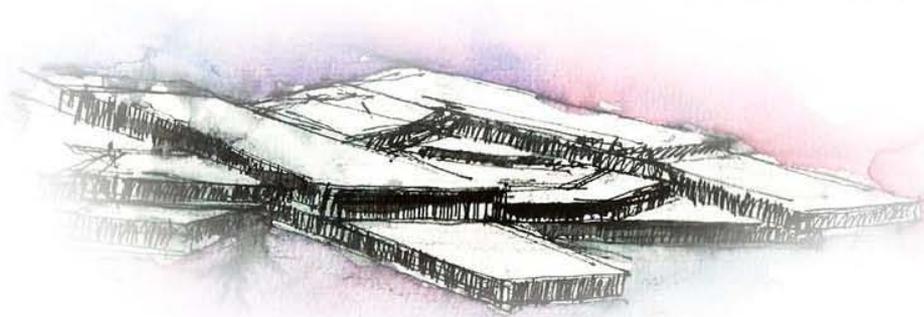


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**MUSEO DEL HOLOCAUSTO**  
COLONIA ROMA, D.F.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA  
KARLA PAOLA MEZA ZEPEDA



SINODALES

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# ÍNDICE

Agradecimientos 04

## CAPÍTULO 1

Introducción 08  
Justificación 09  
Objetivo 10  
Fundamentación 12  
Antecedentes Históricos 14

## CAPÍTULO 2

Terreno 17  
Ubicación del terreno 18  
Medio Físico del terreno 19  
Normas constructivas 20  
Normas Generales del medio ambiente 20  
Normas Generales de imagen urbana 20  
Descripción del terreno 21  
Análisis del Terreno 22  
Vistas del terreno 24

## CAPÍTULO 3

Análogos 27  
Jewish Museum, Berlín 28  
Los Ángeles Museum  
Of the Holocaust 30  
Yad Vashem 32  
Conclusiones 34

## CAPÍTULO 4

Programa Arquitectónico	38
----------------------------	----

## CAPÍTULO 5

Memorias descriptivas	47
Memoria descriptiva Arquitectónica y planos	48
Memoria Estructural y planos	67
Memoria de instalación Hidráulica y planos	77
Memoria de instalación Sanitaria y planos	83
Memoria de instalación Eléctrica y planos	90

## CAPÍTULO 6

Costo de la obra	94
Renders	98
Conclusión	104
Bibliografía	106



### **A mi madre,**

Gracias porque me has enseñado a no rendirme nunca, a seguir adelante, a soñar que puedo lograr lo que sea por que siempre te he tenido conmigo y he sentido tu apoyo. No hay palabras para describir lo que tu eres para mí y todo lo que significas en mi vida, eres mi HEROE.

Hay tantas cosas que quisiera agradecerte, primero por darme la vida y dejarme crecer junto a ti y por que cada día de tu vida, lo has dedicado en cuerpo y alma a nosotras, ¡GRACIAS!

Te amo con todo mi corazón.

### **A mi padre,**

Gracias por todos tus esfuerzos y tu ayuda para alcanzar esta gran meta en mi vida, por las veces que me diste consejos, por tu sabiduría. Por ayudarme y guiarme en las cosas que no podía entender. Se que a veces no coincidimos pero solo quiero que sepas que valoro mucho todo lo que nos brindaste siempre.

Te amo padre!

Gracias a los dos por que sin su apoyo incondicional yo no estaría aquí, esta tesis y mi título van para ustedes y es un pequeño agradecimiento a todos sus innumerables esfuerzos y sacrificios que han tenido que hacer a lo largo de toda la vida para poder llegar hasta este momento. Los amo con toda mi alma, son mi gran ejemplo...

### **A mi mamá Emilia,**

No hay forma de que pueda pagarte todo lo que me has dado, gracias por que hasta el día de hoy has sido una gran madre para mí y no te imaginas lo feliz que me siento de tenerte en mi vida, ¡te amo muchísimo!

# AGRADECIMIENTOS

## **A mis hermanas,**

Les agradezco que estén en mi vida, por que a pesar de todas las diferencias que como hermanas podamos tener, siempre en momentos difíciles he sentido su apoyo y quiero que sepan que siempre estaré para ustedes cuando me necesiten...

## **A mi Pau,**

Por que se que algún día leerás esto, me haces la tía mas feliz del mundo y te adoro con toda mi alma. Eres la alegría de la casa y de nuestra familia. ¡Te amo mi Puu (cinco mil)!

## **A mi familia,**

Gracias por el apoyo incondicional, las lecciones y aprendizajes que cada uno de ustedes me ha dado a lo largo de mi vida.

## **A Diego,**

Primero que nada, gracias por todo tu amor y apoyo durante esta etapa de mi vida, por siempre animarme a seguir adelante cuando ya no puedo mas, por ser mi apoyo, mi amor y mi mejor amigo, por hacerme ver que los sueños por mas difíciles que sean se pueden hacer realidad, por ser mi complemento. Por enseñarme que en la vida, lo mas difícil de conseguir, es lo que en realidad vale la pena. Por eso y más... ¡Gracias, te amo!

## **A la UNAM,**

Por que en sus instalaciones he vivido la experiencia mas grande de mi vida, agradezco enormemente a mis maestros, por que su labor de formarnos no es nada fácil y es de admirarse, ¡Gracias!

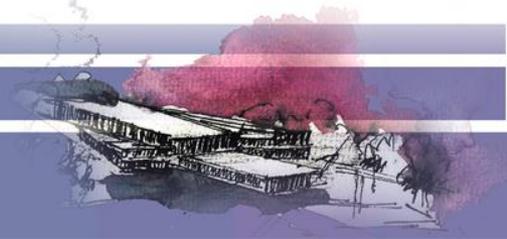
A mi facultad, por que no hay orgullo mas grande que el ser Universitario, siempre te estaré infinitamente agradecida por haberme dado tanto,

¡GOYA, UNIVERSIDAD!





# CAPÍTULO 1



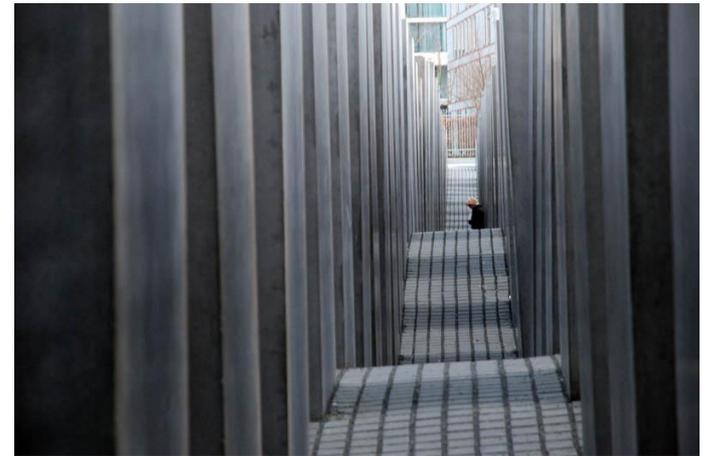
# INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento presento el proyecto, Museo del Holocausto, ubicado en la Colonia Roma, Distrito Federal, el cual representa un acervo cultural que contendrá en su interior una gran parte de la historia de la Segunda Guerra Mundial, en específico, del genocidio mas grande registrado en la historia de la humanidad.

Lograr con la construcción de este proyecto un apego en la población a los temas de interés mundial y que hasta el día de hoy siguen y seguirán sucediendo, posiblemente no en esa escala pero que siguen presentes en la humanidad, se pretende poder concientizar a las personas que en nosotros esta el poder construir o destruir el mundo en donde vivimos.

A lo largo de la investigación de varios museos situados en diferentes partes del mundo, se pretende crear un espacio que sea digno de recorrerse y en el cual puedas adentrarte en el tiempo y poder entender un poco mas de la historia del Holocausto judío.

A continuación expondré los factores que conforman mi proyecto, desde información del terreno, hasta cada zona del museo.



*Memorial del Holocausto en Berlín*

# JUSTIFICACIÓN

Crear un espacio de reflexión y aprendizaje, que a su vez nos permita analizar cada parte expuesta en su interior y con esto, poder generar en el espectador una opinión propia acerca de lo expuesto en el recinto.

Se pretende hacer participe al espectador en cada una de las salas, dejando siempre una enseñanza o aprendizaje, una reflexión y conciencia de los actos humanos.

Necesitamos cambiar el panorama de las personas, para que se vuelvan autocríticos y así tal vez en un futuro, no se comentan los mismos errores. Este espacio es lo que pretende, un recorrido de autoaprendizaje que deje al final, algo que reflexionar.



*Memorial del Holocausto en Boston, EUA.*



*Holocaust Memorial Usti nad Labem, Republica Checa*



# OBJETIVO

El mayor logro que puede tener una persona en su vida, es poder haber hecho realidad sus pensamientos y materializarlos.

En la arquitectura ocurre mucho esta situación, nosotros como arquitectos, imaginamos y pensamos los espacios de manera que al verlos realizados causa una gran satisfacción, y ese es el objetivo principal de todos nosotros, crear algo funcional y al mismo tiempo estéticamente atractivo para el deleite de otras personas.

Al proponer este tema de tesis, me comprometí a crear algo que funcionara en su interior y fuera estéticamente atractivo tanto en el interior como en el exterior.

Poner en practica todo lo que has aprendido durante la carrera no es algo sencillo, pero es necesario para poder satisfacer las necesidades de un proyecto ejecutivo, y eso

es un punto importante de este proyecto, en el se ven reflejados los años de la carrera y los diferentes aprendizajes, pasando desde toda la investigación tanto del terreno como del tema de la tesis en si, las necesidades de un recinto como este, la historia que va a mostrar, etc., hasta el tipo de materiales que se utilizaran y del desarrollo de todo el anteproyecto.

Con este museo me di a la tarea de investigar y analizar espacios de exposición, para que el usuario los viva al recorrerlos, creando un ambiente de reflexión y aprendizaje, el cual este lleno de sensaciones que el mismo tema de tesis originara a lo largo del recorrido.



Memorial del Holocausto en Berlín



Memorial del Holocausto en Boston



# FUNDAMENTACIÓN

Alrededor del mundo existen varios museos que han dejado ver la importancia de recordar la Historia y preservarla para que no se olvide y se aprenda de ella, en México no es la excepción, existen cantidad de museos que guardan en ellos historia, ya sea del mundo o solo de México, pero ahí están y se encuentran disponibles para quien quiera visitarlos.

En el mundo existen muchos ejemplos de museos dedicados a el Holocausto Judío, pero en México hace falta uno, no por que no lo haya, sino que englobe, enfoque y muestre la importancia que debe de dársele al tema.

Existen dos museos que hablan del tema, uno, el museo Memoria y Tolerancia, y el otro el Museo Histórico Judío y del Holocausto "Tuvie Maziel".

El primero es un gran museo, en lo personal lo mejor que tiene el D.F., pero no solo es del Holocausto Judío, engloba mas temas que están relacionados con genocidios en otras partes del mundo, así como también sobre el tema de la tolerancia y los valores humanos.

Es un museo muy completo en cuanto información y medios audiovisuales que hacen de este, un gran acervo histórico.

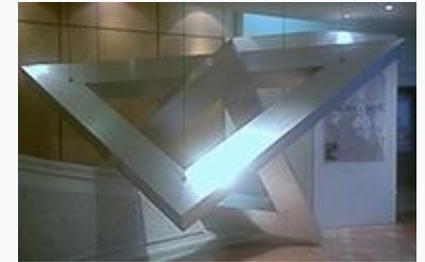


*Museo Memoria y Tolerancia, México DF.*

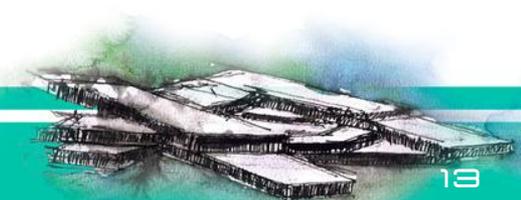
El segundo, un museo muy sobrio, ubicado en un piso de un edificio en la calle Acapulco, ahí puedes encontrar mas que nada pertenencias de algunas personas que lograron sobrevivir y se vinieron a vivir a México, algunas fotos , muy pocos videos y algo de información acerca del Holocausto.

Habiendo enlistado los ejemplos aquí en México, creo que es muy importante abarcar de lleno el tema y crear un espacio solo para esa parte de la Historia, por que no es un tema que en lo personal pueda o deba compartir un lugar con otros, o que simplemente se pueda desarrollar en un piso de un edificio, que bien pudieran ser oficinas.

Tal vez en México no se vivió esta parte de la historia pero, el 68 es un gran ejemplo de que cosas como estas, siguen y seguirán pasando alrededor del mundo, por esta situación, me interesa hacer énfasis en ese genocidio, por la magnitud de él, para que haya un registro y que las personas no olviden lo que el hombre es capaz de hacer.



*Museo Tuvie Maizel, México, D.F.*



# ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los nazis, que llegaron al poder en Alemania en enero de 1933, creían que los alemanes eran una "raza superior" y que los judíos, considerados "inferiores", eran una amenaza extranjera para la llamada comunidad racial alemana.

Durante la era del Holocausto, las autoridades alemanas persiguieron a otros grupos debido a su percibida "inferioridad racial": los gitanos, los discapacitados y algunos pueblos eslavos (polacos y rusos, entre otros). Otros grupos fueron perseguidos por motivos políticos, ideológicos y de comportamiento, entre ellos los comunistas, los socialistas, los Testigos de Jehová y los homosexuales.

Aunque las políticas criminales contra los judíos se habían ido desarrollando paulatinamente desde años antes, la decisión de afrontar el exterminio definitivo fue tomada, con bastante probabilidad, entre finales del verano y principios del otoño de 1941 y el programa emergió en su plenitud en la primavera de 1942. La persona encargada de su diseño y organización administrativa fue Heinrich Himmler.

Por lo demás, fue la repetida retórica antisemita asesina de Adolf Hitler la que incentivó la ejecución de las matanzas, que contaron directamente además con su aprobación.

En 1933, la población judía de Europa ascendía a más de nueve millones, y la mayoría de los judíos europeos vivía en países que la Alemania nazi ocuparía o dominaría durante la Segunda Guerra Mundial. Para el año 1945, los alemanes habían asesinado aproximadamente a dos de cada tres judíos europeos como parte de la "Solución final", la política nazi para asesinar a los judíos de Europa.



*Entrada al campo de concentración de Auschwitz-Birkenau, Polonia*

El estudio del genocidio perpetrado en la segunda guerra mundial es fundamental para desarrollar estrategias que los detengan o prevengan.

El genocidio se distingue de otros crímenes por que con el se busca destruir o exterminar a un grupo de personas por el hecho de ser, de existir. Mas allá de un interés político, económico o territorial, se pretende eliminar seres humanos por su pertenencia a un grupo racial, étnico, religioso o nacional.

Ante la cantidad de crímenes que han violentado a la humanidad, resulta complejo definir un criterio para la conformación de este museo..

La Unión Europea ha sancionado una ley que entró en vigor a finales de 2007 penando el negacionismo del holocausto además creó en 2010 la base de datos "EHRI" *Infraestructura europea para la investigación del Holocausto* encargada de reunir y unificar todos los archivos sobre este genocidio.

Por otro lado la ONU viene rindiendo homenaje a la víctimas del Holocausto desde 2005, fijando la fecha 27 de enero como *Día Internacional de la Memoria de las Víctimas del Holocausto* por ser el día en que se liberó el campo de concentración de Auschwitz.



Vías donde alguna vez pasaron los trenes a Auschwitz



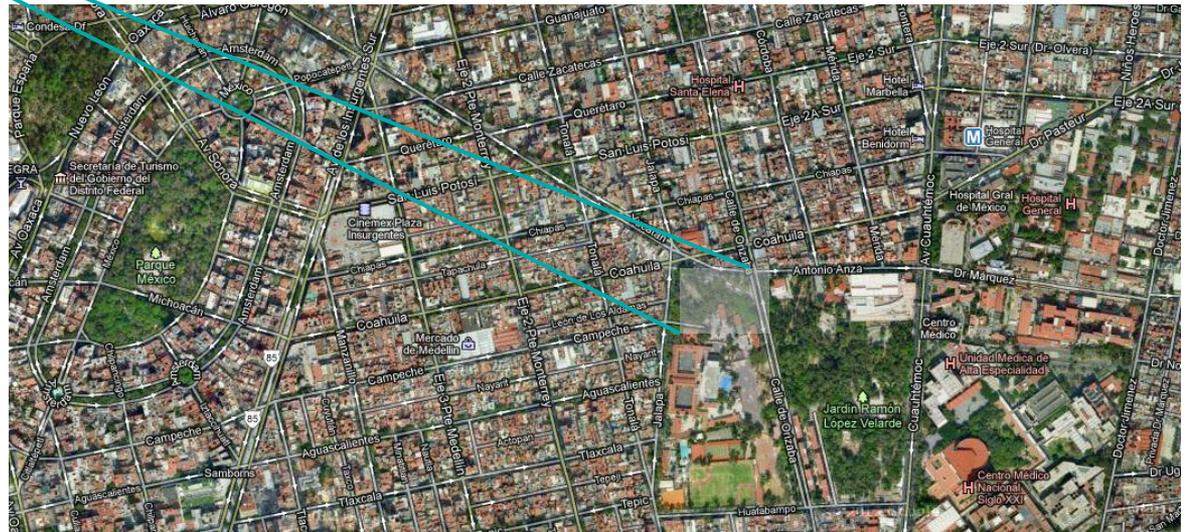
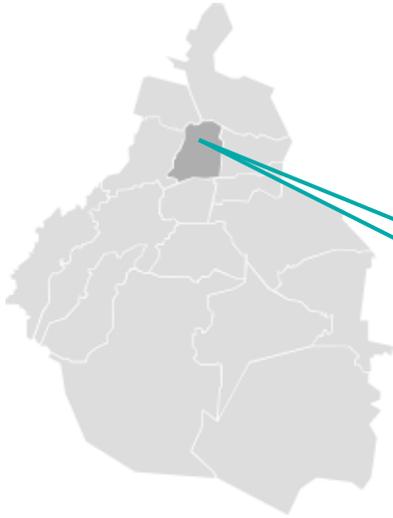


# CAPÍTULO 2



# TERRENO

Terreno ubicado entre la calle de Yucatán y Jalapa. Colonia Roma Sur, Del. Cuauhtémoc.



Vista en planta del terreno

## UBICACIÓN DE LA DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC

Coordenadas Extremas

Latitud: 19° 24' 25" N-19° 27' 42"

Longitud: 99° 07' 30" W-99° 10' 50"

Altitud: 2,230 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 32.4 km<sup>2</sup>, lo que representa el 2.1% del área total del Distrito Federal.

## MEDIO FÍSICO

El **relieve** de la delegación es **sensiblemente plano**, es **menor al 5%**.

El **clima** es **templado**, con **temperatura** media anual de **17.2°C** y presenta una **precipitación pluvial** promedio anual de **618 mililitros**.

Se asienta dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, por lo que predominan los **suelos arcillosos**; la totalidad del territorio se encuentra en la **zona III, lacustre**, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Los **equipamientos más importantes** tanto por sus dimensiones como por su cobertura de servicios en el Subsistema Cultura son: el **Palacio de las Bellas Artes y el Museo Nacional de Arte**.



Vista aérea del terreno, google maps.



## NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

El impacto se precisará en distintos rubros.

- Ambientales y ecológicas.
- Urbanos.
- Socio económicos.
- Infraestructura.
- Culturales o patrimoniales.

Las construcciones de 5 niveles o más que se pretendan desarrollar en predios mayores a 350 m<sup>2</sup>, tendrán una restricción de 3 metros al frente, cuando se trate de un predio en esquina se respetarán las restricciones en ambos frentes.

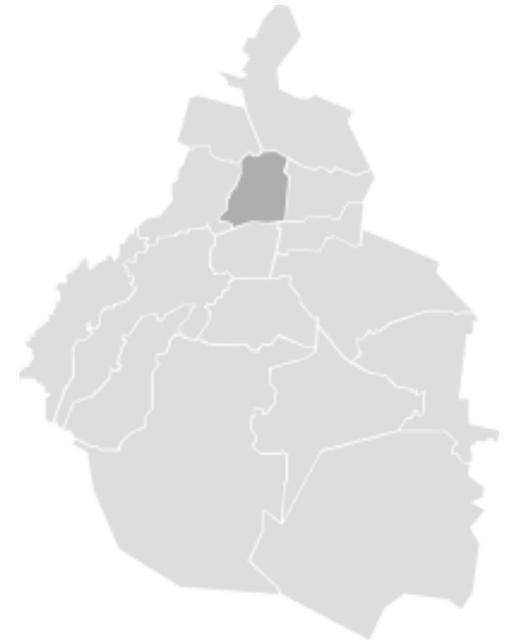
## DEL MEDIO AMBIENTE

El % de área libre de construcción del predio de:

- hasta 500 metros cuadrados: 20%.
- más de 500 metros cuadrados hasta 2,500 metros cuadrados: 25%
- de 2500 hasta 5000 metros cuadrados: 30%
- más de 5000 metros cuadrados: 35%.
- Deberán estar cubiertas con materiales que permitan la filtración del agua al subsuelo.

