportivos y varias fuentes. La superficie total de la 1ª y 2ª secciones es de 438 has, y de éstas, 117 has son ocupadas por esas construcciones. La administración del parque recae directamente en la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA), a través de la Dirección General de Bosques Urbanos. El Bosque de Chapultepec se encuentra incluido desde 2001 en la lista indicativa de los bienes candidatos a ser reconocidos como Patrimonio de la Humanidad en México.

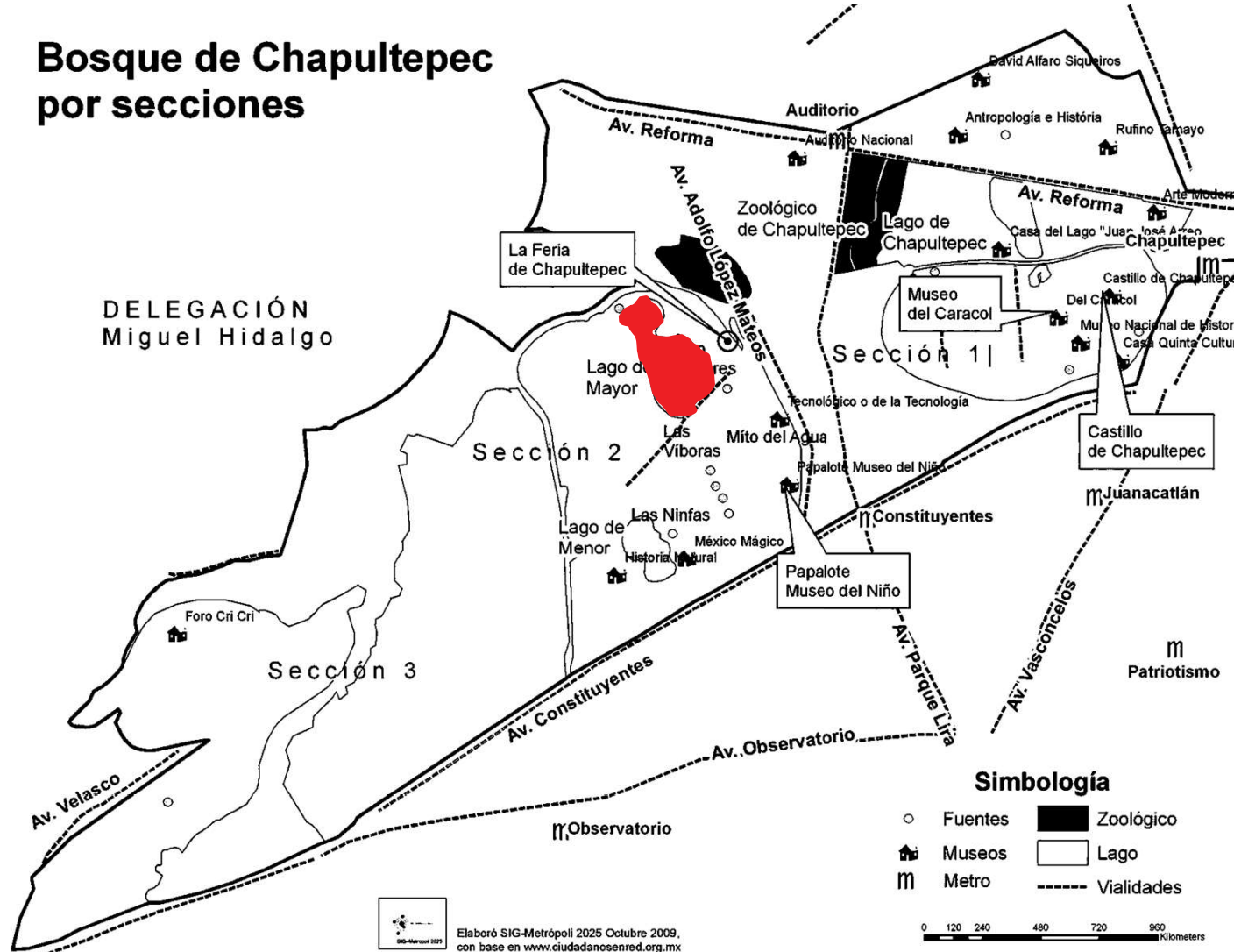
En el bosque se encuentra el equipamiento cultural y recreativo más grande del país, en la 1ª Sección se localizan: el Centro Cultural del Bosque, con 6 teatros y la Escuela Nacional de Danza Folklórica. El Auditorio Nacional, los Museos Nacionales de Historia y Antropología, el de Arte Moderno y el Tamayo, además del Zoológico, la Casa del Lago, el Jardín Botánico y el Lago Mayor. En la 2ª Sección están los Museos de Historia Natural, El Papalote Museo del Niño, el Tecnológico y centros de diversión como: La Feria, El Planeta Azul y México Mágico, el lago y restaurantes.

Chapultepec es el Parque urbano más antiguo de América y uno de los de mayor tradición en el mundo. Es visitado por 15 millones de personas al año y por 200 mil visitantes cada fin de semana. Es uno de los grandes parques urbanos del mundo, a la altura de Central Park en NY, Hyde Park en Londres o Le Bois de Bologne en París. Con 686 hectáreas es considerado el pulmón de la Ciudad de México, ya que representa el 52% de las áreas verdes. A través del bosque se recargan los mantos acuíferos de la ciudad lo que ayuda a evitar hundimientos y a que subsistan las especies del bosque.

## 2.2 Contexto urbano.

1ª Sección	2ª Sección	3ª Sección
275 ha	163 ha	438 ha

### Bosque de Chapultepec por secciones



Elaboró SIG-Metrópolis 2025 Octubre 2009, con base en [www.ciudadanosenred.org.mx](http://www.ciudadanosenred.org.mx)



## 2.2 Contexto urbano.

La Delegación Miguel Hidalgo ocupa una superficie de 4,699.64 ha., de las cuales el 100% corresponden a suelo urbano y representan el 3.17% del total del Distrito Federal. Se localiza al norponiente del Distrito Federal, colindando al norte con la Delegación Azcapotzalco; al sur con la Delegación Benito Juárez, con la que conforma parte de la denominada Ciudad Central, y con la Delegación Alvaro Obregón; al poniente con la Delegación Cuajimalpa de Morelos; al oriente con la Delegación Cuauhtémoc; y al poniente con los municipios de Huixquilucan y Naucalpan del Estado de México.

Las coordenadas geográficas para la sede Delegacional son 19°24' latitud norte y 99°11' longitud oeste y se encuentra a una altura de 2,250 m.s.n.m. Se caracteriza por ubicarse en ella el Bosque de Chapultepec y la ExRefinería 18 de Marzo, una de sus vías primarias la Calzada México Tacuba que data de tiempos prehispánicos; así mismo se localizan en ella los pueblos de Tacuba, Tacubaya y el Cerro de Chapultepec

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo.



Ciclistas en la Delegación Miguel Hidalgo. Fuente:skycrapercity.com

## 2. El Sitio



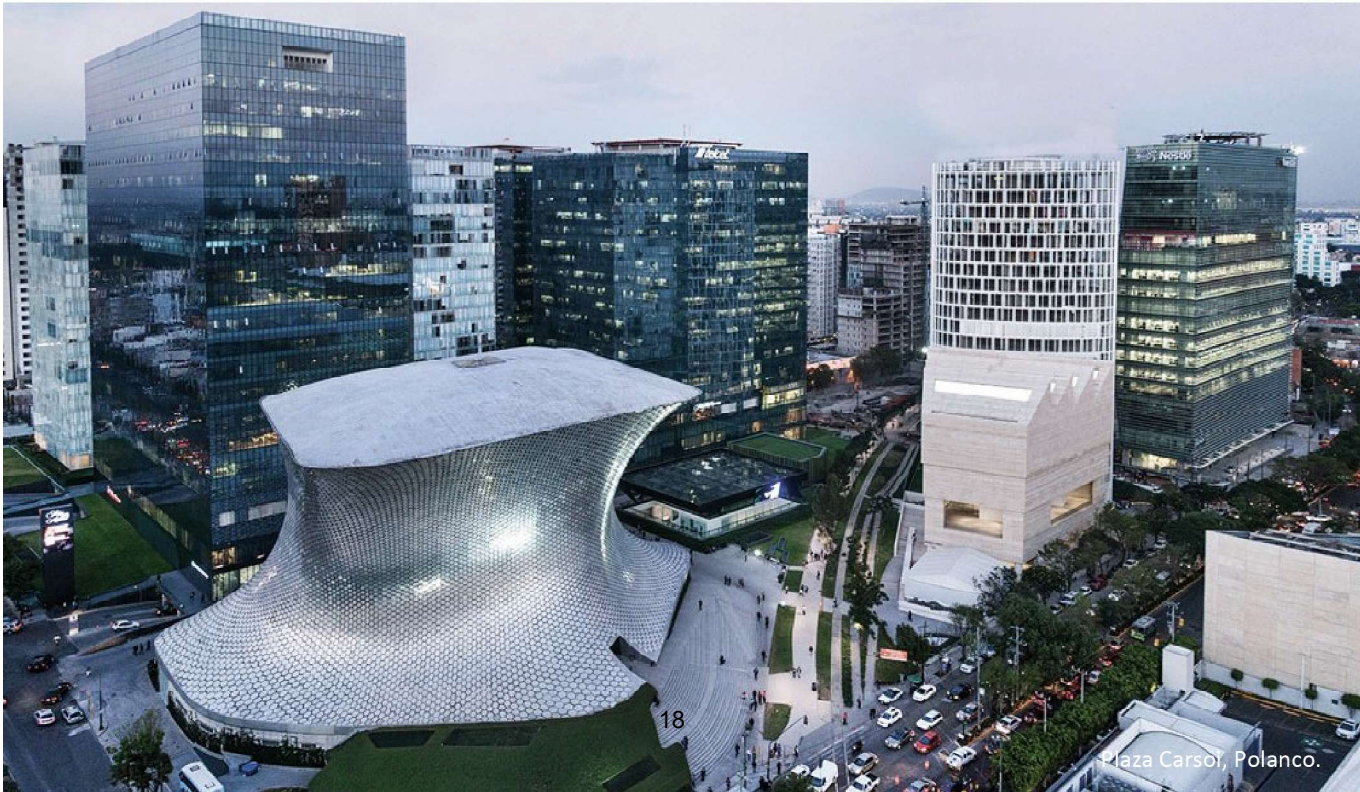
Lancha cinema Coyote, Lago menor de Chapultepec.



Auditorio Nacional



Panorama de la Delegación Miguel Hidalgo.



Plaza Carso, Polanco.

## 2.3 Contexto social.

El contexto social del Bosque de Chapultepec es muy especial en tema de cultura y economía para la ciudad de México, siendo una delegación en la que se encuentra el parque urbano más grande de la ciudad así como el lugar preferido por los ciudadanos para realizar actividades al aire libre y actividades culturales. Además de la fuerte afluencia de turistas nacionales e internacionales que llegan a esta parte de la ciudad. El contexto social se define en gran parte por ser una delegación donde en la última década se han desarrollado más de 30 000 residencias nuevas solo en la colonia Nuevo Polanco, alberga dos de las plazas comerciales más distinguidas de la ciudad (Antara y Parque polanco) entre otros factores que hacen de la delegación Álvaro Obregón un lugar para la cultura por excelencia.

La tipología de habitantes se define por muchos factores, aunque el punto más fuerte que lo define es que es una de las zonas más ricas del país, con un desarrollo de infraestructura medio que busca concentrar la mejor calidad urbana en esa parte de la ciudad.

La delegación Álvaro Obregón ha sido escenario de nuevas formas de vivir por parte de los habitantes, se mezclan diversos factores, entre ellos, la gran cantidad de turistas o extranjeros que residen en la ciudad por un corto o largo tiempo, el hecho de ser una zona privilegiada con infraestructura como la ecobici, banquetas amplias como Paseo de la Reforma, iluminación adecuada, seguridad, paisaje urbano amable en la mayoría del bosque, diversos hitos como el lago de chapultepec. Son un conjunto muy amplio de factores que definen muy claramente el carácter de la delegación:

- Lugar de predilección turística para mexicanos y extranjeros.
- Lugar que alberga la mayoría de los monumentos y edificios más importantes de la ciudad de México.
- Lugar de afluencia económica alta.
- Lugar de predilección para desarrollo inmobiliario.

Fuente: Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo.

**CUADRO 3. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA, 1990.**

Tipo de Inactividad	MIGUEL HIDALGO	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	57,869	37.35%	1,256,990	36.69%
Dedicadas al hogar	73,973	47.74%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	11,633	7.51%	163,626	5.17%
Incapacitados	2,104	1.36%	32,194	1.02%
Otro tipo	9,360	6.04%	196,210	6.19%
<b>TOTAL P.E. INACTIVA</b>	<b>154,939</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,167,318</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.



Vistas de los interiores del Bosque de Chapultepec. Fuente: chapultepec.prg.mx

## 2.4 Infraestructura.

El índice de urbanización que presenta la Delegación Miguel Hidalgo con referencia a las demarcaciones administrativas del Centro del País, se considera como muy alto. Se agrupa a las delegaciones centrales del Distrito Federal, cuya principal característica es la consolidación urbana y la concentración tanto de equipamiento urbano como de infraestructura. Dentro de los equipamientos regionales que contiene la Delegación, se encuentran el Bosque de Chapultepec (en sus tres secciones), el Hipódromo de la Américas, Deportivo Plan Sexenal, Museo de Antropología e Historia, Zoológico de Chapultepec, Museo del Niño, Museo de Historia Natural, Auditorio Nacional, Museo de Historia, Hospital Español, Cruz Roja Mexicana, Hospital Militar, Hospital Mocel, Instituto Politécnico Nacional (Casco de Santo Tomás), Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, Escuela Normal de Maestros, Conjunto Cultural del Bosque, Universidad del Valle de México, Conservatorio Nacional de Música, Secretaría de la Defensa Nacional y Secretaría de Turismo, entre otros.

La estructura vial de la Delegación se conforma por vías de acceso controlado: Av. Río SanJoaquín y Anillo Periférico, que ha rebasado su capacidad, necesitando alternativas para eldesplazamiento norte sur, y Viaducto Miguel Alemán. Las vialidades primarias son Av. Revolución, Av. Patriotismo, Calzada México Tacuba, Calzada Legaria, Av. Marina Nacional, Calzada Mariano Escobedo, Av. Ejército Nacional, Paseo de la Reforma, Av. Constituyentes (Eje 1 Sur), Av. Observatorio (Eje 4 Sur), Av. Parque Lira, Vicente Eguía (Eje 3 Sur), Thiers (Eje 3 Pte.). Las vías secundarias son Miguel de Cervantes Saavedra, Lago Alberto, Newton, Homero, Horacio, Felipe Carrillo Puerto, Lago Catemaco, Gran Lago del Oso, Lago Garda Laguna del Carmen.

Los cambios intensos en la estructura urbana, tuvieron en el transporte un apoyo fundamental. Con el cambio de actividades, también cambiaron las características de la demanda de transporte. La movilidad intraurbana y la accesibilidad, son indicadores de las actividades urbanas y se concretan a través de los distintos medios de transporte. En la última década, las mejoras realizadas en las condiciones de la operación del transporte y su infraestructura han modificado estos patrones.



## 2.4 Infraestructura.

Se considera que la generación atracción de viajes y su distribución toman como base el esquema de uso del suelo, así como el esquema de actividades productivas considerando entre estos los nodos urbanos concentradores de las actividades económicas. La Delegación Miguel Hidalgo se ajusta al modelo de círculos concéntricos y se ubica como unidad central con base en el criterio de densidad de viajes; sin embargo, existe una notable ampliación del área central hacia la corona intermedia en términos de la atracción de viajes. Su ensanchamiento se dio hacia el norte en coincidencia con las ampliaciones de las líneas del sistema de transporte colectivo y del incremento en la capacidad de las vialidades principales y de acceso entre la Ciudad de México y el Estado de México.

Es indudable que la conurbación es la referencia que explica los intensos movimientos pendulares en la expansión física, por lo que a Miguel Hidalgo se le ha pretendido incorporar a las áreas intermedias. La gran superficie de Chapultepec y de las áreas residenciales han influido para disminuir su peso relativo con respecto a las actividades económicas y de servicios con que se cuentan en ella.

La Delegación cuenta con servicios de infraestructura prácticamente en la totalidad de su territorio, teniendo déficit en pequeñas zonas. En el aspecto de agua potable, los principales problemas son de mantenimiento de redes por antigüedad, que presentan un alto índice de fugas y baja presión, debido a que el caudal de abastecimiento se comparte con las demarcaciones aledañas; a las fugas en la red secundaria y a la existencia de circuitos muy grandes en la red primaria. Las colonias que presentan necesidad de abastecerse con carros cisterna, son: Tacuba, Argentina Antigua, Tacubaya, Daniel Garza, Ampliación Daniel Garza, 16 de Septiembre y América; las que presentan bajas presiones son Tacubaya, Escandón, Observatorio, Chapultepec Sección los Morales, Popotla, Tacuba, Daniel Garza, San Miguel Chapultepec, América, 16 de Septiembre y sobre Av. Mariano Escobedo. Donde se presenta el mayor índice de fugas comprende las colonias Anáhuac, Pensil, Huichapan, Argentina Antigua, Argentina Poniente, Lomas de Sotelo, 5 de Mayo, Tacuba y el Bosque de Chapultepec. (por lo que acciones en materia de vivienda deberán apoyarse por acciones de mejoramiento en las redes).

## 2.4 Infraestructura.

La red de abasto del líquido ha incrementado considerablemente su cobertura, ya que en los últimos dos años se cuenta con el 98.6% del área servida. La red de distribución cuenta con 1,452.4 km., de los cuales 37.6 son de red primaria y los restantes 1,414.8 km. son los circuitos que cubren la red secundaria. De manera adicional, existen 68.7 km. de tuberías que conducen el agua residual tratada que es empleada en el riego de parques, jardines, bosques y camellones de uso público.

Una alta intensidad de uso en las calles, no sólo por el flujo vehicular. La imagen típica es de una zona popular, los principales problemas de imagen urbana se generan por la falta de mantenimiento de sus viviendas, el deterioro de las construcciones, ella se constituye como zonas prioritarias para el mejoramiento y construcción de vivienda, debiéndose cuidar esta gran riqueza social.

Las principales zonas de valor ambiental en la Delegación la constituyen las tres secciones del Bosque de Chapultepec, en donde se han rescatado 26.4 has. de fracciones ubicadas en el fraccionamiento Bosques de las Lomas y 141.6 has en la tercera sección del Bosque de Chapultepec, para ser protegidas como área natural e incrementar su potencial en flora, especies y su fauna silvestre y el área con valor ecológico de la Ex refinería 18 de Marzo, que fuera rescatada y decretada como tal.

La serie de barrancas que se ubican al poniente de la Delegación en las colonias Lomas de Chapultepec, Bezares, Lomas de Virreyes y otras, forman parte importantísima del sistema hidráulico de la Ciudad de México y como importantes elementos del medio ambiente. Sin embargo, estas barrancas se encuentran en diversos grados de conservación; algunas de ellas incluso han sido ocupadas. Todas estas barrancas se localizan en áreas que cuentan con estudios específicos de Programa Parcial; destaca la llamada Barranca de Tecamachalco, que al mismo tiempo es límite con el municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México en donde su escurrimiento cuenta con problemas de contaminación por las descargas de aguas residuales. Esta Barranca es la de mayor área, 13.5has. aproximadamente; sus problemas son la basura, azolvamiento, tiene muchas posibilidades de uso como zona verde de uso público

## 2.4 Infraestructura.

El bosque de Chapultepec cuenta con una red vial que lo cruza en dirección Norte- Sur y Oriente Poniente, lo que le da gran accesibilidad, sin embargo, la vialidad que divide entre la 1ª y 2ª sección representa una barrera.



- Emplazamiento
- Vialidad principal
- Vialidad secundaria
- Vialidad de acceso controlado
- ★ Nodo vial

## 2.5 Equipamiento.

Con respecto al conjunto de las 16 Delegaciones, Miguel Hidalgo se ubica en el segundo sitio del índice general, 3o. en el Equipamiento de Gobierno, 1o. Del Equipamiento de Educación y en Salud, 3o. en Equipamiento de Cultura, en Deporte el cuarto lugar y en Áreas Verdes el 2o. Lugar. Como resultado del alto nivel de consolidación y de la ubicación central, presenta dotación de abastecimiento superavitaria con respecto a la población. Así, se demuestra que a nivel básico se encuentran cubiertos adecuadamente los requerimientos de su población. Destaca por la existencia de numerosos elementos de equipamiento, cuyos radios de influencia

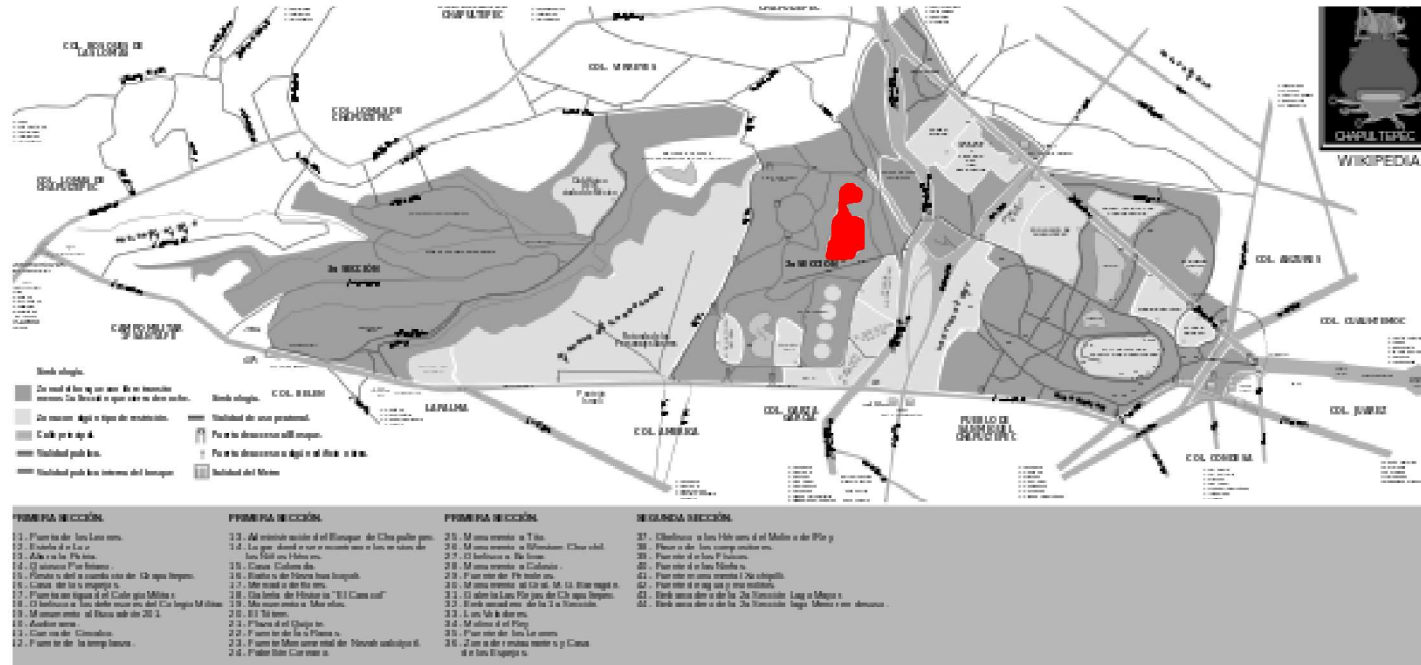
abarcan otras Delegaciones y Municipios del Estado de México, incluso amplios sectores de la Zona Metropolitana, sin olvidar aquellos elementos que tienen una jerarquía a nivel nacional.

Cultura: Cuenta con 12 galerías, 6 centros de espectáculos, 10 teatros, 12 cines y 37 bibliotecas.

Existen 14 museos, salas de arte y centros culturales en toda el área, pero destacan medios de distracción como: el Auditorio Nacional, Centro Cultural Arte Contemporáneo, Museo Nacional de Antropología, Papalote, Museo del Niño, Casa de la Cultura Quinta Colorada, Conservatorio Nacional de Música y Casa del Lago, entre otros

Existen nueve Centros de Barrio, siete de los cuales se ubican en áreas de los Programas Parciales Polanco, Lomas de Chapultepec, Bosques de las Lomas y Lomas Altas y su ubicación responde al diseño urbano original de los fraccionamientos. Los dos restantes se encuentran en las colonias Reforma Social y Pensil. Todos ellos contienen comercios y servicios básicos como escuelas y comercios al por menor y su función es dar servicio a las zonas habitacionales. Asimismo, existe una zona funcionalmente similar en las Calles de Vicente Eguía y General Cano en San Miguel Chapultepec. Programas Parciales Anteriormente Denominadas Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (ZEDEC), Declaratorias de Mejoramiento y Rescate. Durante los pasados 5 años se han aprobado cinco Declaratorias de Programas de Mejoramiento y Rescate, ahora denominados Programas Parciales y han sido publicados en el Diario Oficial de la Federación. (ver lámina 2). Declaratorias de Mejoramiento y Rescate

- 1.- Polanco, el 15 de enero de 1992
- 2.- Lomas Altas, Lomas de Reforma, Real de Lomas, Plan de Barrancas, el 11 de noviembre de 1992
- 3.- Lomas de Chapultepec, el 14 de noviembre de 1992
- 4.- Bosques de las Lomas, el 26 de enero de 1993 y
- 5.- Lomas de Bezares, el 13 de agosto de 1993



Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996.

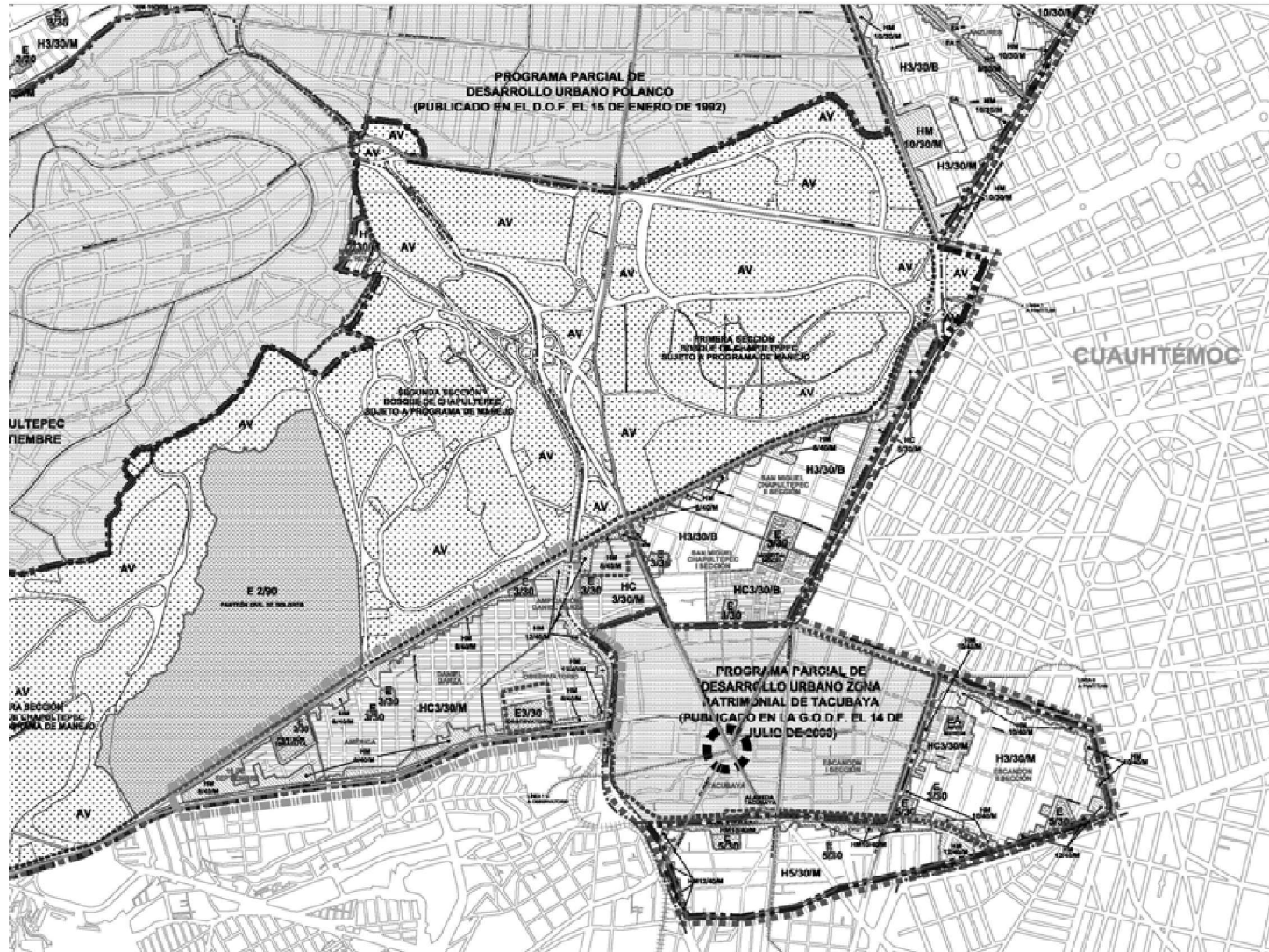
Áreas verdes	270 ha
Cuerpos de agua	16 ha

Fuente: Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo.

Áreas restringidas	53.30 ha
Equipamiento cultural y recreativo	64.60 ha
Servicios no controlados por el Bosque	5.90 ha
Áreas de vialidades	21.30 ha
Áreas verdes y cuerpos de agua	266.00 ha



## 2.6 Normatividad.



Plan General de un tramo de la Delegación Miguel Hidalgo.  
Dirección de Obras / Delegación Miguel Hidalgo



## 2.6 Normatividad.

**Información General**

**Cuenta Catastral:** 028\_098\_02

**Dirección:**

**Calle y Número:** AVENIDA DE LOS COMPOSITORES S/N

**Colonia:** BOSQUE DE CHAPULTEPEC II SECCION

**Código Postal:** 11100

**Superficie del Predio:** 3384 m2

**Ubicación del Predio**

2009 © ciudadmx, seduvi  
■ Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

**Información General**

**Cuenta Catastral:** 028\_098\_03

**Dirección:**

**Calle y Número:** AVENIDA DE LOS COMPOSITORES S/N

**Colonia:** BOSQUE DE CHAPULTEPEC II SECCION

**Código Postal:** 11100

**Superficie del Predio:** 3679 m2

**Ubicación del Predio**

2009 © ciudadmx, seduvi  
■ Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

**Zonificación**

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Área Verde	0	-*-	0	0		0	0

**Zonificación**

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Área Verde <a href="#">Ver Tabla de Uso</a>	0	-*-	0	0		0	0

Usos de Suelo. Fuente: ciudadmx.df.gov.mx



## 2.6 Normatividad.

### **EA, Espacios Abiertos, Parques, Plazas y Deportivos.**

Esta zonificación se da sobre las áreas existentes y ocupa el 15.01% de la superficie total, se caracteriza por fomentar la conservación y mejoramiento de las áreas arboladas y jardinadas. La gran área verde con que cuenta la Delegación es el Bosque de Chapultepec que es el principal parque urbano del Distrito Federal, con una extensión de 606.5 has. en sus tres secciones. Sin embargo es necesaria revisión de su reglamento para establecer acciones específicas de Mantenimiento y Mejoramiento.

### **AV, Áreas Verdes de Valor Ambiental.**

Para las zonas de valor ambiental integradas por la serie de barrancas que se ubican al poniente de la Delegación, en las colonias Lomas de Chapultepec, Bezares, Loma de Virreyes, etc., y que forman parte importante del sistema hidráulico de la Ciudad de México, la mayor parte de ellas se encuentran ya normadas en los Programas Parciales. Sin embargo, la llamada Barranca de Tecamachalco, presenta un alto potencial como zona verde de uso público para el cual se recomienda llevar a cabo un proyecto ejecutivo que incluya parques, deportivos, y actividades ecológicas-culturales como en Loreto y Peña Pobre. Así entonces, la distribución de los Usos del Suelo propuestos en la Delegación Miguel Hidalgo se refiere en el siguiente gráfico, apreciándose la cobertura que cada uno guarda en su territorio.

### **E, Usos de Equipamiento.**

La zonificación de Equipamiento E se diversificó en relación a la versión 1987; ocupa el 15.18% de la superficie total. Con el fin de apoyar la instalación de equipamientos deficitarios o propiciar su reutilización se proponen usos del suelo que permiten la instalación de escuelas, hospitales, oficinas, teatros, cines, casas de la cultura, galerías etc., en donde se concentran actualmente servicios públicos o privados. Las áreas de conservación patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, licencia de construcción, autorización de anuncios y/o publicidad en Áreas de Conservación Patrimonial, se sujetará a las siguientes normas y restricciones y a las que sobre esta materia establece el Programa Delegacional para todas o para alguna de las Áreas de Conservación Patrimonial:

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo.



## 2.7 Topografía.

Geográficamente está situada entre los paralelos 19°14'N y 19°25's, y los meridianos 99°10'E y 99°20'O, ubicada al suroeste de la cuenca de México, en la imagen inferior de la Sierra de las Cruces. Su territorio está conformado por un conjunto de estructuras volcánicas que alcanzan una altitud máxima de 3,820 m sobre el nivel del mar en el cerro del Triángulo; la mínima se localiza a los 2,260 m. En la delegación existen otras elevaciones importantes, como son el Cerro de San Miguel, de 3,780 m; el Cerro La Cruz de Cólica o Alcalica, de 3,610 m; el Cerro Temamatla, de 3,500 m; El Ocotál, de 3,450 m y Zacazontetla, de 3,270 m. En general, el relieve de la delegación es de fuertes contrastes, constituido por superficies



Vistas de los interiores del Bosque de Chapultepec. Fuente: [chapultepec.prg.mx](http://chapultepec.prg.mx)

## 2.8 Reporte fotográfico.



Vista de las áreas verdes a un costado del predio. Fuente: Google Maps 2017.



Vista exterior del predio. Fuente: Google Maps 2017.

Vista frontal del predio. Fuente: Google Maps 2017.



Vista sobre la calle Kiosko. Fuente: Google Maps 2017.



### 3. ANÁLOGOS



Perspectiva. Imagen: ArchDaily

Centro Escandinavo  
Lago de Chapultepec Ciudad de México.

### 3.1 Moreau Kusunoki Architectes - Guggenheim Helsinki.

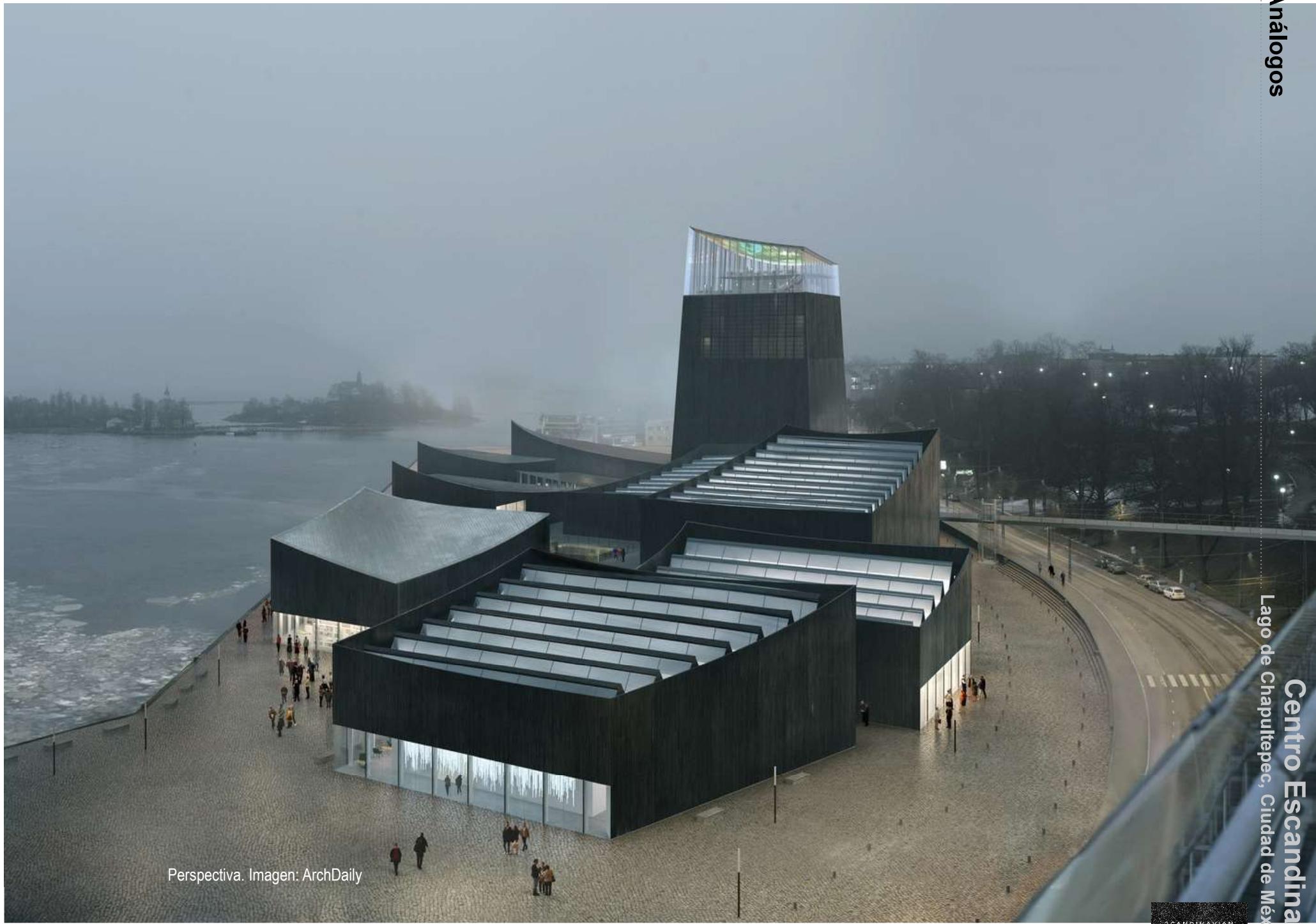
Según la Guggenheim Foundation, el diseño de Moreau Kusunoki “invita a los visitantes a participar con las obras de arte y programas del museo a través de pabellones y plazas vinculadas en torno a una calle interior. Vestido en madera carbonizada local y vidrio, el edificio medioambientalmente sensible comprendería nueve volúmenes de baja altitud y una torre parecida a un faro, conectada al cercano Parque Observatorio a través de una nueva pasarela peatonal y servido por un paseo marítimo a lo largo de la Bahía Sur de Helsinki”. Además, “el Jurado encontró el diseño profundamente respetuoso del lugar y el entorno, creando un campus fragmentado y no jerárquico de pabellones vinculados donde el arte y la sociedad pueden encontrarse y entremezclarse”.

Sobre la propuesta, Richard Armstrong señaló: “rara vez tal ha sido dirigida tal concentración de inteligencia arquitectónica en un único desafío de diseño. Casi doscientos diseñadores de todo el mundo volcaron sus pensamientos al futuro de la Bahía Sur de Helsinki y las posibilidades de un museo para el siglo XXI”. Respecto a la publicación online de todas las propuestas presentadas, Armstrong indica que “también hemos contribuido un volumen de información sobre diseño sin presentes que ahora está disponible libremente para su estudio y uso. Por esta razón, mientras el concurso ahora ha finalizado, estamos confiados que su contribución al discurso arquitectónico y la imaginación del público ha recién comenzado”.

Fuente: ArchDaily



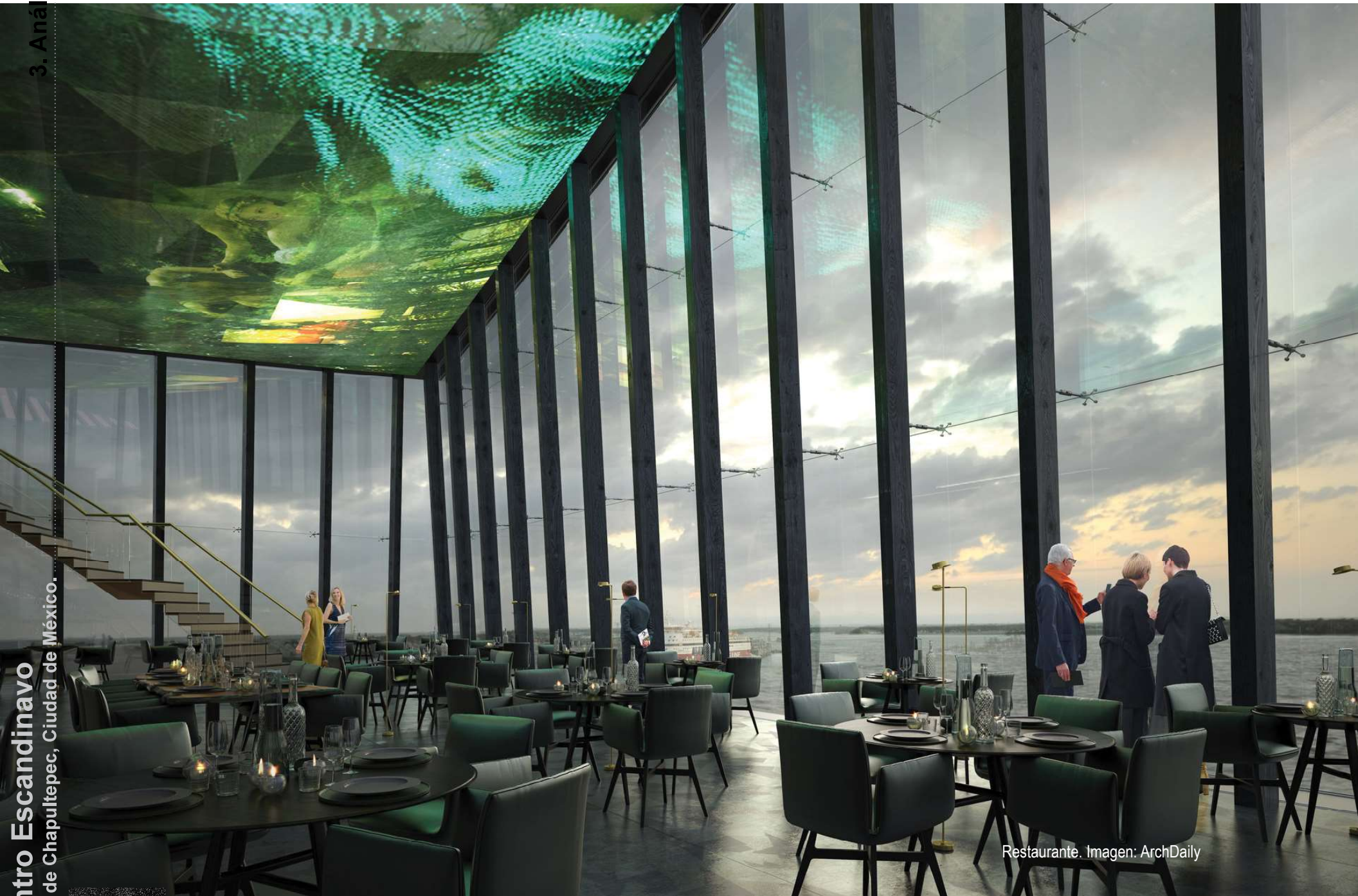
Vista lateral. Imagen: ArchDaily



Perspectiva. Imagen: ArchDaily

Centro Escandinavo  
Lago de Chapultepec, Ciudad de México.



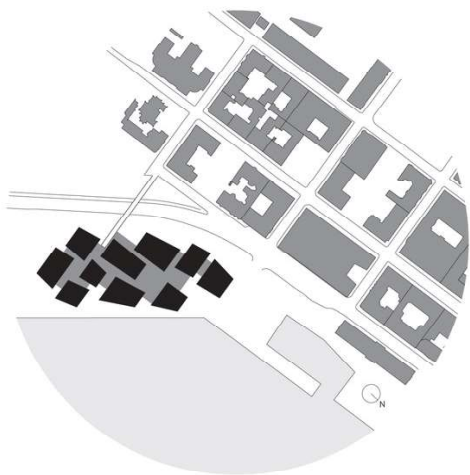


SCANDINAVIAN  
CENTRE

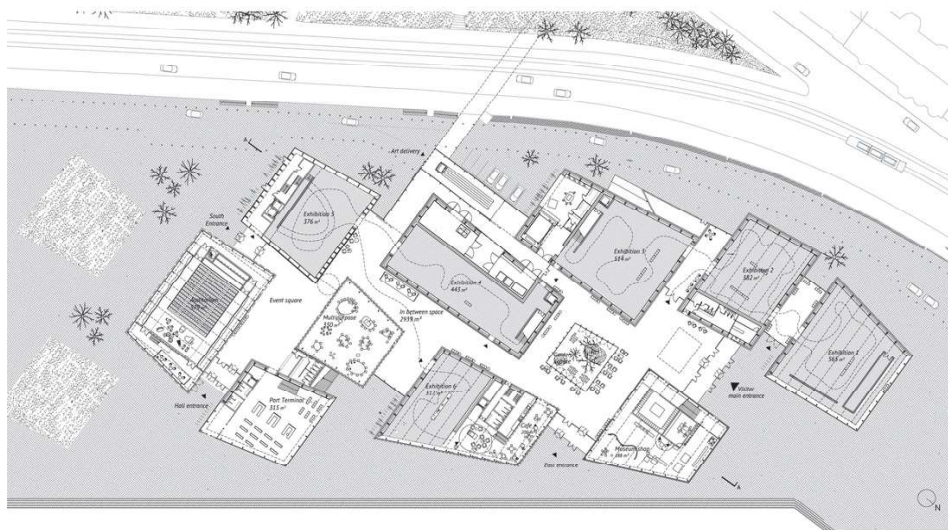
Restaurante. Imagen: ArchDaily



SECTION & ELEVATION  
1/500



MASTER PLAN  
1/2000



GROUND FLOOR  
1/500

Corte longitudinal (arriba). Imagen: ArchDaily  
Planta de conjunto (izquierda). Imagen: ArchDaily  
Planta arquitectónica (derecha). Imagen: ArchDaily



### 3.2 Reiulf Ramstad Arkitekter - Romsdal Folk Museum

El complejo del museo Romsdal se ha convertido en una atracción arquitectónica y un tesoro histórico que encarna la historia y la identidad de toda una región. La intención es dejar que la estructura señale su significado y función a través de una expresión arquitectónica y el uso de materiales específicos del lugar. Debe transmitir una actitud abierta y progresiva que haga posible la utilización diversa. La gama de perspectivas y actividades ha asegurado una amplia audiencia, con el museo ya convertirse en un centro de vida para la exploración de la historia de la región, la cultura contemporánea, e incluso el futuro.

Fuente: Reiulf Ramstad Arkitekter



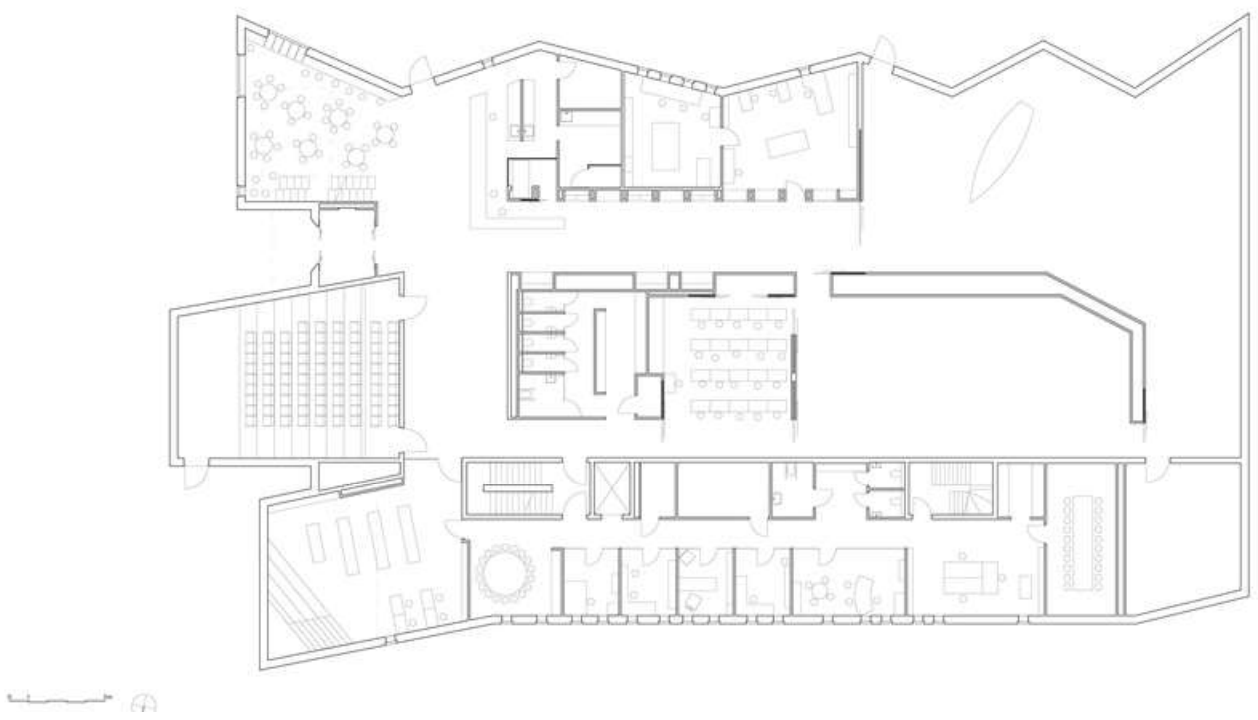


Vista lateral. Imagen: Reiulf Ramstad Arkitekter



Vista frontal. Imagen: Reiulf Ramstad Arkitekter

Planta arquitectónica. Imagen: Reiulf Ramstad Arkitekter



Elevación. Imagen: Reiulf Ramstad Arkitekter



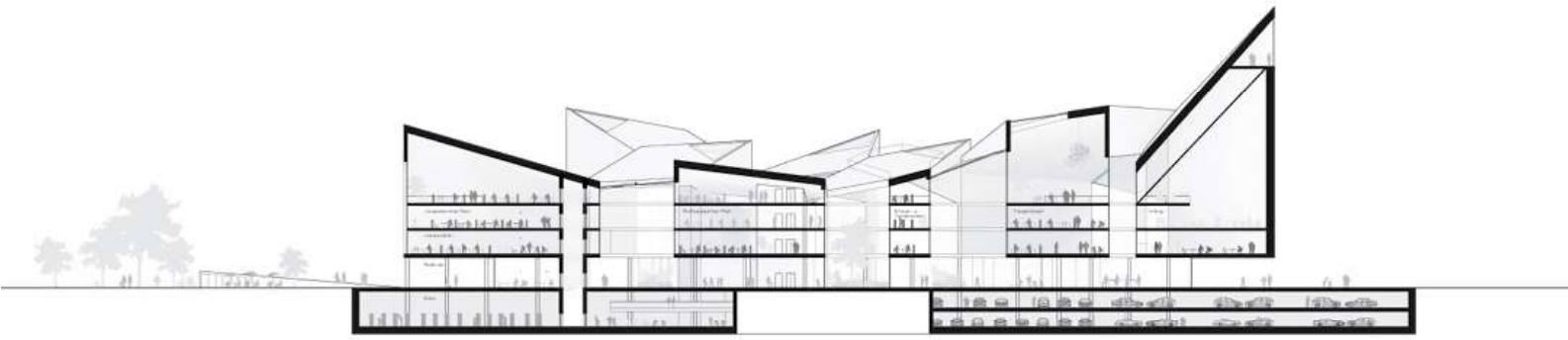
### 3.3 BIG - Tallinn Town Hall

El objetivo del concurso internacional de ideas fue encontrar la mejor solución arquitectónica para el nuevo edificio administrativo del gobierno de la ciudad que estará situado en una parcela de 35.000 m<sup>2</sup> cerca del edificio Linnahall. El concurso para la nueva ciudad se reunió con un gran interés, 81 arquitectos y sus equipos estaban dispuestos a presentar una entrada. De éstos, el jurado internacional escogió a los mejores 9 para clasificarse como finalistas en la segunda fase de la competición. Para el 15 de mayo los finalistas entregaron sus soluciones finales. La decisión del jurado internacional de adjudicar la primera entrada de BIG a la competición fue unánime y fue presidida por el vicealcalde Taavi Aas.

Fuente: ArchDaily



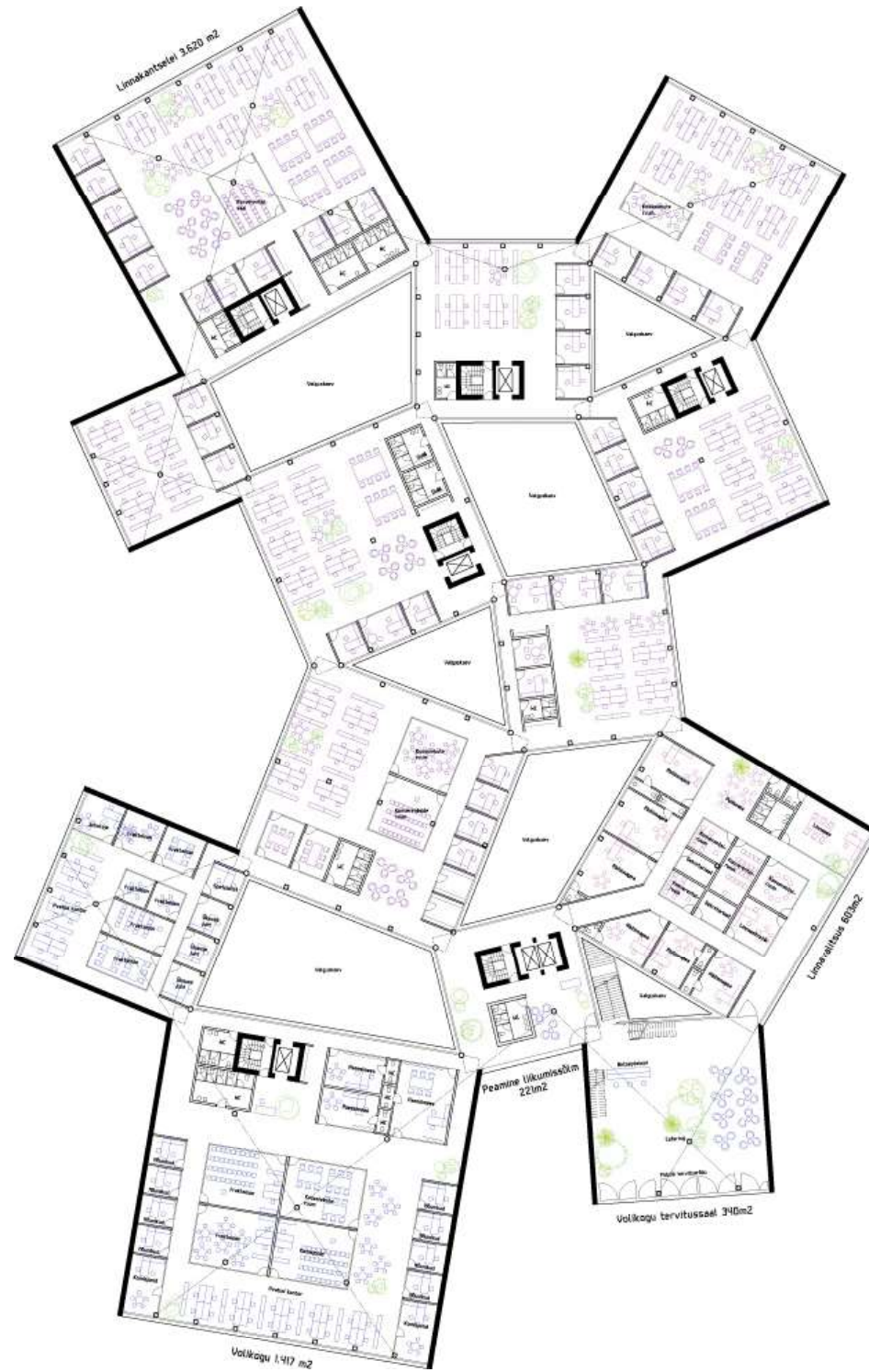
Vista desde puente. Imagen: ArchDaily



Corte longitudinal. Imagen: ArchDaily



Planta arquitectónica.  
Imagen: ArchDaily



## 4. ANTEPROYECTO



Vista del acceso ppal. al conjunto.

SCANDINAVIAN  
CENTRE

go de Chaoul  
Escandinavo  
C, Ciudad de México.

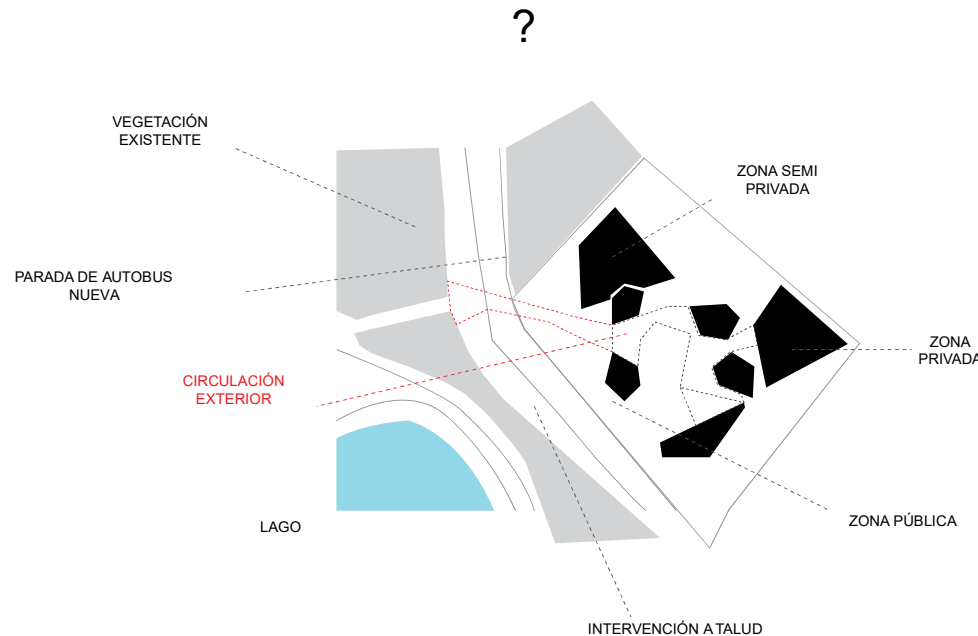


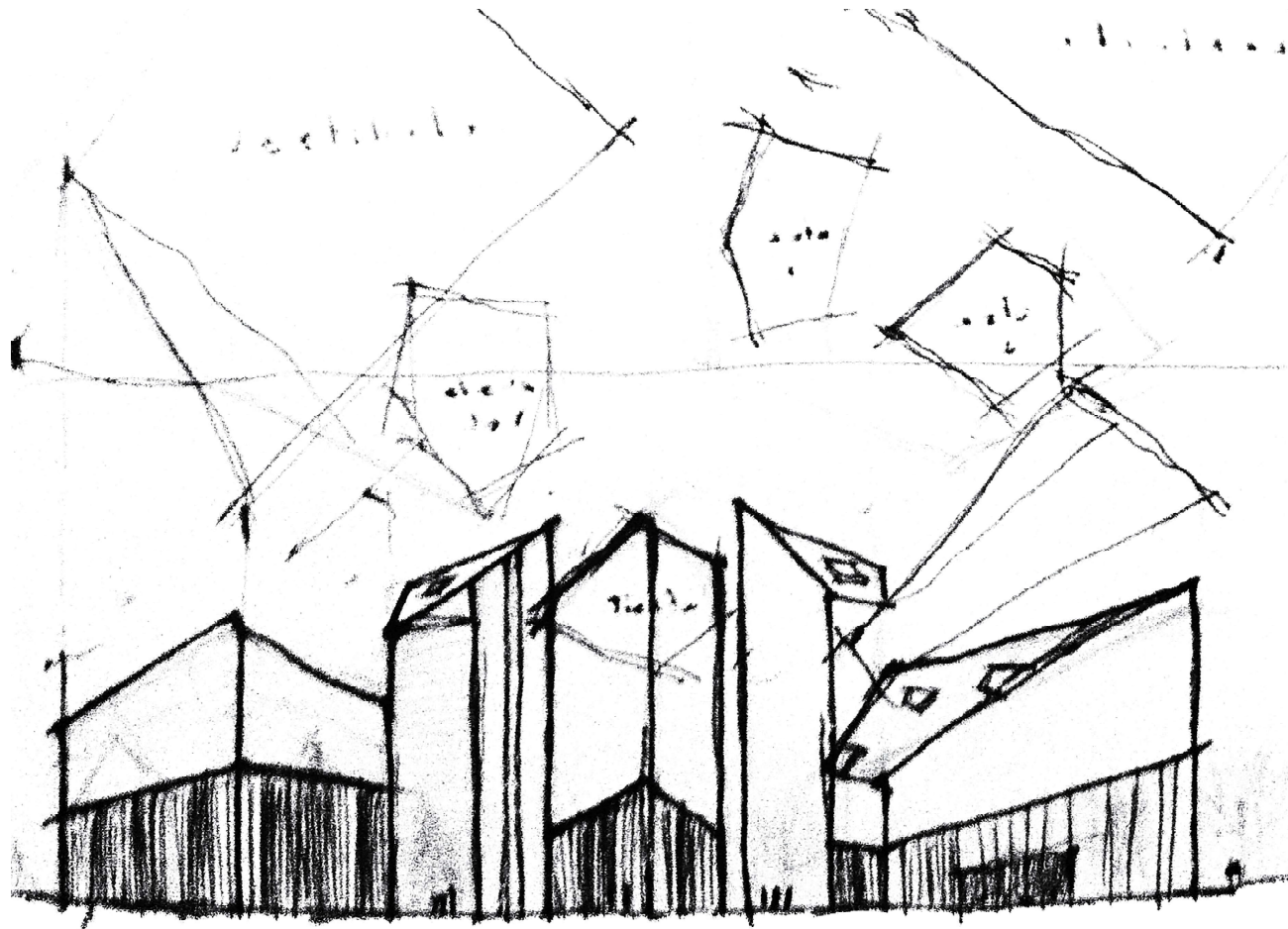
## 4.1 Descripción del proyecto arquitectónico.

El Centro Cultural Nórdico, es un proyecto arquitectónico, basado en el concepto de un espacio en el que interactúen los usuarios con un contenido tácito, un espacio que busca que parte del contenido mismo de cada sala de exposición se traduzca en los exteriores, un proyecto que busca dar un nuevo uso completamente pensado en las actividades que actualmente se realizan en el lago, es decir el re-diseño de la orilla del Lago correspondiente al lote que albergará al Centro Cultural.

El proyecto se emplaza en los dos lotes que se encuentran a un costado del lago mayor que actualmente son estacionamiento público al aire libre. Con el objetivo de darle un uso cultural, nuevo y dinámico a este espacio dentro del lago, para potenciar las vistas al bello paisaje de la ciudad.

Así mismo, uno de los objetivos es plasmar la estética y la plástica de la arquitectura nórdica contemporánea tanto en las fachadas como en los interiores del centro, unificar en un diseño envolvente los parámetros estéticos, simbólicos, de contexto sociocultural entre otros de los distintos países nórdicos, es decir, que el diseño de los exteriores como de los interiores incluyendo el re-diseño de la orilla del lago correspondiente al lote, expresen con claridad la arquitectura nórdica adaptada a las condiciones físicas y de contexto del sitio, fusionándose sutilmente con el entorno directo que son los árboles y el agua. Que se adapte al contexto físico-cultural del Bosque de Chapultepec para que se cree un nuevo eje de intercambio cultural entre México y los países Nórdicos.