## DE LA IMAGEN URBANA

Las alturas máximas de construcción serán las indicadas en el plano de uso de suelo, excluyendo los cubos de elevadores, escaleras y equipos de servicio



## DESCRIPCIÓN

El terreno se ubica entre las calles de Yucatán, Jalapa y Campeche, en la Colonia Roma Sur. De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc, la altura máxima en niveles es de 14, la altura promedio de los niveles es de 4m, con el 25% de área libre.

Este aspecto es uno de los más relevantes, en función del carácter e identidad que debe guardar todo ámbito urbano de la delegación, para preservar los valores históricos y arquitectónicos que en ella se encuentran, con el fin de que sus habitantes y los de la ciudad, en general, se sientan copartícipes y autores de la calidad del entorno urbano.

Los principales elementos que determinan la imagen urbana, son las alturas, los rematamientos y las fachadas. Estas están conformadas por las texturas, los colores, las formas de las edificaciones y los elementos que la conforman, como puertas, ventanas, cornisas, marquesinas, mobiliario urbano, señalamientos, anuncios y los materiales de que están conformados.

La Delegación Cuauhtémoc es muy rica en cuanto a elementos de imagen urbana, ya que en ella se han sabido conjugar los diferentes momentos históricos que actualmente la conforman. En ella encontramos la ciudad colonial, la ciudad porfirista, y la ciudad moderna; por lo anterior resulta indispensable conservarla ya que es el eje de desarrollo del resto de la ciudad.

La delegación ha sido afectada en su estructura físico-espacial por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana, que en su conjunto dan carácter, identidad y valor a la zona y a la ciudad.

Lo anterior, se ha debido al deterioro de sus edificaciones y su entorno, por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal y la contaminación visual y ambiental.



# TERRENO



- Terreno
- Zonas de áreas verdes
- Avenidas y/o calles principales
- Calles secundarias
- Puntos de importancia: Hospitales, parques, mercados, centros comerciales, etc.



Vegetación:  
 Fresnos  
 Truenos  
 Sauces

Infraestructura y servicios: cuenta con todos los servicios como son: luz eléctrica, drenaje y pavimentación. Lo cual hace viable el proyecto.

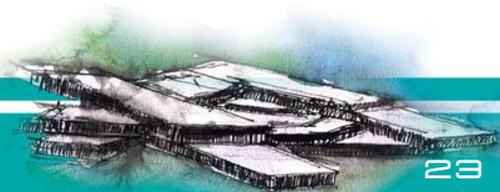
Agua potable: en la zona atraviesan redes de abastecimiento de agua potable hasta de 36m. Que surten a la misma que se halla aproximadamente a 5 m. de profundidad.

Energía eléctrica: existe cuando menos un transformador por calle, lo cual garantiza que la zona tiene un buen suministro de agua.

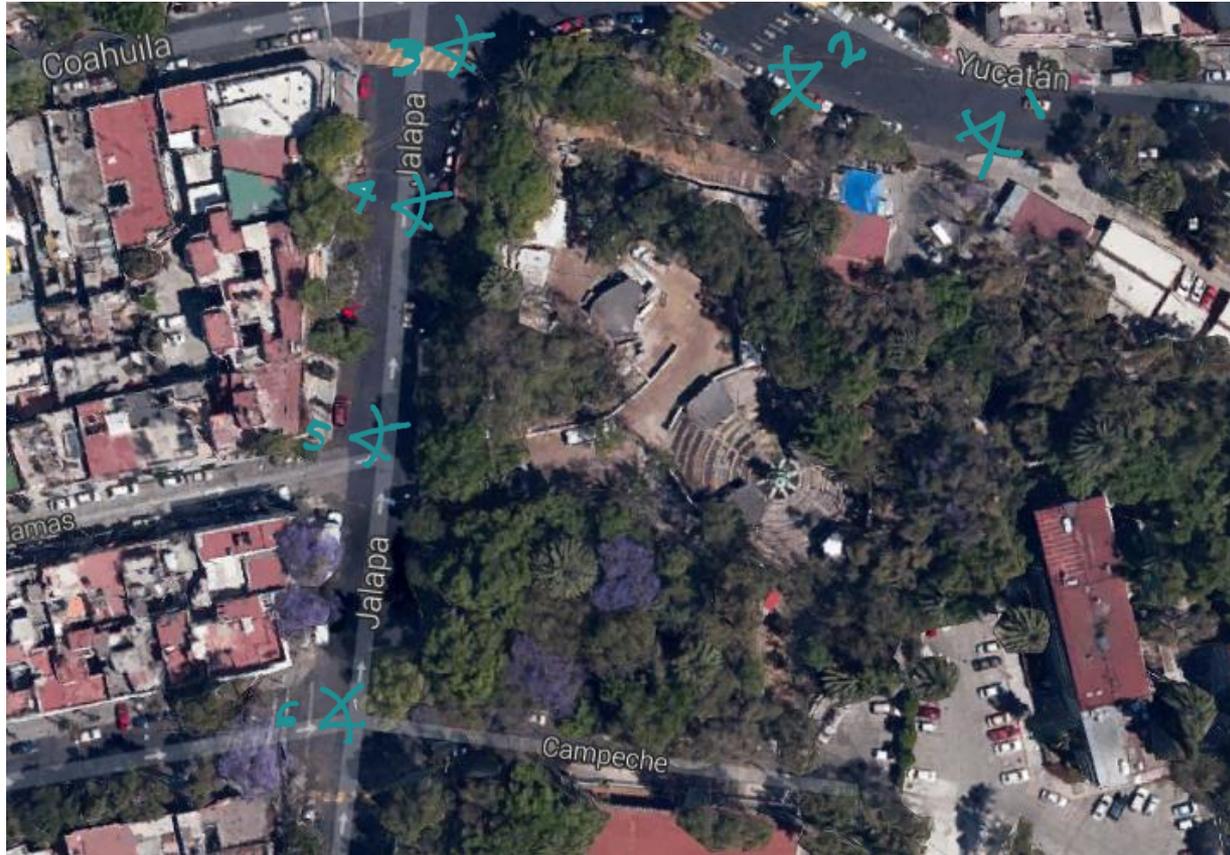
Luminarias: el alumbrado publico consta de luminarias de 1000 watts por cada 50 mts aprox.

Drenaje: la zona es atravesada por una red de desalojo de aguas negras , cuyos tubos llegan a tener un diámetro de hasta 3.5m. Para desalojo de aguas pluviales hay una gran cantidad de coladeras repartidas aprox cada 15 m,

Servicios urbanos: la delegación ha contribuido en la reinstalación de bancas y luminarias en Ámsterdam y la restauración de la fuente de la plaza Popocatepetl en el parque México .



# TERRENO





Vista desde la calle Yucatán 1



Vista desde la calle Yucatán 2



Vista desde la esquina de Jalapa y Yucatán 3



Vista desde la calle Jalapa 4



Vista desde la calle Jalapa 5

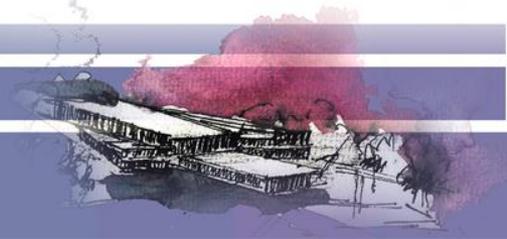


Vista desde la esquina de Jalapa y Campeche 6





# CAPÍTULO 3



# ANÁLOGOS

Diseñado por el Arquitecto Daniel Libeskind, este es uno de los principales museos sobre el holocausto judío. Construido entre 1993 – 1998.

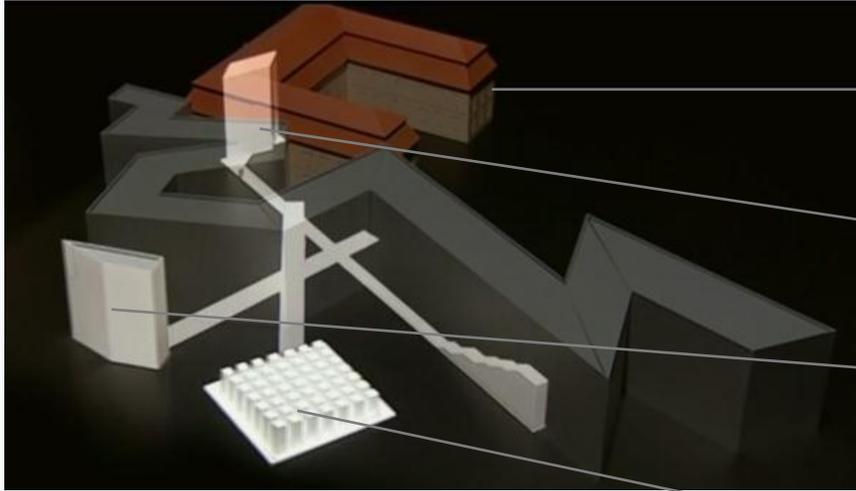


Los materiales que destacan son el revestimiento de zinc no oxidado y el concreto aparente.



Las aberturas del edificios rompen con cualquier sistema de composición, de diseño, ya que no tienen que ver nada con arquitectura. Daniel Libeskind dibujo en un mapa de Berlín líneas que unían direcciones reales o imaginarias de figuras emblemáticas del judaísmo alemán y después proyecto los diagramas obtenidos a el volumen,





Entrada por el edificio de la Embajada de Prusia.

Entrada subterránea Por la Embajada.



Torre del Holocausto.

El Jardín del Exilio.



Vistas áreas, interiores y exteriores del museo del Holocausto, Berlín.



# ANÁLOGOS

Construido en el 2010 por Belzberg Architects se encuentra dentro de un parque publico, al lado del ya existente memorial del Holocausto.

La estrategia del diseño fue integrar el edificio al paisaje. El museo se encuentra sumergido en el terreno del parque para también poder ser parte de este y las azoteas funcionan como parte del recorrido del parque.



Las vías existentes en los parques se utilizan como elementos conectivos para integrar el flujo peatonal del parque con la nueva circulación de los visitantes del museo.

Las vías se transformaron en el edificio y se apropiaron como patrón de las fachadas.



Este museo surge del paisaje y emerge como solo un gran muro de concreto aparente y en el cual emerge la entrada al museo, fue diseñado y construido con los sistemas y materiales sostenibles , el edificio Lamoth está en camino de recibir la certificación LEED.



El recorrido a en descenso por una larga rampa donde se va aislando al espectador totalmente de la parte del parque en el exterior y la luz del sol,. Para llegar a una serie de espacios aislados y donde emanar una serie de archivos fotográficos y cosas expuestas en el museo.

Al termino del recorrido se asciende hasta el nivel del monumento existente (memorial), y es notoria la recuperación de la conexión visual y auditiva con los alrededores del parque.



*Vistas áreas, interiores y exteriores del museo del Holocausto de Los Ángeles.*



# ANÁLOGOS

Yad Vashem (en hebreo: **יד ושם**) (es la institución oficial israelí constituida en memoria de las víctimas del Holocausto perpetrado por los nazis contra los judíos durante la Segunda Guerra Mundial)

El objetivo principal de Yad Vashem es eternizar la memoria de cada una de los seis millones de víctimas del Holocausto para la enseñanza a las generaciones futuras por medio de sus archivos, su biblioteca, su escuela, sus museos y a través del reconocimiento a los Justos entre las Naciones, para que las tragedias y sus terribles escenas no sean jamás olvidadas ni repetidas..

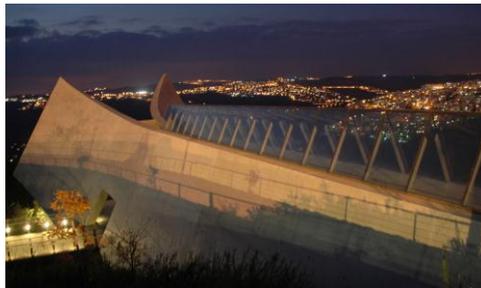


El centro consta de varios edificios: una cámara de la memoria, un museo histórico, una galería de arte, los archivos, el Valle de las Comunidades destruidas, la Sala de los nombres, el Monumento conmemorativo de los niños y un centro educativo para el estudio del Holocausto.



Diseñado por el Arquitecto Moshe Safdie, el Museo de historia del Holocausto es un prisma triangular que cruza de extremo a extremo el terreno.

Los materiales mas sobresalientes son en concreto aparente y el cristal.



Vistas áreas, interiores y exteriores de la institución Yad Vashem

# CONCLUSION DE ANÁLOGOS

La intención de los análogos es entender el funcionamiento de otros proyectos, analizando el concepto y más que nada el funcionamiento de las áreas, siendo críticos, tomando lo positivo de estos y enriquecer las características de mi proyecto llevando a cabo las cosas que hacen que la propuesta arquitectónica se enriquezca.

Las cosas que se pueden analizar en estos proyectos, van tanto en alturas y dimensiones de los espacios, elección de materiales, la tecnología con la que cuentan, las propuestas sustentables y la manera en que se integran al terreno, por una lado hay opciones que causan un gran contraste con el entorno y otras, no tan extravagantes que de hecho, tratan de estar lo más unidas al entorno en donde pertenecen,

Tanto lo extravagante en el museo de Berlín, como lo sustentable en el de Los Ángeles y lo enorme del proyecto de Yad Vashem, nos deja ver en claro cuál es el objetivo de un museo, no importando que tan diferentes sean entre sí.



*La Sala de la Memoria con la llama atómica a las víctimas del Holocausto y los nombres de los 22 más grande campo de concentración, Yad Vashem.*

Todos los museos tienen un fin común, que es el de dar información y crear un espacio que pueda recorrerse y admirarse.

Lo que puedo aprender de este análisis es que si importa la manera en que los arquitectos concebimos el espacio, ya que estamos creando un lugar el cual la gente va a vivir, va a recorrer y del cual se tiene que llevar algo, el hecho de crear un espacio de reflexión e información es un gran reto para el arquitecto, ya que debe de tener presente que el recorrido en un museo lo es todo y la única forma en que hacemos que las personas también formen parte del proyecto, es dejándoles un buen espacio diseñado y pensado para la exposición de información que a ellos les causa interés.

De acuerdo a todos estos puntos, puedo concluir que la relación entre ellos es fundamental para el buen funcionamiento del museo.

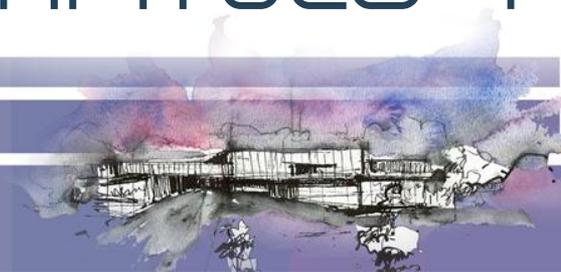


Vistas aéreas del museo de LA (arriba) y el museo de Berlín (abajo).





# CAPÍTULO 4



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Áreas exteriores</b>	Acceso Vehicular	Según diseño	Diferenciados acceso y salida en carriles de 3.00 m mínimo con caseta de control
	Acceso peatonal	Según diseño	Controlado, compartiendo caseta de control vehicular
	Caseta de cobro de estacionam.	12m <sup>2</sup>	Área de vigilancia con barra de monitoreo y control, servicio sanitario con wc y lavabo
	Estacionamiento	1437.5	85 cajones 2.50 x 5.00 m. 5 Cajones para discap. de 3.60 x 5.00 m 25 cajones 2.50 x 5.00 m para personal administrativo
	Plaza de acceso controlada	Según diseño	Diseño de obra exterior (jardinería, taludes, herrerías, etc.) como imagen de acceso
	<b>Total:</b>	<b>1437.5</b>	

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Área de interpretación</b>	Vestíbulo general	250 m2	
	Módulo de información turística	30m2	Local integrado con mobiliario de diseño dentro del vestíbulo
	Guardarropa y paquetería	30m2	Local integrado con mobiliario de diseño dentro del vestíbulo
	Venta de folletos	15m2	Local integrado con mobiliario de diseño dentro del vestíbulo
	Tienda – librería	40m2	Local integrado con mobiliario de diseño dentro del vestíbulo
	Guías, traductores y edecanes	25m2	Oficina y sala de juntas
	Servicio de sanitarios públicos	50m2	
	Cafetería - Restaurante	200m2	Barra - cocina 40m2 Comedor - terraza 60m2
	<b>Total:</b>	<b>640m2</b>	



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Administración</b>	Recepción - Espera	40m2	Sala de espera y modulo secretarial
	Servicio sanitario y barra de café	20m2	Sanitario con wc y lavabo.; barra de café
	Recursos humanos	15m2	Estación de trabajo
	Contabilidad	15m2	Estación de trabajo
	Relaciones publicas	15m2	Estación de trabajo
	Archivo	20m2	Cuarto con estanterías
	Bodega	25m2	Cuarto con estanterías
	Director	50m2	Recepción, mesa de trabajo, estación de trabajo, sanitario
	Archivo muerto	20m2	
	Sala de juntas	40m2	Mesa de trabajo, ubicada junto a oficina del director.
	<b>Total:</b>		<b>260m2</b>

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Servicios generales</b>	Enfermería y primeros auxilios	25m2	Mesa de trabajo, mesa de exploración universal, wc y vestidor para paciente
	Baños – vestidores del personal	35m2	
	Cto de mantenimiento	15m2	Mesas de trabajo 1.80 x 1.50 m y estantería
	Bodega de colecciones	50m2	Estantería, espacios libres
	Bodega general	25m2	Estantería
	intendencia	20m2	Estación de trabajo; bodega de 10.00 m2
	Cuarto eléctrico	50m2	Transformador, tableros, planta de emergencia
	Cuarto hidráulico	30m2	Cisterna, cuarto de bombeo
	Cuarto de aire acondicionado	30m2	Enfriadoras y condensadores
		<b>Total:</b>	<b>280m2</b>
	<b>Total:</b>	<b>260m2</b>	



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Áreas de exposición</b>	Sala introductoria	150m2	Introducción hacia el tema de lo que trata el museo
	<b>Total:</b>	<b>150m2</b>	
<b>Sala permanente 1</b>	a. El mundo que se fue	150m2	Donde estarán expuestos videos e imágenes de la vida antes de la ocupación nazi. Videos e imágenes
	b. Nazismo	150m2	Tendrá un enfoque a la política antijudía y los tratados y leyes que prevalecieron en el nazismo. Videos e imágenes
	c. El gobierno nazi y el antisemitismo	150m2	Gobierno de Hitler y leyes aplicadas a los judíos
	d. Guettos y campos de concentración	250m2	Descripción de cada uno de los lugares donde mandaban a todas las personas deportadas. Videos e imágenes
	<b>Total:</b>	<b>700m2</b>	

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Sala permanente 2</b>	a. Muertos en vida	100m2	Descripción de la vida en los campos de concentración, videos e imágenes.
	b. Holocausto	450m2	Historia, descripción y causas de este movimiento. Imágenes y videos
	c. Niños en el Holocausto	50m2	Historias sobresalientes. Imágenes y videos
	d. Héroe	100m2	Personas que dedicaron su vida a ayudar. Imágenes y videos
	<b>Total:</b>	<b>700m2</b>	



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Sala permanente 3</b>	a. Después de la guerra	250m2	Descripción, historia. Imágenes y video
	b. Resistencia	100m2	Descripción de la lucha por la supervivencia. Testimonios, imágenes, videos.
	c. Escuadrón 201	100m2	Participación de México en la Segunda Guerra Mundial. Imágenes y videos
	d. Liberación	100m2	Testimonios, después de la guerra, historia. Imágenes, videos, testimonios,.
	e. Reflexión	150m2	Conclusión del tema y aprendizaje
	<b>Total:</b>	<b>700m2</b>	
<b>Sala Temporal</b>	Exposiciones temporales	350m2	Exposiciones temporales
	<b>Total:</b>	<b>350m2</b>	

Sistema	Local	Superficie	Observaciones
<b>Servicios para visitantes</b>	Sanitarios hombre y mujeres (2)	20m <sup>2</sup> x 4 = 80m <sup>2</sup>	De acuerdo a el reglamento de Construcción del DF
	<b>Total:</b>	<b>80m<sup>2</sup></b>	
<b>Eventos sociales y culturales. (extras)</b>	Auditorio	300m <sup>2</sup>	Alberga a 250 personas (incluye camerino, baño, closet, centro de audio)
	Talleres (2)	50m <sup>2</sup> x 2 = 100m <sup>2</sup>	Realizar diferentes actividades
	Biblioteca y mediateca	200m <sup>2</sup>	Para 50 personas. Alberga libros. mesas de lectura, y equipos de computo
	<b>Total:</b>	<b>600m<sup>2</sup></b>	
	<b>Subtotal de área:</b>	<b>4460m<sup>2</sup></b>	
	<b>Área total:</b>	<b>5352m<sup>2</sup></b>	Con el 20% de circulación
	<b>Área total contando estacionamiento:</b>	<b>6789.5m<sup>2</sup></b>	Con el 20% de circulación





# CAPÍTULO 5



# MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

El terreno se emplaza en la Colonia Roma Sur, colinda al norte con la calle de Colima, al noreste con la calle de Yucatán, al suroeste con la calle de Jalapa.