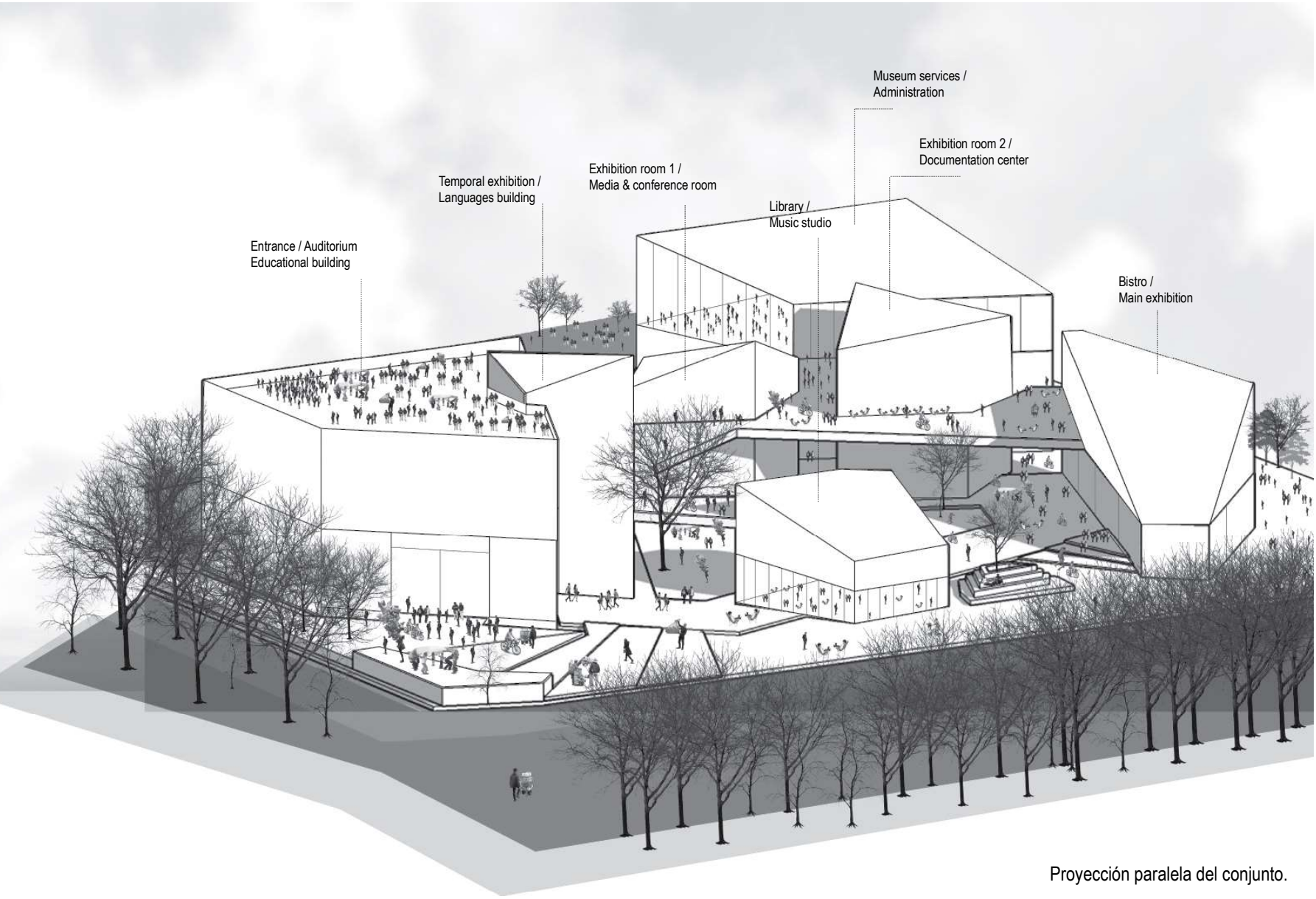




El complejo está dividido en 6 volúmenes, siendo:

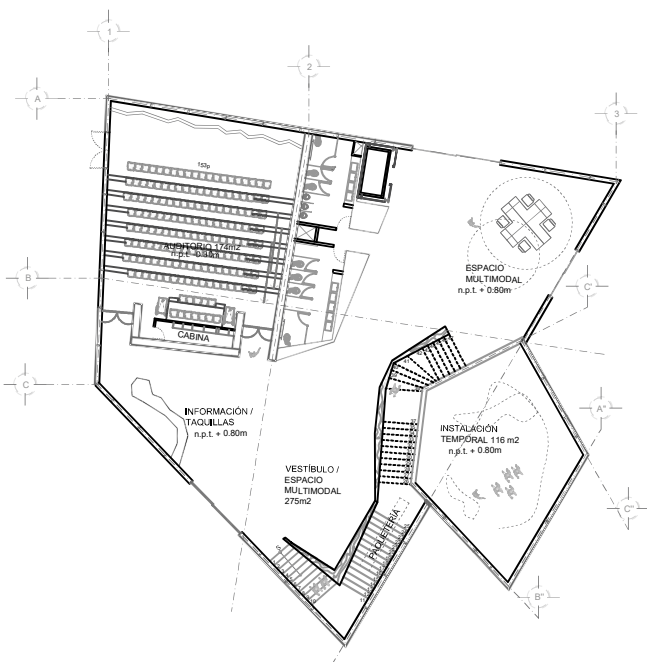
1. Edificio ppal.
2. Edificio de servicios
3. Sala 1 de exhibición
4. Sala 2 de exhibición
5. Sala de exhibición ppal.

6. Tienda

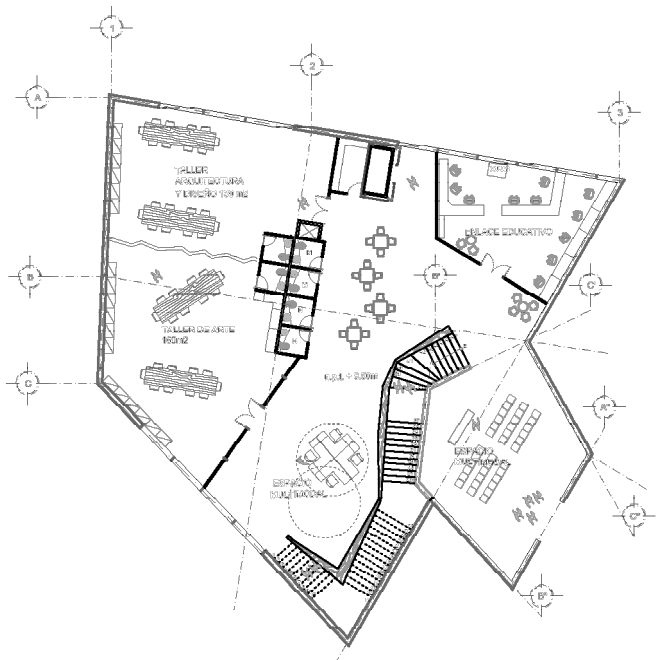


Proyección paralela del conjunto.

## 4.2 Programa arquitectónico Edificio ppal.



Planta Baja. 1:500



Primer Nivel. 1:500

Planta baja:

Vestíbulo - 275m<sup>2</sup>

Auditorio - 175m<sup>2</sup>

Sanitarios - 47m<sup>2</sup>

Exposición Temporal - 116m<sup>2</sup>

Primer nivel:

Taller de arquitectura y diseño - 120m<sup>2</sup>

Taller de arte - 140m<sup>2</sup>

Taller para niños - 100m<sup>2</sup>

Espacio multimodal - 116m<sup>2</sup>

Enlace y Mediación - 74m<sup>2</sup>

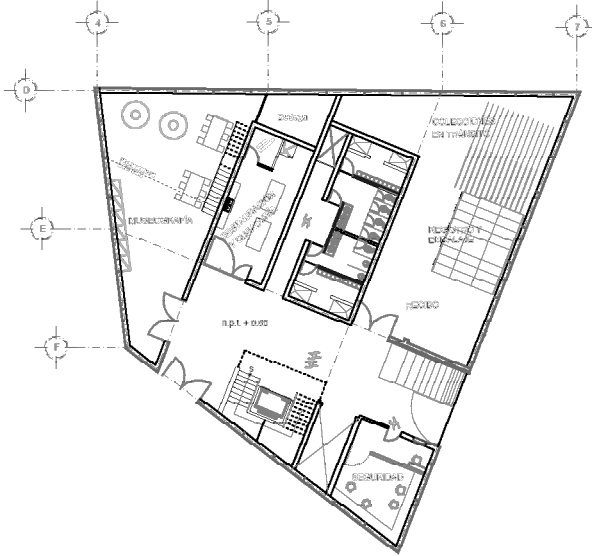
Terraza:

Miniforo al aire libre - 113m<sup>2</sup>

Bar -

Área de descanso -

### 4.3 Programa arquitectónico Edificio servicios.



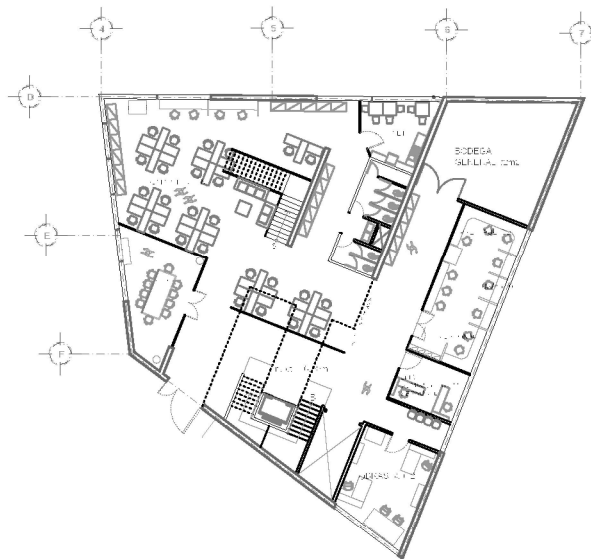
Planta Baja. 1:500

- Planta baja:
- Cto. Vigilancia - 30m<sup>2</sup>
  - Registro y embalaje - 95m<sup>2</sup>
  - Colecciones en tránsito - 66m<sup>2</sup>
  - Restauración y curaduría - 40m<sup>2</sup>
  - Museografía - 190m<sup>2</sup>
  - Sanitarios - 48m<sup>2</sup>
  - Montacargas - 13m<sup>2</sup>

- Primer nivel:
- Obras - 30m<sup>2</sup>
  - Administración - 215m<sup>2</sup>
  - Bodega general - 32m<sup>2</sup>
  - Cocineta - 19m<sup>2</sup>

- Sudirecciones:
- Curador - 7m<sup>2</sup>
  - Museografía - 4m<sup>2</sup>
  - Audiovisual - 4m<sup>2</sup>
  - Talleres - 9m<sup>2</sup>
  - Vinculación - 4m<sup>2</sup>
  - C. Documentación - 8.5m<sup>2</sup>
  - Comunicaciones - 8.5m<sup>2</sup>

- Mezzanine:
- Dirección gral. - 23m<sup>2</sup>
  - Jefe de curaduría - 21m<sup>2</sup>
  - Dirección educativa - 22m<sup>2</sup>
  - Secretarias - 15m<sup>2</sup>

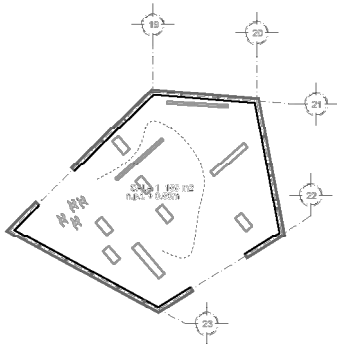


Primer Nivel. 1:500

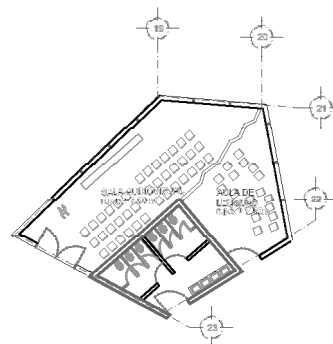


Mezzanine 1:500

### 4.4 Programa arquitectónico Sala 1.



Planta Baja. 1:500



Primer Nivel. 1:500

Planta baja:

Sala 1 - 166m<sup>2</sup>

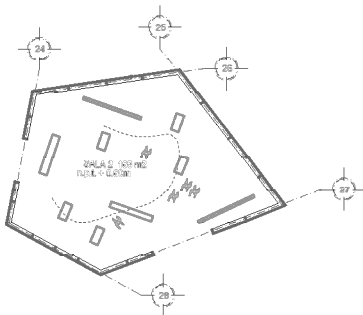
Primer nivel:

Sala audiovisual - 72m<sup>2</sup>

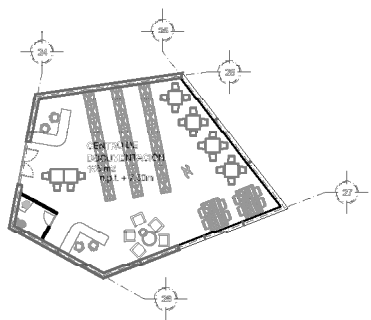
Sala de lenguas - 40m<sup>2</sup>

Sanitarios - 30m<sup>2</sup>

### 4.5 Programa arquitectónico Sala 2.



Planta Baja. 1:500



Primer Nivel. 1:500

Planta baja:

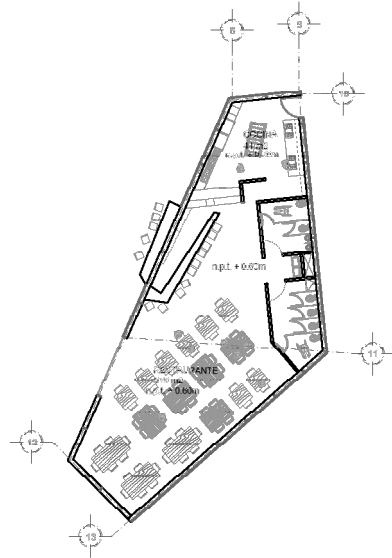
Sala 1 - 166m<sup>2</sup>

Primer nivel:

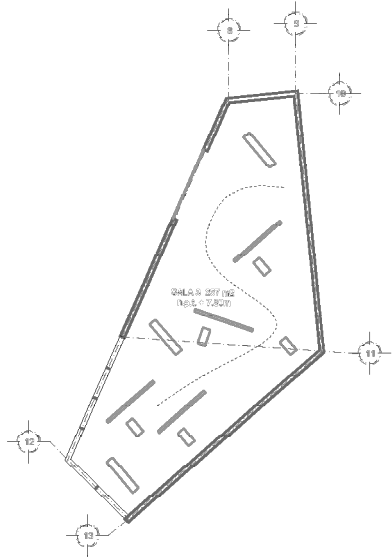
Centro de Documentación - 140m<sup>2</sup>

Sanitario - 5m<sup>2</sup>

### 4.6 Programa arquitectónico Sala Ppal.



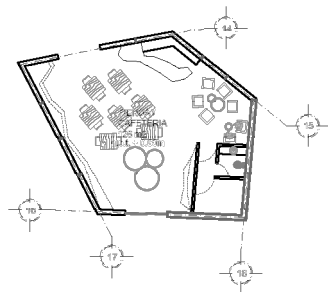
Planta Baja. 1:500



Primer Nivel. 1:500

- Planta baja
- Restaurante:
- Comensales - 122m<sup>2</sup>
- Bar - 24m<sup>2</sup>
- Cocina - 41m<sup>2</sup>
- Sanitarios - 33m<sup>2</sup>
  
- Primer nivel:
- Sala de exhibición ppal - 237m<sup>2</sup>

### 4.7 Programa arquitectónico Tienda.



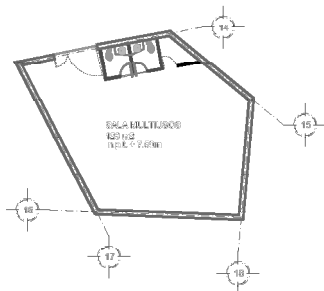
Planta Baja. 1:500

Planta baja:

Tienda / Cafetería - 90m<sup>2</sup>

Guardado - 7.5m<sup>2</sup>

Sanitario - 3.5m<sup>2</sup>



Primer Nivel. 1:500

Primer nivel:

Sala multiusos - 110m<sup>2</sup>



Proyecto



El lote es un estacionamiento público al aire libre recientemente construido sobre una plancha de concreto. El área total es de 8,214.5 m<sup>2</sup> planos en los que el área de ocupación no se puede definir ya que es un área de conservación. Dado que el proyecto ayuda al mejoramiento patrimonial cultural del bosque, se eligió este lote para que en lugar de tener un estacionamiento (que no esta permitido) se provea de cultura contemporánea a los usuarios. El proyecto buscará tener el menor impacto sobre el suelo así como ofrecer el mismo número de cajones que actualmente se encuentran provistos en el estacionamiento así como los necesarios para el tipo de edificio nuevo que se proyectará. ★

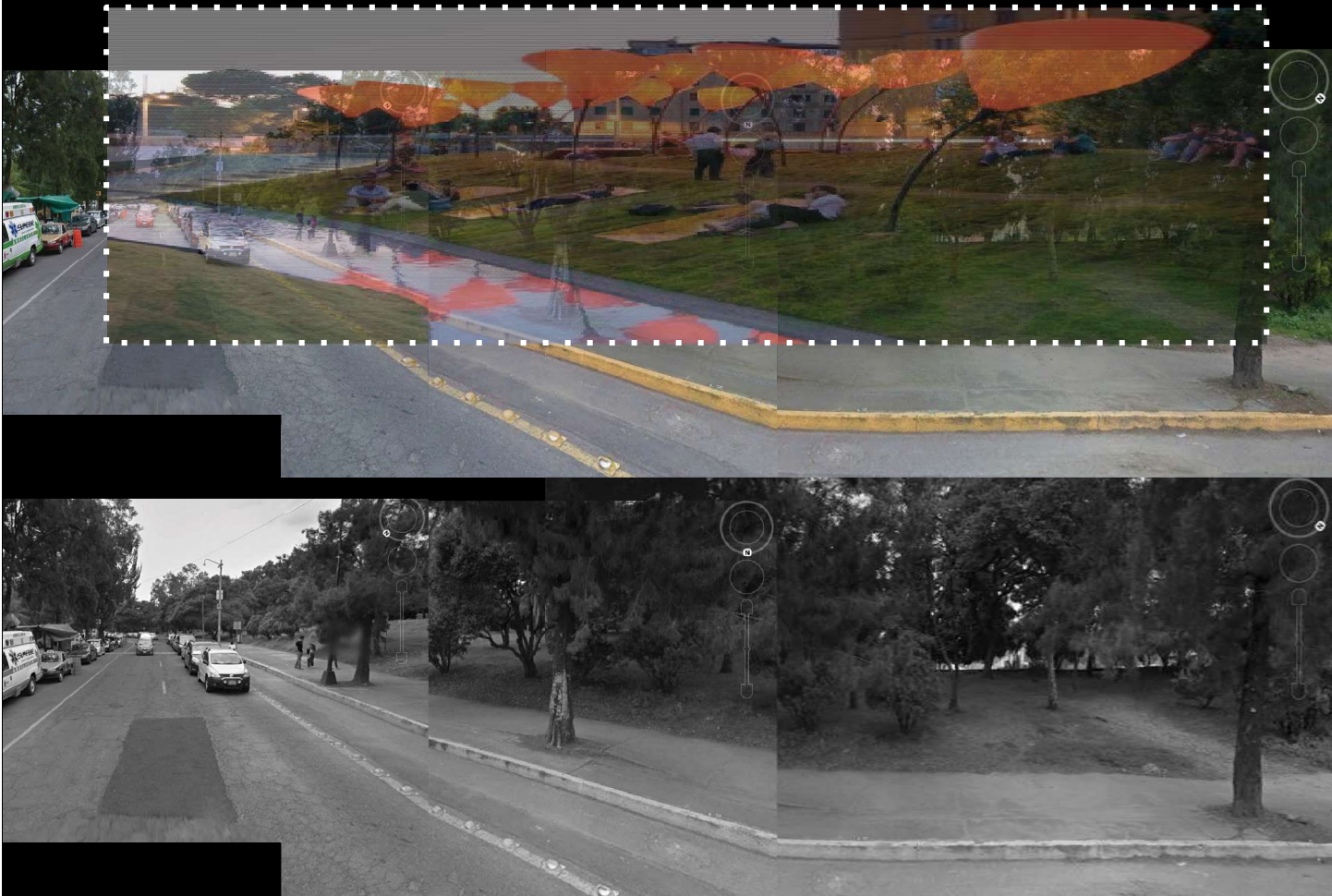
Emplazamiento

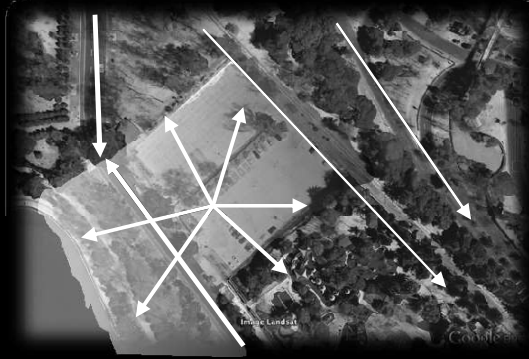
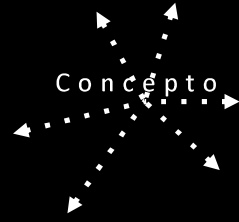


Vista panorámica del lote donde se observan las condiciones actuales de usos informales. Fuente Google Earth 2015.

En lo que concierne a la orilla del lago en frente del lote la propuesta del proyecto es crear un vínculo directo con el Centro Cultural y el significado del lago. Es decir, se propone crear un paso peatonal ya sea elevado y/o sobre suelo con una calidad muy alta de diseño, siendo crear un flujo continuo entre la pista que conforma la orilla del lago, el talud de pasto y la banqueta junto con la vialidad hasta llegar al Centro Cultural para así poder llevar a los usuarios ya sea caminando o en bicicleta directamente sin tener obstáculos como el vehículo que impidan el flujo continuo. A demás de un nuevo diseño de iluminación de los exteriores directos que se integren sutilmente a lo que es el alumbramiento actual del lago, que es deficiente. Explotar la visual para atraer a los usuarios a un nuevo espacio de calidad dentro del lago. 🌟

Proyecto  
+  
Orilla del lago

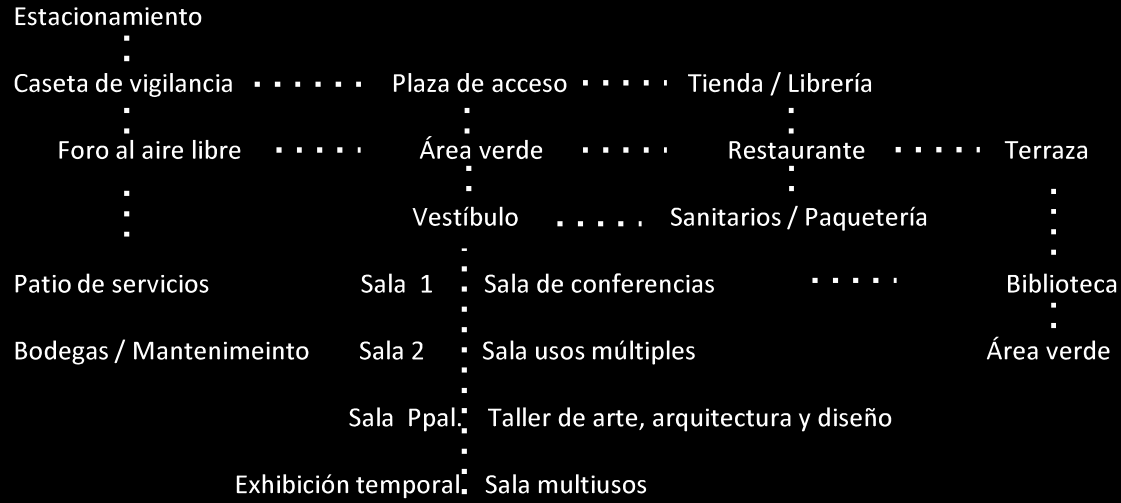




En conclusión el proyecto abarcará alrededor de 8000 m<sup>2</sup> integrando la parte de la orila del lago. Como se mencionó antes, la intención primordial es plasmar la plástica arquitectónica de la región escandinava en conjunto con los paisajes que lo rodean siendo el mar báltico y el océano pacífico según el país.

Se tomarán las vistas potenciales al lago para los accesos principales y el foro al aire libre tomará lugar en una de las esquinas para atraer al público. Una parte importante del proyecto será el estudio de grabación y mezcla siendo que define parte del carácter del edificio así que se diseñará una terraza al aire libre en el nivel superior con vista al lago.

Las aulas y talleres tendrán lugar en la parte trasera del lote para dar mayor privacidad y asilamiento del flujo de gente pero así mismo tendrán vista a las áreas verdes nuevas y existentes . ☼



## 5. PROYECTO



Interior de la Sala ppal. de Exhibición.

## 5.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.

En la presente memoria se especifican las características generales del proyecto denominado **CENTRO ESCANDINAVO Lago de Chapultepec, ciudad de México**. Compuesto por:

### Volumen Ppal.

- En planta baja alberga lo siguiente:

Vestíbulo, taquillas / información, auditorio, paquetería, espacio multimodal, exhibición temporal y sanitarios.

- En primer nivel alberga:

Taller de Arquitectura y Diseño, Taller de Artes, Enlace y Mediación, Taller para niños, espacio multimodal y sanitarios.

### Edificio de Servicios.

-En planta baja alberga lo siguiente:

Área de carga y descarga, Cuarto de Seguridad, Sala de registro y embalaje, Curaduría y Restauración, Museografía, Montacargas y sanitarios.

-En primer nivel alberga:

Oficinas administrativas, Bodega general, Obras y Mantenimiento, Sala de juntas, Cocineta, Montacargas y sanitarios.

-En mezzanine alberga:

Oficinas del museo (Ver. Pág. 48), Cocineta y sanitarios.

### Sala 1.

-En planta baja alberga lo siguiente:

Sala de exhibición 1

-En primer nivel alberga:

Sala audiovisual, Aula de lenguas y sanitarios.

### Sala 2.

-En planta baja alberga lo siguiente:

Sala de exhibición 2

-En primer nivel alberga:

Centro de Documentación y sanitario.

### Sala Ppal.

-En planta baja alberga lo siguiente:

Restaurante, Cocina y sanitarios.

-En primer nivel alberga:

Sala de exhibición ppal.

### Tienda.

-En planta baja alberga lo siguiente:

Tienda / Cafetería y sanitario.

-En primer nivel alberga:

Sala multiusos.

### 5.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.

#### CENTRO ESCANDINAVO

<b>Superficie del terreno</b>	<b>8214.5 m2</b>
Número de niveles construidos sobre nivel de banquetta	2
Número de niveles construidos bajo nivel de banquetta	2
<b>Superficie construida</b>	<b>Área</b>
Sótano 2	7,910.0 m2
Sótano 1	7,910.0 m3
Planta Baja	2,451.53 m2
Primer Nivel	2,793.03 m2
TOTAL=	21,064.56 m2
<b>Superficie de obra exterior</b>	<b>Área</b>
Ajardinada	1,271.05 m2
Pavimentada	4,491.92 m2
TOTAL=	5,762.97 m2

Tabla de datos generales del proyecto.

El terreno se localiza en la calle de Kiosko s/n en la II Sección de Chapultepec. A un costado del Lago Mayor de Chapultepec. Tiene una forma irregular con una superficie total de 8,214.5 m2. Actualmente se encuentra una plancha de concreto hidráulico sobre la cual se desplanta el estacionamiento que albergan los dos lotes citados. No hay vegetación existente, tiene servicios de electricidad y agua potable.

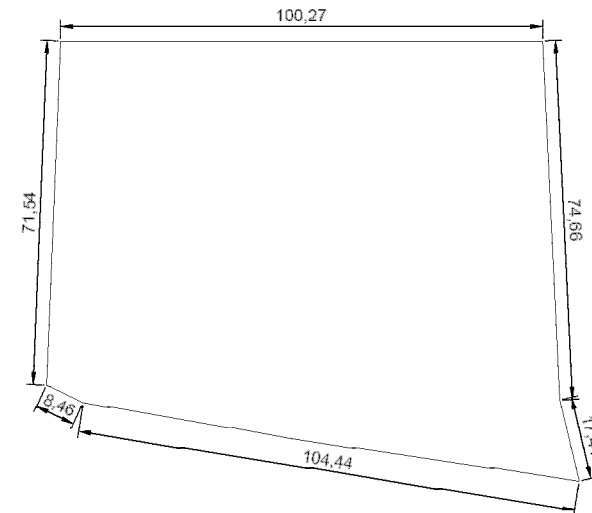
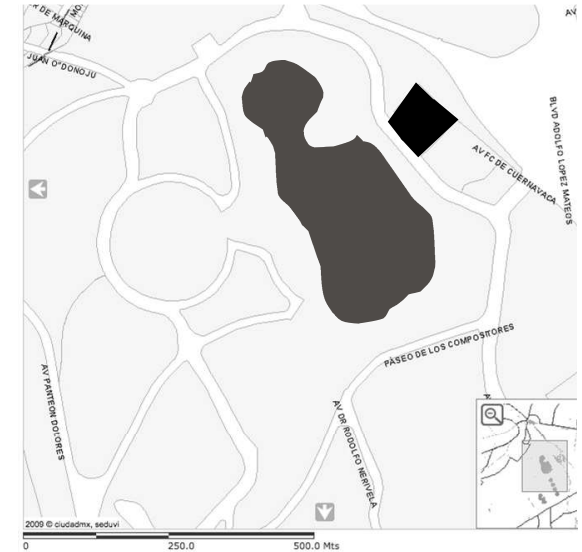
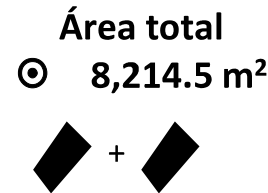


Imagen de los dos lotes que alberga el proyecto. Sin escala.

## 5.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.

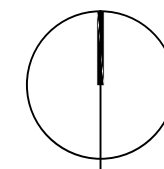
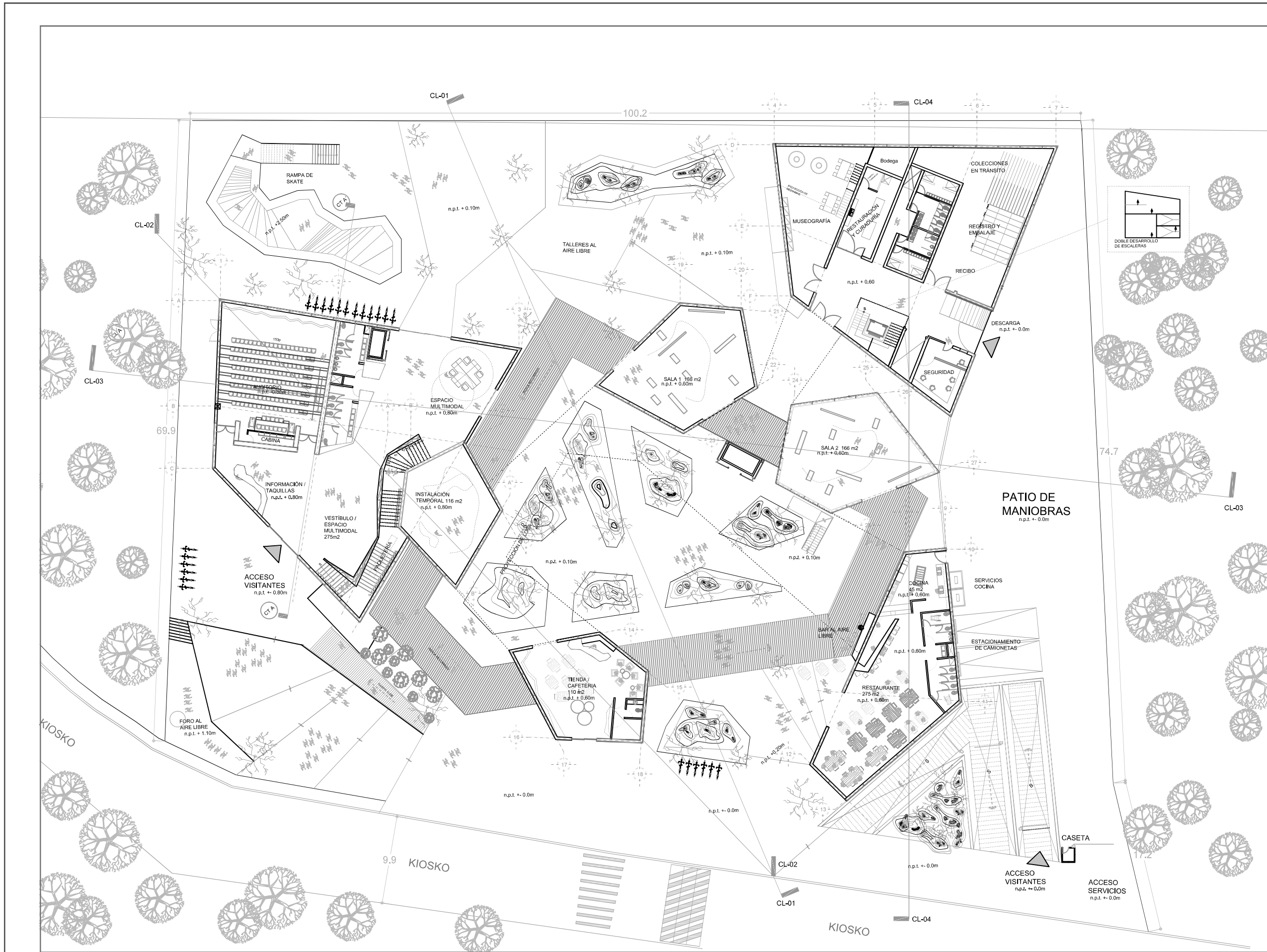
El proyecto esta basado en la idea de ser un órgano arquitectónico dentro de un espacio natural, es decir, funcionar como pequeños volúmenes insertados cuidadosamente dentro de las áreas verdes que rodean al Lago Mayor de Chapultepec. Es por eso que se proyectó como pequeños elementos aislados entre sí pero al mismo tiempo interconectados mediante lo que es la circulación perimetral exterior. Así es entonces que el usuario entra en una interacción dinámica entre lo que es el complejo cultural y los exteriores que enmarcan el bello paisaje del Lago Mayor de Chapultepec.

En relación a sus características físicas, se ha partido del concepto del uso de la madera carbonizada como imagen clave de este proyecto. La intención es dar al usuario una sensación perteneciente a Escandinavia. Es una alusión a la arquitectura que se puede encontrar en esta región del mundo. Así mismo, la transparencia que ofrecen los vanos de cristal esmerilado con el grabado de líneas verticales dejando entrever el exterior que rodea al conjunto.

Las alturas buscan dar a los espacios grandes entradas de luz natural, de sensación de libertad espacial y de transparencia dentro y fuera del conjunto. El entepiso más alto que se tiene es de 7.5m sobre nivel de banquetta, mismo que se encuentra en el vestíbulo del edificio principal. Posteriormente va disminuyendo dependiendo las necesidades físicas que tenga el local de acuerdo al programa.

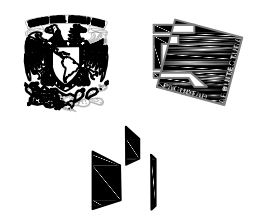
Los interiores están planteados como superficies reflejantes de la luz natural que recibe el conjunto, así se decidió tener pisos en concreto pulido en su mayoría y muros de aplanado en yeso con una capa final de pintura vinílica blanca para todos los interiores. En ciertos locales del complejo se colocaron muros de madera como delimitadores de espacio y para confinar cubos de escaleras. El mobiliario utilizado es contemporáneo buscando un toque de minimalismo en todas las áreas, siendo a base de hechuras metálicas y superficies blancas de madera aglomerada con hojas de formaica resistente a cortes y otros usos en el caso de los talleres. A demás de tener en los espacios multimodales mesas amplias de uso rudo móviles para dar lugar a workshops temporales entre otras actividades alternas.

El auditorio tiene una capacidad de 150 personas, la sala audiovisual tiene una capacidad de 50 personas, el aula de lenguas tiene una capacidad para 20 personas, el centro de documentación tiene una capacidad de 28 personas, el restaurante tiene una capacidad para 71 comensales. En Sótano 1 de estacionamiento se tienen 113 cajones estándar y 9 cajones para discapacitados. En Sótano 2 se tienen 143 cajones estándar y 6 cajones para discapacitados.



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:  
  
ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m2  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m2  
M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m2  
M2 EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m2  
M2 EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m2  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

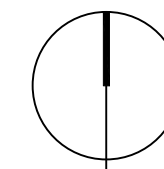
ESCALA:  
**1:650**

PLANO: **01**

CLAVE:  
**A-01**

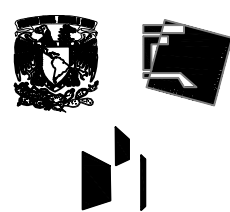
PLANTA BAJA





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
 ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
 LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
 TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

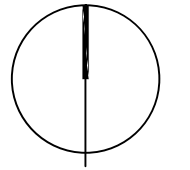
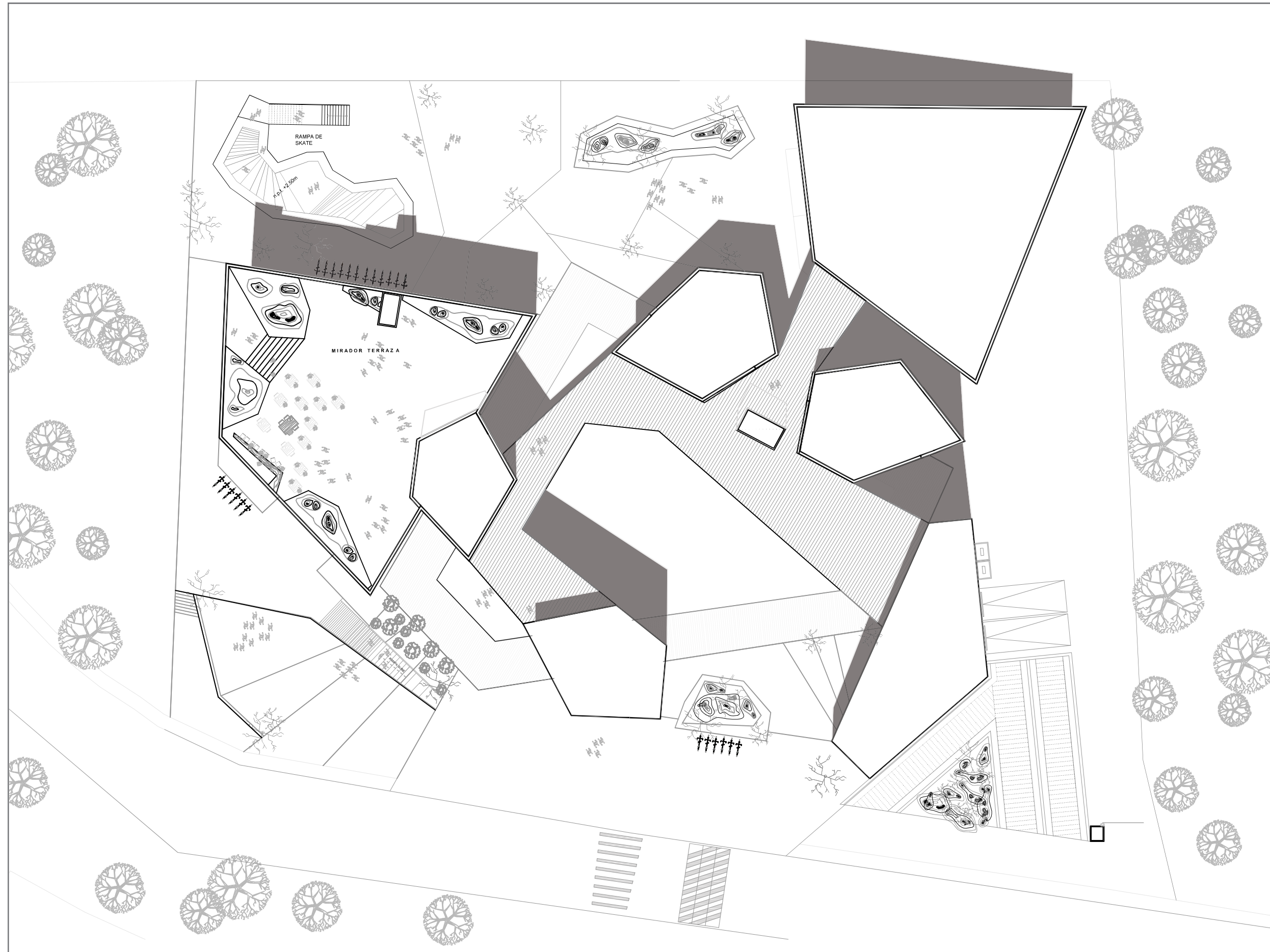
ANOTACIONES:  
  
 ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214,5 m2  
 ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4.346,06 m2  
 M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6.041,50 m2  
 M2 EN PLANTA BAJA: 2.173,03 m2  
 M2 EN 2DO NIVEL: 2.173,03 m2  
 % DE ÁREA LIBRE: 26,5 %

ESCALA:  
 1:650

PLANO: 02

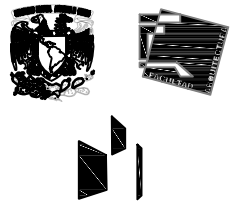
CLAVE:  
 A-02

PRIMER NIVEL



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

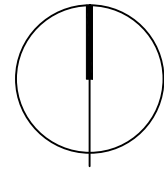
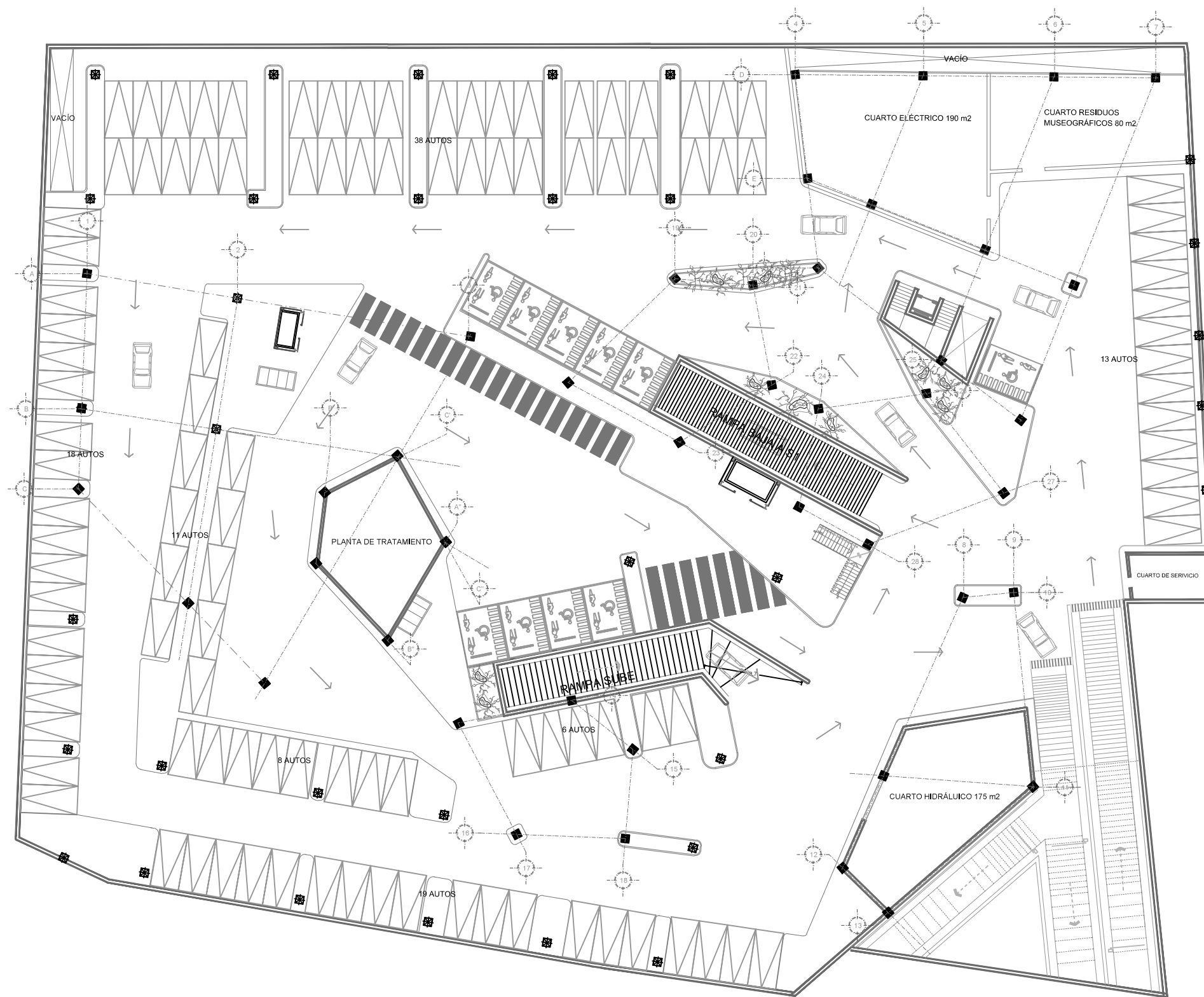
1:650

PLANO: 03

CLAVE:

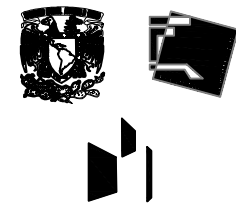
A-03

PLANTA DE TECHOS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

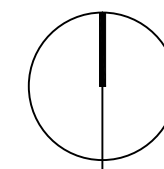
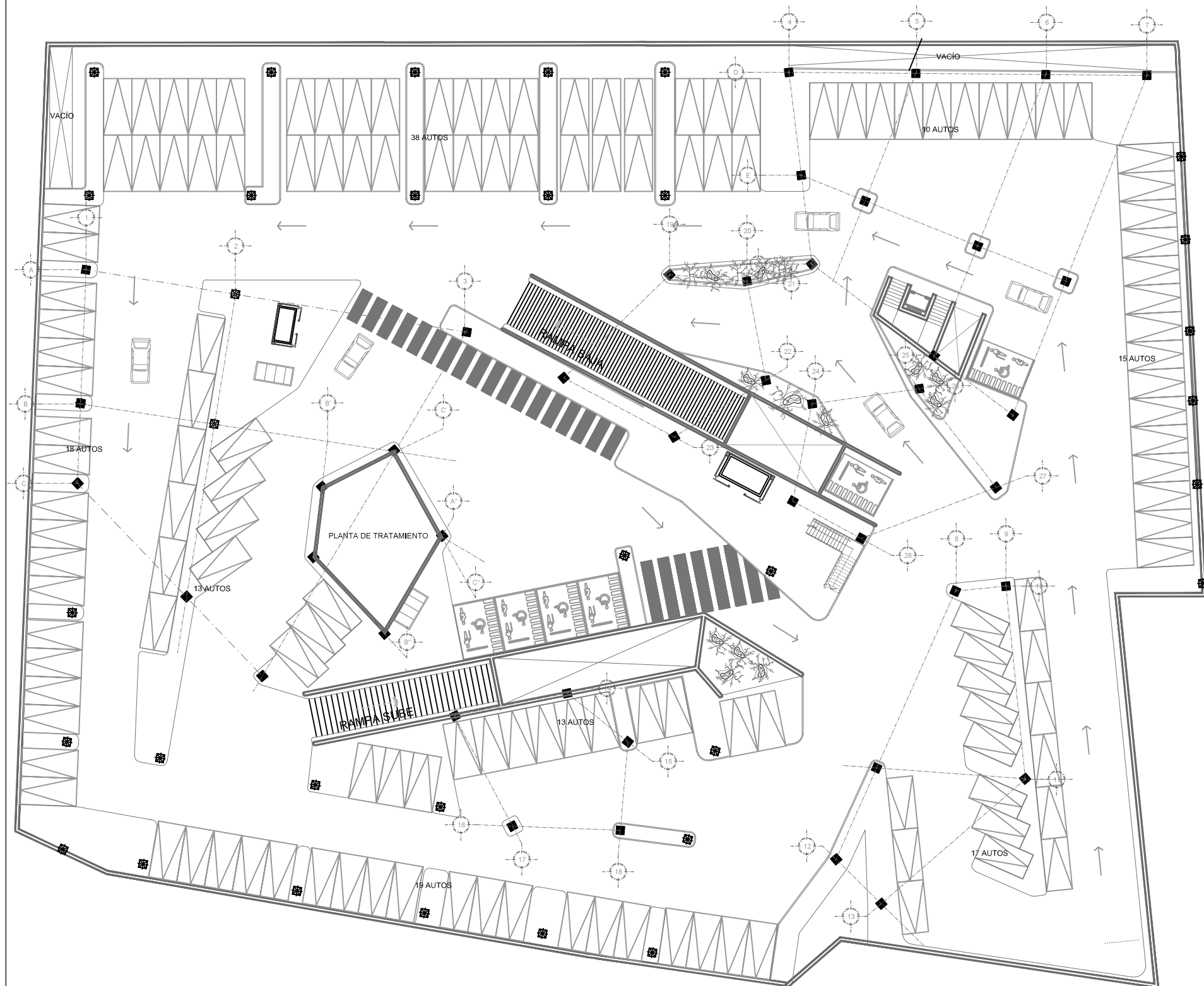
1:650

PLANO: 04

CLAVE:

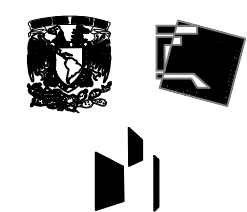
A-04

SÓTANO 1



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
 ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
 LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

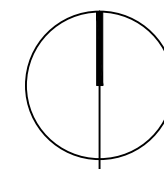
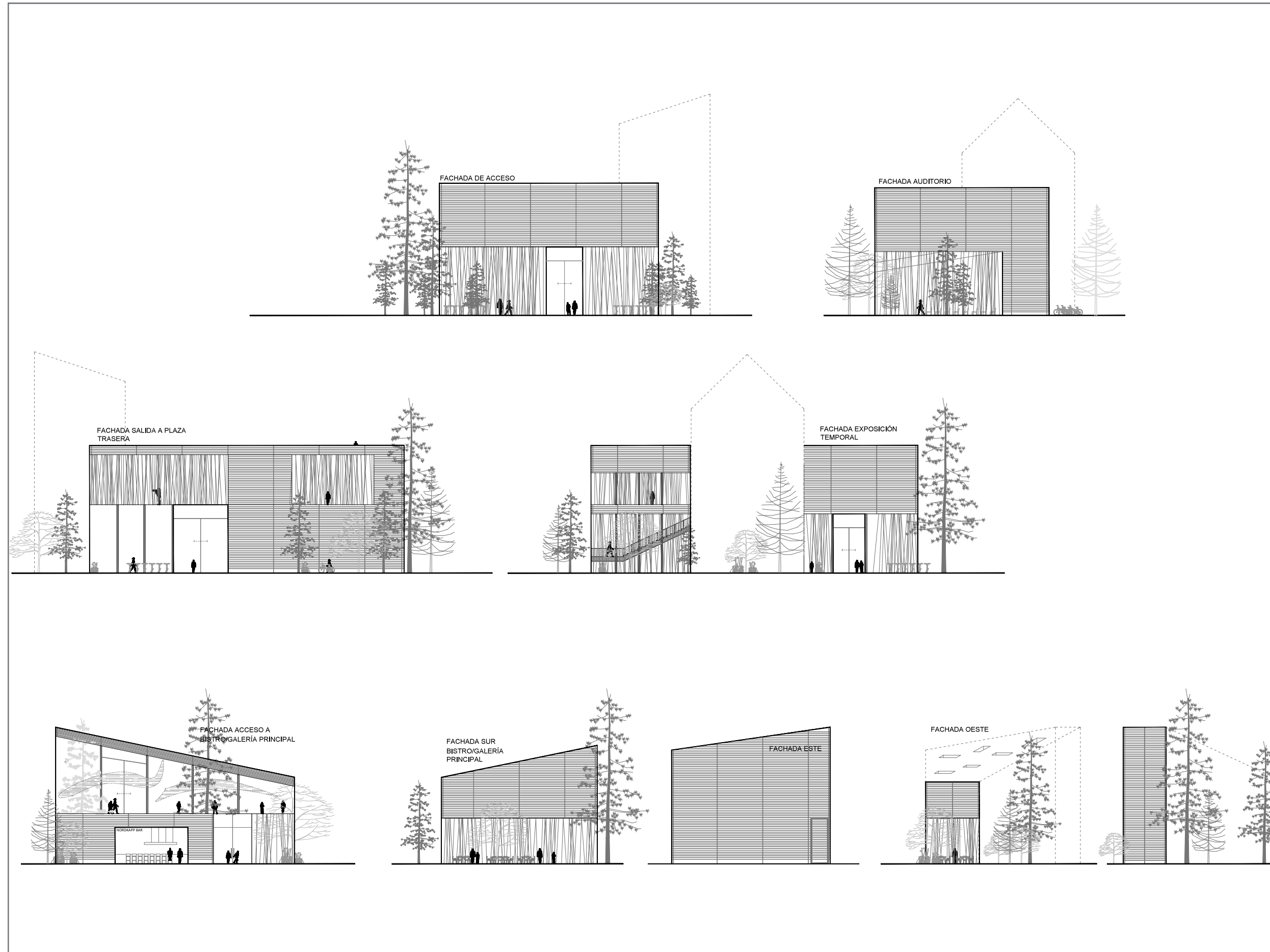
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
 TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
 LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m2  
 ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m2  
 M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m2  
 M2 EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m2  
 M2 EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m2  
 % DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:  
 1:650

PLANO: 05	CLAVE: A-05
SÓTANO 2	



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

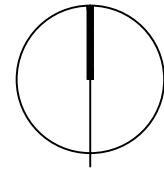
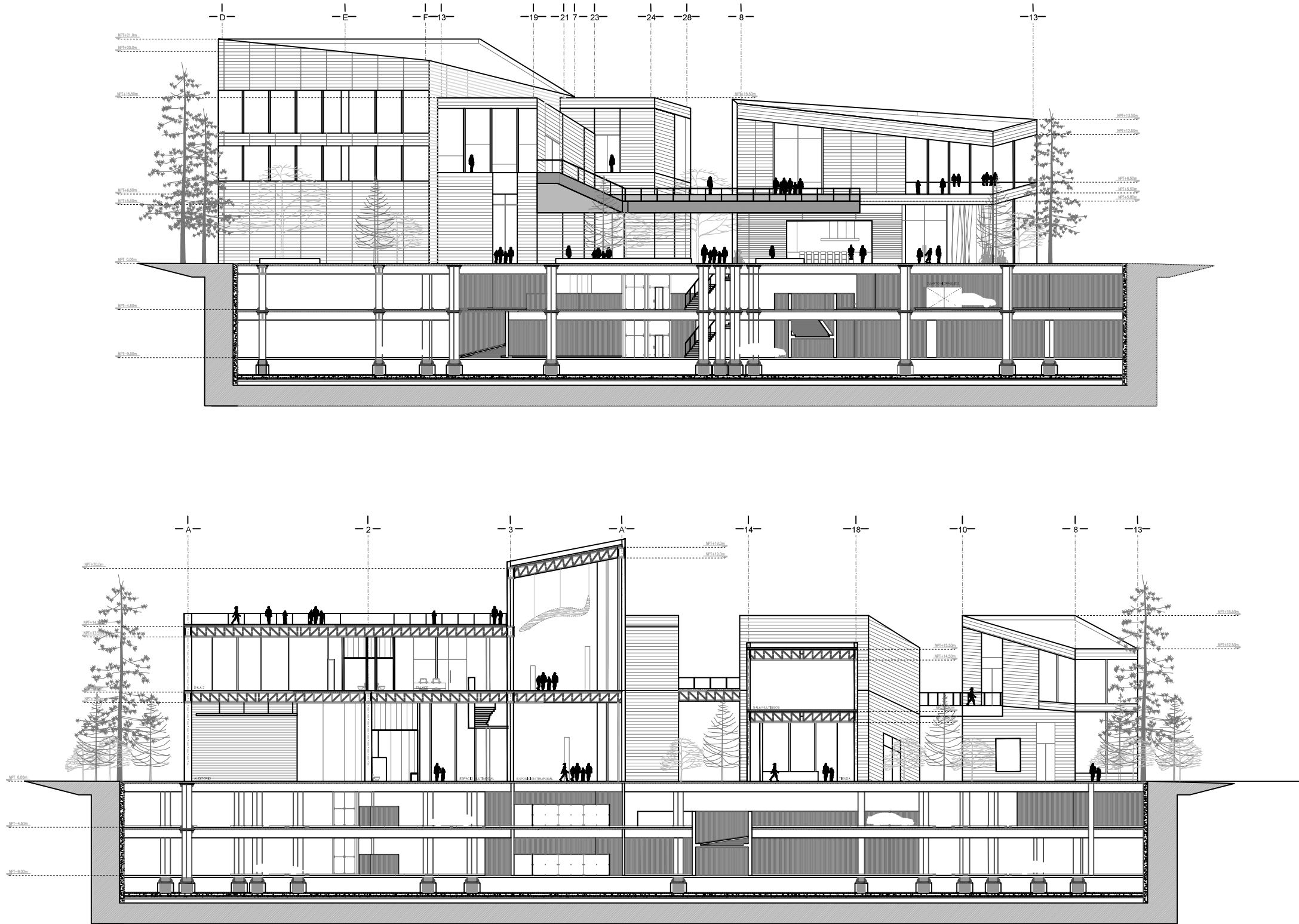
ANOTACIONES:  
  
 ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214,5 m<sup>2</sup>  
 ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346,06 m<sup>2</sup>  
 M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041,50 m<sup>2</sup>  
 M2 EN PLANTA BAJA: 2,173,03 m<sup>2</sup>  
 M2 EN 2DO NIVEL: 2,173,03 m<sup>2</sup>  
 % DE ÁREA LIBRE: 26,5 %

ESCALA:  
1:650

PLANO: 06

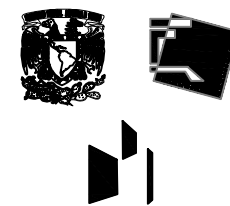
CLAVE:  
A-06

FACHADAS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

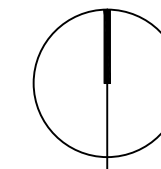
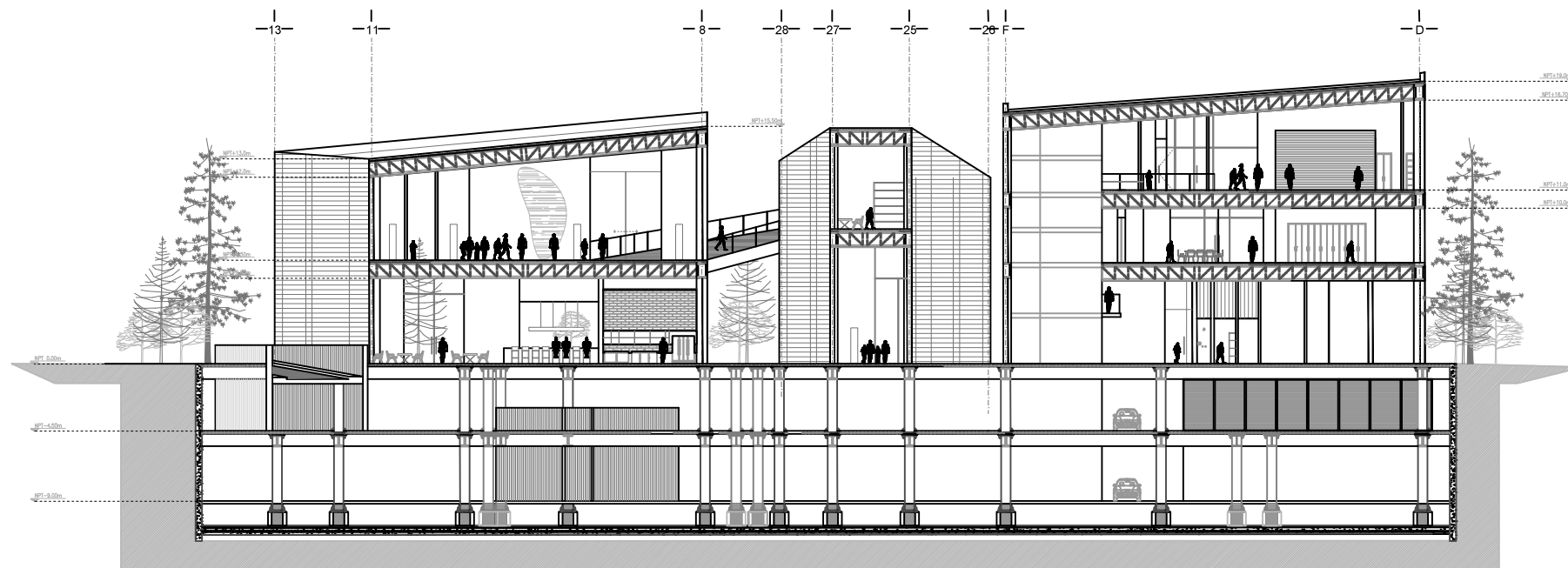
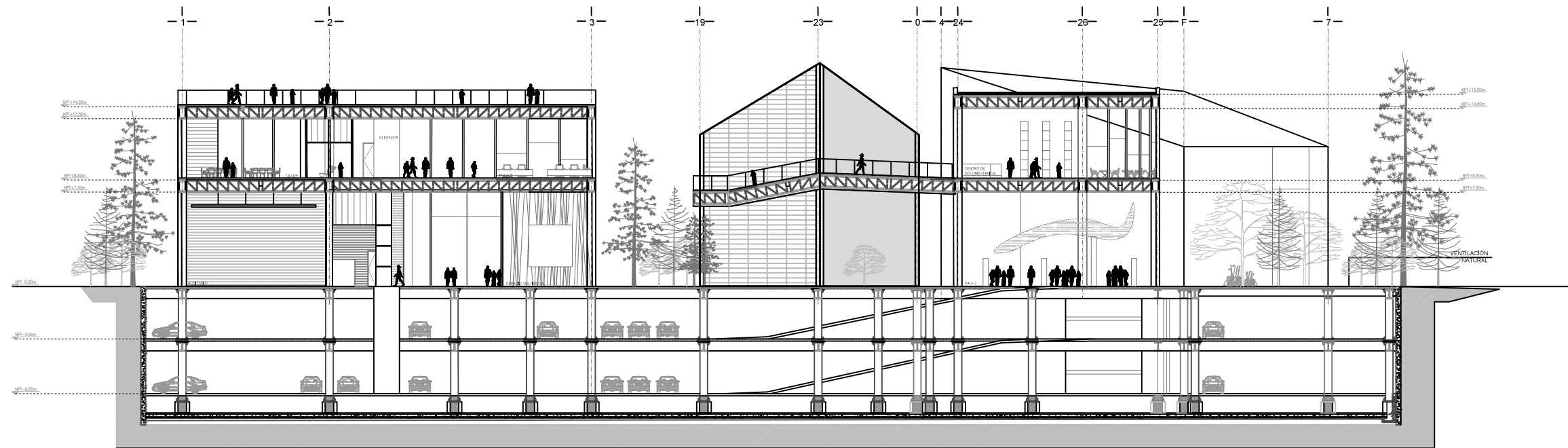
1:650

PLANO: 07

CLAVE:

A-07

CORTES



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M<sup>2</sup> EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

1:650

PLANO: 08

CLAVE:

A-09

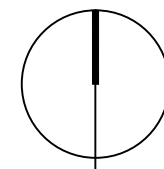
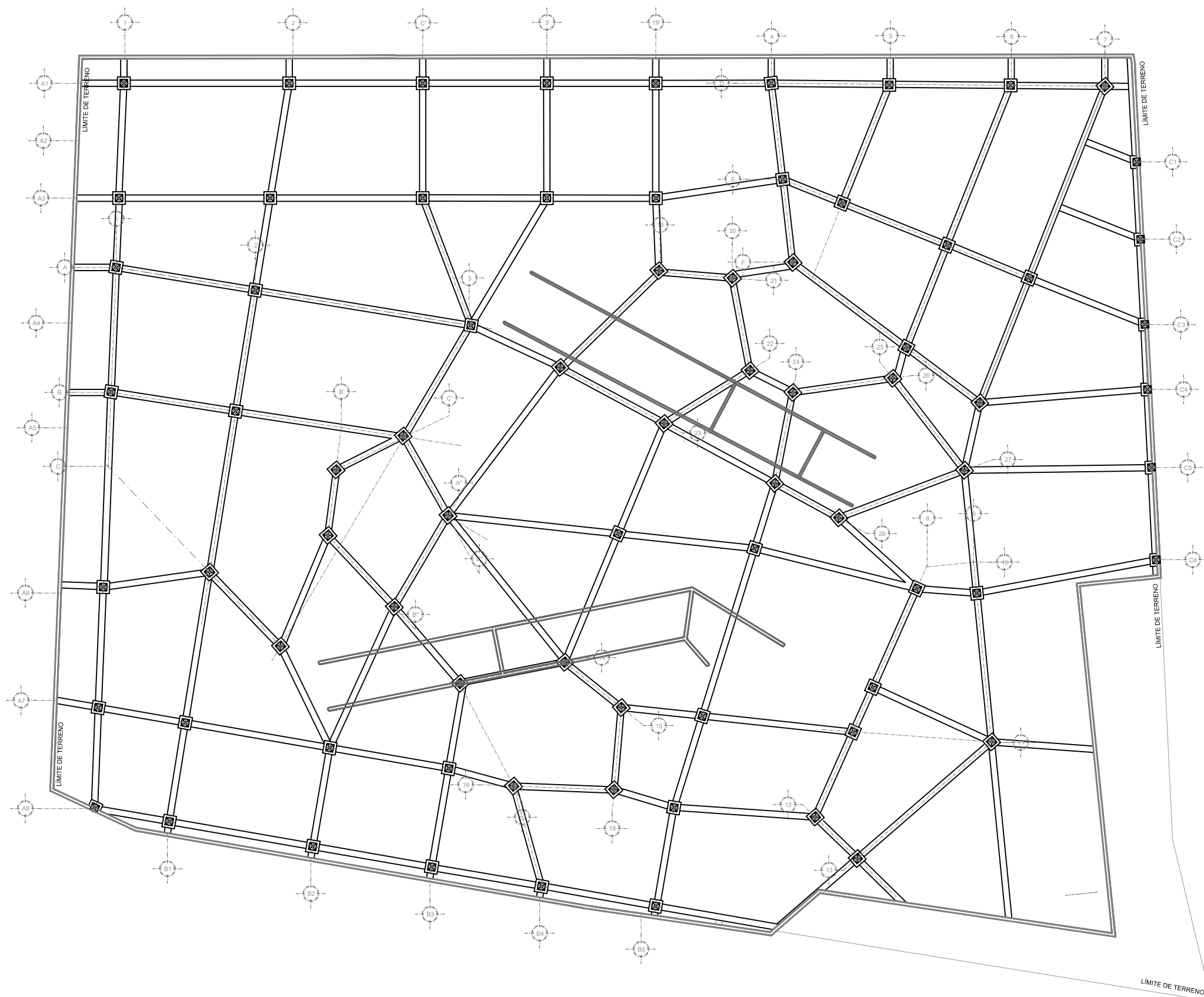
CORTES

## 5.2 Memoria descriptiva del proyecto estructural.

La estructura esta conformada por un cajón de cimentación que soporta los dos niveles subterráneos de estacionamiento. Dicho cajón de cimentación se compone de una losa fondo a nivel -10.50m a partir del nivel de banqueteta, a partir de la cual se desplantan columnas de acero sección 0.70m x 0.70m y vigas IPR de sección 0.70m x 0.70m con entrepisos en losacero de un peralte total de 18cm que dan forma al estacionamiento previamente mencionado. Mismos que están soportados a demás por Vigas IPR secundarias de 0.50m de sección y vigas terciarias IPR sección 0.25m. Así mismo se conforma por contratrabes de concreto armado con una altura de 1.40m ligadas a los dados de concreto armado a partir de los cuales se desplantan las columnas mencionadas. Contará así con una losa tapa de concreto armado a nivel -8.80m a partir de nivel de banqueteta.

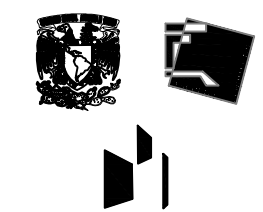
La superestructura está compuesta por 3 volúmenes principales y 3 secundarios los cuales están soportados por columnas de acero sección 0.70m x 0.70 y armaduras de alma abierta con una altura de 1.00m como vigas primarias, posteriormente le siguen las vigas secundarias siendo armaduras de alma abierta con una altura de 0.70m y finalmente vigas terciarias IPR de sección 0.25m. Así mismo cuenta con un sistema de entrepisos y cubiertas de losacero con un peralte total de 16cm donde el peralte de la lámina es de 7cm y la capa de compresión reforzada con malla electro-soldada es de 10cm de altura. En relación a los techos de cubierta que se diseñaron en forma plana se les dará pendiente con una capa de concreto celular con una altura de 10cm sobre la capa de compresión de la losacero confinados entre pretilas de concreto armado con una altura de 40cm. Finalmente para los techos de cubierta que tienen pendiente por diseño se les asignó el mismo relleno con fines de aislamiento térmico y prevención de filtraciones. Ambos con una capa final de impermeabilizante ecológico Impertyre color blanco.