En sus alrededores existen varios puntos importantes, como la Plaza Pabellón Cuauhtémoc y el Parque México, así como algunos establecimientos de Comida y recreación.

El acceso vehicular esta ubicado por la calle de Yucatán a través de una rampa que se dirige al sótano del edificio, mientras que la salida de este, se ubica en la calle de Jalapa. En cuestión el acceso peatonal la entrada y salida se ubica solamente en la calle de Yucatán.

Para el exterior se propone crear unas placas de diferentes materiales como son: el concreto, madera para exteriores, jardines (diferente vegetación de la zona) y espejos de agua, que jugaran con la experiencia del usuario al recorrer ese espacio ya que tienen un diseño un tanto peculiar, por que no cumplen con un esquema de simetría, esto se propuso de esta forma ya que se quiere dar la sensación de diferencia y falta de lógica en las líneas que dividen estas placas para que la experiencia del usuario cambiara la perspectiva de como ve las cosas al entrar al recinto, que ponga atención a esos detalles y mas que nada, lo que se pretende es poder darle un punto de vista diferente a lo que el ve a diario y mostrarle con un simple recorrido que puede llevarse una experiencia de contrastes que al salir de ahí seguro va a tener una sensación de diferencia en el ambiente, tanto como por lo expuesto en las salas, como por la forma del

proyecto.

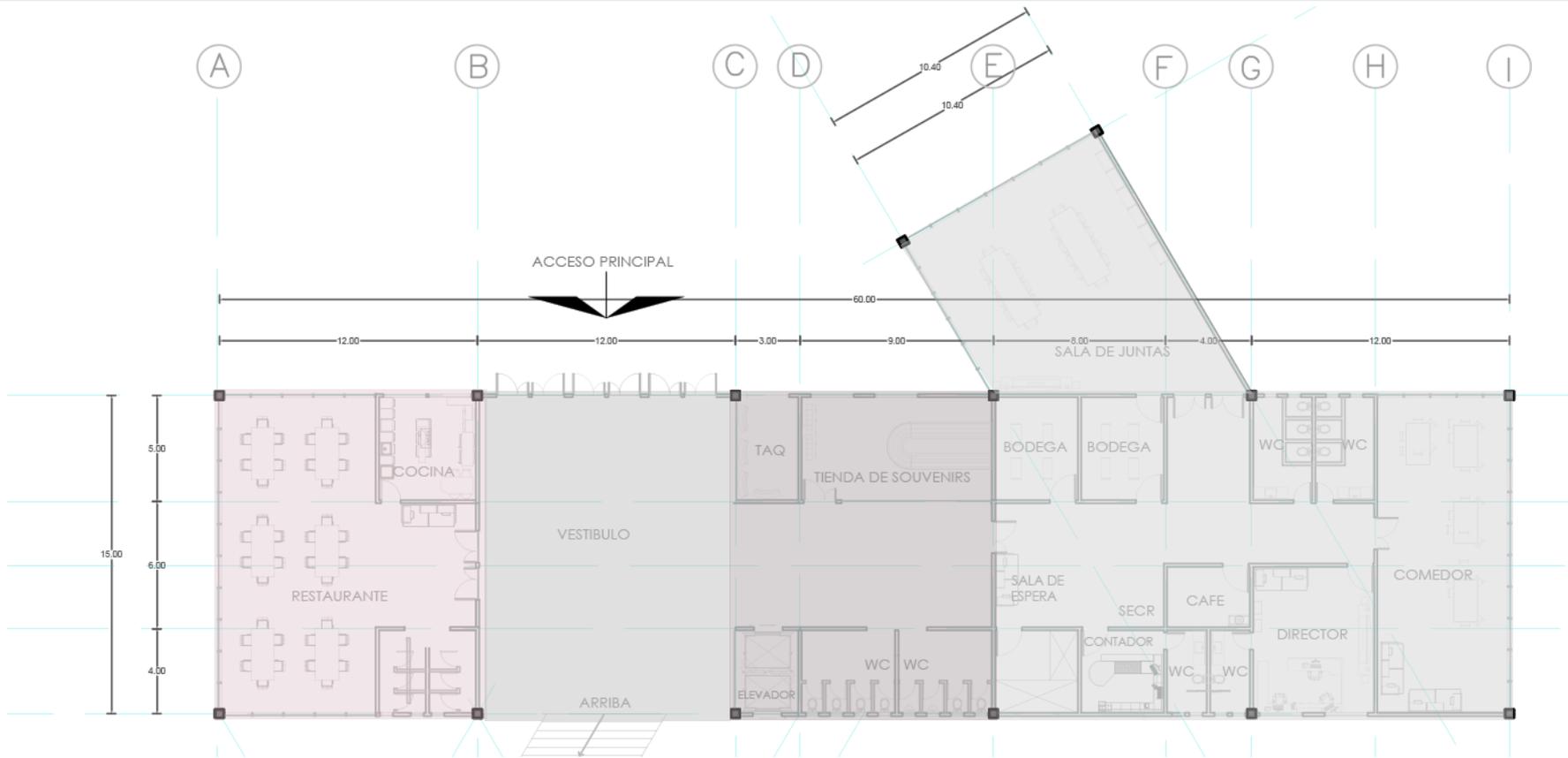
En el acceso se encuentra un gran vestíbulo que divide algunas áreas del museo, es el núcleo del proyecto.

El espectador al entrar al vestíbulo, hacia la izquierda, encontrara la taquilla, junto con una tienda de souvenirs, y en ese mismo núcleo se ubican los sanitarios y elevadores. Al fondo de ese mismo lado, estará la zona administrativa encargada del buen funcionamiento del museo, en esta zona encontramos oficinas, una sala de juntas y un comedor para la gente de administración.

Del lado opuesto encontramos un pequeño restaurante , que ofrecerá sus servicio a las personas que vayan a visitar al museo.

Y por ultimo frente al vestíbulo encontramos unas grandes escaleras que nos guían al primer piso, que es donde se ubican las salas del museo.





En la parte de PB, se ubican también un auditorio y unas aulas para actividades que se pueden llegar a dar en el museo, como didácticas y conferencias o cursos.

También encontramos una bodega que almacena las distintas obras que se expondrán. En esa bodega se hacen cargas y descargas de material importante para el museo.

Subiendo las escaleras o el elevador en caso de personas con alguna discapacidad, en PA se encuentra una sala introductoria, las 3 salas de exposición permanentes y una tempera, con unos sanitarios también en PA y un recorrido que bien puede decirse es pentagonal por las puntas de la forma del proyecto.

El recorrido estará compuesto también por mamparas que se adecuaran a las necesidades de lo que se expondrá.

En su mayoría estará iluminado por luces artificiales pero dependiendo de la hora del día, se dejaran entrever algunas ráfagas de luz natural, gracias a las celosías de forma irregular que tienen las fachadas.

En cuanto a los materiales utilizados en el proyecto, se propone algo sobrio pero de carácter.

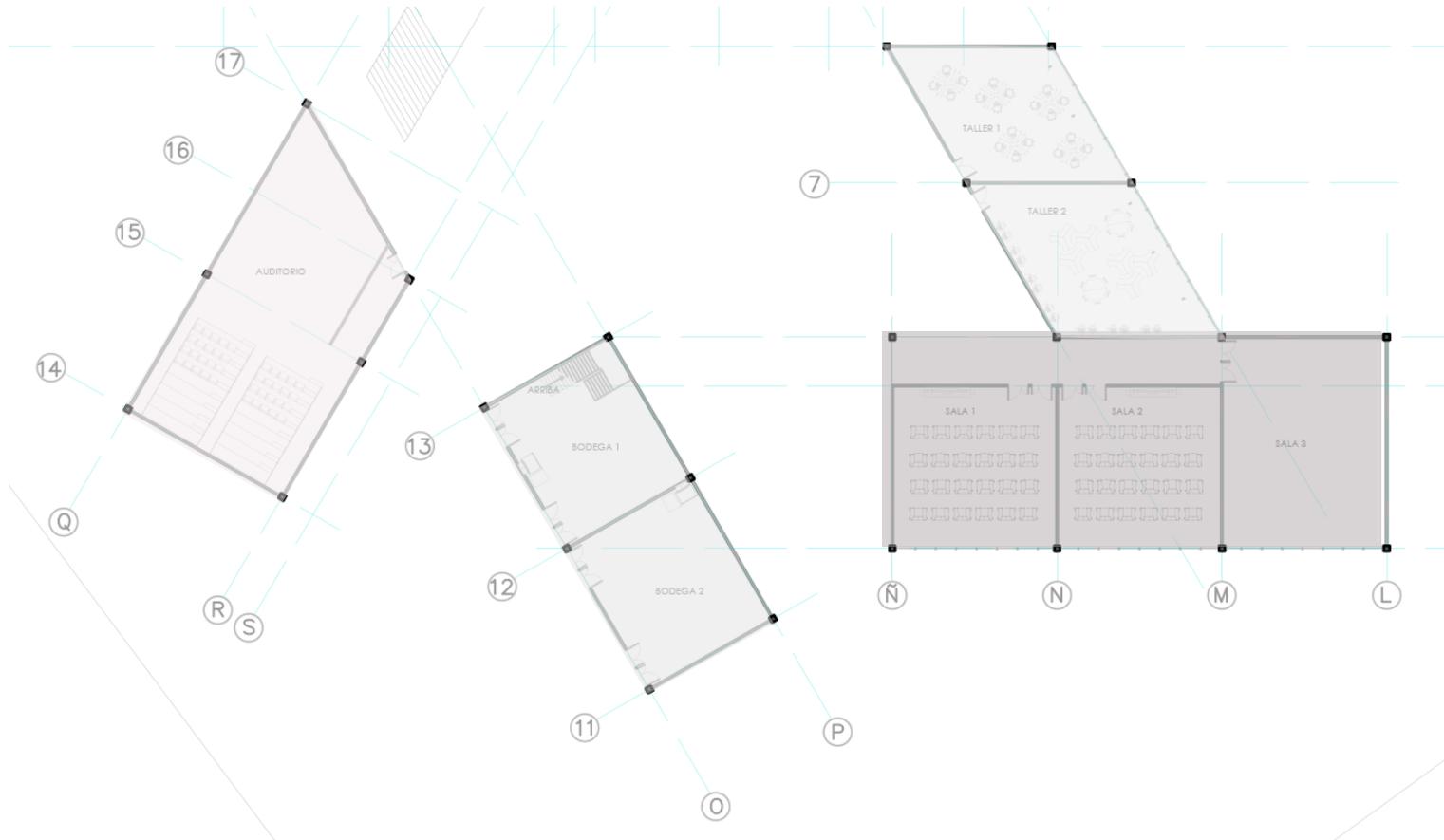
Toda la fachada esta compuesta de concreto aparente en su mayoría, en algunos lugares estaré proponiendo muros verdes que son un lazo entre la naturaleza y el

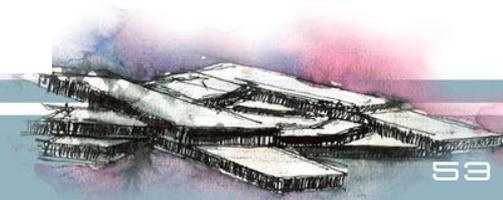
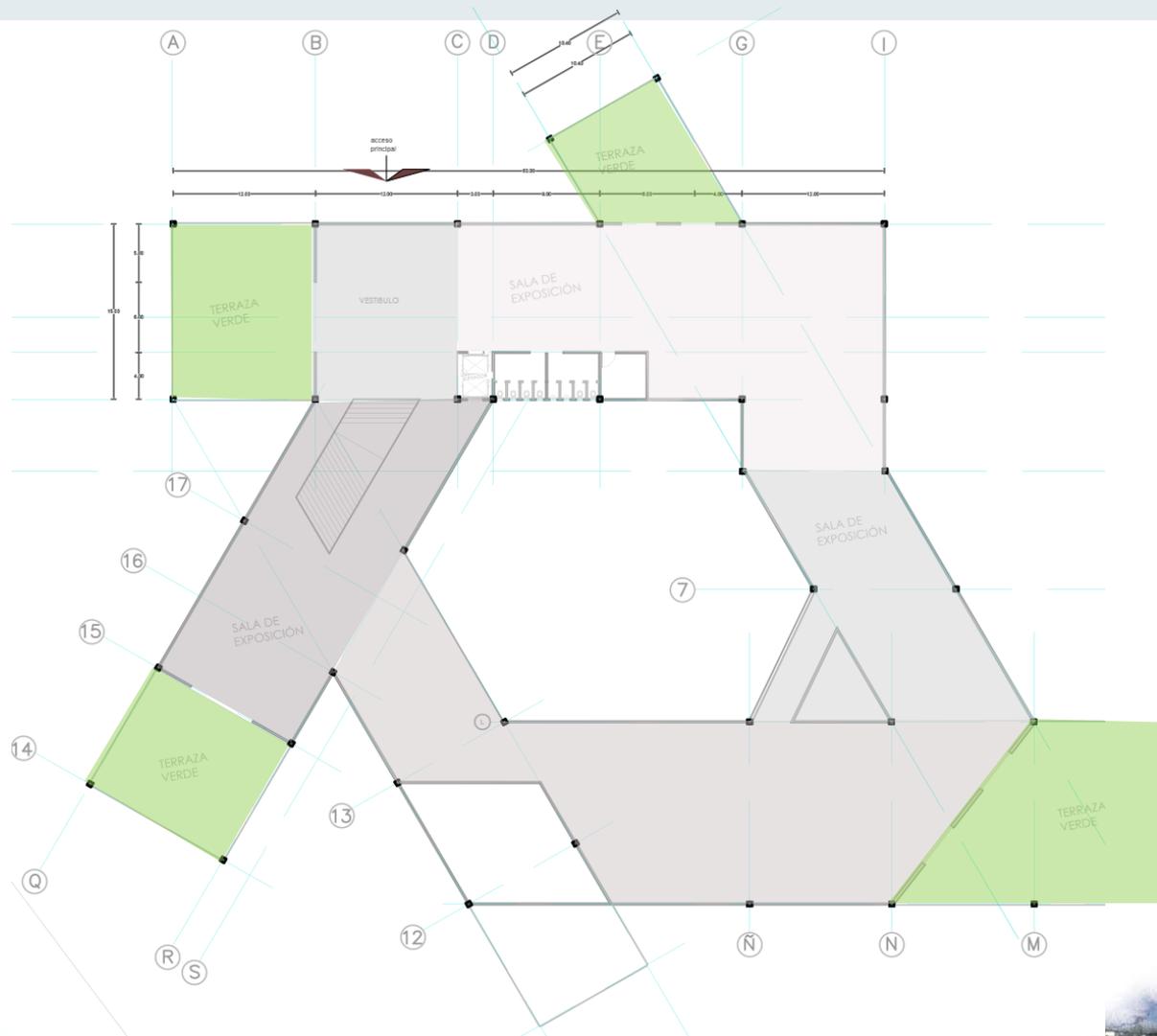
edificio, al igual que las terrazas que tengo en PA, serán terrazas verdes.

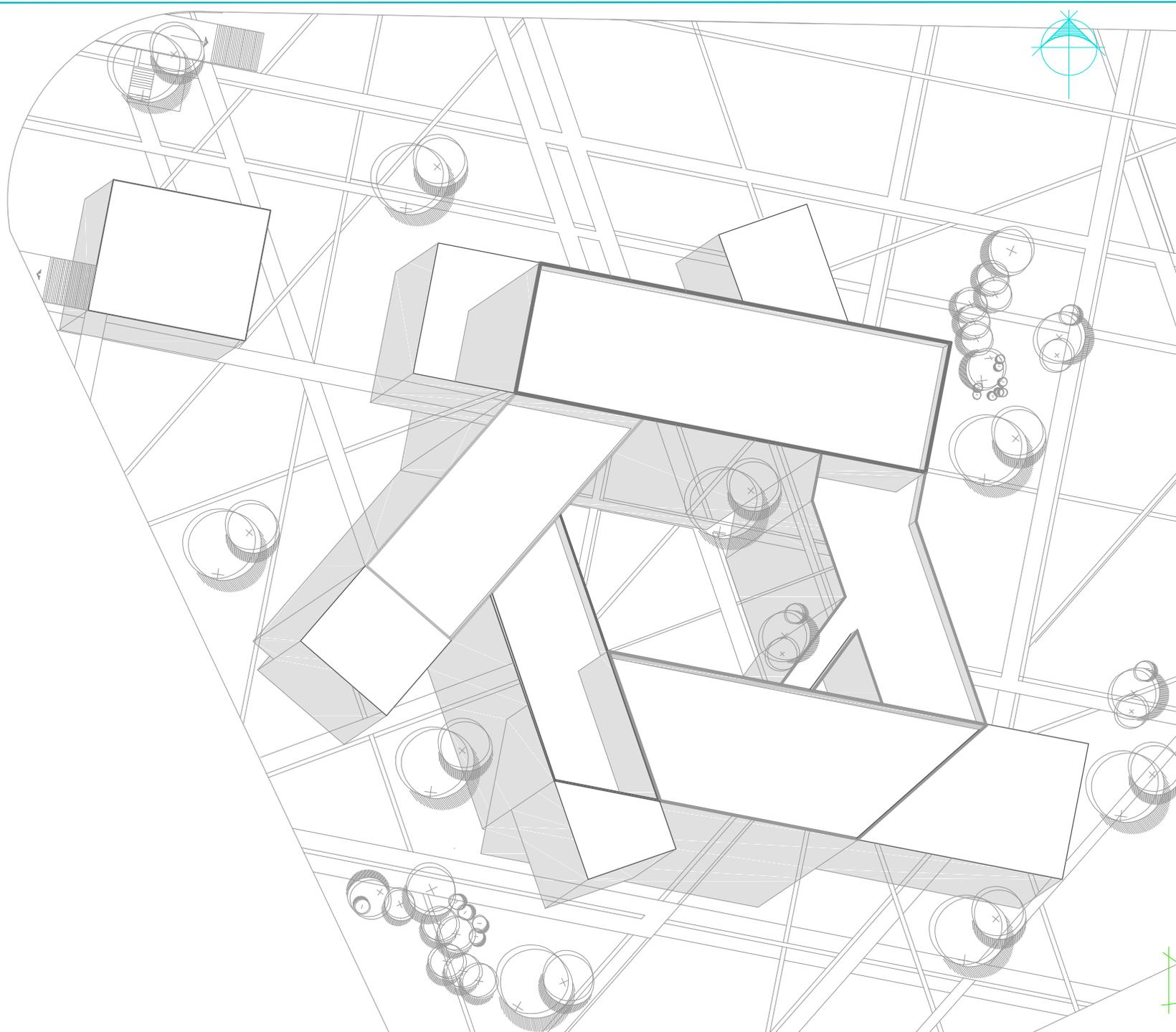
En cuanto a los interiores también predominara el concreto, pero dejaremos algunos detalles en deck de madera, algo de porcelanato y mármoles en los baños, como algunos granitos en los pisos de algunas zonas del museo.

Para los exteriores como mencione anteriormente se pretende usar madera para exteriores, placas de concreto y placas de vegetación, respetando en todo momento la enorme cantidad de arboles que existen en el terreno.









UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

MUSEO  
DEL  
HOLOCAUSTO

COLONIA  
ROMA, D.F.