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
 ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
 ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
 LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
 TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
 LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

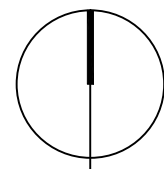
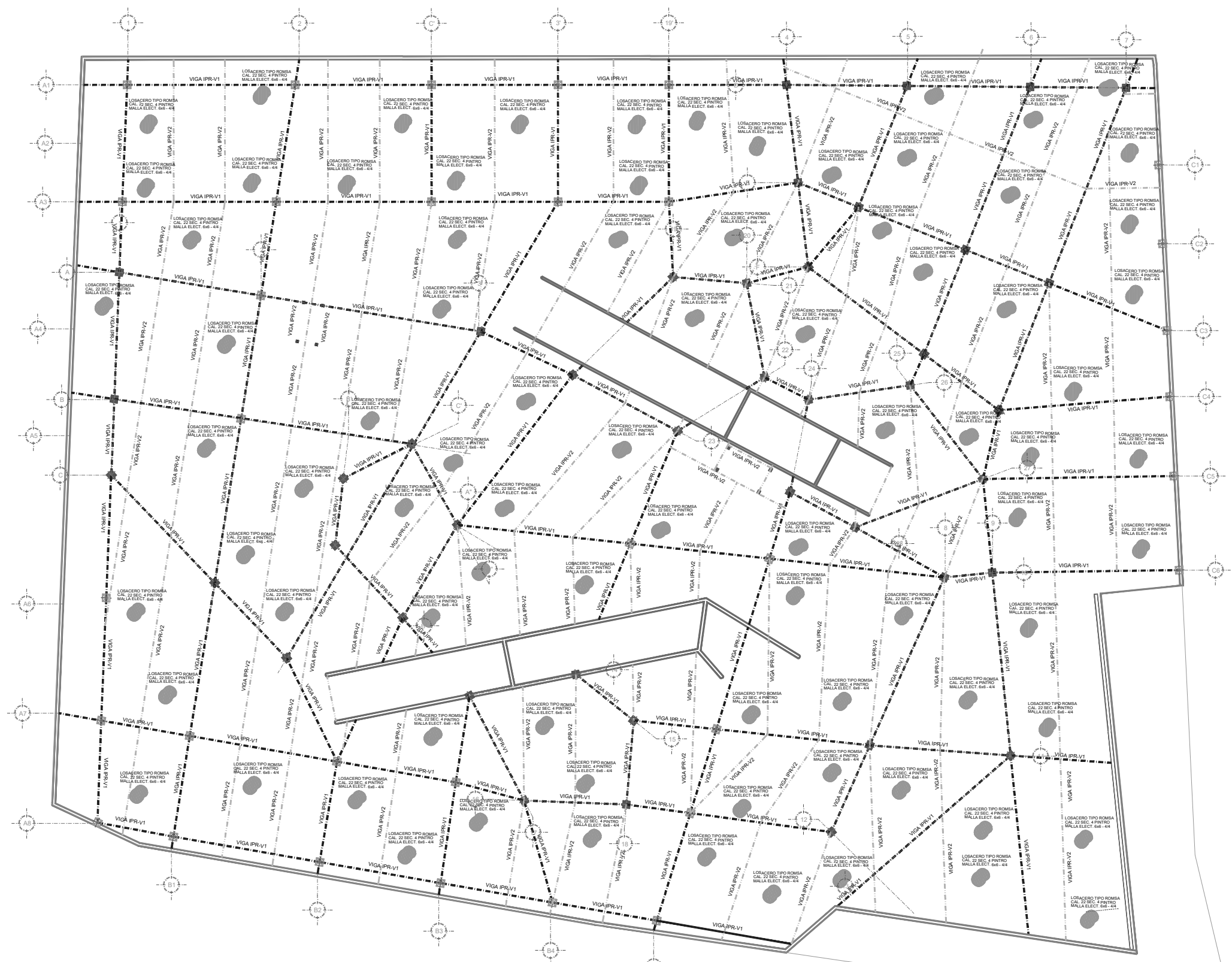
- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA  
 Sección 4 Cal. 22; Pintro

ESCALA:  
 1:650

PLANO: 09

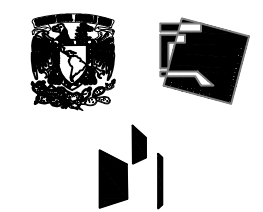
CLAVE:  
 E-01

CIMENTACIÓN



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- Despiece de Losacero ROMSA Sección 4 Cal. 22; Pintro

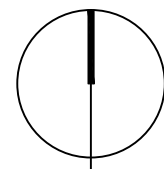
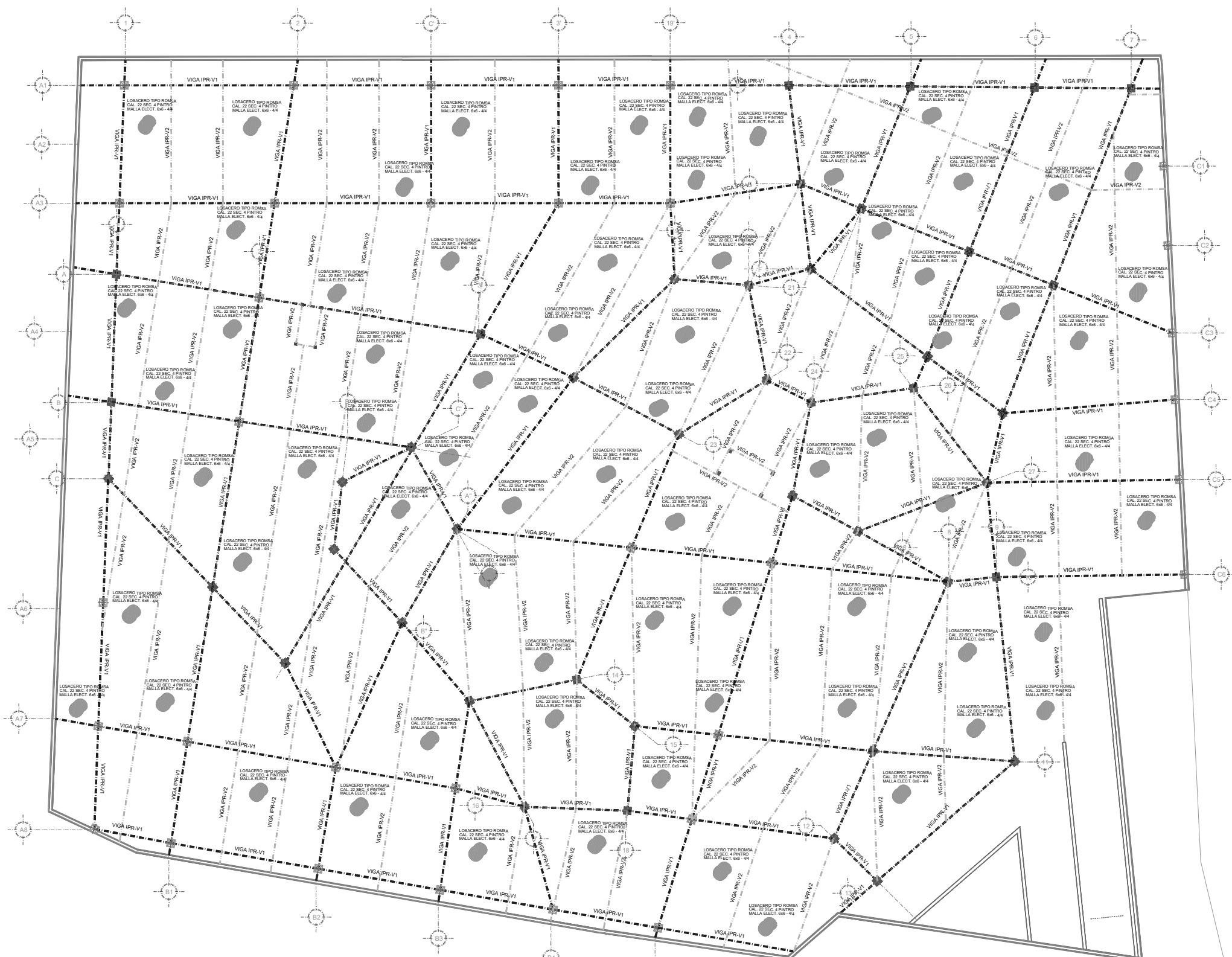
ESCALA:

1:650

PLANO: 10

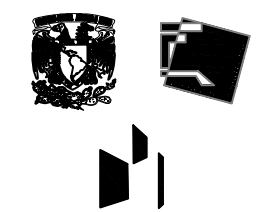
CLAVE:  
E-02

LOSA SÓTANO 1



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA Sección 4 Cal. 22; Pintro

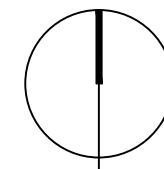
ESCALA:

1:650

PLANO: 11

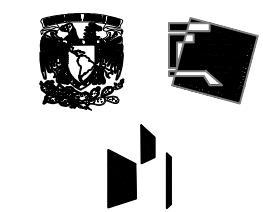
CLAVE:  
E-03

LOSA TAPA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA Sección 4 Cal. 22; Pintro

ESCALA:

1:650

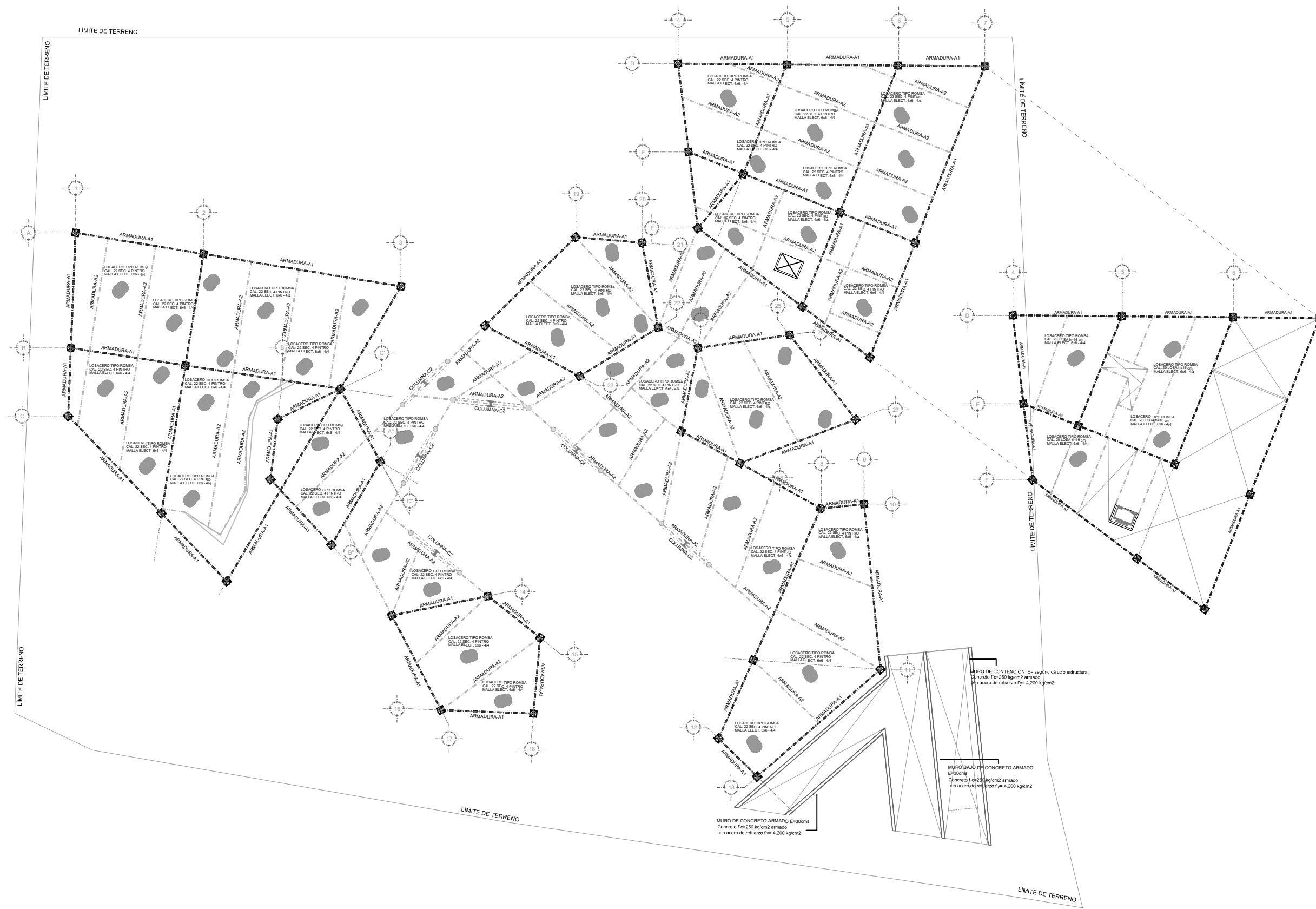
PLANO:

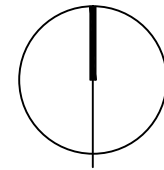
12

CLAVE:

E-04

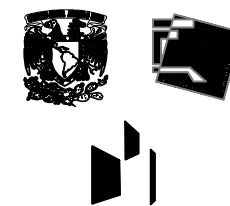
PLANTA ESTRUCTURAL  
PLANTA BAJA





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA Sección 4 Cal. 22; Pintro

ESCALA:

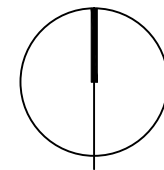
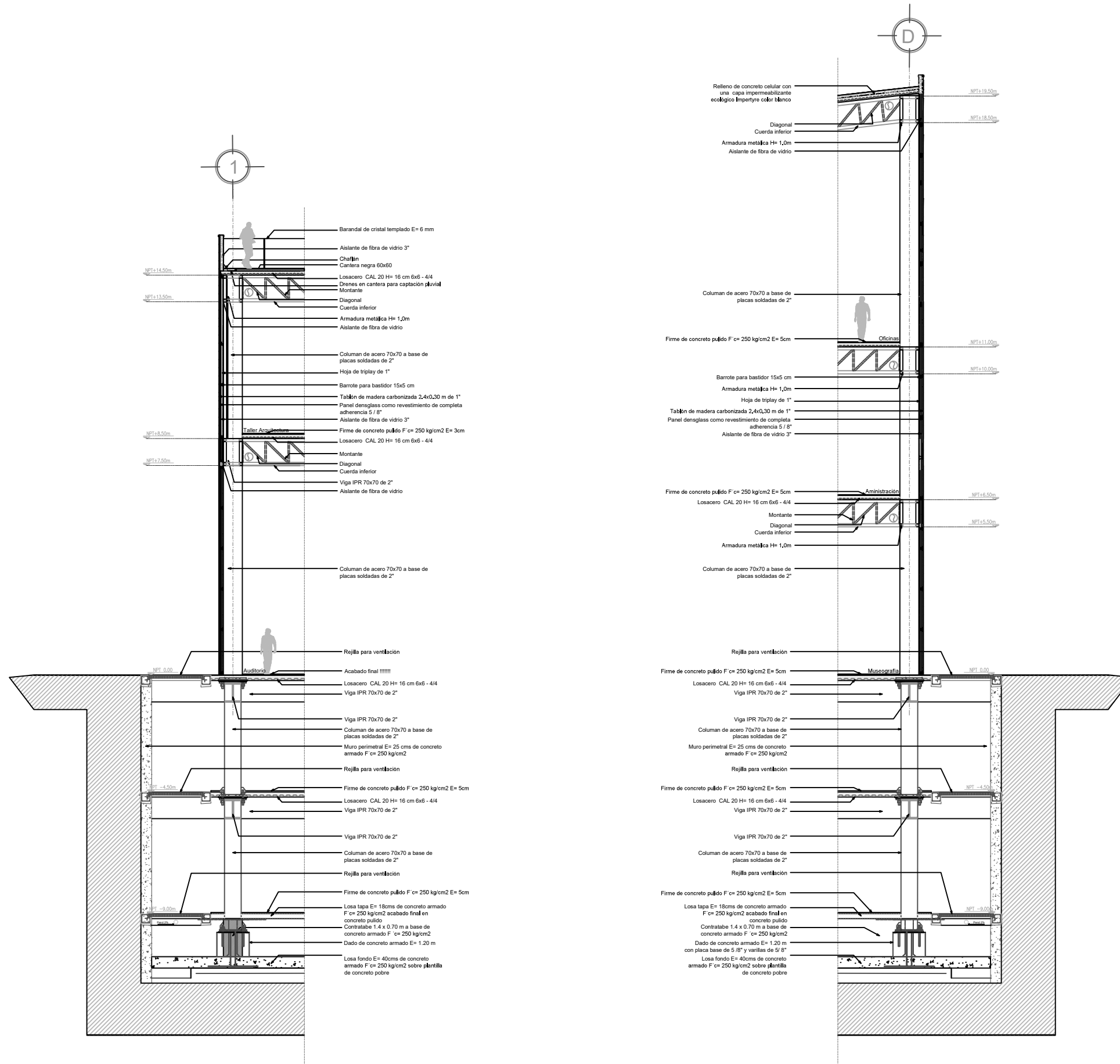
1:650

PLANO: 13

CLAVE:

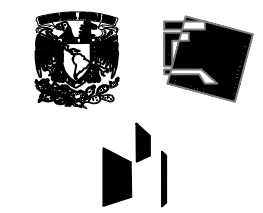
E-05

PLANTA ESTRUCTURAL  
DE CUBIERTAS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

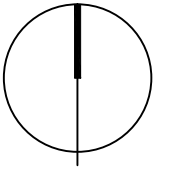
- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA  
Sección 4 Cal. 22; Pintro

ESCALA:  
**1:250**

PLANO: **14**

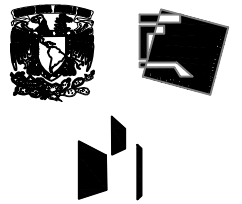
CLAVE:  
**E-06**

CORTES POR  
FACHADA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA:  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- V1 Viga primaria IPR h= 0.70 m
- V2 Viga secundaria IPR h= 50 cms
- V3 Viga terciaria IPR h= 25 cms
- LC Despiece de Losacero ROMSA Sección 4 Cal. 22; Pintro

ESCALA:

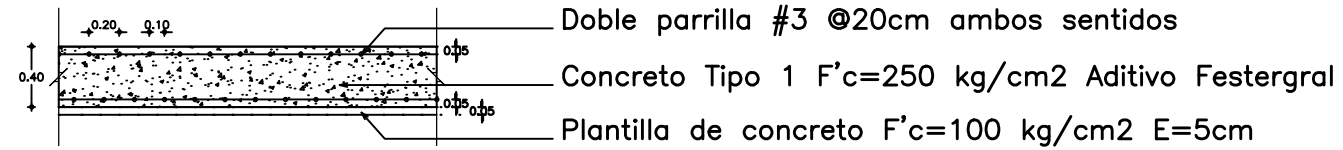
1:250

PLANO: 15

CLAVE:

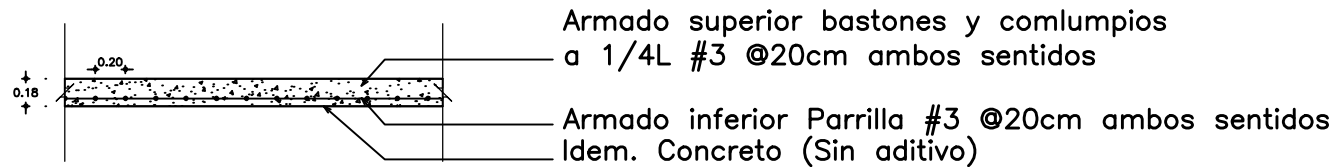
E-07

CORTES POR  
FACHADA



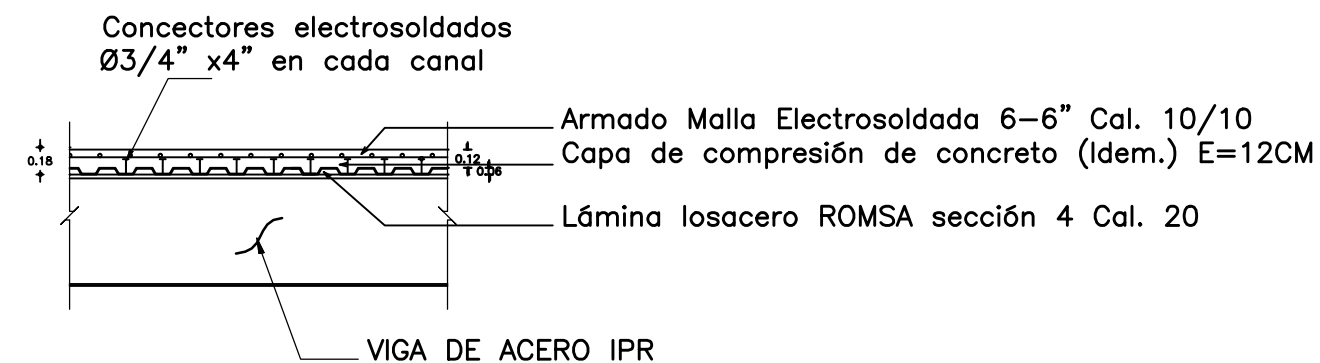
### LOSA FONDO (SECCION)

ESC 1:50



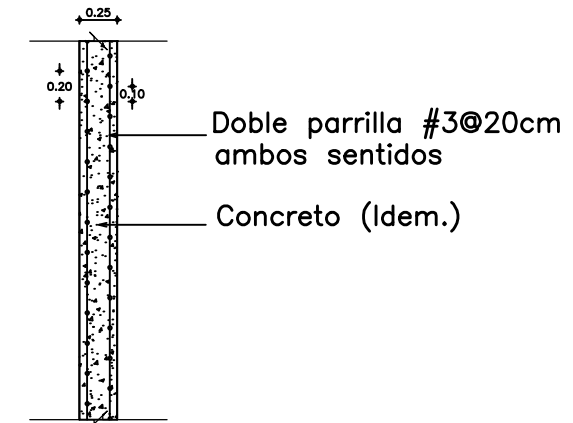
### LOSA DE RODAMIENTO (SECCION)

ESC 1:50



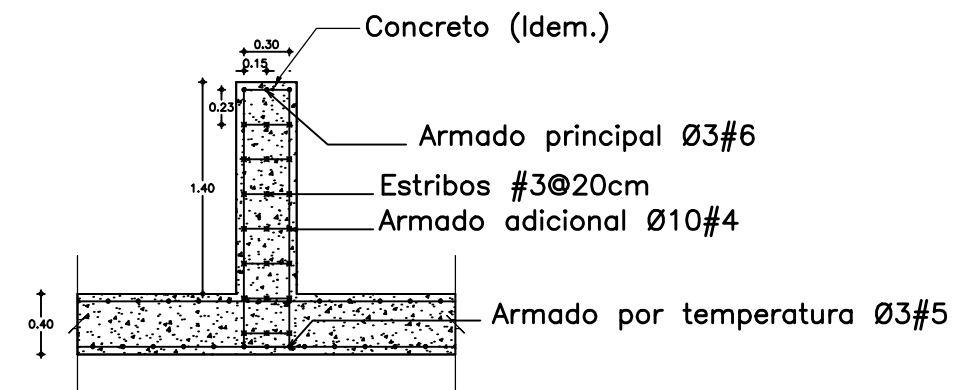
### SISTEMA DE ENTREPISO (SECCION)

ESC 1:50



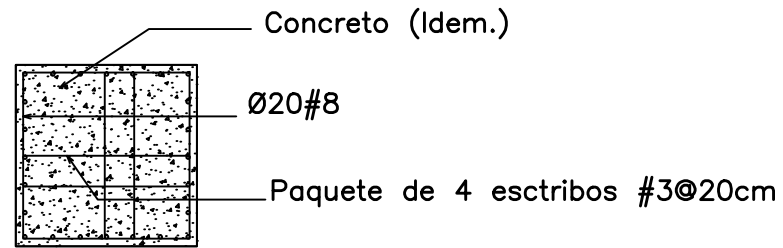
### MURO PERIMETRAL (SECCION)

ESC 1:50

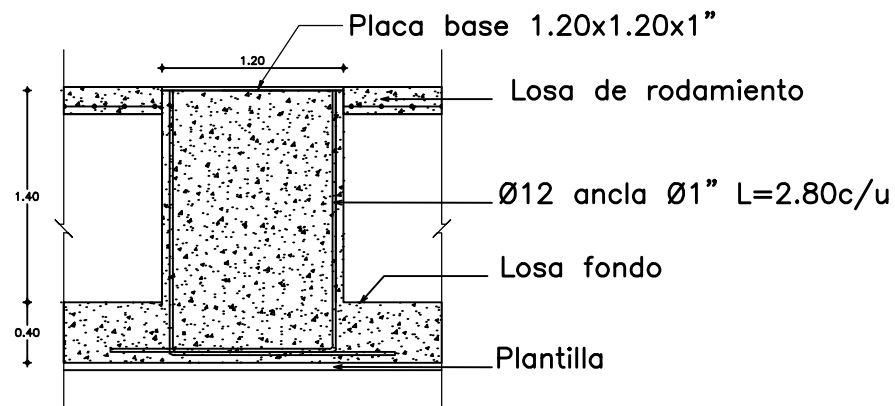


### CONTRATRABE (SECCION)

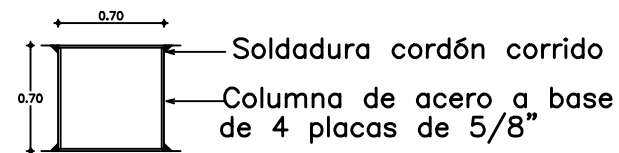
ESC 1:50



DADO  
(P L A N T A)  
ESC 1:50

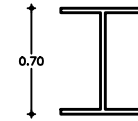


PLACA BASE  
(S E C C I O N)  
ESC 1:50



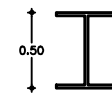
COLUMNA C1  
(P L A N T A)  
ESC 1:50

IPR 28"x12"x1/2"



VIGA PRIMARIA  
(E L E V A C I O N)  
ESC 1:50

IPR 20"x6"

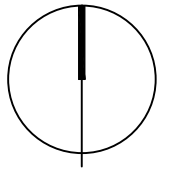


VIGA SECUNDARIA  
(E L E V A C I O N)  
ESC 1:50

IPR 10"x4"



VIGA Terciaria  
(E L E V A C I O N)  
ESC 1:50



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M2 EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M2 EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

1:650

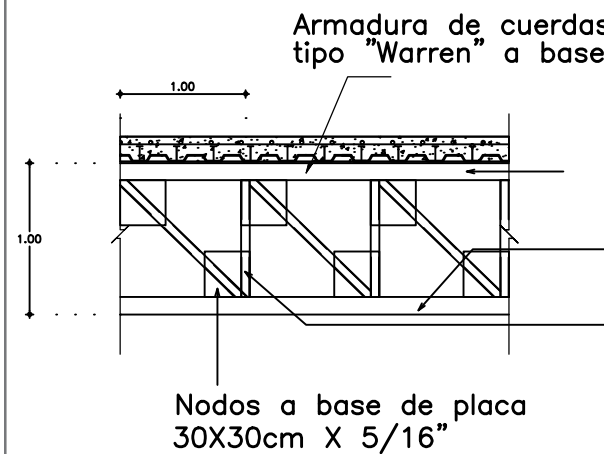
PLANO: 16

CLAVE:

E-08

DETALLES  
ESTRUCTURALES





Armadura de cuerdas paralelas tipo "Warren" a base de

Cuerda superior compuesta por 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

Cuerda inferior compuesta por 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

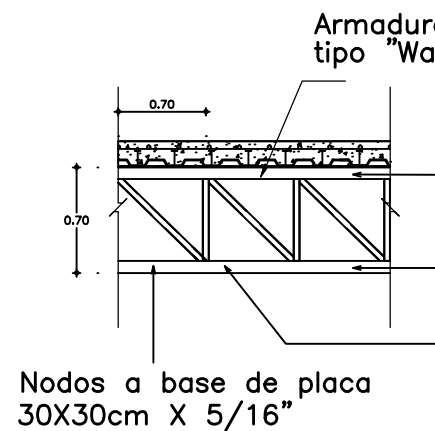
Diagonales a base de 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

Nodos a base de placa 30X30cm X 5/16"

Separadores PTR 6X3X3/16" ROJO

Soldadura E 60 CAL. 18

ARMADURA PRIMARIA  
(E L E V A C I O N)  
ESC 1:50



Armadura de cuerdas paralelas tipo "Warren" a base de

Cuerda superior compuesta por 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

Cuerda inferior compuesta por 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

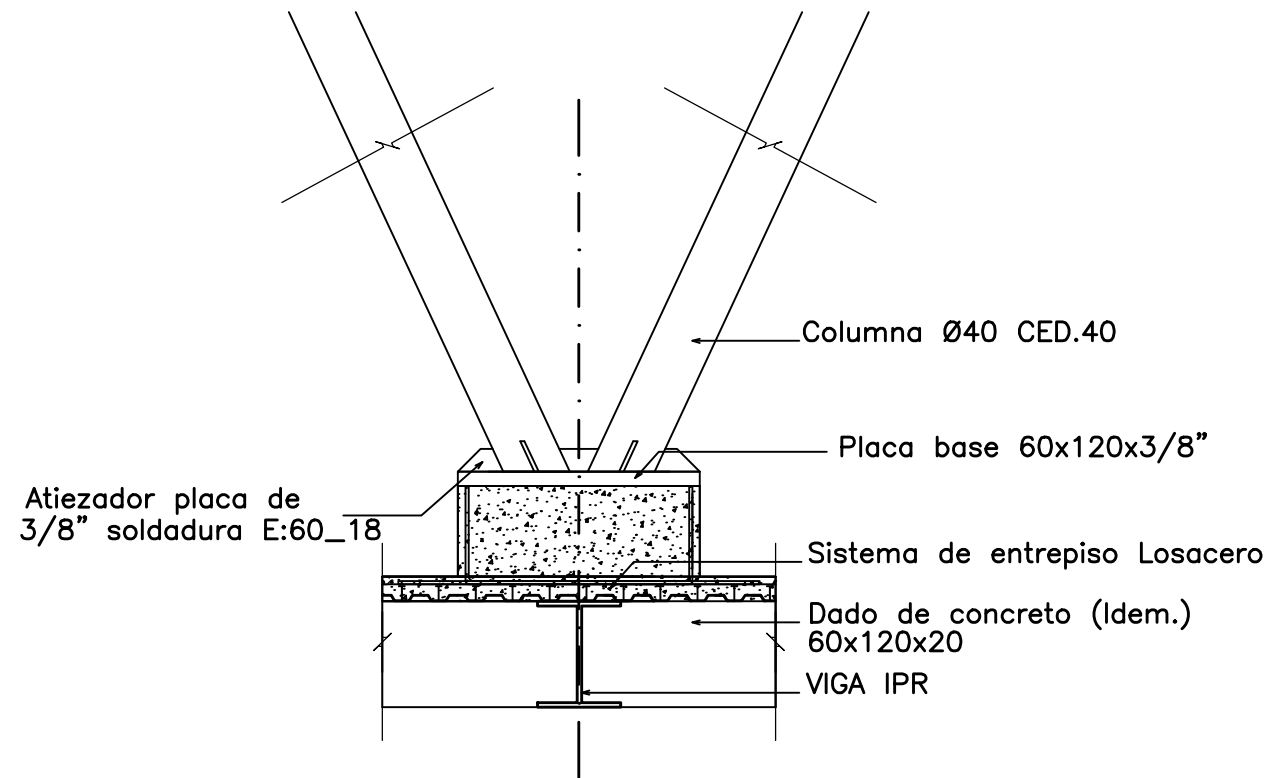
Diagonales a base de 2 PTR 6X3X3/16" ROJO

Nodos a base de placa 30X30cm X 5/16"

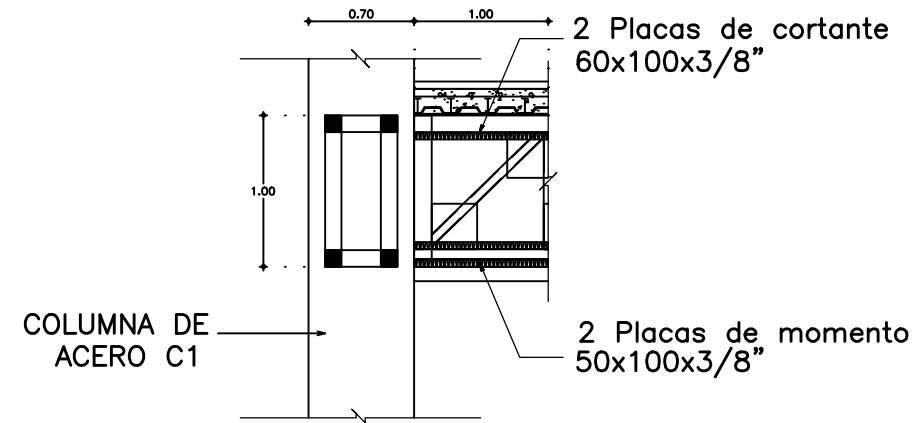
Separadores PTR 6X3X3/16" ROJO

Soldadura E 60 CAL. 18

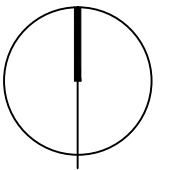
ARMADURA SECUNDARIA  
(E L E V A C I O N)  
ESC 1:50



COLUMNNA C2  
(S E C C I O N)  
ESC 1:50

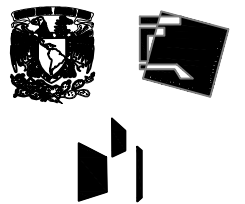


NODOS  
(S E C C I O N)  
ESC 1:50



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO E S C A N D I N A V O "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

ÁREA TOTAL DE TERRENO: 8214.5 m<sup>2</sup>  
ÁREA TOTAL OBRA CONSTRUIDA: 4,346.06 m<sup>2</sup>  
M2 TOTAL DE OBRA EXTERIOR: 6,041.50 m<sup>2</sup>  
M2 EN PLANTA BAJA: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
M2 EN 2DO NIVEL: 2,173.03 m<sup>2</sup>  
% DE ÁREA LIBRE: 26.5 %

ESCALA:

1:650

PLANO: 17

CLAVE:

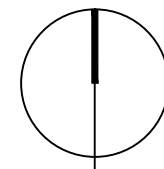
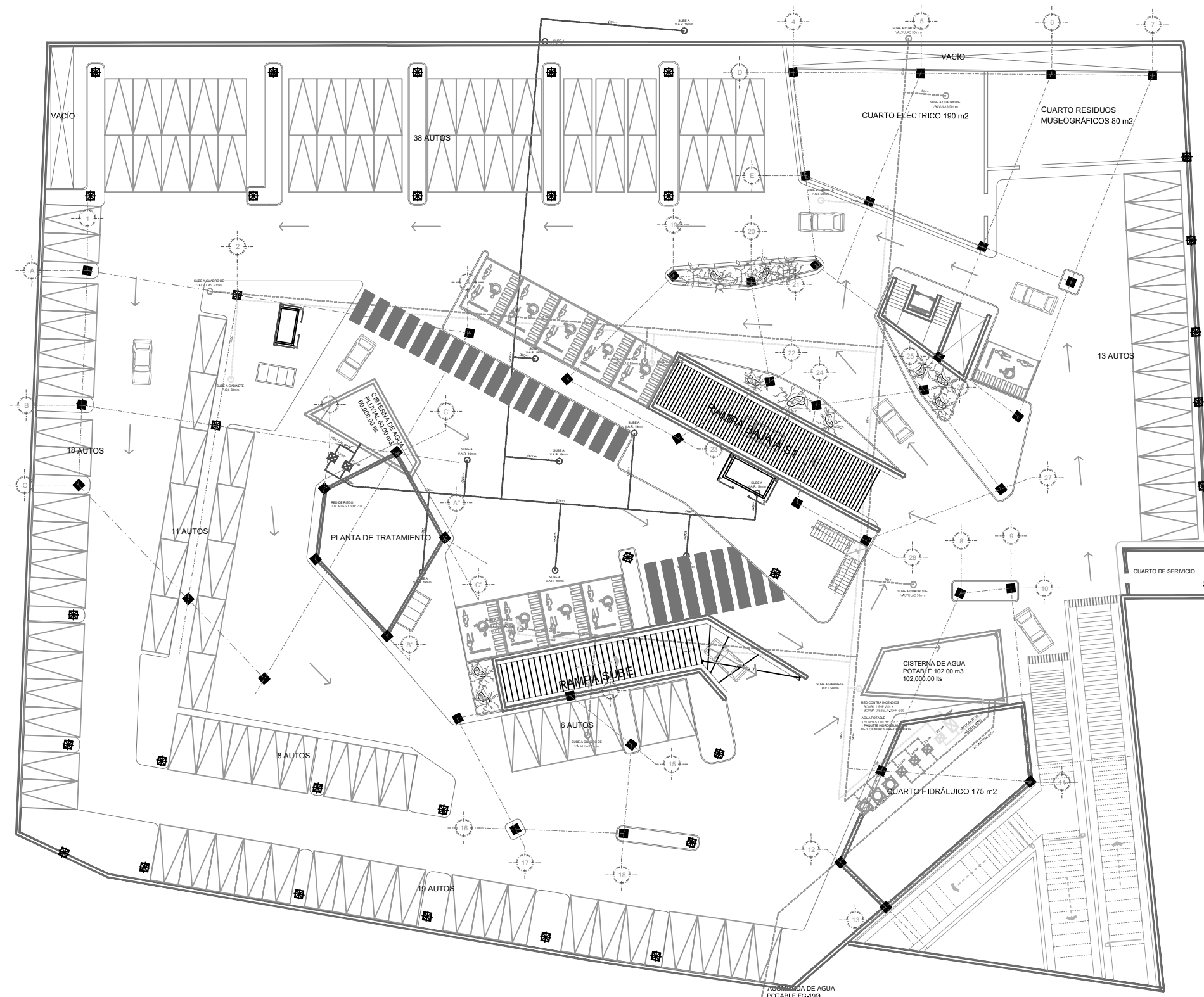
E-09

DETALLES  
ESTRUCTURALES

### 5.3 Memoria descriptiva del proyecto hidráulico.

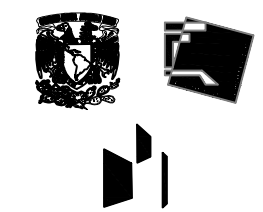
El proyecto contará con un suministro de agua potable proveniente de la red pública delegacional. Se distribuirá a partir de una cisterna de almacenamiento con una capacidad de 102,000 litros ubicada en Sótano 1 de estacionamiento. Conformada por un paquete hidroneumático, 3 bombas de 1.00 HP y 3 cilindros pre-cargados que suministra el agua potable a los muebles sanitarios del conjunto. Así mismo el conjunto contará con un red contra incendios suministrada a partir de la cisterna de almacenamiento mediante 1 bomba de 2.5 HP y una bomba de diesel de 5.00 HP. Cada volumen del conjunto alberga un cuadro de válvulas por núcleo sanitario suministrado por la cisterna de almacenamiento. Así mismo el conjunto cuenta con una red de riego para las áreas verdes que es alimentada por una cisterna de almacenamiento de agua pluvial con una capacidad de 60,000 litros ubicada en Sótano 1. Dicha cisterna está conformada por filtros pluviales y dos bombas de 1.00 HP. Para su distribución adecuada se colocarán aspersores de riego por cada jardinera de la plaza central y de la plaza norte.

El proyecto estará dotado de 21 wc para mujeres, 13 wc para hombres, 7 mijitorios , 4 wc para discapacitados y 4wc unisex, 34 lavamanos y 4 fregaderos.



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

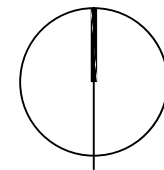
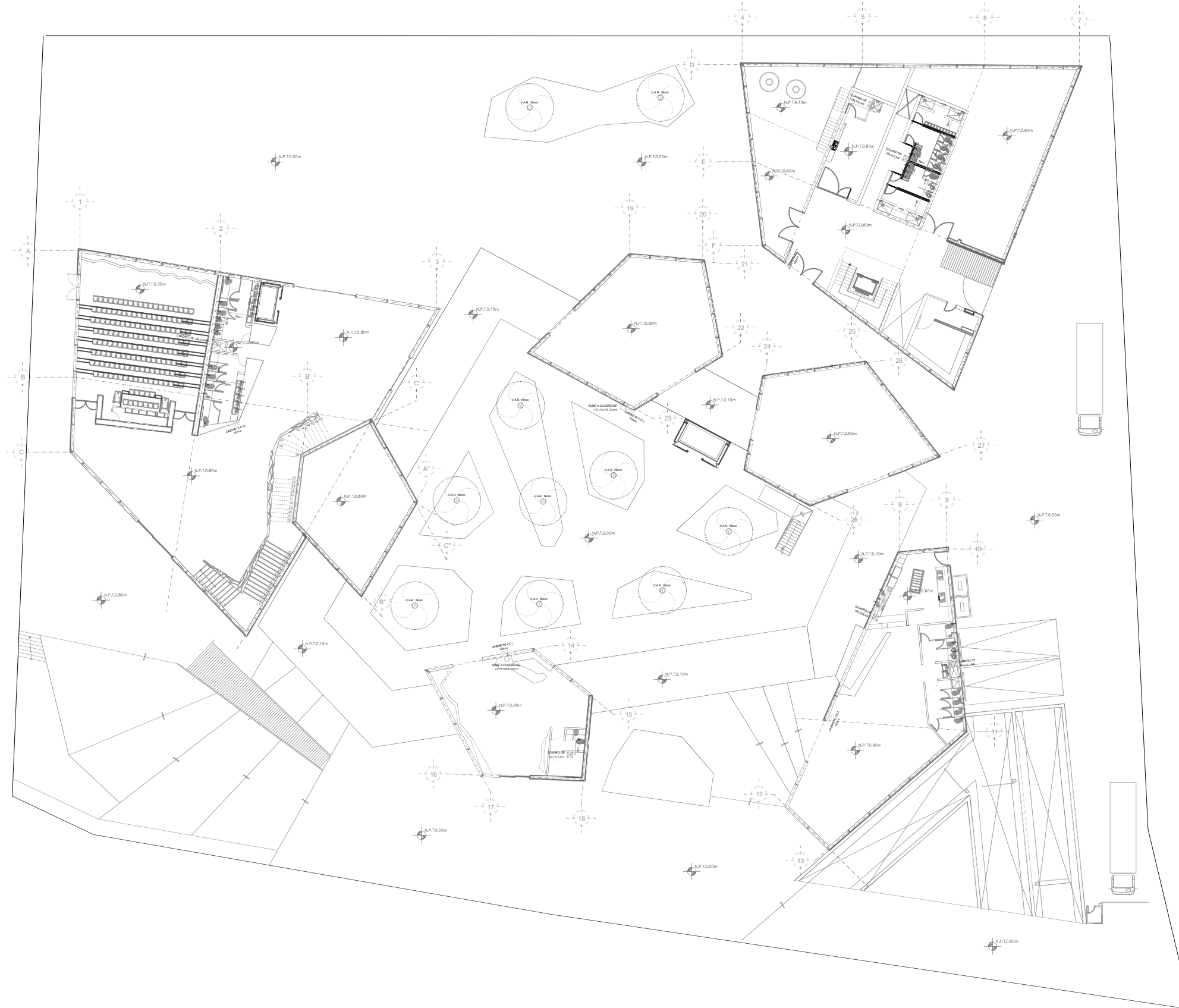
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- - - - - TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE Y DIAMETRO(mm)
- REGISTRO TIPO COMUN (60 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:  
**1:650**

PLANO: **18**

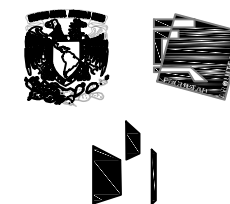
CLAVE:  
**IH-01**

SÓTANO 1



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERÍA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- - - - TUBERÍA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE Y DIAMETRO(mm)
- REGISTRO TIPO COMUN (60 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE ARRASTRE
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- |||| BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

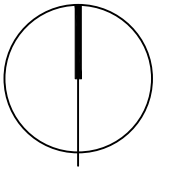
1:650

PLANO: 19

CLAVE:

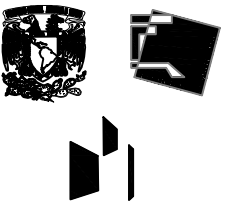
IH-02

PLANTA BAJA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- - - - - TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- 20.2/145 INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE
- 18.20 NIVEL DE PISO TERMINADO
- 16.30 NIVEL DE ARRASTRE
- REGISTRO TIPO COMUN (60 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

1:650

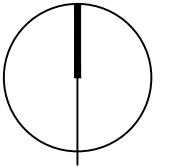
PLANO: 20

CLAVE:

IH-03

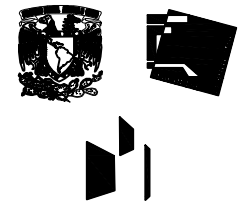
PRIMER NIVEL





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
Lago de Chapultepec, Ciudad de México.

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERÍA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- TUBERÍA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES (POLETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE Y DIAMETRO(mm)
- REGISTRO TIPO COMUN (80 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE ARRASTRE
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

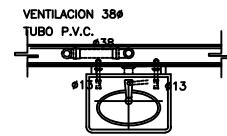
1:150

PLANO: 21

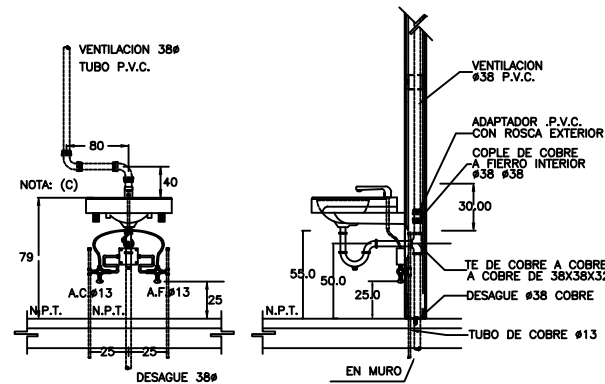
CLAVE:

IH-04

DETALLES



PLANTA



ELEVACION

COORTE

LAVABO L-1  
(ESC 1:150)

ESPECIFICACIONES:

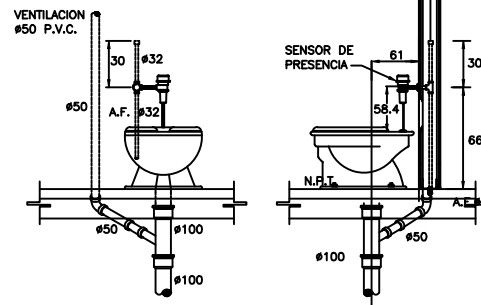
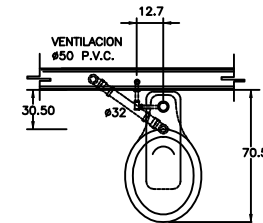
- LAVABO: SEGUN ESPECIFICACION ARQUITECTONICA .
- DESAGUE: CESPOL P DE 32mm, DE DIAMETRO DE LATON O BRONCE CROMADO, CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPETON.
- ALIMENTADORES: DE BRONCE CROMADO DE 10 mm. DE DIAMETRO CON LLAVES DE RETENCION ANGULAR Y FILTRO INTEGRADO.
- LLAVE MEZCLADORA: ELECTRONICA CON SENSOR DE PRESENCIA OPERADA BATERIAS PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M.
- MENSULA: DE LAMINA NEGRA ESMALTADA, DONDE SE REQUIERA

NOTAS:

- A) LAS LINEAS PUNTEADAS INDICAN ALTERNATIVAS PARA TUBERIAS EMPOTRADAS EN MURO.
- B) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN mm.
- C) LA VENTILACION DE LAVABO IRA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.
- D) EN LOS LOCALES DONDE NO EXISTE BOTIQUIN LA VENTILACION DEBERA SALIR RECTA.

APLICACIONES:

- EN LOS LOCALES SANITARIOS CON AGUA FRIA Y CALIENTE.



INODORO  
(ESC 1:150)

ESPECIFICACIONES:

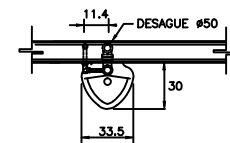
- MINGITORIO: MATERIAL:PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 19 mm. DE DIAMETRO.
- FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO A BASE DE SENSOR DE PRESENCIA,OPERADO CON BATERIAS PARA UNA DESACARGA MAXIMA DE 4 LITROS POR OPERACION.

NOTAS:

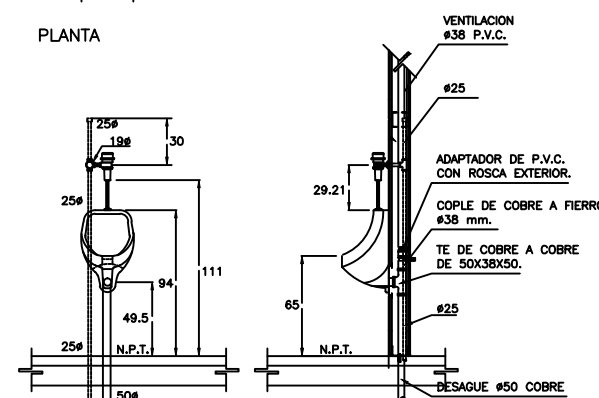
- TODAS LAS LOGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

APLICACIONES:

- EN EDIFICIOS CON SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION,EN TOILETS Y SANITARIOS.



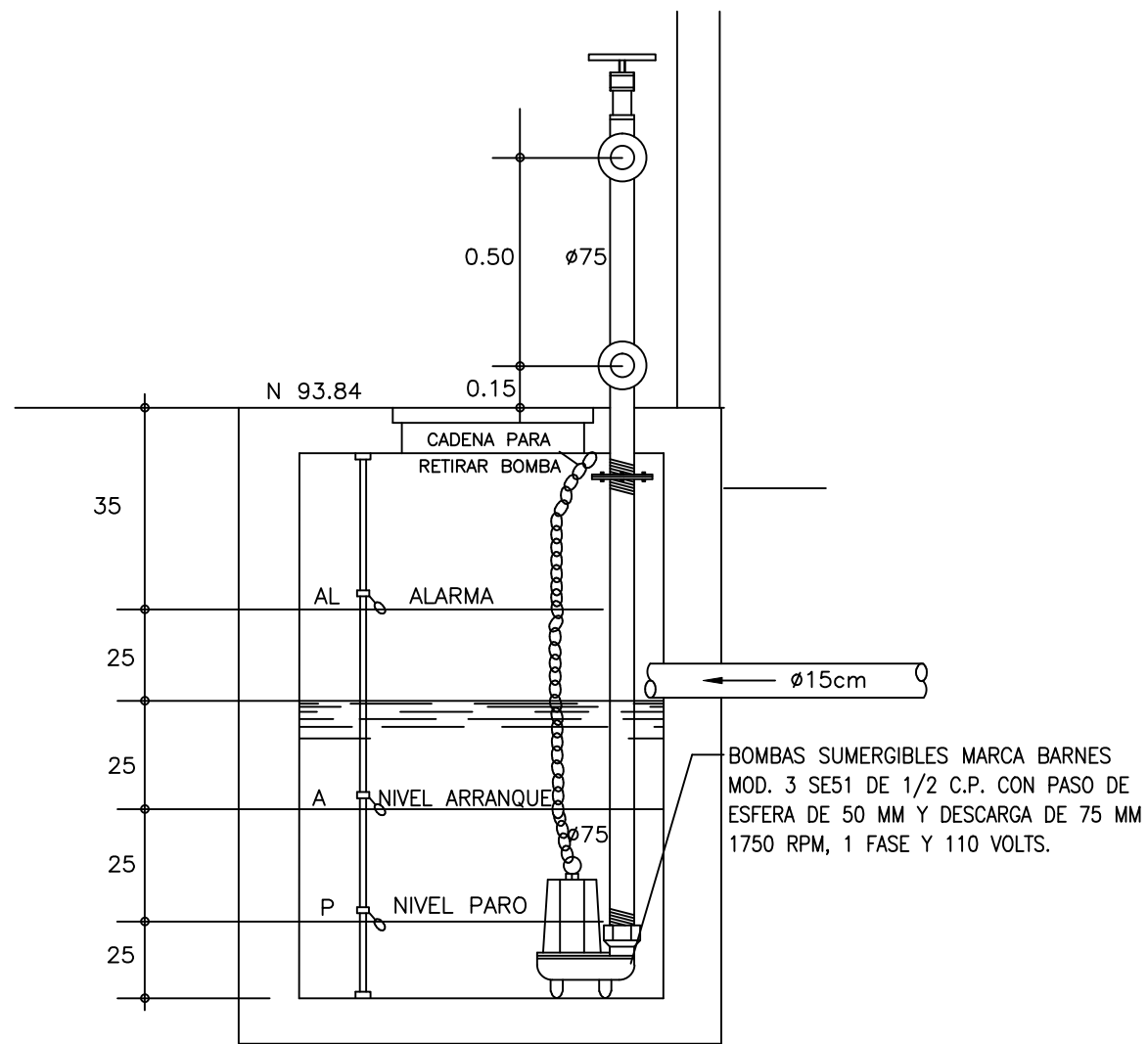
PLANTA



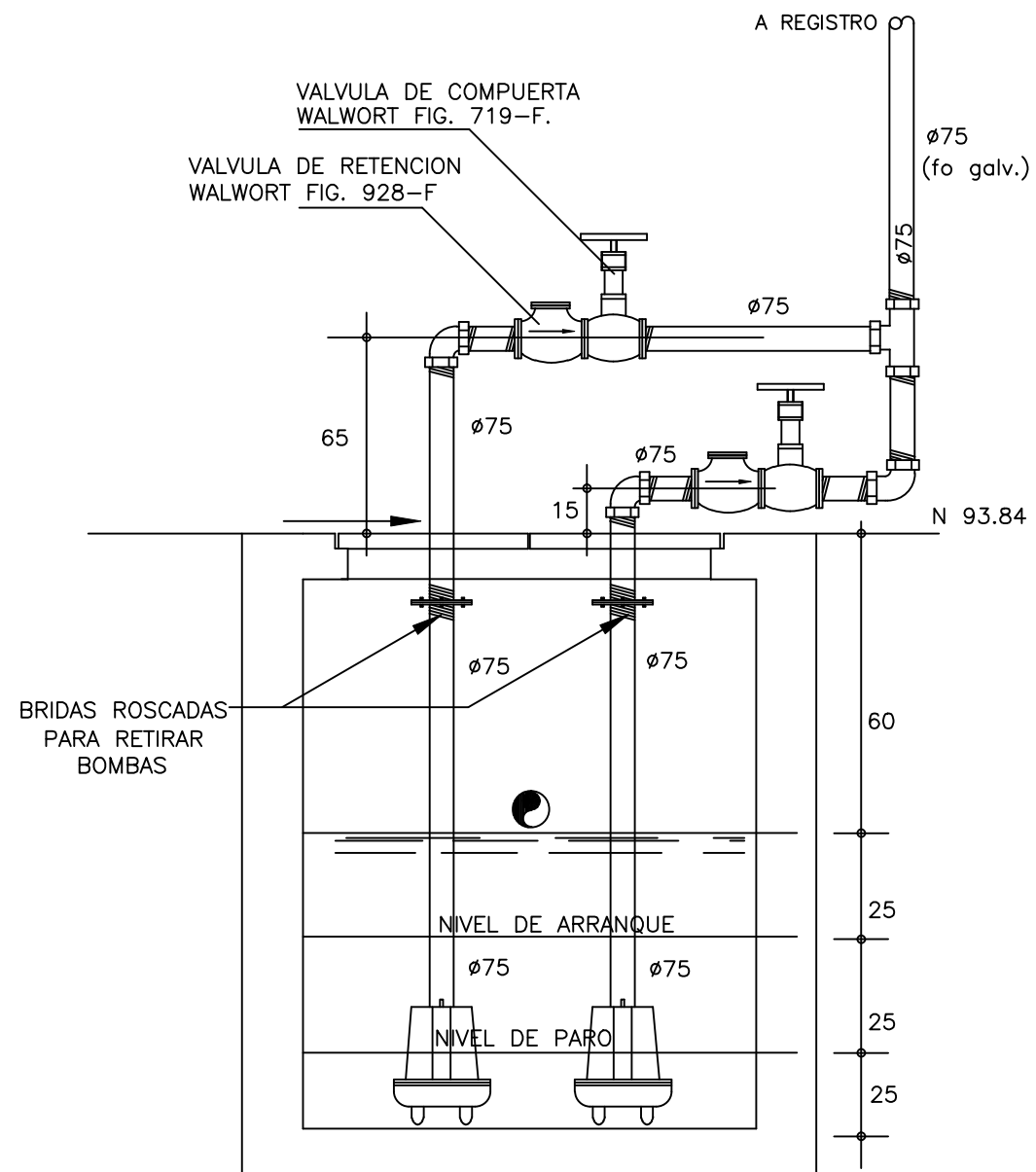
ELEVACION

COORTE

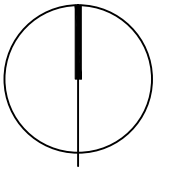
MINGITORIO M-4  
(ESC 1:150)



CORTE A-A DE CARCAMO  
(ESC 1:75)

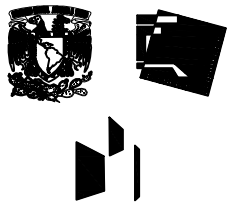


CORTE B-B DE CARCAMO  
(ESC 1:75)



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
Lago de Chapultepec, Ciudad de México.

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE Y DIAMETRO(mm)
- REGISTRO TIPO COMUN (60 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

1:75

PLANO: 22

CLAVE:

IH-05

DETALLES

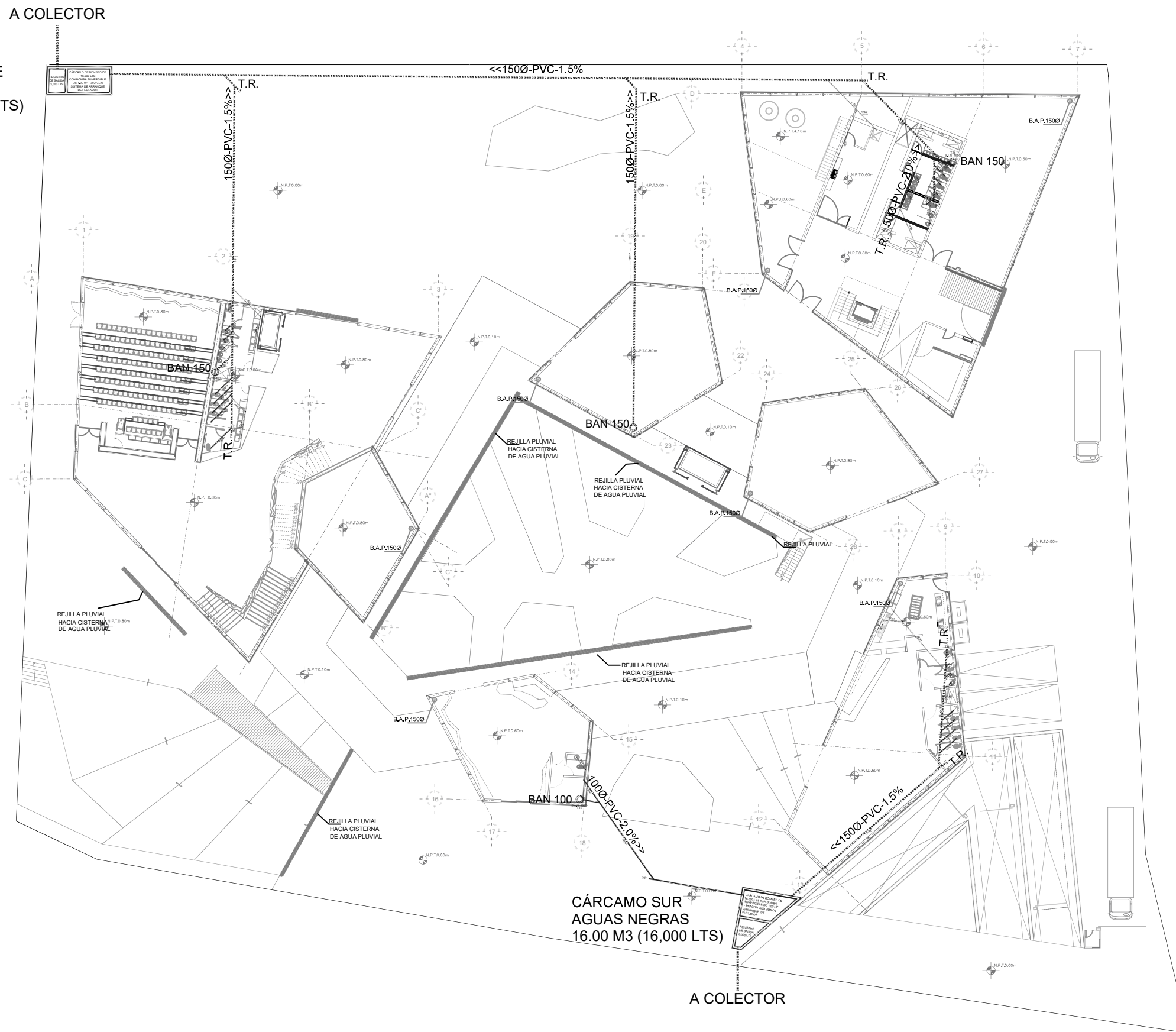
## 5.4 Memoria descriptiva del proyecto sanitario

El proyecto contará con dos cárcamos de bombeo para las aguas negras con una capacidad de 13,000 litros cada uno. Uno al norte del conjunto y uno al sur con el fin de una adecuada distribución de las aguas negras y jabonosas. Dichos cárcamos están conformados por una bomba sumergible de 1.00 HP y un sistema de arranque de flotador. Así mismo cada cárcamo posee un registro de salida con una capacidad de 3,000 litros con dirección a colector de la red de drenaje municipal.

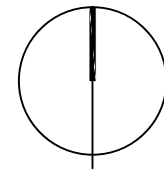
Cada núcleo sanitario posee su bajada de aguas negras independiente, que en relación su ubicación se dirige ya sea al cárcamo de bombeo norte ó al cárcamo de bombeo sur. Igualmente las aguas jabonosas están dirigidas al ramal general de cada núcleo sanitario. En cuanto a las aguas pluviales, como se mencionó en la memoria técnica del proyecto de Instalación Hidráulica, éstas son recolectadas por medio de una red de agua pluvial conformada por rejillas de agua pluvial debidamente distribuidas hacia la cisterna de almacenamiento para aguas pluviales ubicada en Sótano 1 con el fin de reciclar dichas aguas y usarlas para riego de áreas verdes.