SEMINARIO DE  
TITULACIÓN II

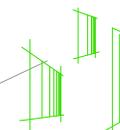
TALLER LUIS BARRAGÁN

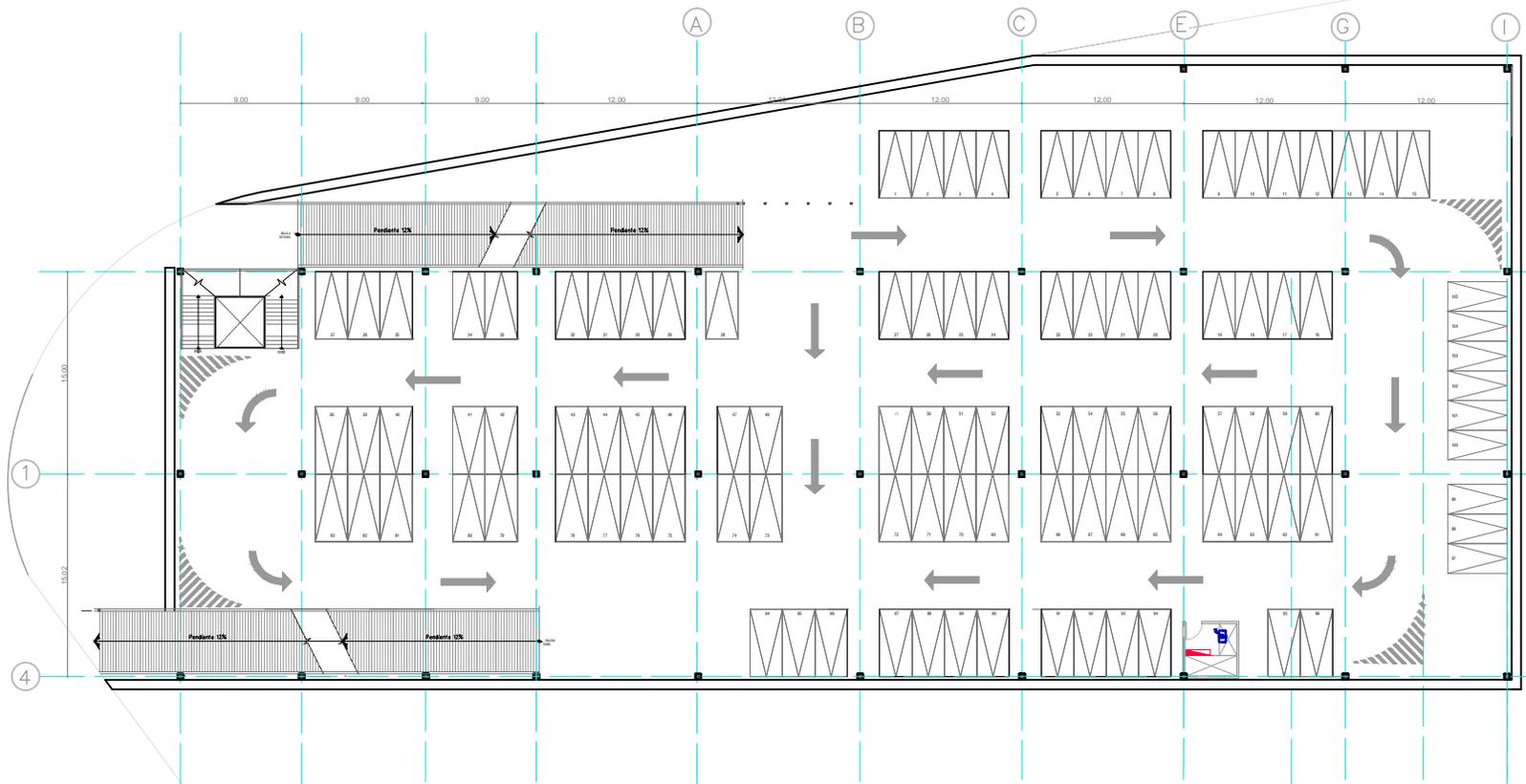
MEZA ZEPEDA  
KARLA PAOLA

KM2

PLANTA DE CONJUNTO  
PC

ESC: 1:500



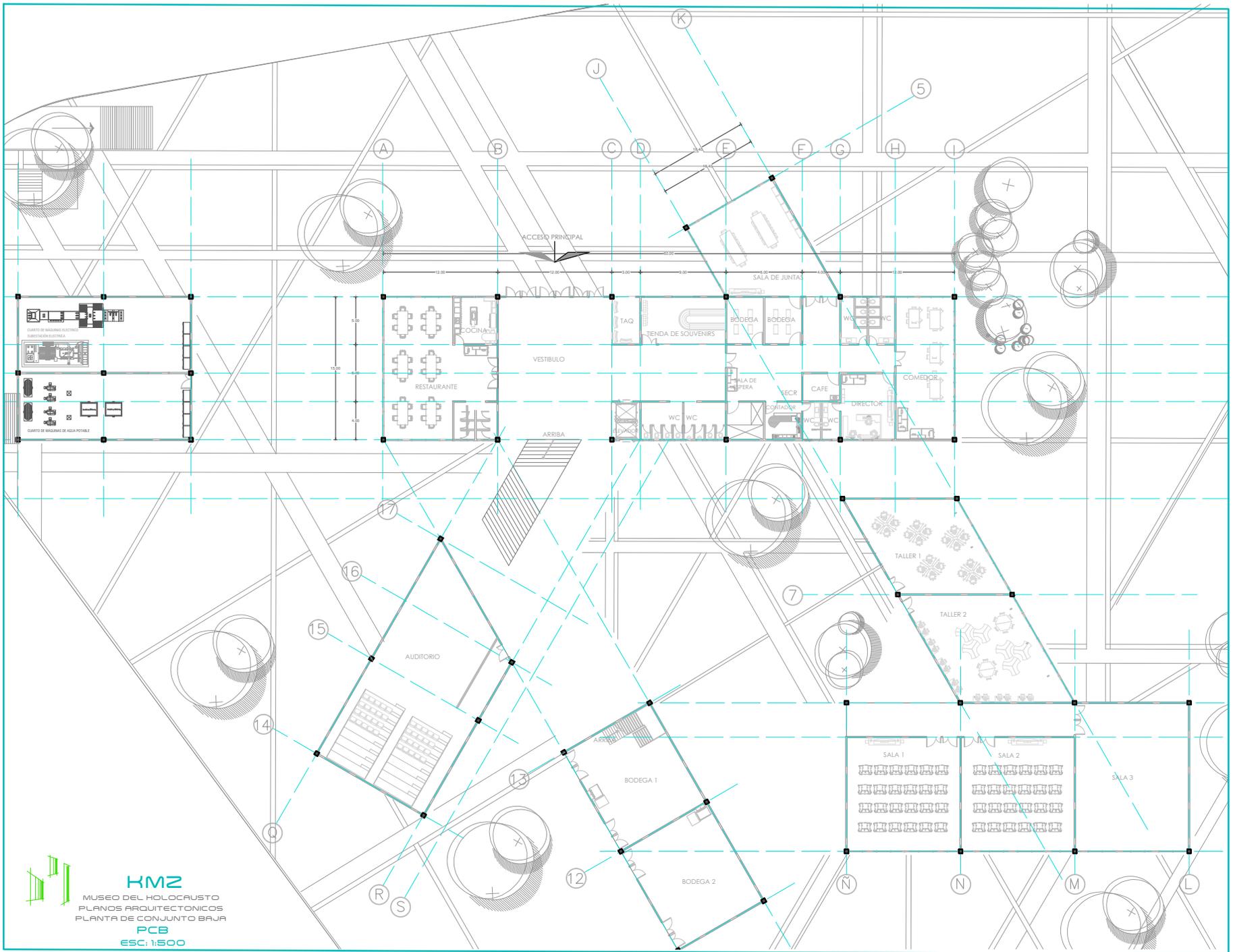


**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

**PE**

ESC: 1:500

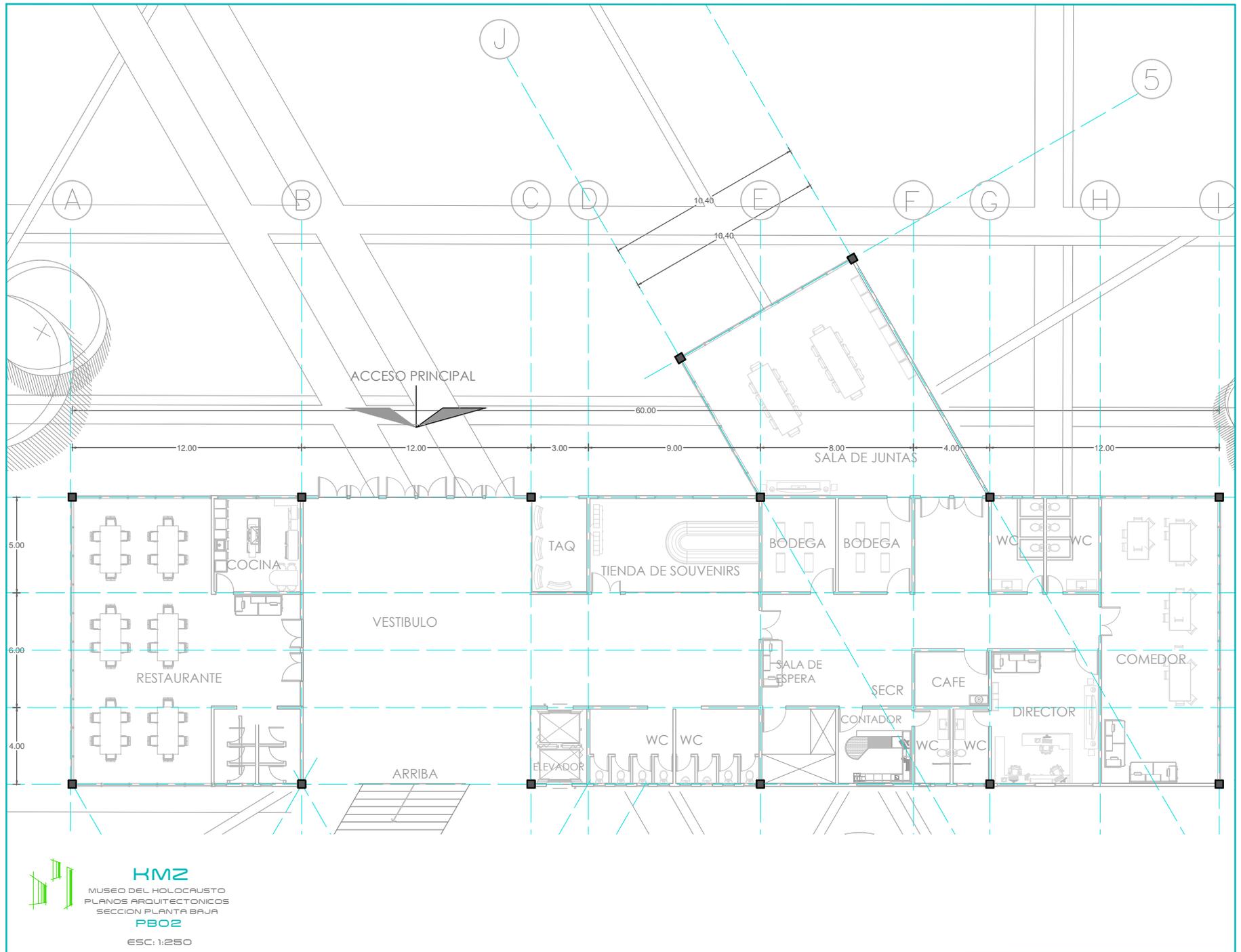


**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 PLANTA DE CONJUNTO BAJA

PCB

ESC. 1:500

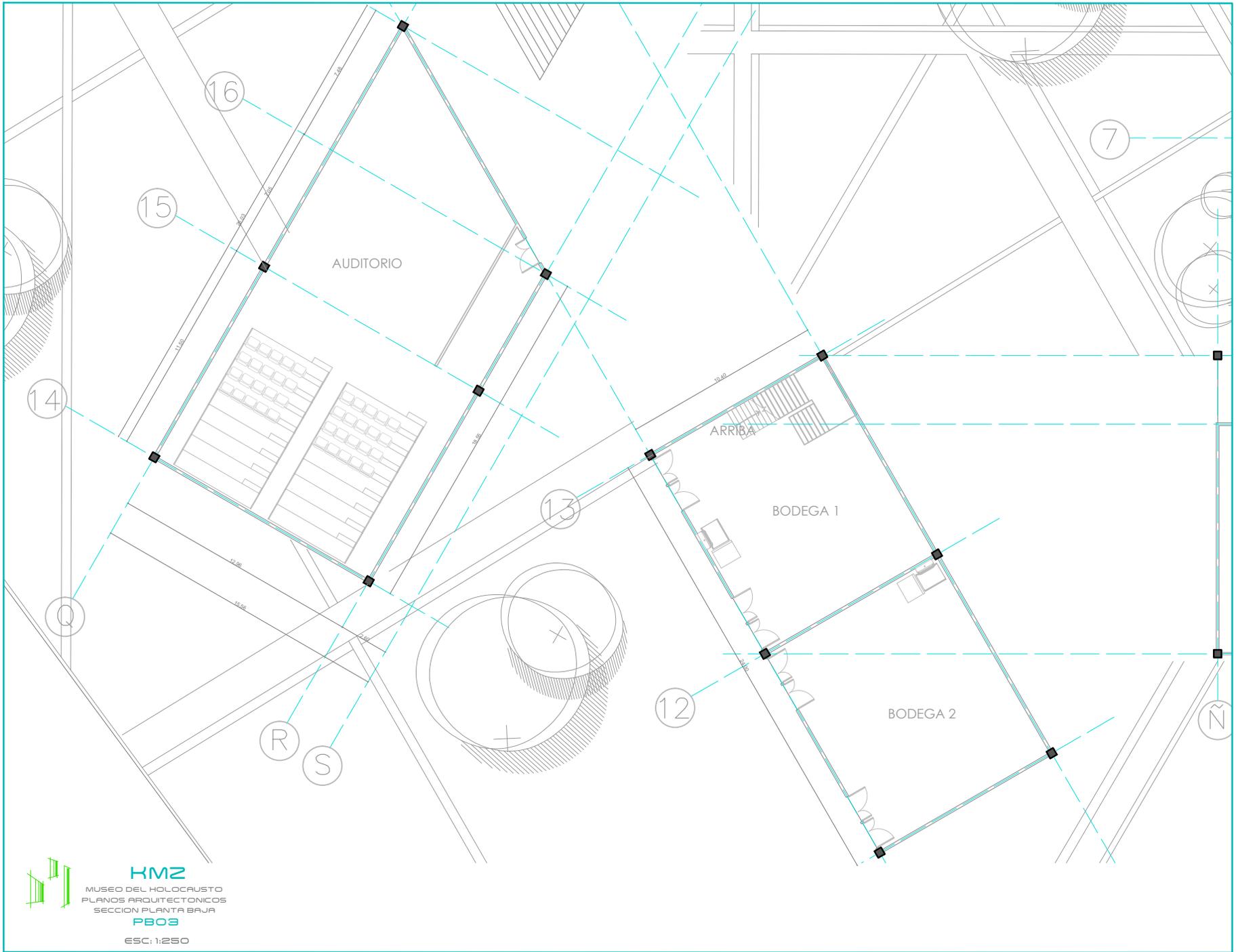


**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
PLANOS ARQUITECTONICOS  
SECCION PLANTA BAJA

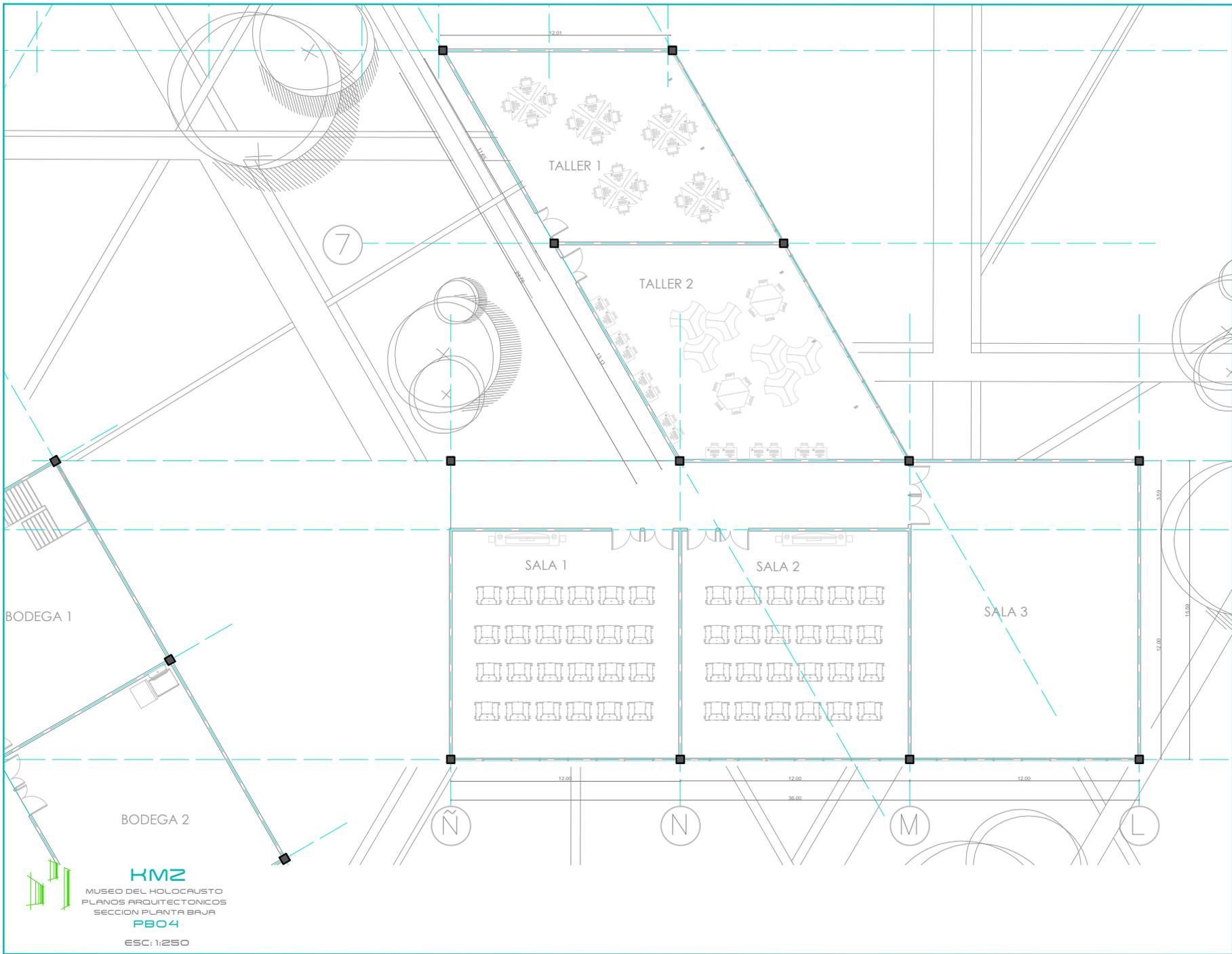
**PBO2**

ESC: 1:250



**KMZ**  
MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
PLANOS ARQUITECTONICOS  
SECCION PLANTA BAJA  
**PB03**

ESC: 1:250

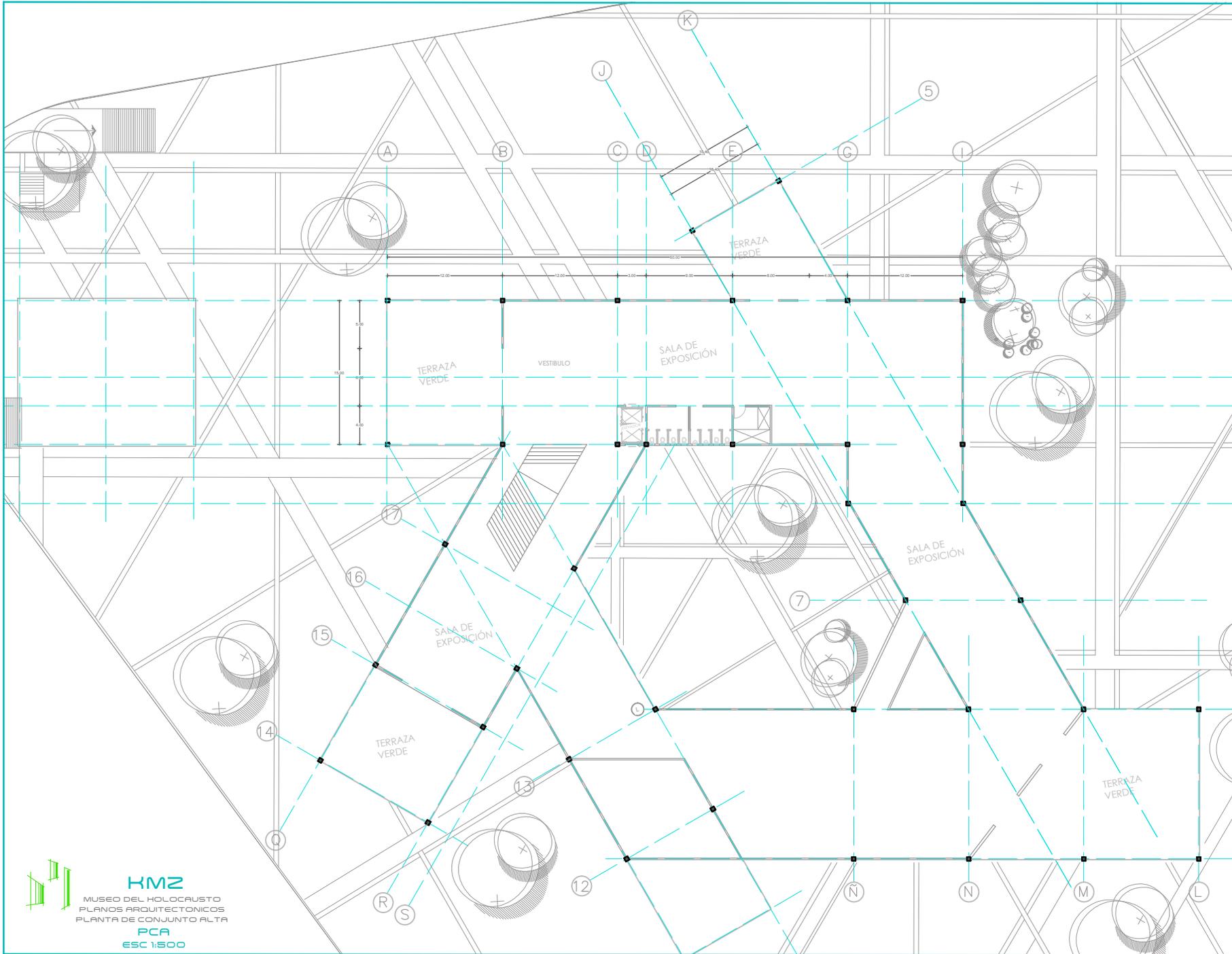


**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 SECCION PLANTA BAJA

**PBO4**

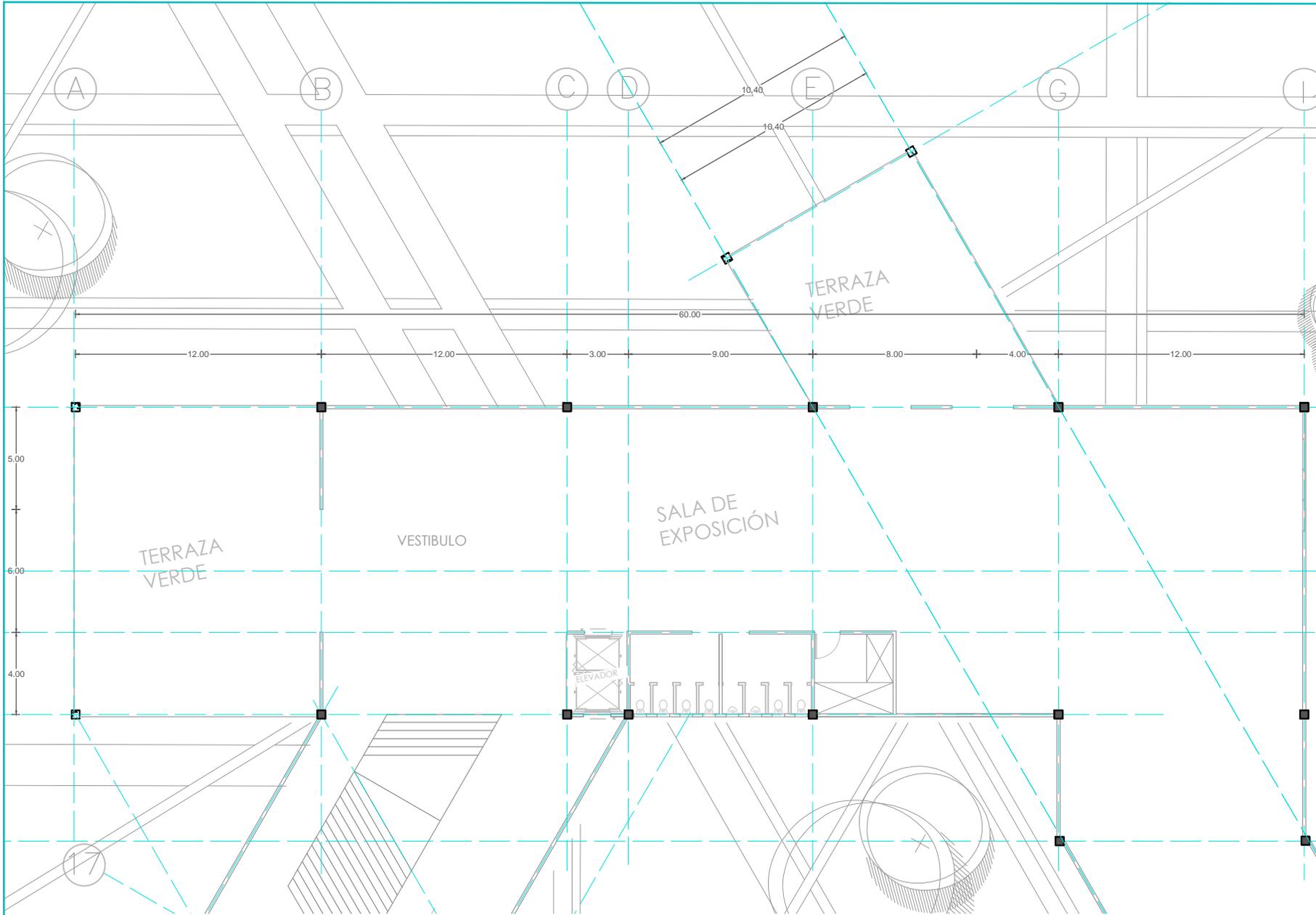
ESC: 1:250



**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 PLANTA DE CONJUNTO ALTA

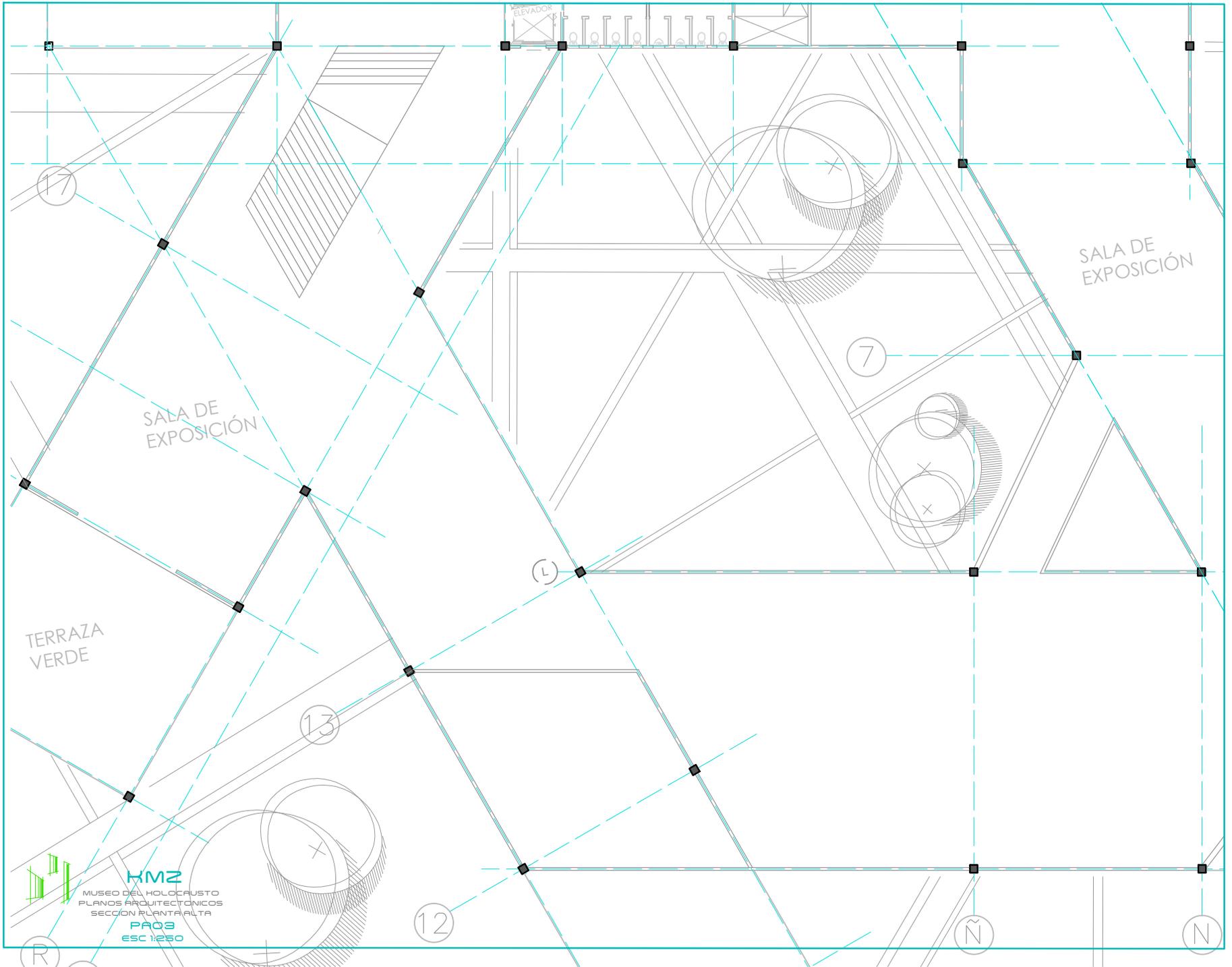
PCA  
 ESC 1:500



**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ARQUITECTONICOS  
 SECCION PLANTA ALTA

**PA02**  
 ESC 1:250



ELEVADOR

SALA DE EXPOSICIÓN

SALA DE EXPOSICIÓN

TERRAZA VERDE

**HMZ**  
MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
PLANOS ARQUITECTONICOS  
SECCION PLANTA ALTA  
**PA03**  
ESC 1:250

(R)

(17)

(7)

(L)

(13)

(12)

(Ñ)

(N)

SALA DE EXPOSICIÓN

7

L

13

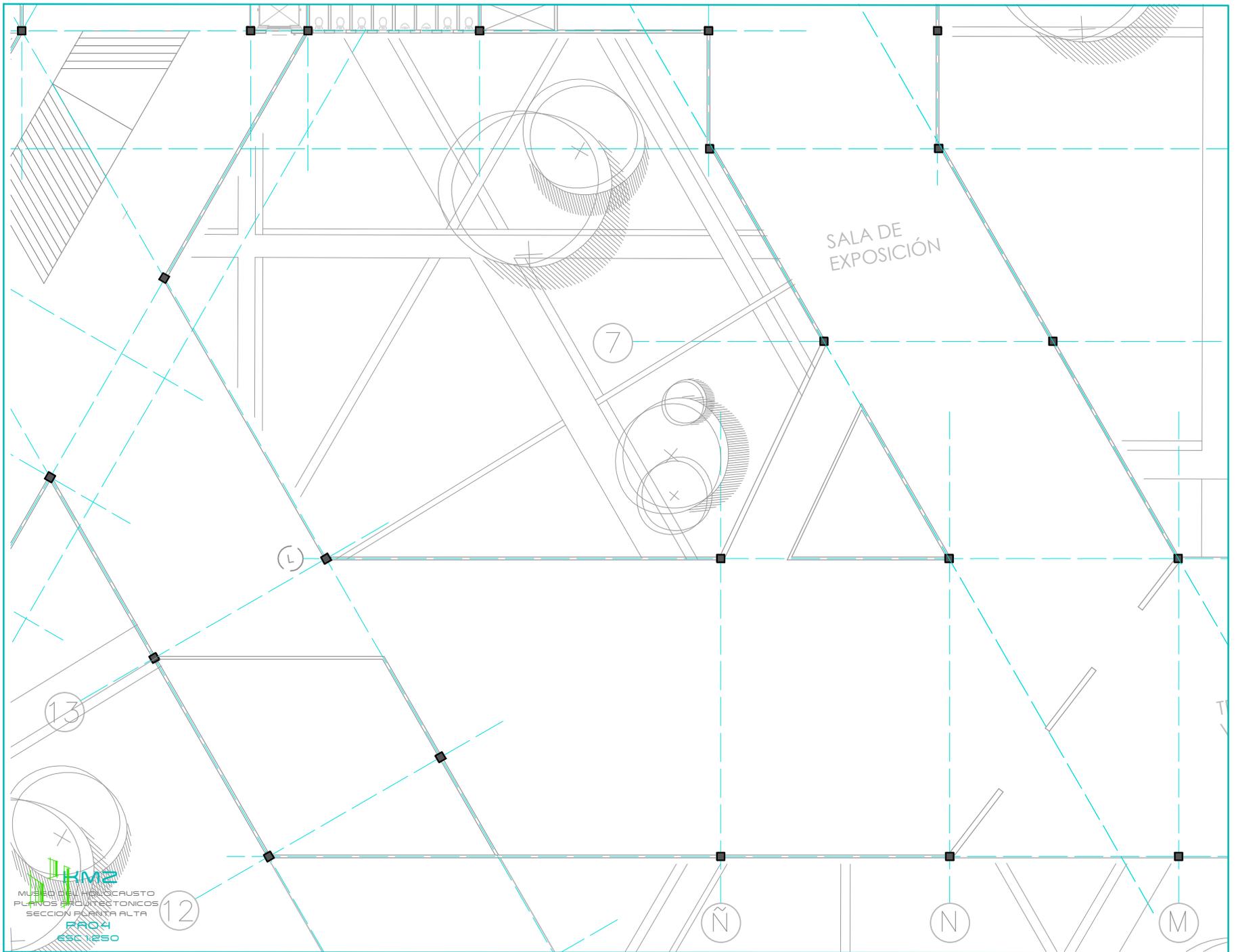
12

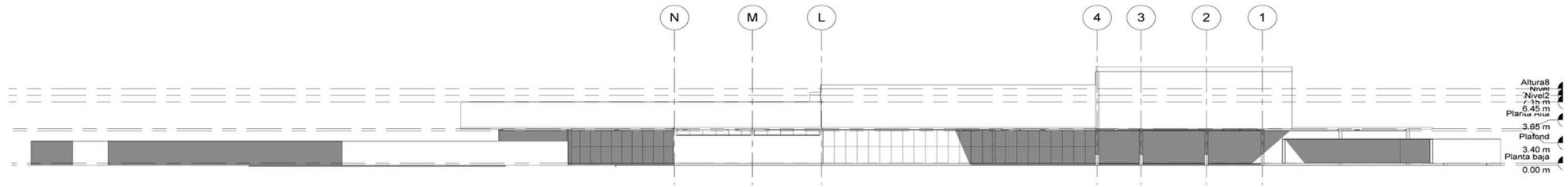
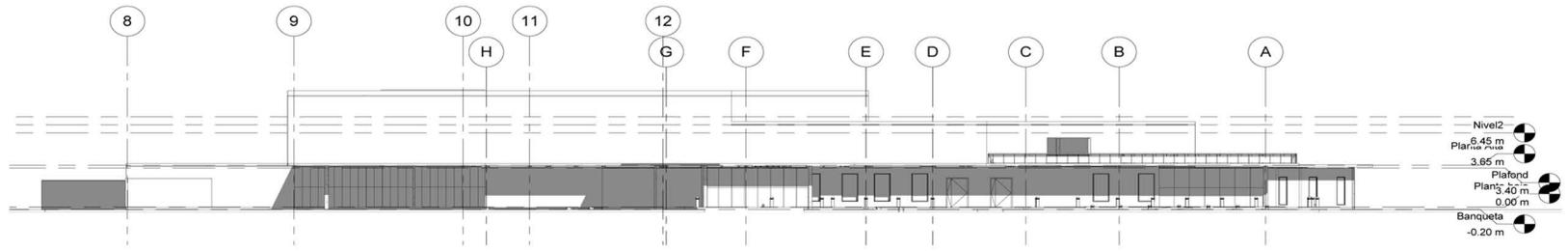
Ñ

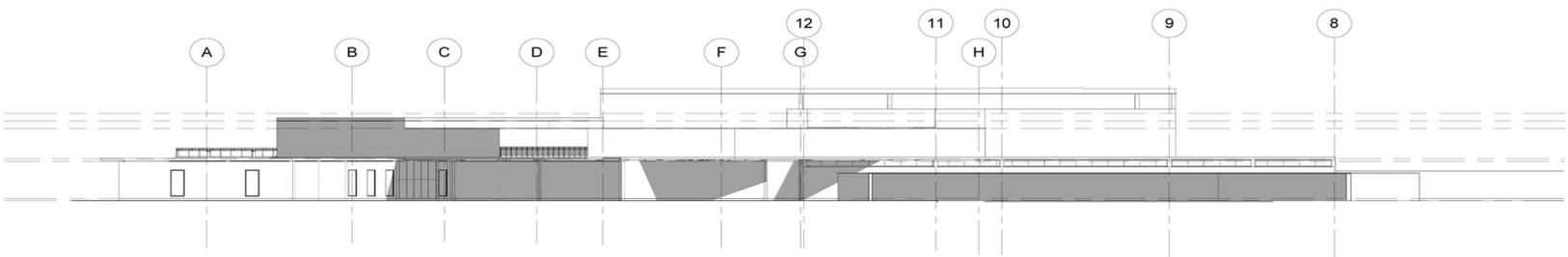
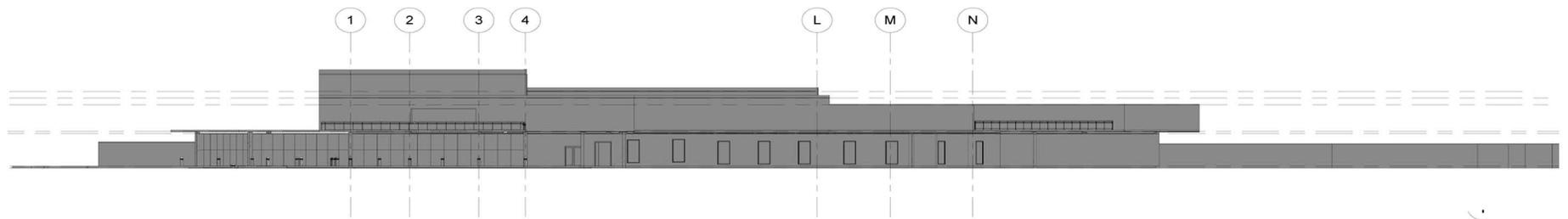
N

M

**EME**  
MURADO DE ACROCAUSTO  
PLANDS Y ARQUITECTONICOS  
SECCION PUNTA ALTA  
PUNTO 4  
ESC 1:250



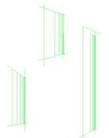
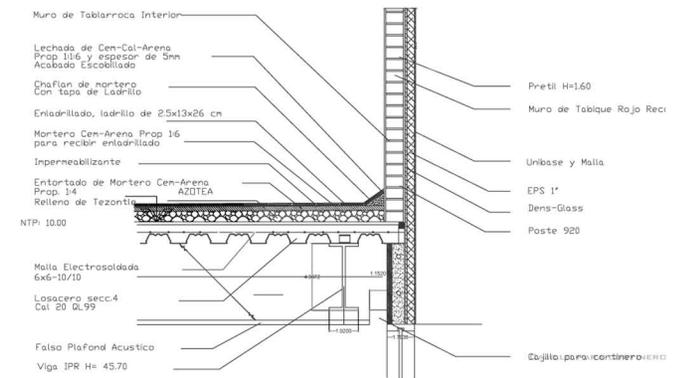
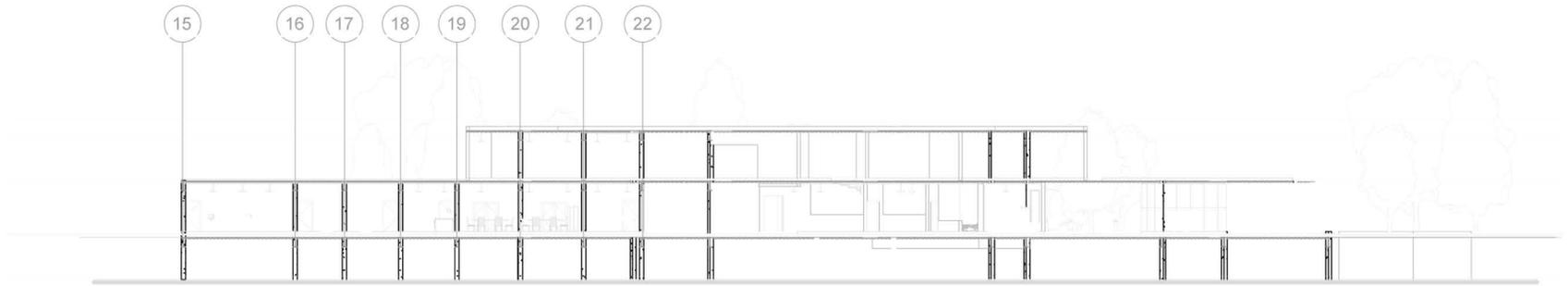
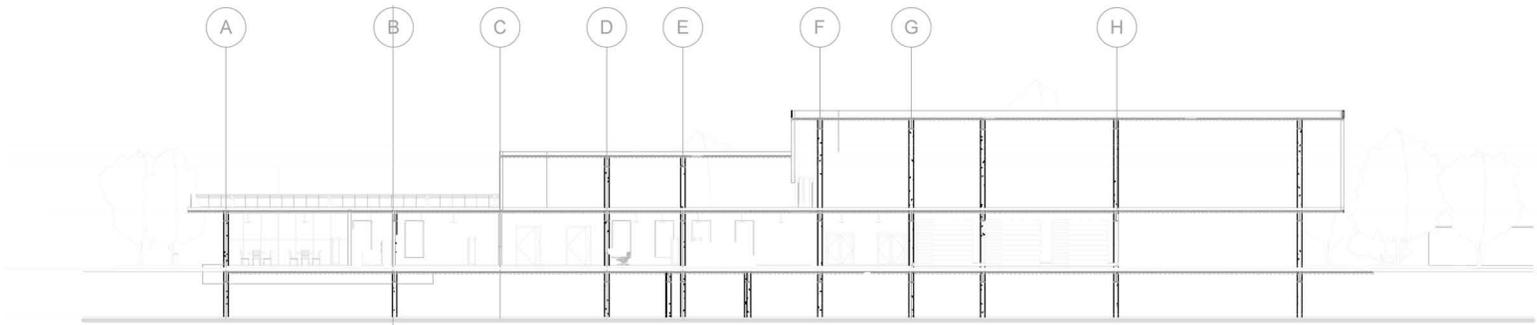




**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
FACHADAS

ESC 1:250



**KMZ**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
PLANOS ARQUITECTÓNICOS  
CORTES



ESC 1:250

# MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

La solución estructural se determinó en base al tipo de suelo en donde está localizado el terreno, la totalidad del territorio se encuentra en la **zona III, lacustre**, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

La Zona III lacustre, esta integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son generalmente medianamente compactas a muy compactas y de espesor variable de centímetros a varios metros.