CÁRCAMO NORTE  
AGUAS NEGRAS  
16.00 M3 (16,000 LTS)

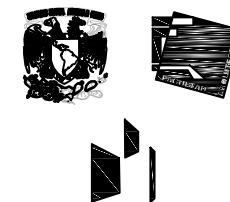


CÁRCAMO SUR  
AGUAS NEGRAS  
16.00 M3 (16,000 LTS)



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE Y DIAMETRO(mm)
- REGISTRO TIPO COMUN (60 X 80 cm) DE CONCRETO ARMADO
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- NIVEL DE ARRASTRE
- BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

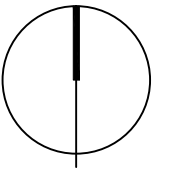
1:650

PLANO: 23

CLAVE:

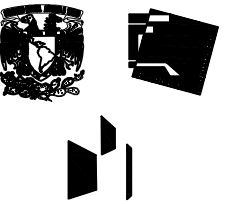
IS-01

PLANTA BAJA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

- TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED GENERAL DE DRENAJE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- - - - - TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO / RED DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA. ADS) 100MM DIAM.
- INDICA LONGITUD(m), PENDIENTE — REGISTRO TIPO COMUN (80 X 80 cm) Y DIAMETRO(mm)
- 18.25 NIVEL DE PISO TERMINADO B.A.P.1500 BAJADA AGUA PLUVIAL CON DIAMETRO INDICADO
- 18.30 NIVEL DE ARRASTRE B.A.P.1500 BAJADA AGUAS NEGRAS CON DIAMETRO INDICADO
- BOCA DE TORMENTA HACIA CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL

ESCALA:

1:650

PLANO: 24

CLAVE: IS-02

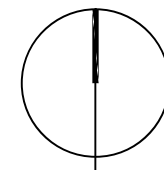
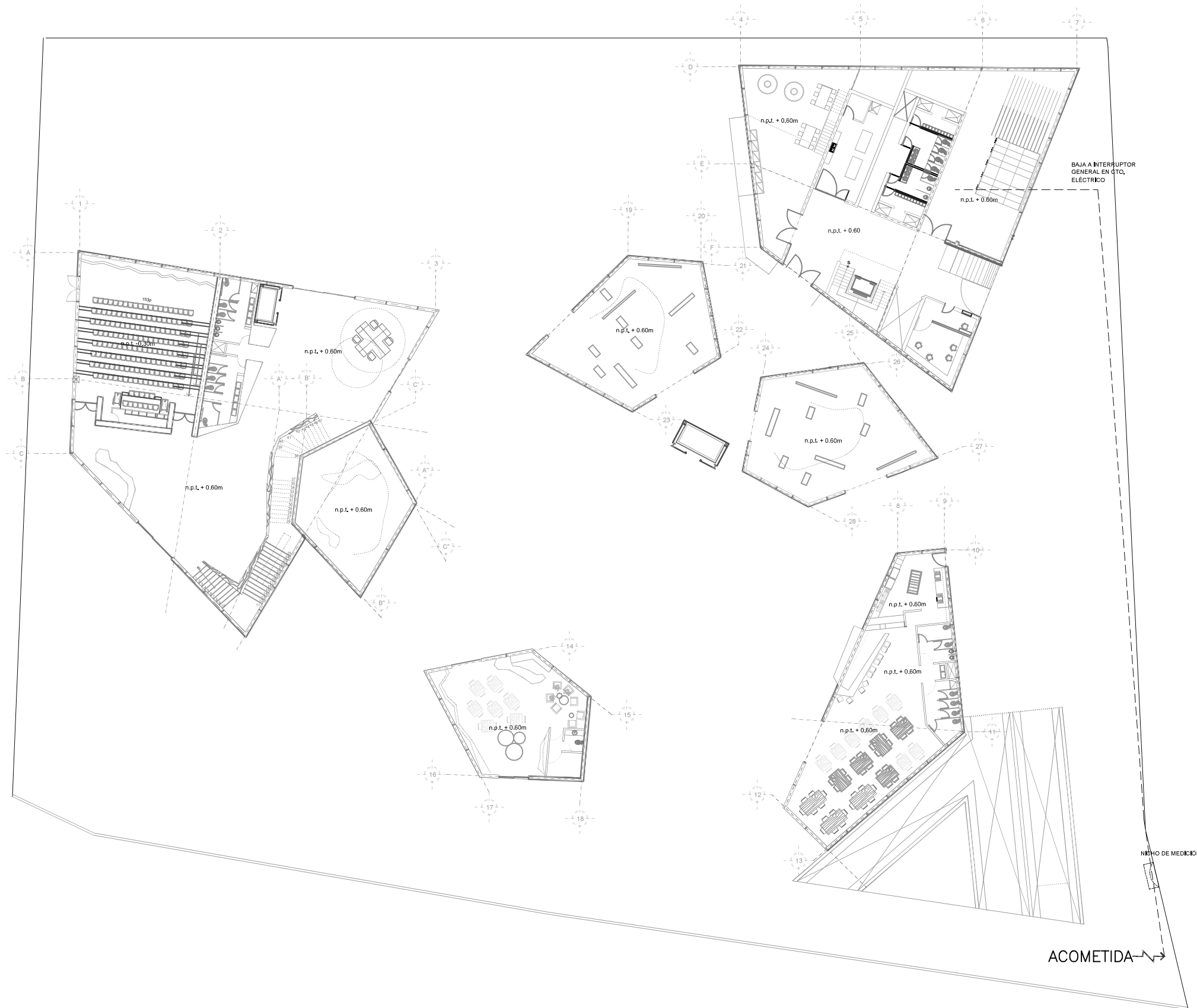
PRIMER NIVEL



## 5.5 Memoria descriptiva del proyecto eléctrico.

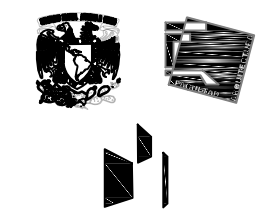
El proyecto está dotado de luz eléctrica a través de una acometida localizada en la parte sur-este de la plaza de acceso al conjunto, donde ahí mismo se encuentra el equipo de medidores. Posteriormente se dirige al interruptor general, al transformador y finalmente al tablero general, todos ellos localizados en Sótano 1 dentro del cuarto eléctrico. En este local se concentra la subestación eléctrica y los demás equipos eléctricos. Del cuarto eléctrico suben por entepiso de estacionamiento todos los circuitos pertenecientes a cada uno de los 18 tableros secundarios que provee de energía eléctrica a cada uno de los volúmenes.

Según el proyecto arquitectónico se fueron colocando cada uno de los tableros a manera de distribuir adecuadamente la energía eléctrica. Así que cada volumen tiene entre 1 y 3 tableros dependiendo la cantidad de luminarias, contactos y/o presencia de elevador. Se llegaron a un total de 18 tableros con sus correspondientes circuitos derivados. El diseño lumínico está basado según las necesidades de cada espacio dentro del complejo. En especial las salas de exhibición y el vestíbulo. Finalmente el diseño lumínico de los exteriores se dividió en plaza norte y plaza sur para satisfacer las necesidades lumínicas de las áreas públicas.



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA:  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

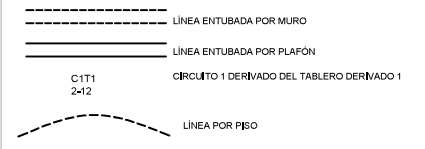
"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA



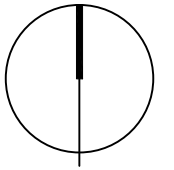
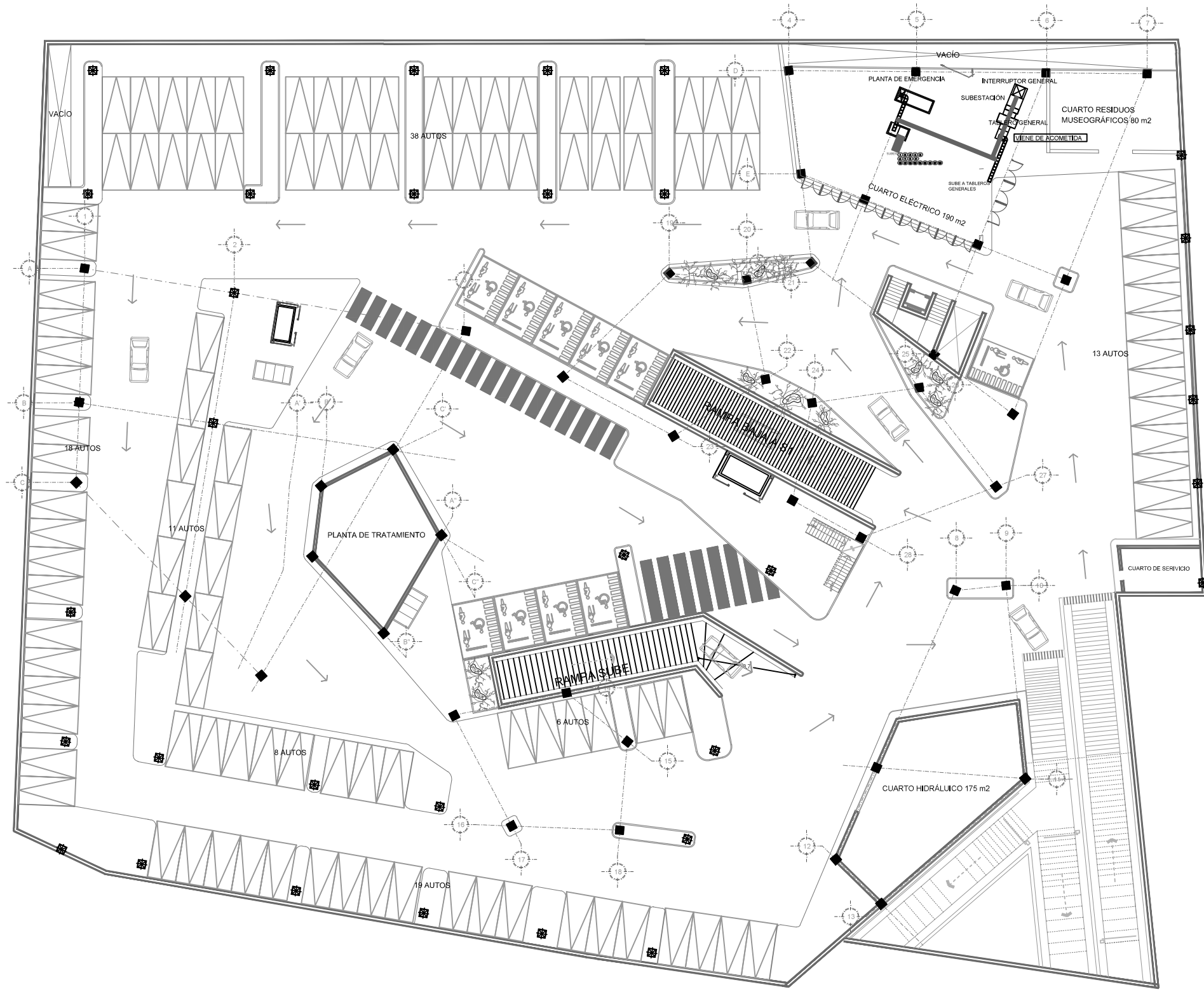
ESCALA:

1:650

PLANO: 25

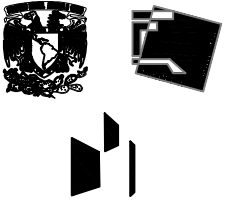
CLAVE: IE-01

ACOMETIDA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

"CENTRO ESCANDINAVO"  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:

TABLERO DERIVADO
 INTERRUPTOR GENERAL

ACOMETIDA

LÍNEA ENTUBADA POR MURO  
 LÍNEA ENTUBADA POR PLAFÓN  
 LÍNEA POR PISO

CTT1 2-12  
 CIRCUITO 1 DERIVADO DEL TABLERO DERIVADO 1

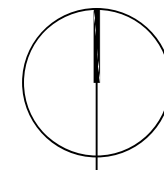
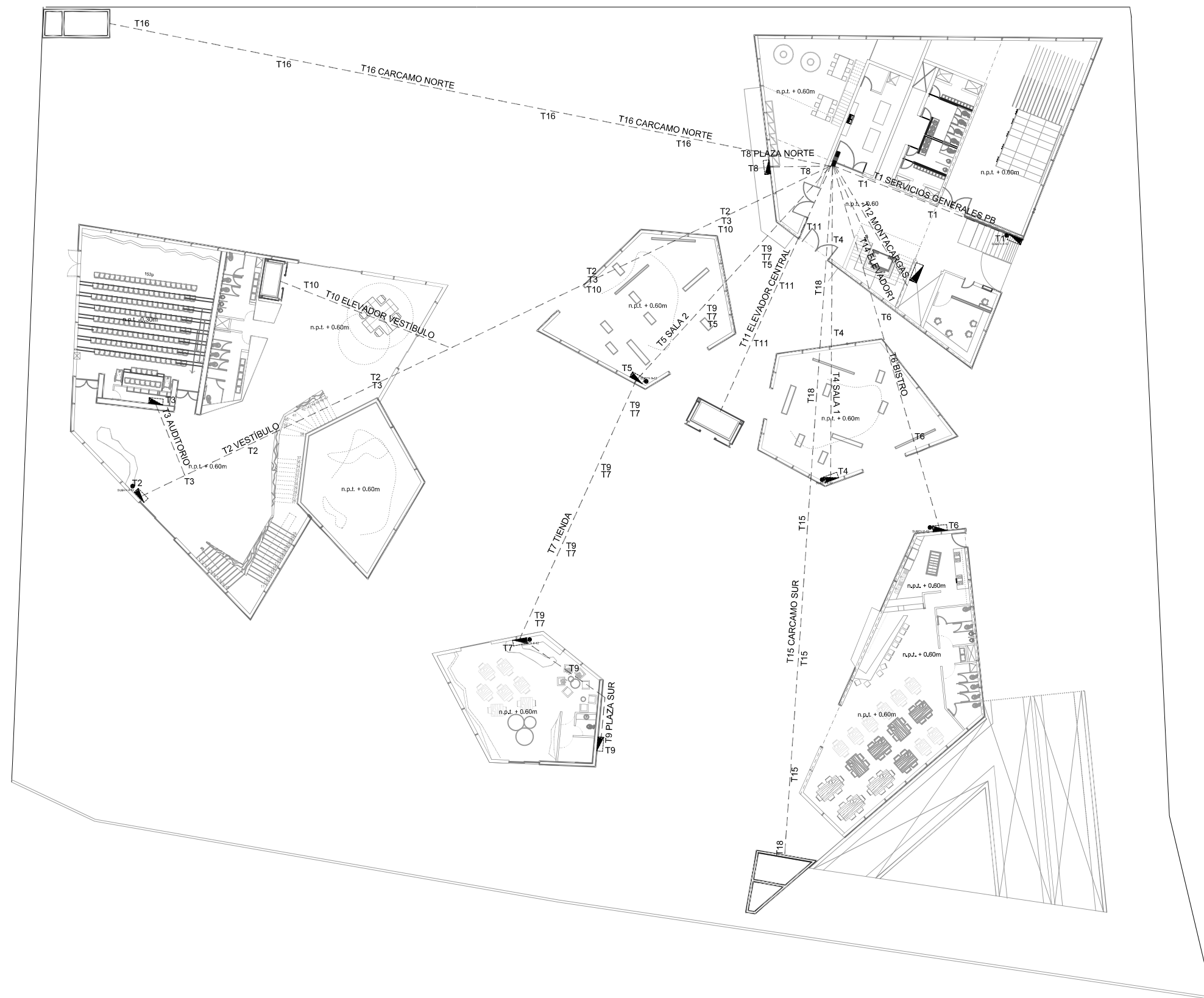
ESCALA:  
**1:650**

PLANO: **26**

CLAVE:

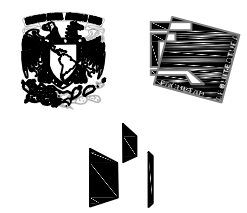
CUARTO ELÉCTRICO

**IE-02**



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN

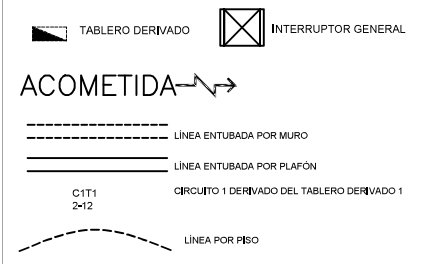


TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ESCALA:

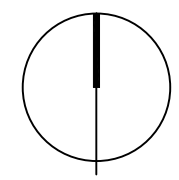
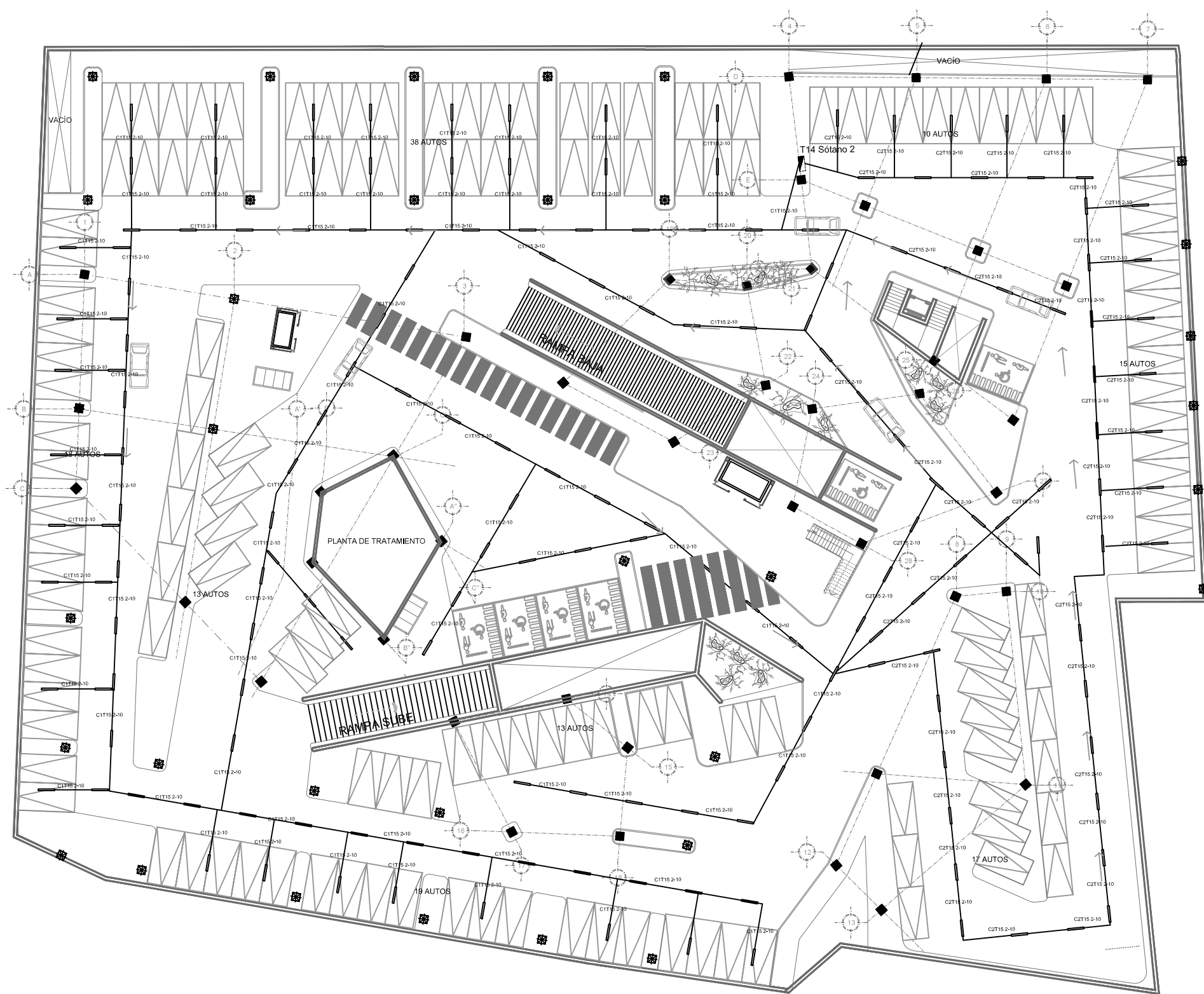
1:650

PLANO: 27

CLAVE:

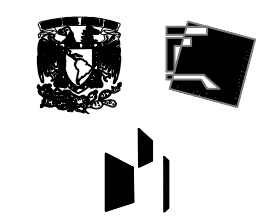
IE-03

PLANO DE FUERZA



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN

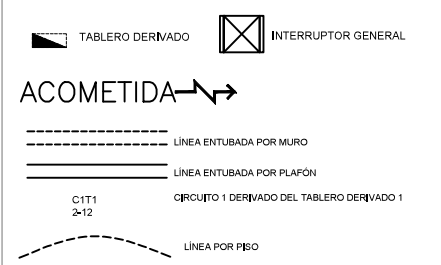


TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



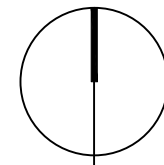
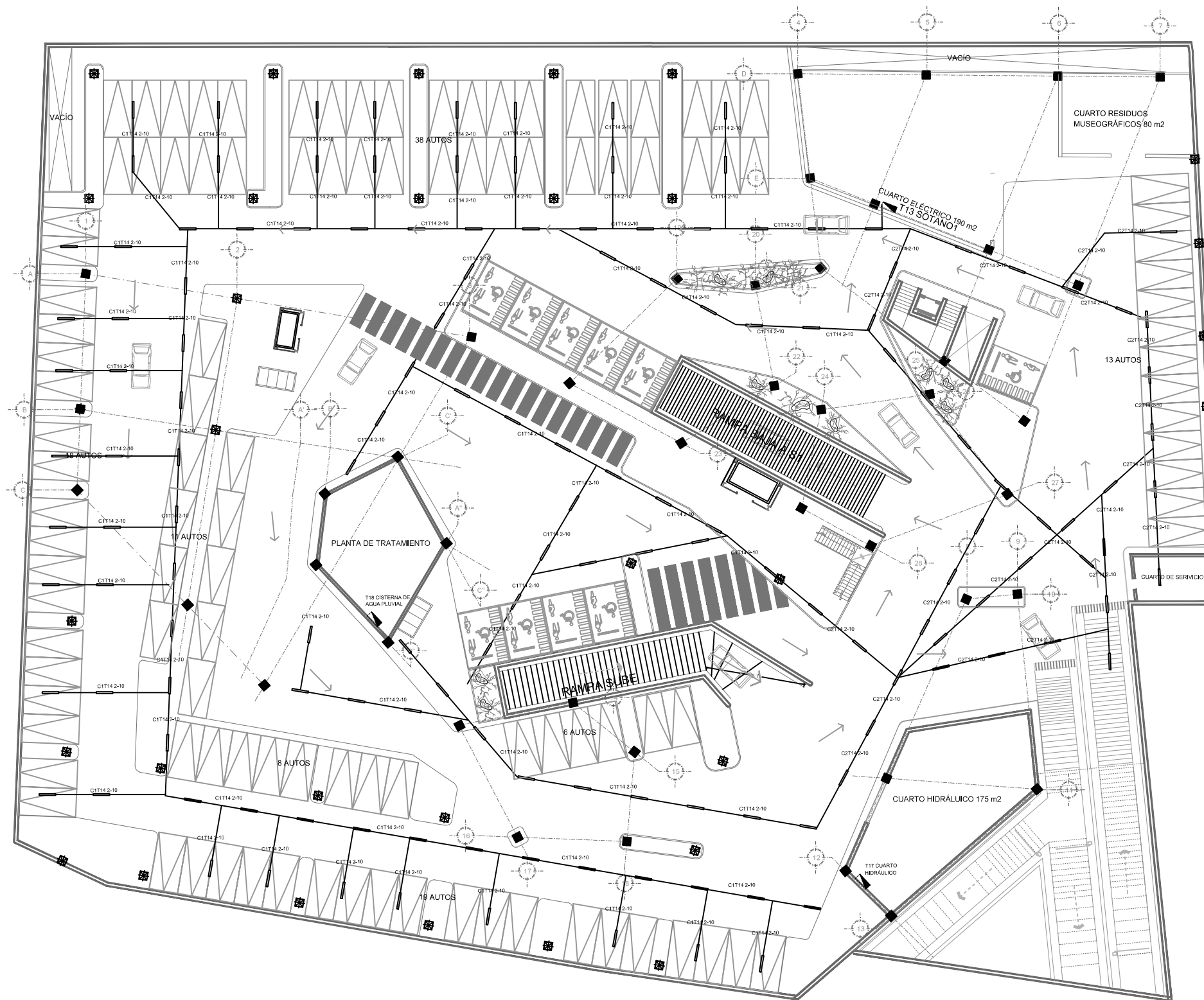
ESCALA:

1:650

PLANO: 28

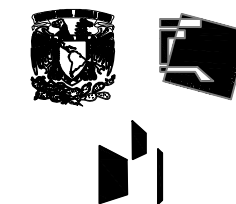
CLAVE: IE-04

SÓTANO 2  
LUMINARIAS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

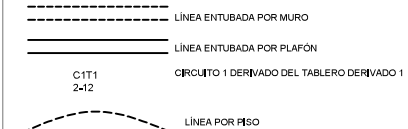
" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA →



ESCALA:

1:650

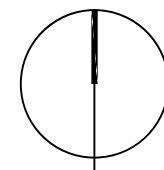
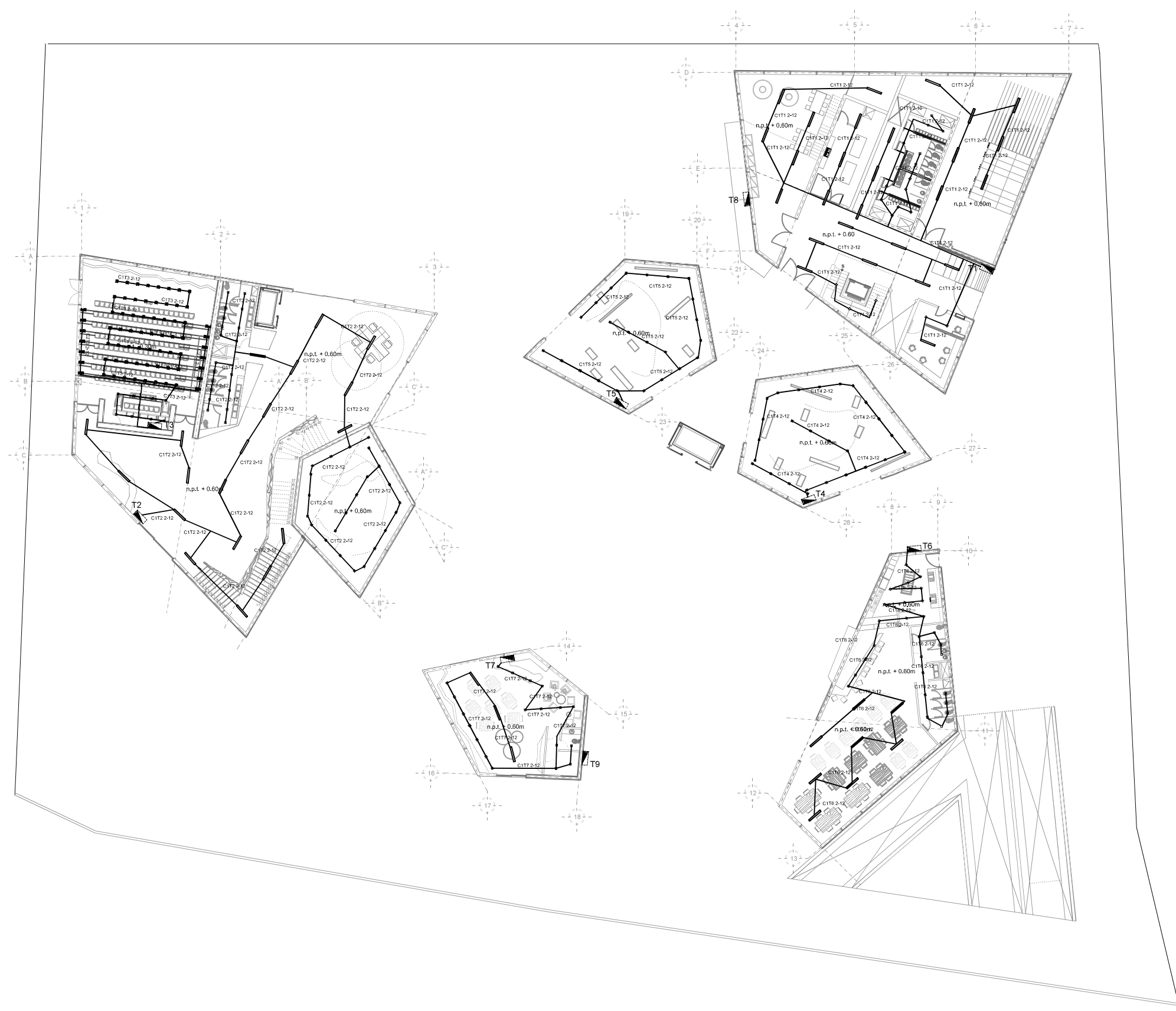
PLANO: 29

CLAVE:

IE-05

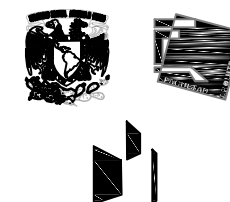
SÓTANO 1  
LUMINARIAS





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN

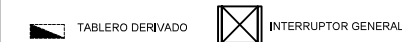


TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA



ESCALA:

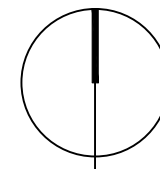
1:650

PLANO: 30

CLAVE:

IE-06

PLANTA BAJA  
LUMINARIAS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

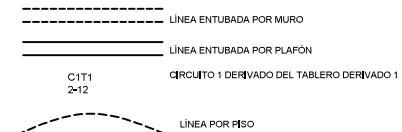
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA



ESCALA:

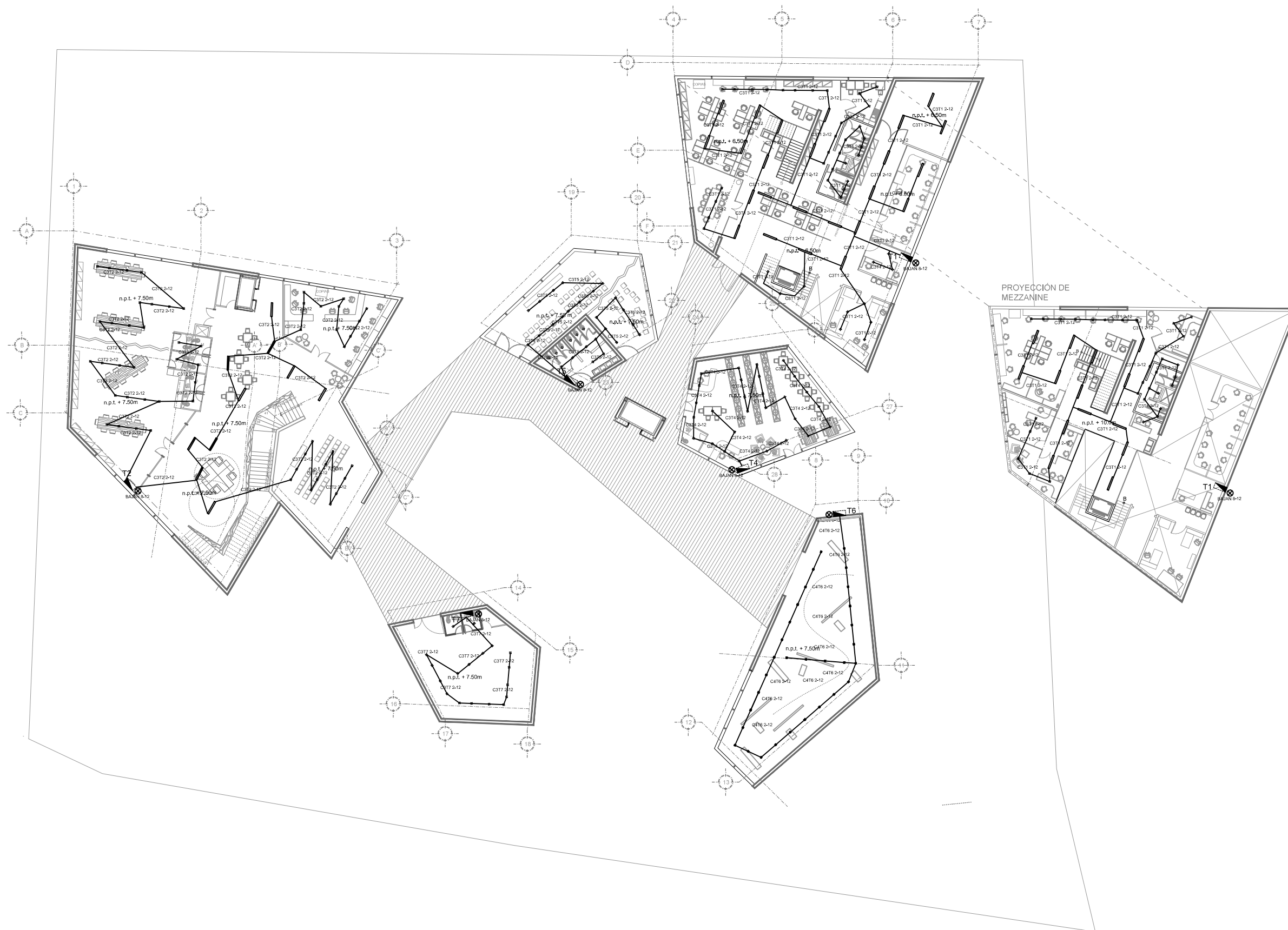
1:650

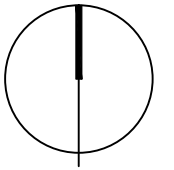
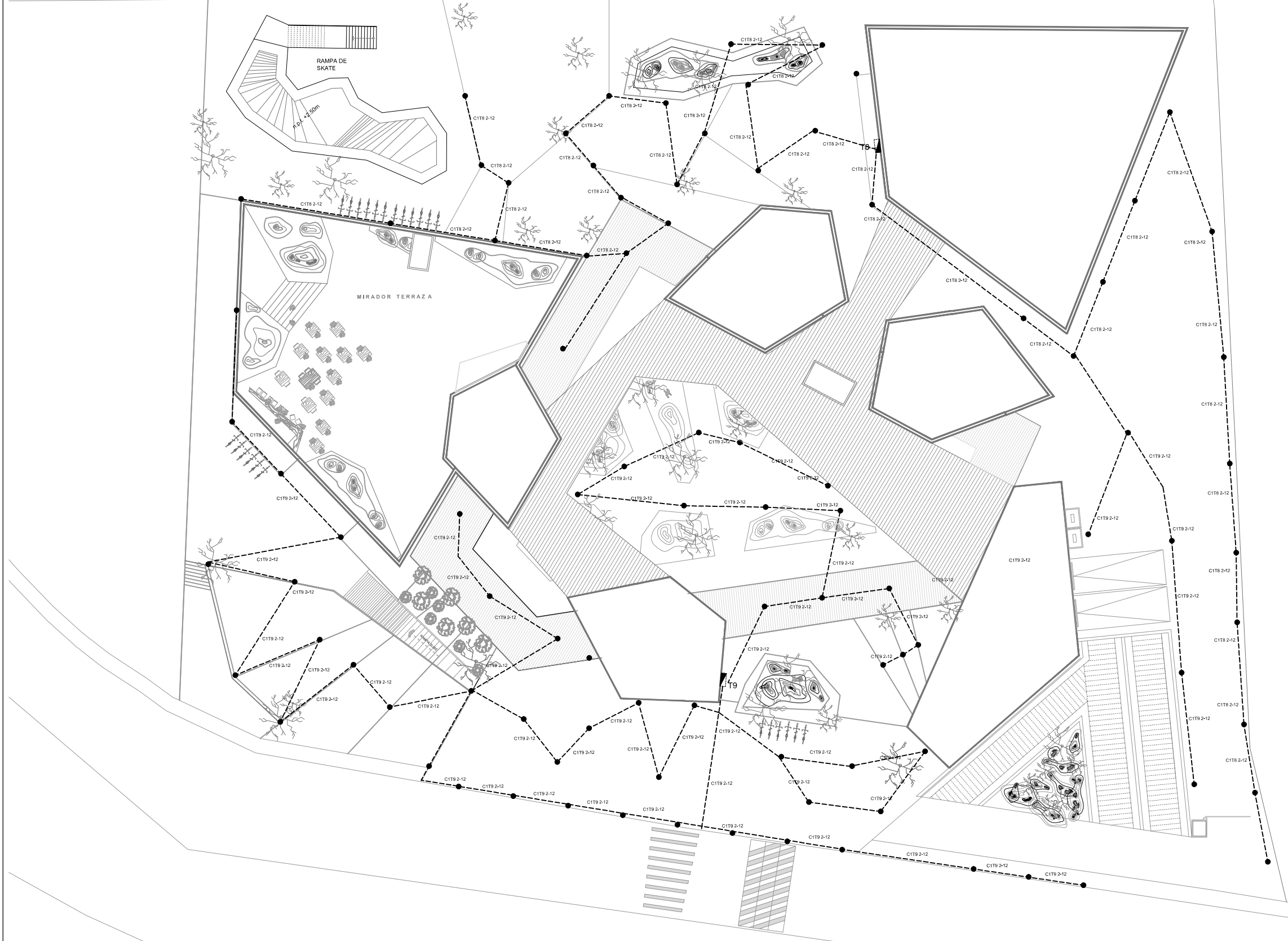
PLANO: 31