De esta manera se propuso utilizar un cajón de cimentación para de ahí desplantar el proyecto.

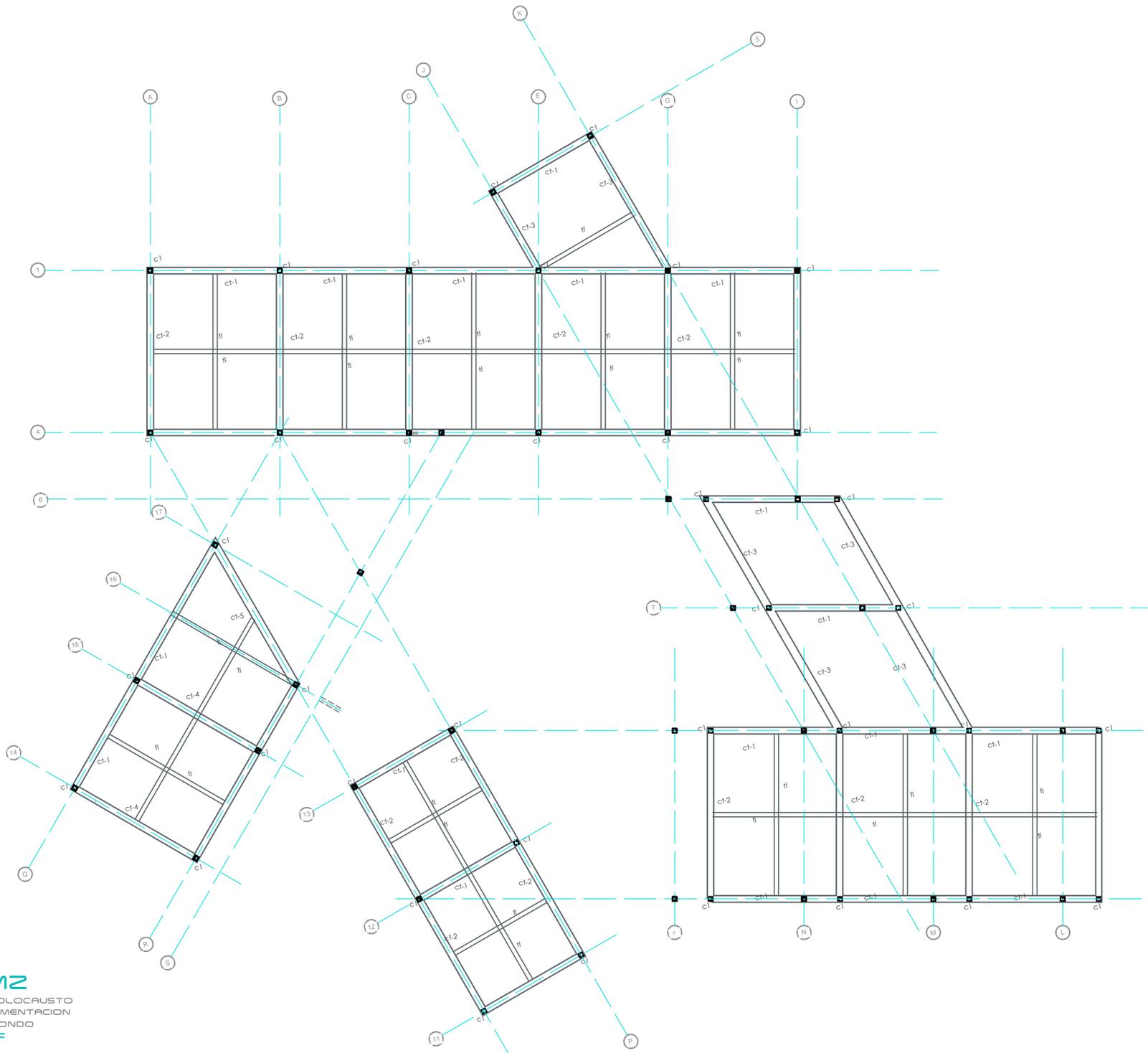
Conformado de losa tapa (losa prefabricada doble T), trabe madrina prefabricada de concreto armado sección" invertida, muro de concreto armado / contra trabes, dado de cimentación y losa fondo.

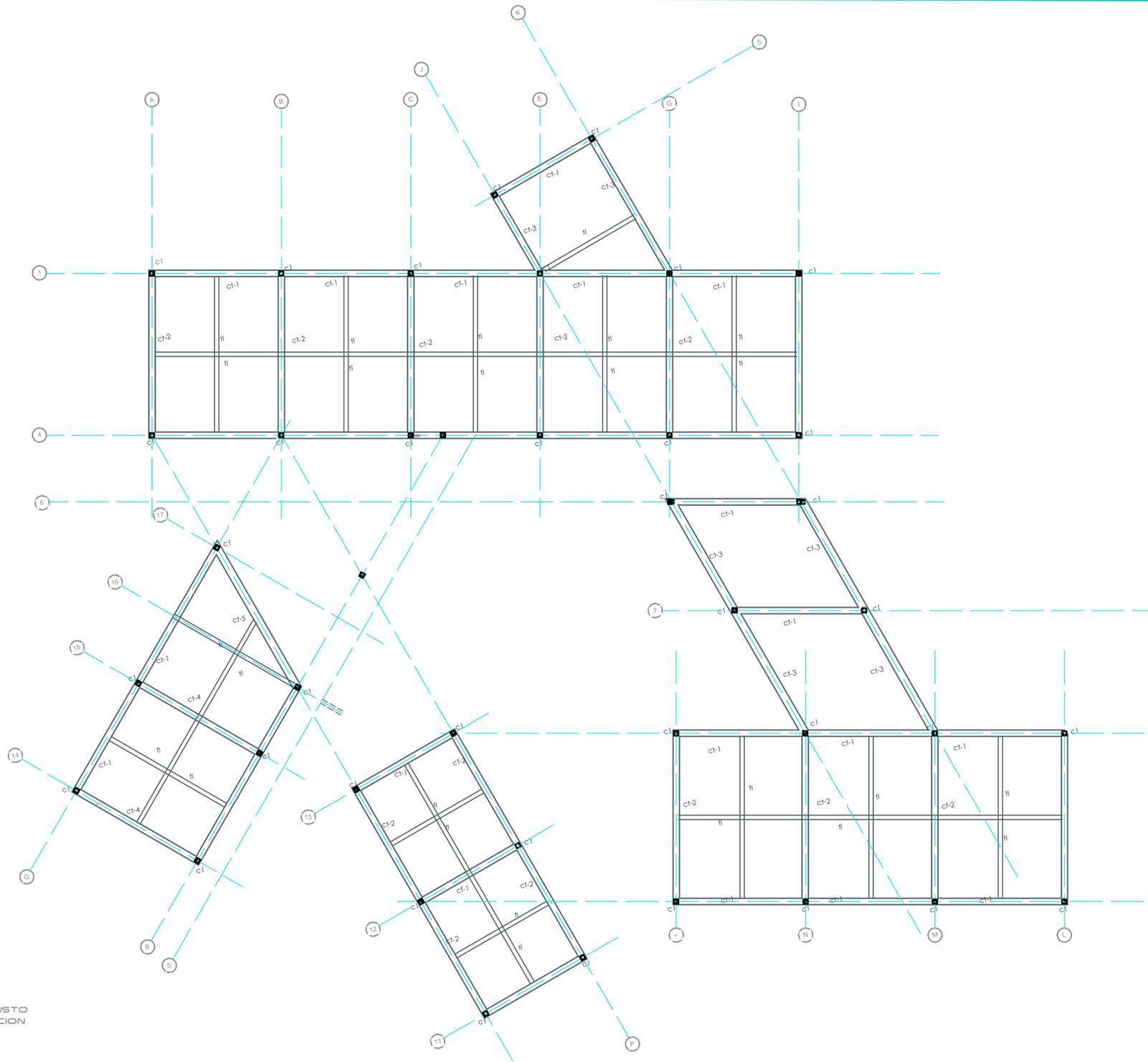
Conformado el cajón de cimentación se desplanta un muro de contención perimetral de concreto armado y columnas de refuerzo para evitar que este sufra un pandeo.

Debido a que tenemos claros de 12mts se planteó la utilización de losa cero (lámina acanalada y firme de concreto) en entrepiso y cubierta de techos, la cual se apoyara en marcos de acero por medio de vigas principales y largueros secundarios.

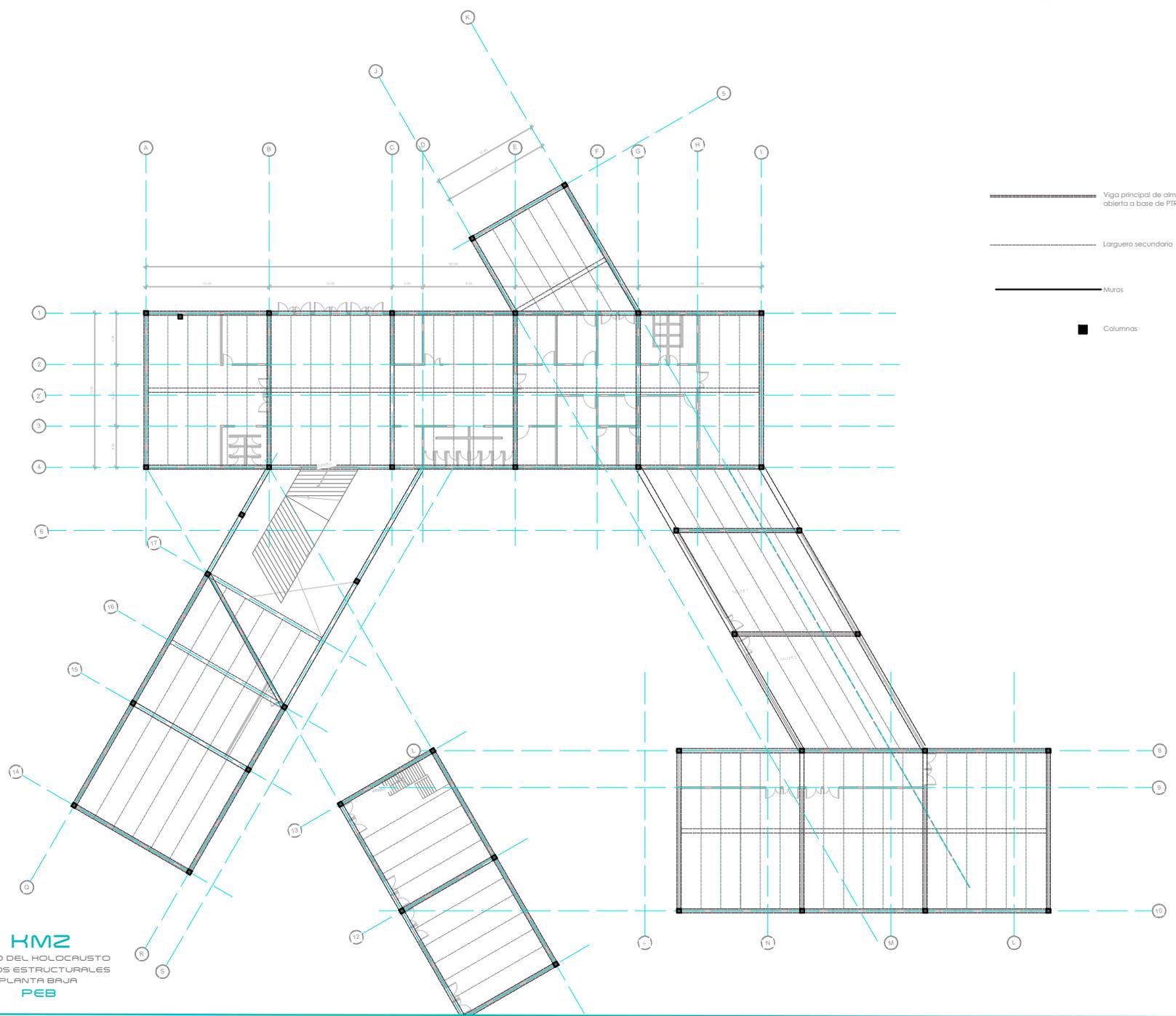
El edificio esta constituido por varios cuerpos entrelazados entre si, con un área total aproximada de **6789.5m<sup>2</sup>**, distribuidos en un sótano (Estacionamiento) y dos Niveles en los que se encuentran el museo y todos sus servicios.



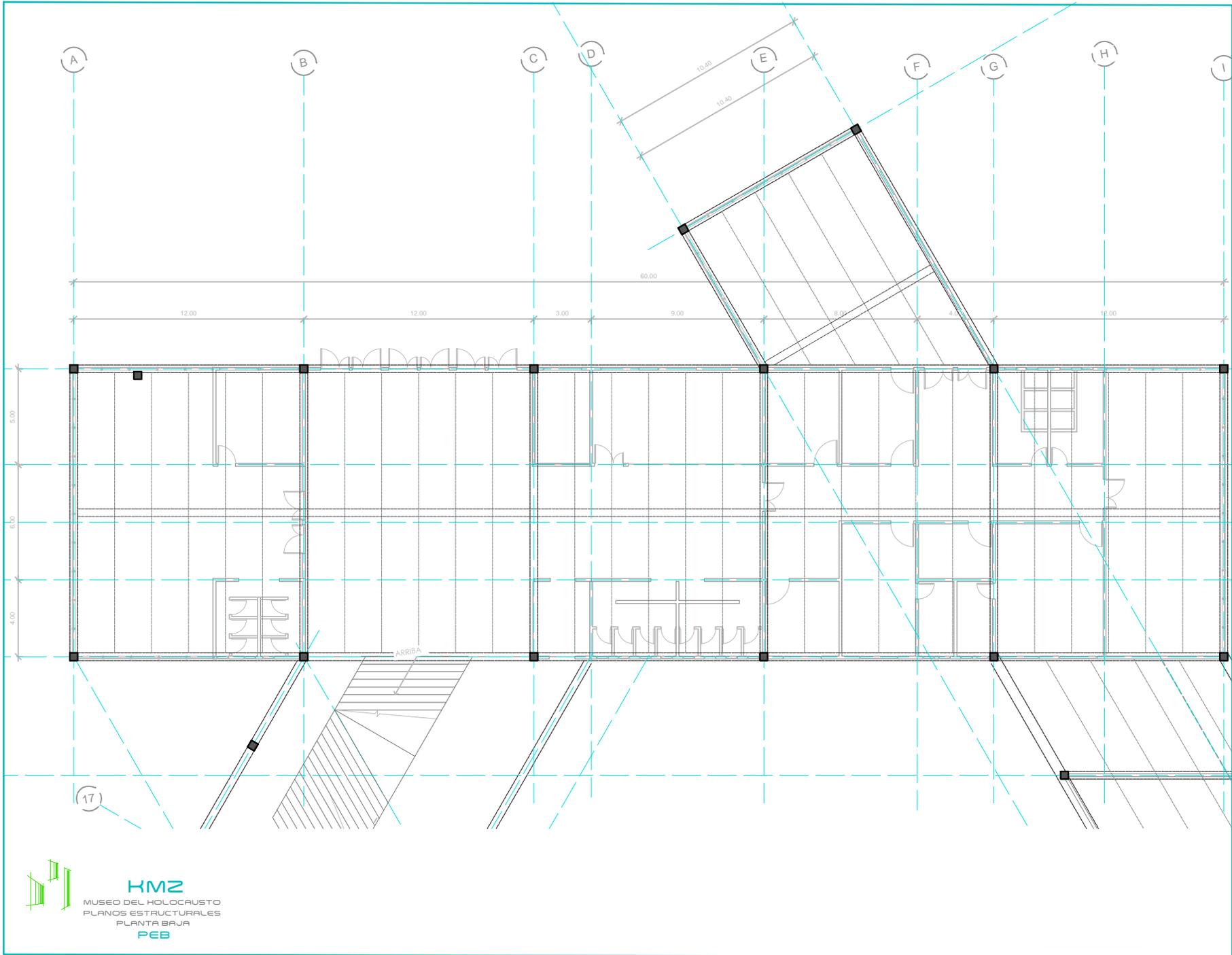




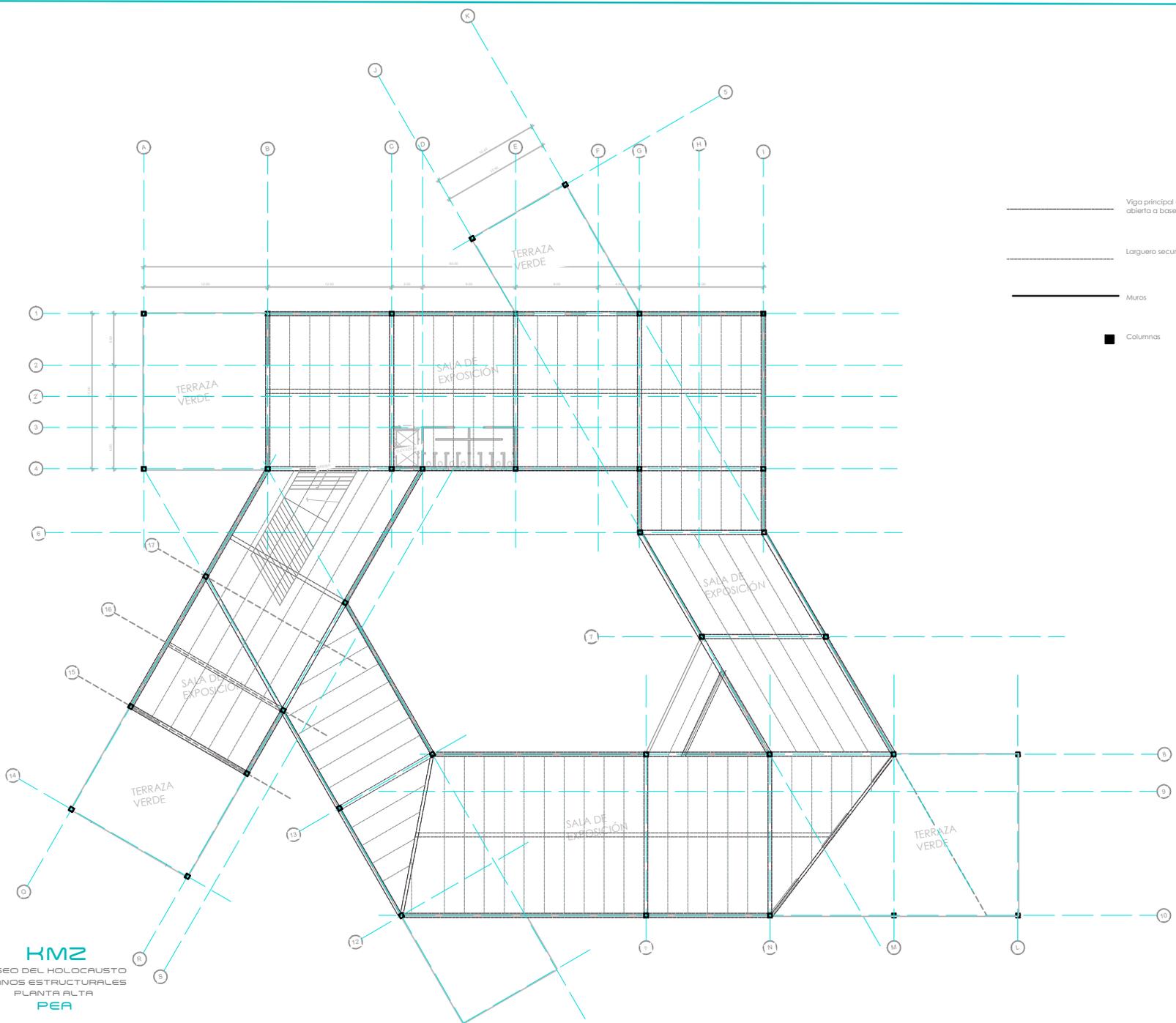
**KM2**  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS DE CIMENTACION  
 LOSA TAPA  
**CT**



**KM2**  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ESTRUCTURALES  
 PLANTA BAJA  
**PEB**

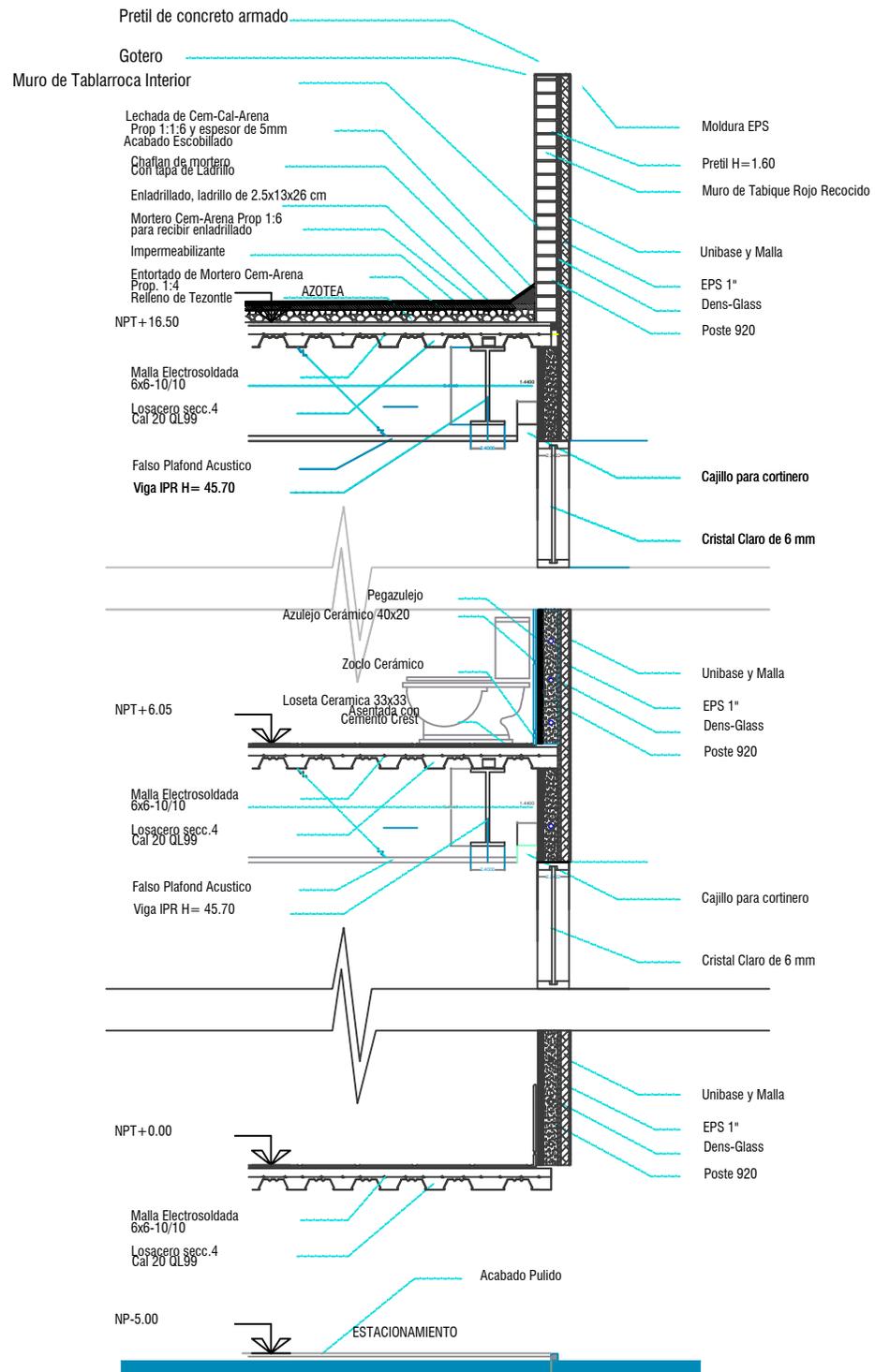


**KM2**  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ESTRUCTURALES  
 PLANTA BAJA  
 PEB



**KM2**  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ESTRUCTURALES  
 PLANTA ALTA  
**PEA**







# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

El sistema de abastecimiento hidráulico o de agua, será mediante el sistema de presión por medio de un equipo hidroneumático y se considerará la creación de dos cisternas, una para el suministro de agua potable para el uso de la instalación de lavabos, otra que será por medio de la captación del agua pluvial que Suministrará agua a los muebles sanitarios (tipo fluxómetros), a los jardines y terrazas. La ubicación de las cisternas es independiente al estacionamiento.

A continuación se describe el procedimiento de cada uno de estos elementos.

El suministro por parte de La compañía de agua, será por medio de una toma con su instalación correspondiente, se dirigirá hacia la cisterna del edificio que se ubicará a un costado del edificio principal con una profundidad y una capacidad de 1731m<sup>3</sup>.

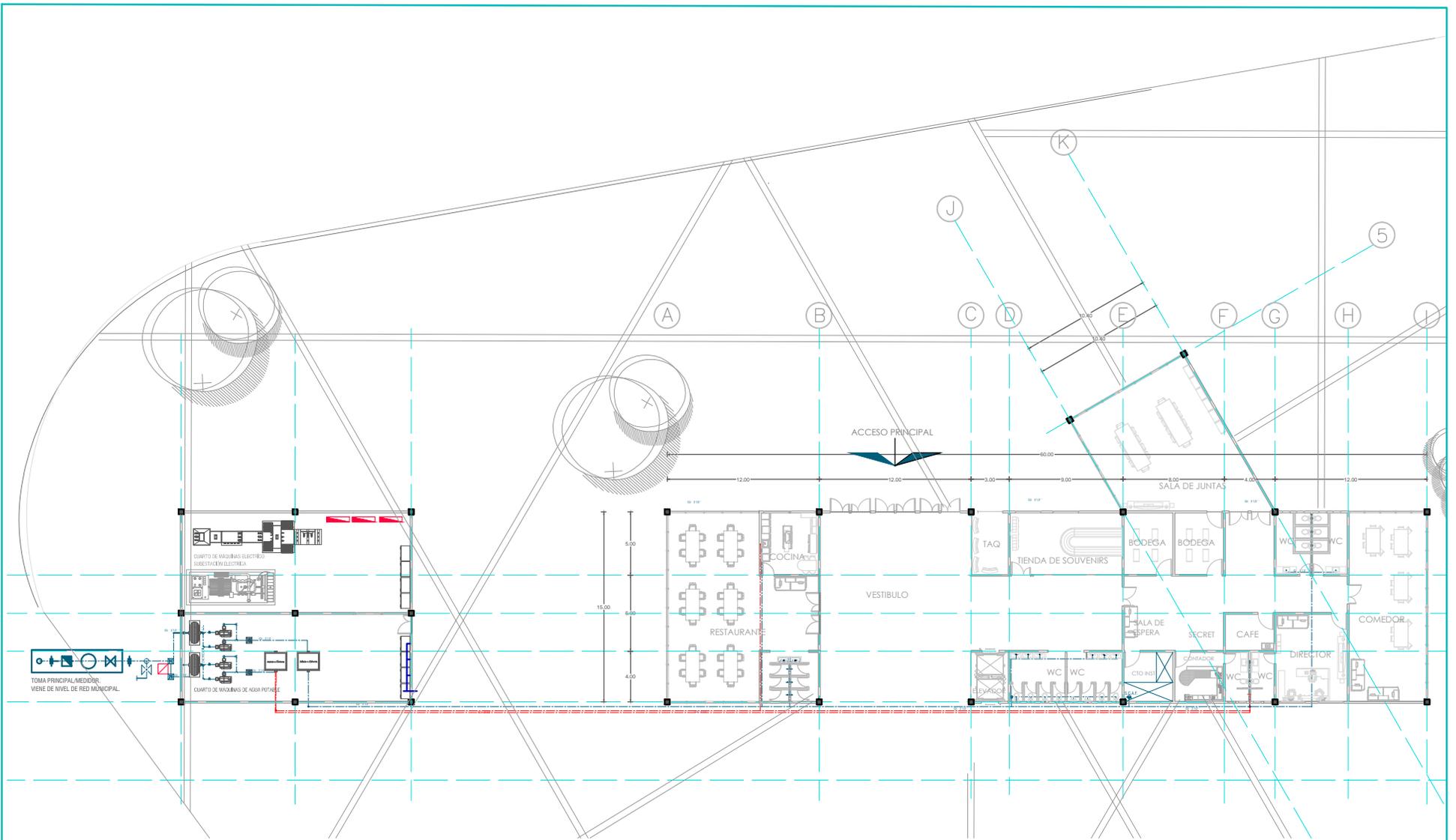
Posteriormente se succionará el agua potable mediante una bomba horizontal de la capacidad requerida, después pasa por un equipo hidroneumático que se encarga de darle la presión necesaria para suministrar el agua a todo el edificio.

Por otro lado el sistema de captación y reutilización de agua pluvial, se realizará mediante el sig. esquema:  
La captación del agua pluvial se dirigirá por medio de

tuberías verticales desde la azotea y partes de la plaza de acceso, hacia la cisterna de captación de agua, la cual dentro de un vertedor de demasías en caso de que se rebase la capacidad de la cisterna, y esta, estará a su vez conectada a la cisterna, y esta, estará a su vez conectada a la cisterna de agua potable mediante un tratamiento adecuado para evitar la contaminación del agua potable, ya que en caso de que la cisterna de agua pluvial se encuentre con niveles bajos sea posible suministrar el agua, entrará en operación el suministro de agua desde la cisterna de agua potable hacia la cisterna de agua pluvial.

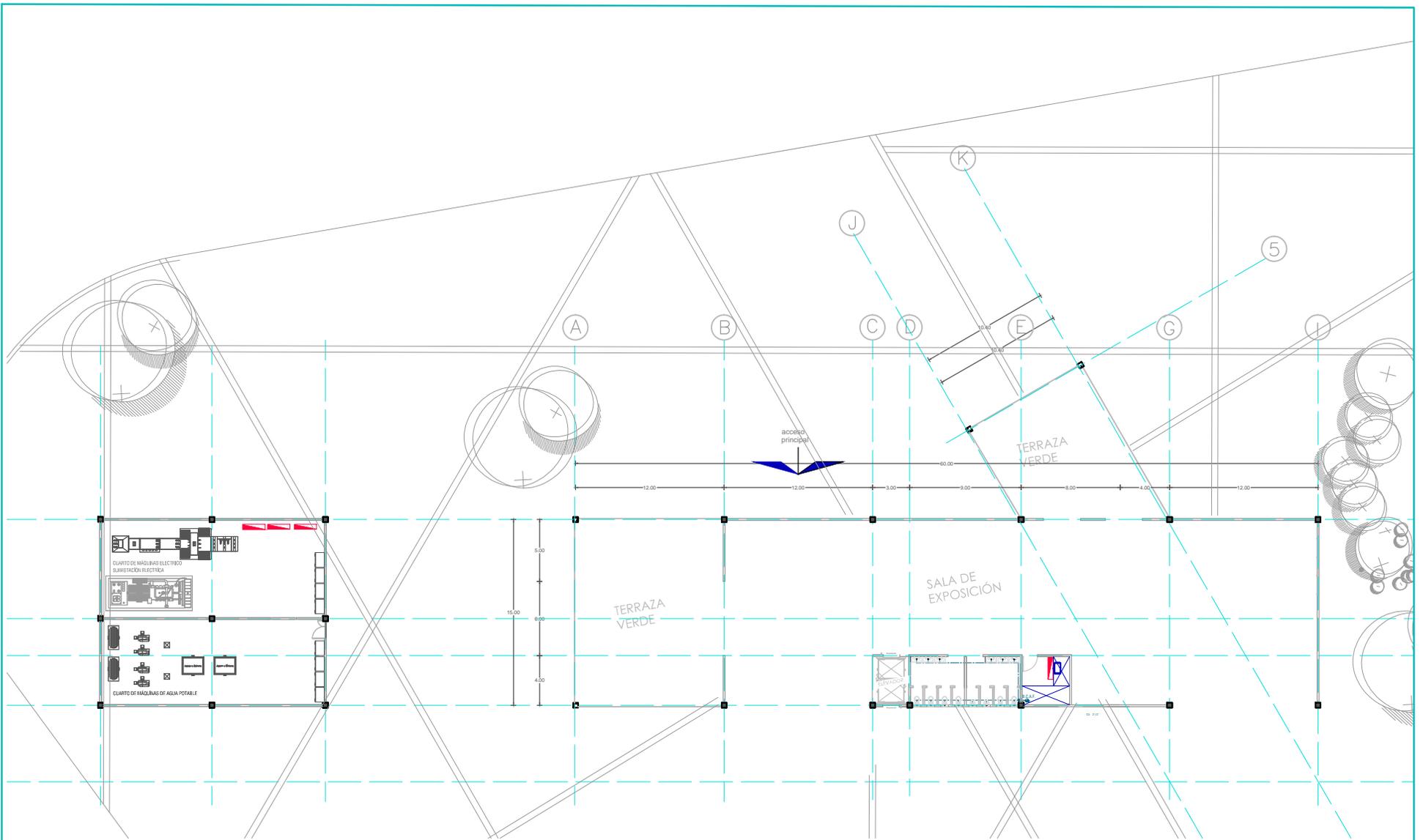
Posteriormente estará conectada a un par de bombas y estas a su vez a un equipo hidroneumático, que proporcione la presión necesaria para suministrar los muebles sanitarios (fluxómetros y mingitorios) de todo el edificio.





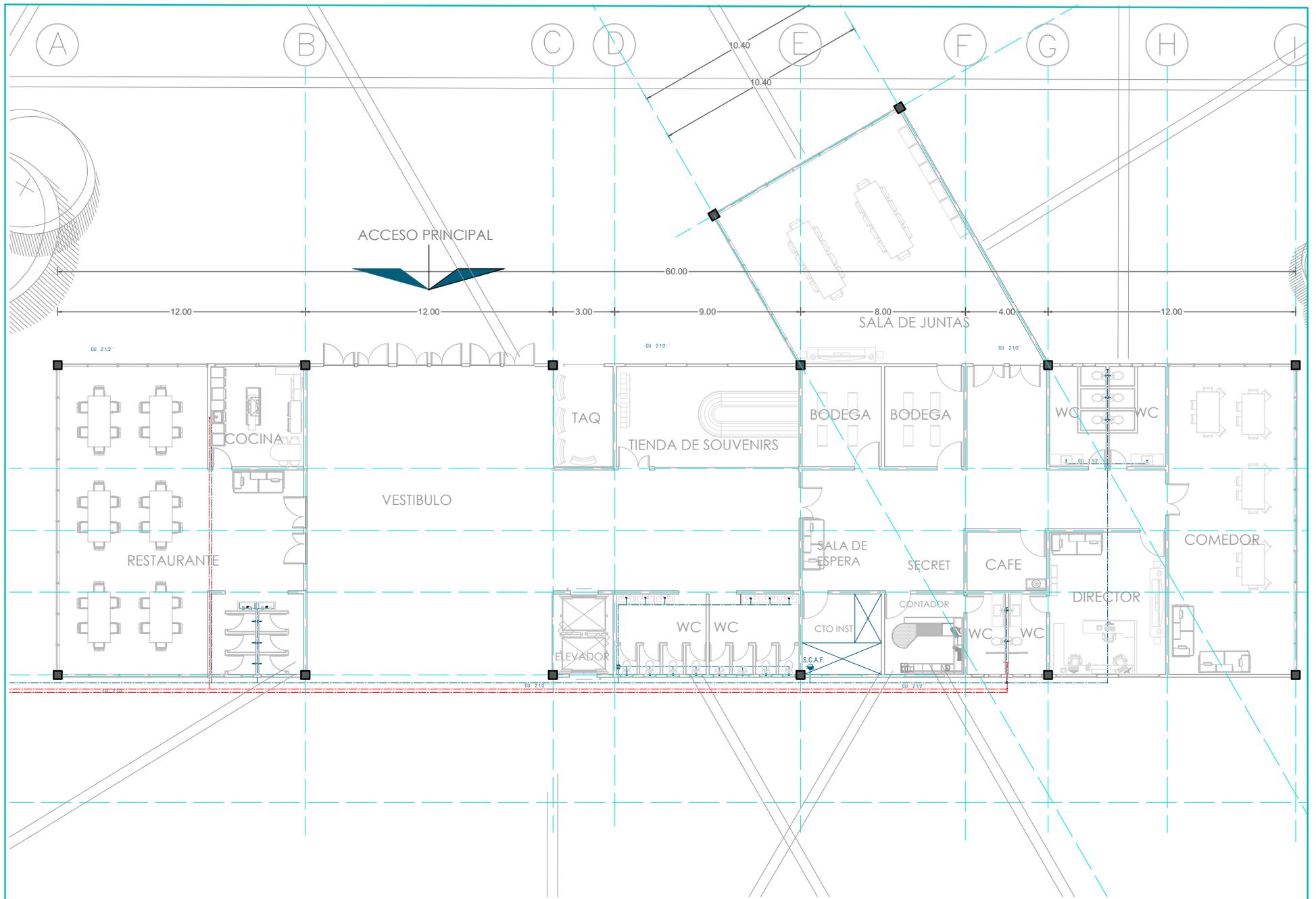
**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS HIDRAULICOS  
 PLANTA BAJA  
 HBO1



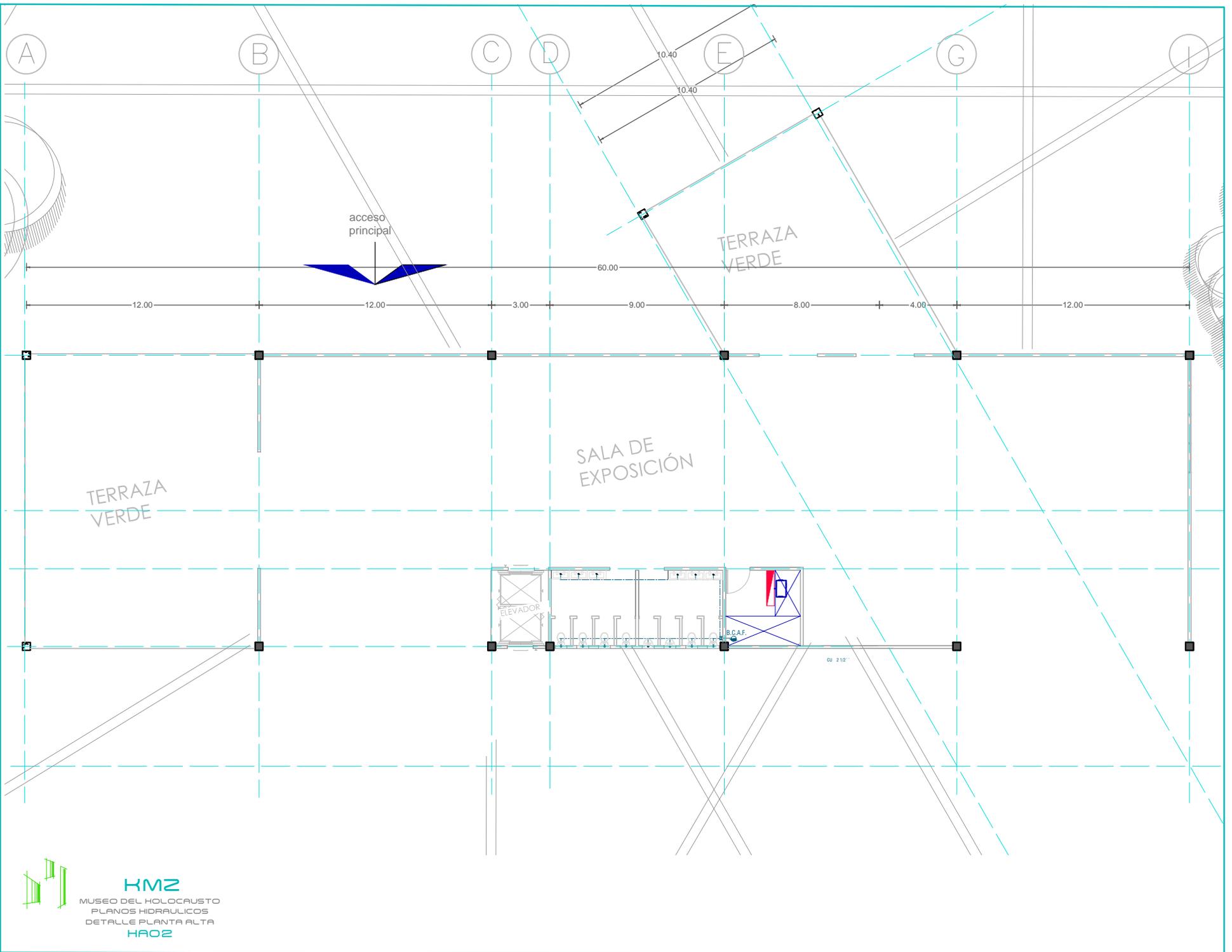
**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS HIDRAULICOS  
 PLANTA ALTA  
 HAO1



**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS HIDRAULICOS  
 DETALLE PLANTA BAJA  
**HB02**



**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS HIDRAULICOS  
 DETALLE PLANTA ALTA  
**HA02**

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA

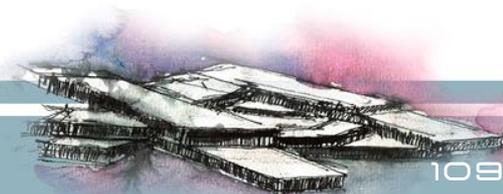
El desagüe de los sanitarios se dirige hacia los ductos de instalaciones sanitarias, después baja hacia PB, dirigiéndose al registro para dar salida a la red municipal; utilizando tubería de PVC de 100 mm de diámetro con un 2% dependiente.