CLAVE:

IE-07

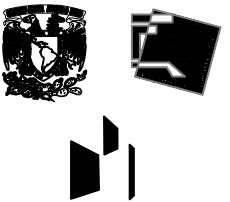
PRIMER NIVEL  
LUMINARIAS





NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

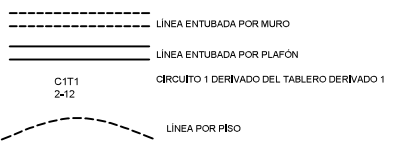
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA



ESCALA:

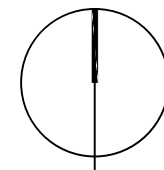
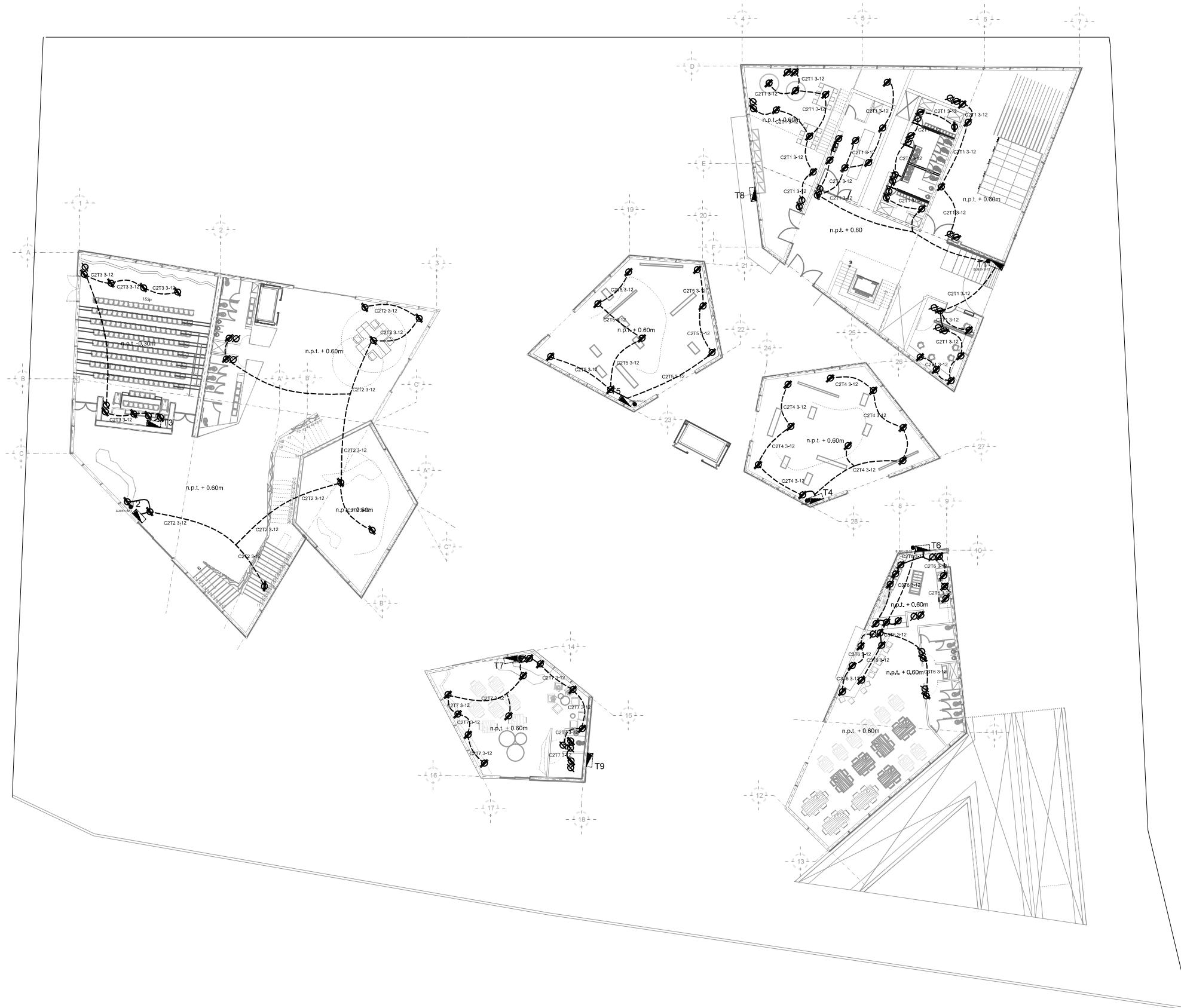
1:650

PLANO: 32

CLAVE:

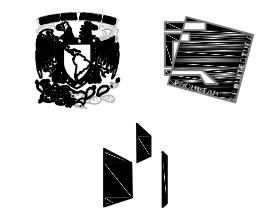
IE-08

EXTERIORES  
LUMINARIAS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN

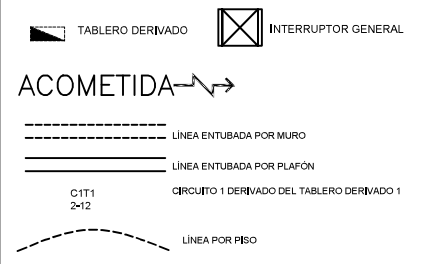


TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ESCALA:

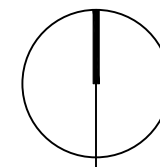
1:650

PLANO: 33

CLAVE:

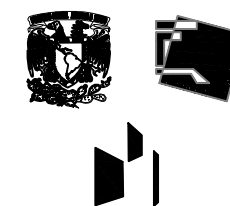
IE-09

PLANTA BAJA  
CONTACTOS



NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

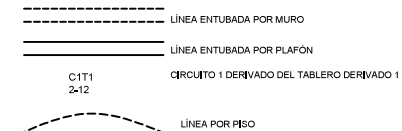
PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

LORENA CRUZ ROCHA

ANOTACIONES:



ACOMETIDA



ESCALA:

1:650

PLANO: 34

CLAVE:

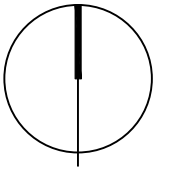
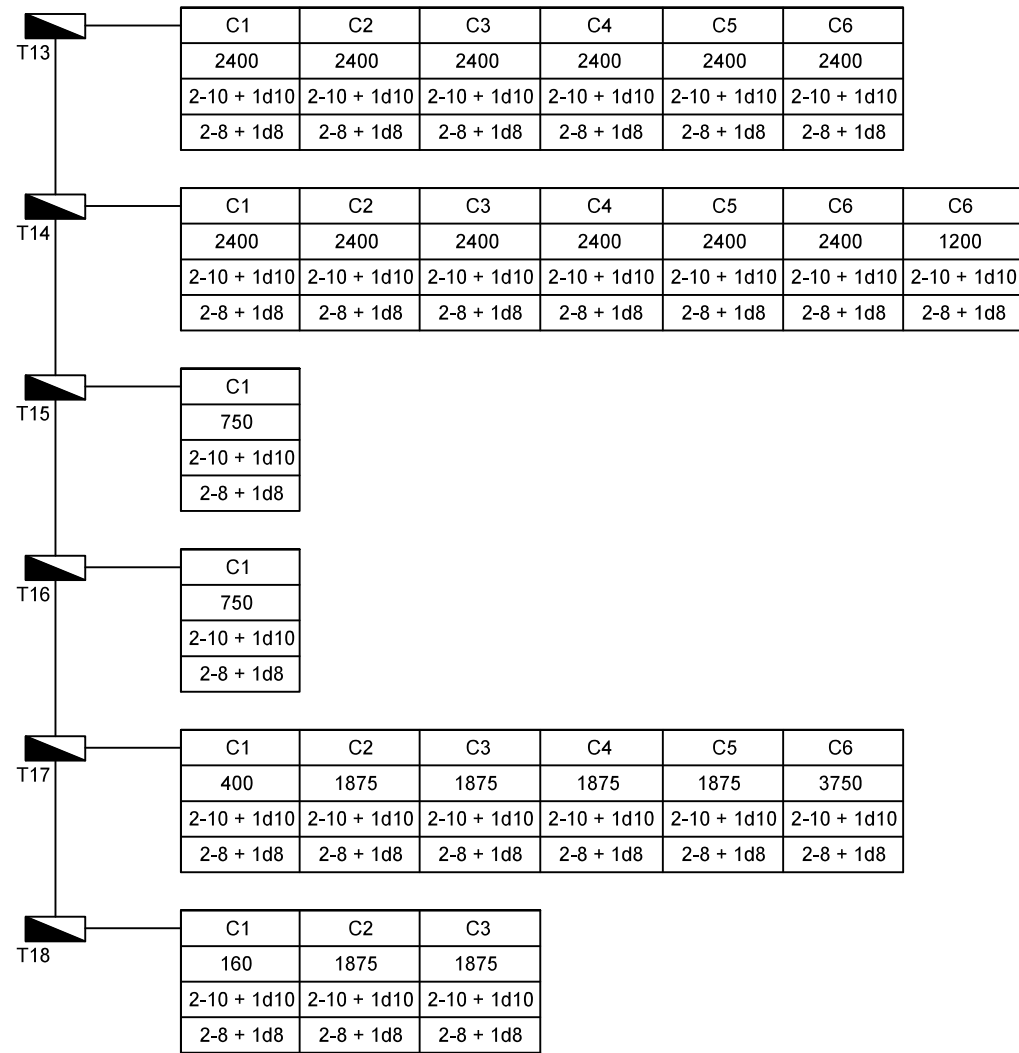
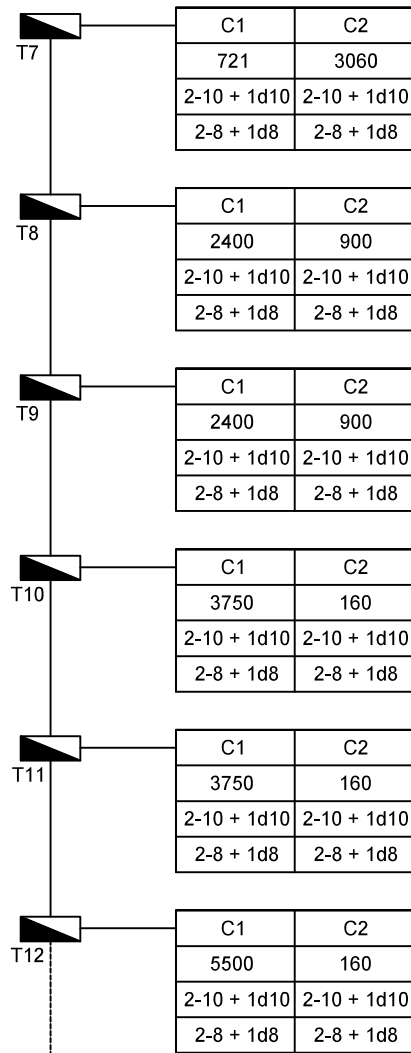
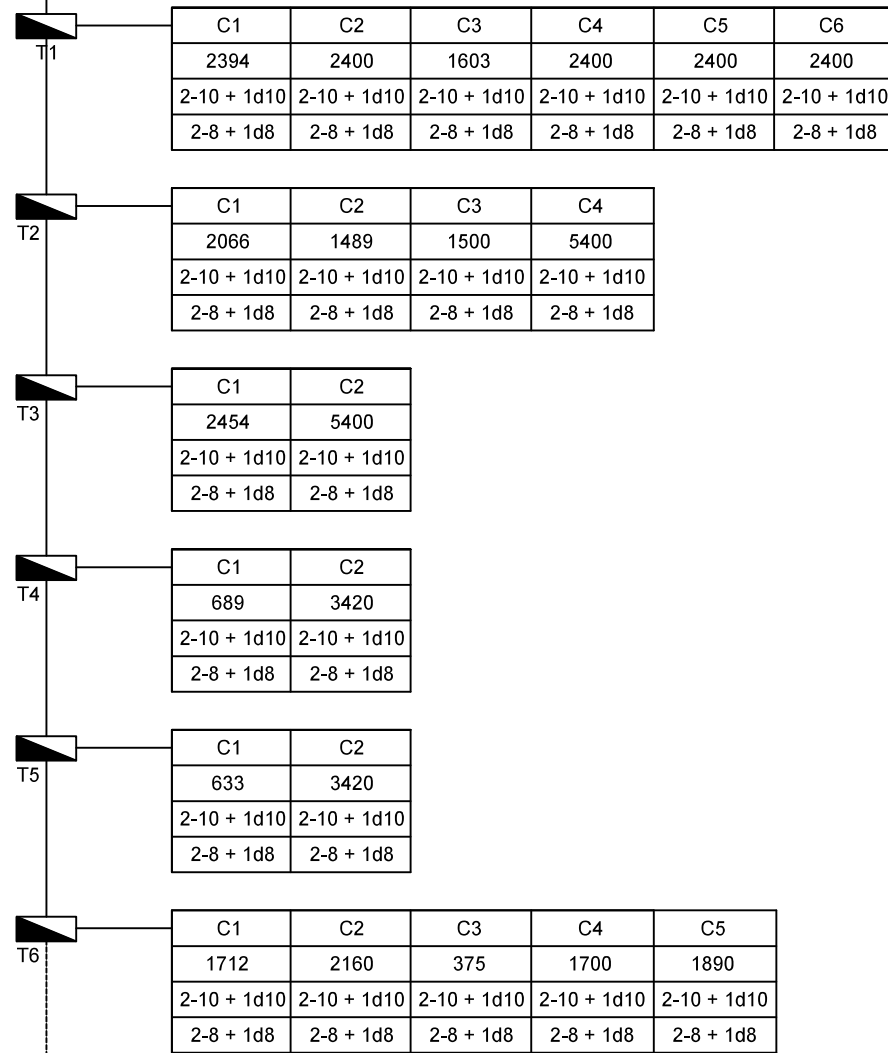
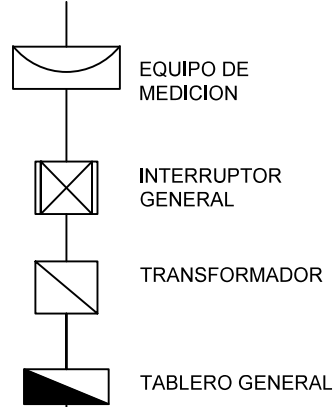
IE-10

PRIMER NIVEL  
CONTACTOS



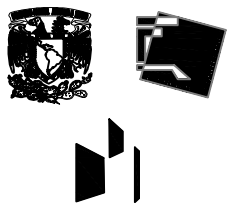
# DIAGRAMA UNIFILAR (Transformador de Pedestal)

ACOMETIDA 



NORTE

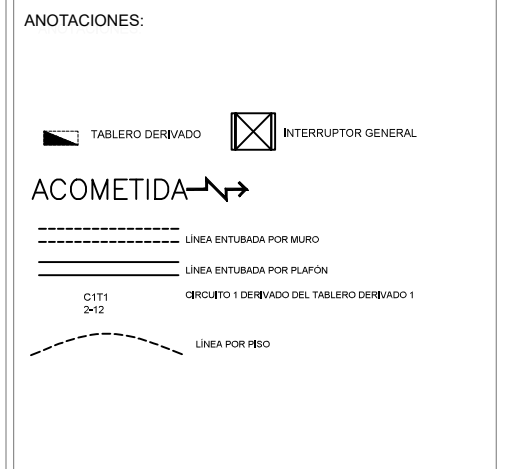
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN



TERNA :  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

" CENTRO ESCANDINAVO "  
LAGO DE CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO

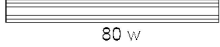


PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
LORENA CRUZ ROCHA



ESCALA:  
**1:650**

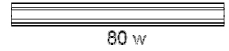
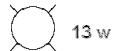









PLANO: **35**      CLAVE: **IE-11**  
DIAGRAMA UNIFILAR

## 5.5 Cuadro de Cargas.

Circuito derivado	LUMINARIA TIPO 1	LUMINARIA TIPO 2	CONTACTOS	W	%	AMPERES
	 80 w	 13 w	 180 w			
T1 SERVICIOS / ADMON	C1T1	27	18	/	2,394	10
	C2T1	24	42	/	2,400	10
	C3T1	15	31	/	1,603	10
	C4T1			36	2,400	15
	C5T1			28	2,400	15
	C6T1			20	2,400	15
				<b>ST=</b>	<b>13,597</b>	<b>11.40%</b>
T2 VESTÍBULO / TALLERES	C1T2	19	42	/	2,066	10
	C2T2	10	53	/	1,489	10
	C3T2	/	/	10	1,800	15
	C4T2	/	/	30	5,400	15
				<b>ST=</b>	<b>10,755</b>	<b>9.01%</b>
T3 AUDITORIO	C1T3	/	78	8	2,454	15
	C2T3	/	/	30	5,400	30
				<b>ST=</b>	<b>7,854</b>	<b>6.50%</b>
T4 SALA 2 / SALA AUDIOVISUAL	C1T4	/	53		689	10
	C2T5	/	/	19	3,420	15
				<b>ST=</b>	<b>4,109</b>	<b>3.44%</b>
T5 SALA 1 / CENTRO DE DOCUMENTACION	C1T5	/	51		663	10
	C2T5	/	/	19	3,420	15
				<b>ST=</b>	<b>4,083</b>	<b>3.42%</b>
T6 RESTAURANTE / SALA 3	C1T6	8	61		1,712	10
	C2T6	/	/	12	2,160	15
	C3T6	/	/	2	375	30
	C4T6	/	/	2	1,700	30
	C5T6	/	/	11	1,890	30
				<b>ST=</b>	<b>7,837</b>	<b>6.57%</b>
T7 TIENDA /SALA MULTIUSOS	C1T7	3	37		721	10
	C2T7	/	/	17	3,060	15
				<b>ST=</b>	<b>3,781</b>	<b>3.17%</b>
T8 PLAZA NORTE	C1T8	/	40		2,400	10
	C2T8	/	/	5	900	15
				<b>ST=</b>	<b>3,300</b>	<b>2.76%</b>
T9 PLAZA SUR	C1T9	/	40		2,400	10
				<b>ST=</b>	<b>3,300</b>	<b>2.76%</b>



5.5 Cuadro de Cargas.

	CIRCUITO DERIVADO	LUMINARIA TIPO 1	LUMINARIA TIPO 2	W	%	AMPERES
		 80 w	 13 w			
 T10 ELEVADOR VESTÍBULO	C1T10	/	/	3,750		30
	C2T10	2	/	160		30
				ST=	3,910	3.27%
 T11 ELEVADOR CENTRAL	C1T11	/	/	3,750		30
	C2T11	2	/	160		30
				ST=	3,910	3.27%
 T12 MONTACARGAS	C1T12	/	/	5,500		30
	C2T12	3	/	240		30
				ST=	5,740	4.81%
 T13 SOTANO 1	C1T13	30	/	2,400		15
	C2T13	30	/	2,400		15
	C3T13	30	/	2,400		15
	C4T13	30	/	2,400		15
	C5T13	30	/	2,400		15
	C6T13	30	/	2,400		15
				ST=	14,400	12.07%
 T14 SOTANO 2	C1T13	30	/	2,400		15
	C2T13	30	/	2,400		15
	C3T13	30	/	2,400		15
	C4T13	30	/	2,400		15
	C5T13	30	/	2,400		15
	C6T13	30	/	2,400		15
	C7T13	15	/	1,200		15
			ST=	15,600	13.08%	105
 T15 CARCAMO SUR	C1T15	/	/	750		30
				ST=	750	0.62%
 T16 CARCAMO NORTE	C1T16	/	/	750		30
				ST=	750	0.62%
 T17 CUARTO	C1T17	5	/	400		10
	C2T17	/	/	1,875		30
	C3T17	/	/	1,875		30
	C4T17	/	/	1,875		30
	C5T17	/	/	1,875		30
			ST=	11,650	9.77%	160
 T18 CISTERNA DE AGUA PLUVIAL	C1T18	2	/	160		10
	C2T18	/	/	1,875		30
	C3T18	/	/	1,875		30
			ST=	3,910	3.27%	70
<b>TOTAL=</b>				<b>60,620</b>	<b>100%</b>	





Proyecto: "CENTRO ESCANDINAVO"	Ubicación: CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO
-----------------------------------	---

**ESTIMADO TOTAL DEL COSTO DE LA OBRA**

IMPORTE DEL COSTO DEL TERRENO	SUPERFICIE 8,214.50	COSTO / M2 \$ 25,250.00 **	\$	207,416,125.00
IMPORTE DE LA OBRA A PRECIO ALZADO			\$	147,232,448.38
IMPORTE DEL PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL			\$	8,392,720.70
IMPORTE DE LICENCIAS Y PERMISOS	3.50%	del costo de la obra	\$	5,153,135.69

\*\* FUENTE: METROS CUBICOS . COM

Subtotal sin I.V.A.	\$	368,194,429.77
I.V.A. 16%	\$	58,911,108.76
<b>Total con I.V.A.</b>	<b>\$</b>	<b>427,105,538.54</b>

**DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Arancel unico de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de Mexico A.C."

Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$$

H	Importe de los honorarios en moneda nacional.
S	Superficie total por construir en metros cuadrados.
C	Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.
SC	Costo de la Obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos
F	Factor para la superficie por construir.
I	Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
K	Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

**SUSTITUCIÓN:**

CALCULO DE SC	CANTIDAD m2	COSTO PARAMÉTRICO**	SUBTOTAL
Subestructura (Estacionamiento 2 niveles) =	7,910.00	\$10,570.00	\$83,608,700.00
Superestructura (Centro Cultural) =	4,346.06	\$13,525.00	\$58,780,461.50
Obra Exterior =	3,868.44	\$1,252.00	\$4,843,286.88
<b>Total =</b>	<b>16,124.50</b>		<b>\$147,232,448.38</b>

SC	\$147,232,448.38
F	0.92
I	1
K	6.196

VER ANEXO 2

VER ANEXO 3

\*\*FUENTE:  
CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA  
DE LA CONSTRUCCIÓN (DICIEMBRE 2016)

**"H" ES IGUAL A:**

	por	SC	\$147,232,448.38
	por	F	0.92
		I	1.00
		subtotal \$	135,453,852.51
	entre	100 \$	1,354,538.53
	por	K	6.20
	importe	H	\$ 8,392,720.70

Anexo 1

Proyecto: "CENTRO ESCANDINAVO"	Ubicación: CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO
-----------------------------------	---

TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"

S.O. (M2)	F.0	d.0	D	Parametro	Variable de superficie	F.0
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De 41 a 99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De 101 a 199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De 201 a 299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De 301 a 399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De 401 a 999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De 1,001 a 1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De 2,001 a 2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De 3,001 a 3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De 4,001 a 9,999	4,001	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	De 10,001 a 19,999	16,125	0.92
20,000	0.88	0.80	100,000	De 20,001 a 29,999	20,001	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	De 30,001 a 39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De 40,001 a 99,999	40,001	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De 100,001 a 199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De 200,001 a 299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De 300,001 a 399,000	300,001	0.55
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De 400,001 o mas	400,001	0.50

ANEXO 2

Proyecto: "CENTRO ESCANDINAVO"	Ubicación: CHAPULTEPEC, CIUDAD DE MÉXICO
-----------------------------------	---

FACTOR "K" CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DEL ENCARGO CONTRATADO

		FACTOR POSIBLE	%	FACTOR APLICABLE
FF	Funcional y Forma	4.000	100%	4.0000
CE	Cimentacion y Estructura	0.885	100%	0.8850
	<b>Electromecánicos Básicos</b>			
AD	Alimentaciones y Desagües	0.348	100%	0.3480
PI	Protección para Incendio	0.241	100%	0.2410
AF	Alumbrado y Fuerza	0.722	100%	0.7220
	<b>Electromecánicos Complementarios</b>			
AA	Acondicionamiento Ambiental	0.640	0%	0.0000
AL	Aire Lavado	0.213	0%	0.0000
VE	Ventilación y / o extracción	0.160	0%	0.0000
	<b>Especialidades</b>			
OE	Combustibles	0.087	0%	0.0000
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV	0.087	0%	0.0000
OE	Seguridad y / o Vigilancia	0.087	0%	0.0000
OE	Voz y Datos	0.087	0%	0.0000
OE	Otras Especialidades	0.087	0%	0.0000
		<b>7.644</b>		<b>6.1960</b>



7.1 Vista aérea 1.

Centro Escandinavo  
Lago de Chapultepec, Ciudad de México.



7.2 Vista frontal.





7.3 Vista desde la plaza interior.



7.4 Vista de las oficinas administrativas.

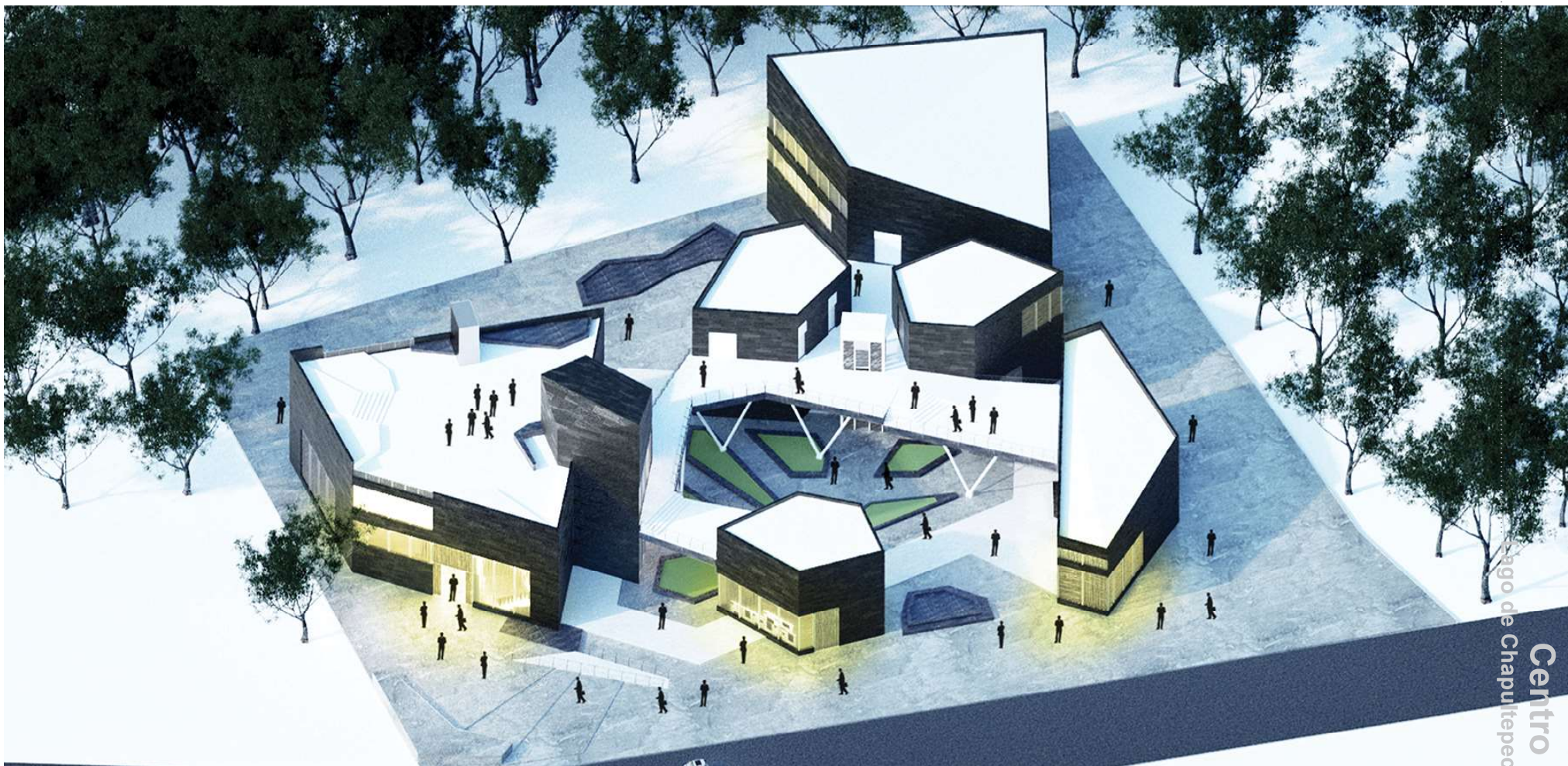


7.5. Vista desde la Sala de exhibición ppal.





7.6 Vista del acceso ppal.



7.3 Vista aérea 2.

## 8.1 Conclusiones.

A través de este proyecto he llegado a una posición muy clara ante la arquitectura cultural. El hecho de proveer de un espacio completamente nuevo y distinto a lo que existe actualmente dentro del Bosque de Chapultepec hace que una idea utópica se vuelva realidad contextual para los habitantes de una ciudad.

Las formas, los contrastes entre volúmenes, la relación puntual entre lo exterior y lo interior hacen que un edificio dedicado a la cultura vaya más allá de sus límites físicos. Es tiempo de consolidarnos como seres que compartimos un mismo mundo, donde no hay fronteras ni barreras culturales que nos impidan el crecimiento individual y grupal dentro de una comunidad / sociedad. Pienso que este proyecto brinda un nuevo eje socio-cultural jamás imaginado, que puede llegar a tener un gran potencial en medida que expandamos nuestros límites como la sólida nación que somos.

El diseño de este proyecto tiene la fuerte convicción de crear una nueva comunidad entre los mexicanos y los extranjeros. De crear una comunión con el bello paisaje que posee el Lago Mayor de Chapultepec. Cuidando que cada trazo fuese entremezclándose con la naturaleza inmediata. Es entonces que el proceso de diseño me llevó por ciertos retos para lograr la intención plástica que tuve en mente desde un inicio. Siempre pensando en satisfacer una necesidad socio-cultural, en servicio a los mexicanos que han tal vez pasado por desapercibido tan admirable cultura.

Pienso que el reto más difícil fue el hallar un predio que tuviese las características que buscaba con gran ímpetu, es decir, que estuviese rodeado de naturaleza y de ser posible cerca de un cuerpo acuoso ya sea natural y/o artificial, y más importante dentro de la ciudad de México en una zona de alta afluencia turística. El hecho de proponer retirar el estacionamiento actual que comprende el predio no fue un problema para el proyecto; ya que se cumplió satisfactoriamente con el número de cajones demandados por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y a su vez, alternativamente se cumplió con el número de cajones que actualmente el estacionamiento dentro del lote posee.

Finalmente concluyo que esta puede llegar a ser una aportación simbólica para ambas naciones donde directa e indirectamente se generan nuevos empleos, nuevas formas de convivencia, nuevos espacios culturales y urbanos para la ciudad, nuevos retos socio-económicos entre México y Escandinavia. Nuevas formas de proyectar y más aún nuevos talentos mexicanos que mostrar al mundo. Debemos de ver por las futuras generaciones, para alcanzar a aprender de aquellas con un pensamiento crítico, racional, responsable con el medio ambiente y poseedor de una economía de 1er mundo, que es Escandinavia.

## 8.2 Referencias.

### *Bibliografía*

Gobierno del Distrito Federal. (1995). Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Miguel Hidalgo, Distrito Federal.

Arnal L. (2004). Reglamento de Construcción del Distrito Federal. Distrito Federal: Trillas, NTC Cap. I Generalidades.

Becerril, D. (2005). Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias. Distrito Federal: Edición de Autor.

Harper, E. (2005). El ABC de las Instalaciones Eléctricas Industriales. México: Limusa.

Dirección de Ingeniería Sanitaria, Secretaría de Salubridad y Asistencia. (1980). Manual de Saneamiento agua, vivienda y desechos. México: Limusa.

### *Fuentes digitales*

<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-desarrollo/programas-delegacionales>

<http://www.diasnordicos.com/>

<http://www.archdaily.mx/mx/769025/propuesta-art-in-the-city-de-moreau-kusunoki-gana-concurso-guggenheim-helsinki>

<http://www.reiulframstadarchitects.com/romsdal-folk-museum/>

<http://www.archdaily.com/26391/big-wins-international-competition-to-design-tallinn%25e2%2580%2599s-new-city-hall>