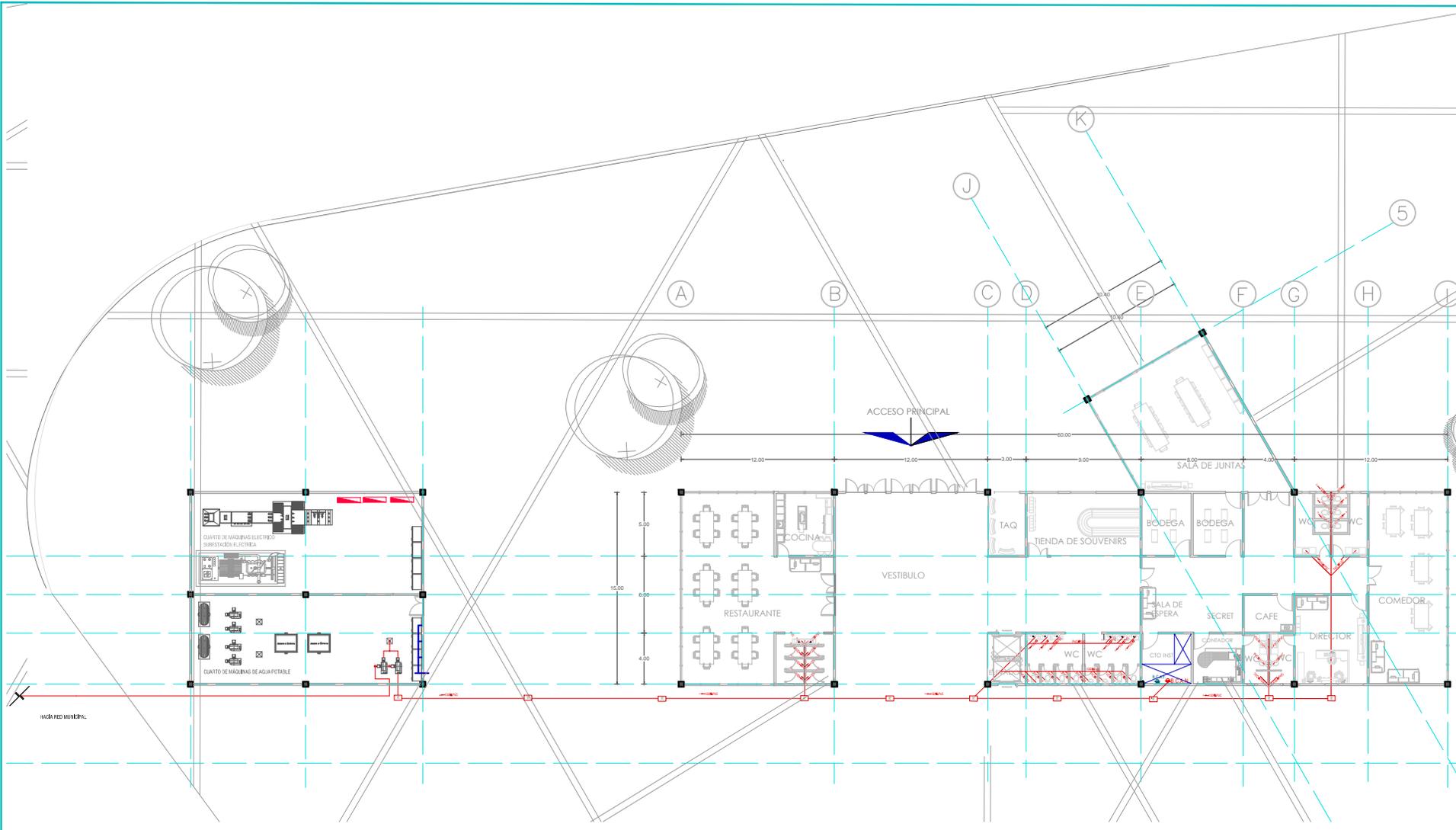
Las aguas negras que se generan en la descarga de muebles sanitarios y de las salidas señaladas en el proyecto, se conectarán a la bajada de aguas negras que se ubica en los ductos de instalaciones para que una parte se desaloja conectándose al albañal y otra se dirija a una fosa séptica y posteriormente pase a un campo de absorción ubicado en el área verde en la parte posterior del predio.

Las aguas grises provenientes de lavabos se conectarán a la bajada de aguas grises y se conducirán a una planta de tratamiento para ser utilizada nuevamente en el suministro de agua a los wc. del conjunto, ya que estos no requieren la utilización de agua potable.

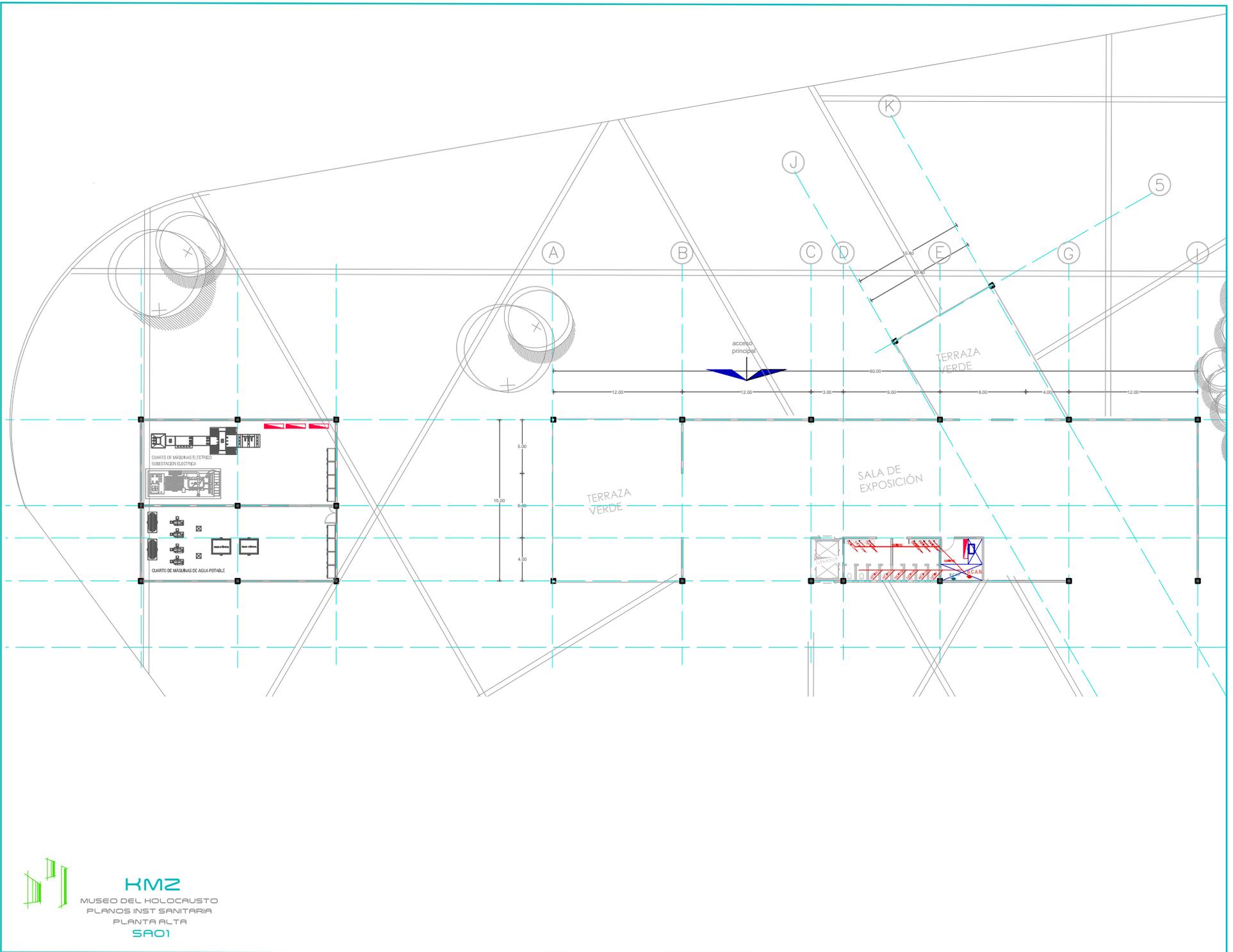
Toda la instalación sanitaria es adecuadamente ventilada.

MUEBLES	DIAMETRO
LAVABOS, MINGITORIOS Y TARJAS	50MM
WC	100MM
RAMALES	100MM
RAMALES PRINCIPALES	100MM





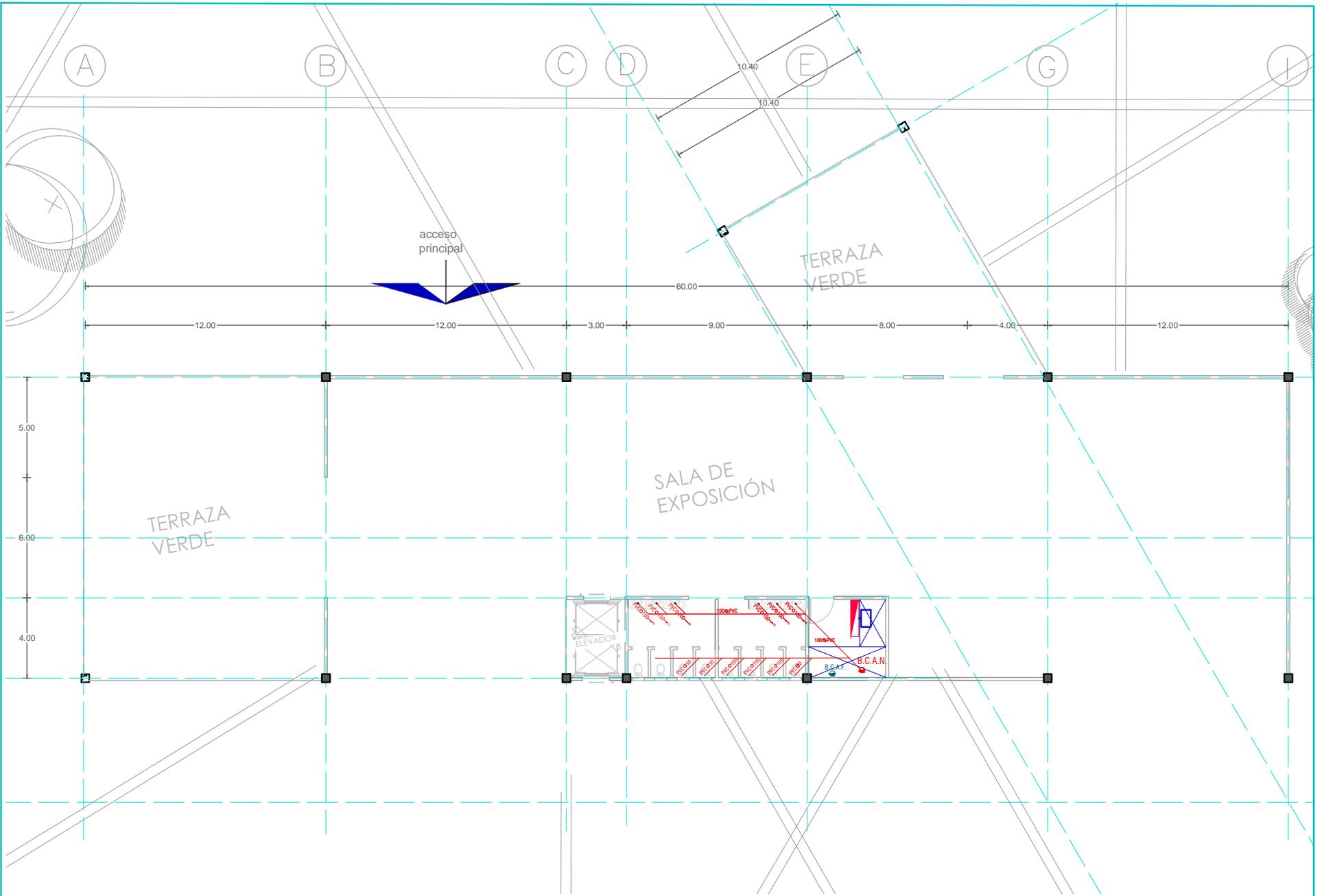
KM2  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS INST SANITARIA  
 PLANTA BAJA  
 SBO1



**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS INST SANITARIA  
 PLANTA ALTA  
 SA01





**KM2**

MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS INST SANITARIA  
 PLANTA ALTA  
 SA02

# MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La acometida para la instalación eléctrica llega directamente al cuarto eléctrico, en el que se encuentra el transformador otorgado por la CFE, el cual estará encargado de registrar la corriente que se suministra al proyecto por medio de medidores.

También del transformador de la CFE la corriente se dirigirá a nuestra subestación, donde un switch de transferencia controlará el suministro de energía a los tableros generales, ya sea por la corriente proveniente de CFE o en su defecto por la planta de emergencia; la cual se alimentará con un motor de diesel.

Se contará con 1 tablero general para posteriormente dirigirse a los tableros principales por zona, los cuales obedecerán a los requerimientos de cada espacio.

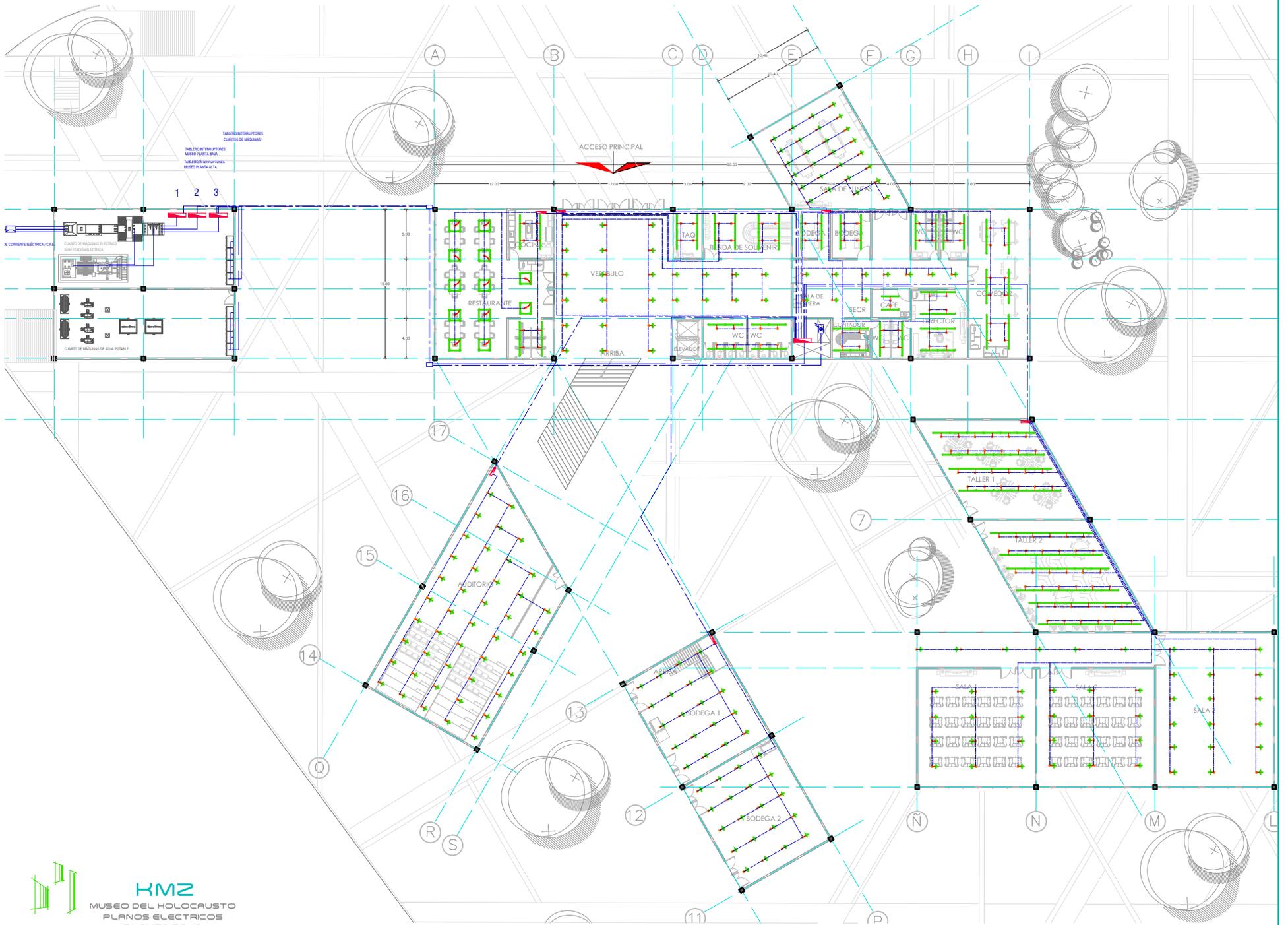
La instalación que dirige la carga de la acometida a nuestra subestación se desarrollará por piso en tubo de pvc; y el resto de la instalación se desarrollará a través de plafón con tubería conduit de acero galvanizado con cajas registro tipo raco y en esquina con cajas registro conduit lb.

Respecto a energía renovable, el proyecto contará con suministro de energía solar, a través de celdas fotovoltaicas ubicadas algunos puntos del proyecto, estarán constituidas por un regulador, un inversor y una batería que almacenará la energía captada a través de las celdas, para posteriormente pasar a un switch de transferencia que alimentará un tablero general por piso, y en caso de fallo o mantenimiento poder abastecerse por la subestación.









**KM2**  
 MUSEO DEL HOLOCAUSTO  
 PLANOS ELECTRICOS  
 PLANTA BAJA  
 EBO1



# CAPÍTULO 6



## COSTO DE LA OBRA

Para el cálculo del costo del proyecto, se tomó en cuenta como base al Arancel del Proyecto de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIE), con el fin de obtener el costo paramétrico por m<sup>2</sup> según el tipo de construcción:

Tipo de construcción costos por m <sup>2</sup>	Costos por m <sup>2</sup> de obra nueva actualizados		
	Bajo	Medio	Alto
Escuelas	2,348.28	3,670.07	5,836.63
Estacionamientos	2,169.81	2,059.48	3,200.63
Hoteles y Hospitales	3,870.18	5,755.51	9,548.89
Naves Industriales	2,138.44	3,278.51	6,673.84
Oficinas y corporativos	3,824.75	5,076.23	5,905.86
Otros	2,968.07	4,340.07	6,820.95
Teatros, museos, auditorios	3,870.18	5,755.51	9,548.89
Vivienda (interés y media)	2,968.07	4,340.07	6,820.95
Vivienda (media y lujo)	3,440.43	4,460.40	5,428.08

El género de construcción del proyecto en cuestión es el de museos y debido a su rango nacional es considerado como tipo de construcción de nivel alto.

Considerando la tabla anterior, el costo por m<sup>2</sup> del proyecto es de \$9548.89. sin embargo dicho costo es del 2012 y con el fin de actualizar el costo al año 2013, debemos multiplicar el costo por el factor 1.08166%

Costo por m<sup>2</sup> de construcción: \$9548.89  
(Año 2012)

x 1.08166

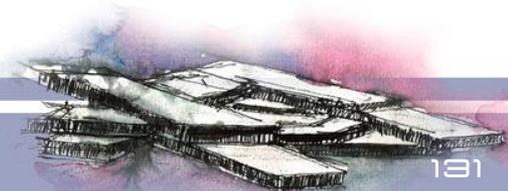
Costo por m<sup>2</sup> de construcción: \$10,328.65  
(Año 2013)

Con los datos obtenidos podemos calcular el costo total del proyecto:

Costo por m<sup>2</sup> de construcción: **\$10,328.65**  
(Año 2013)

Área construida del proyecto: **\$6,789.5m<sup>2</sup>**

**TOTAL: \$ 70,126,369.15 M/N**



## TOTAL: \$ 70,126,369.15 M/N

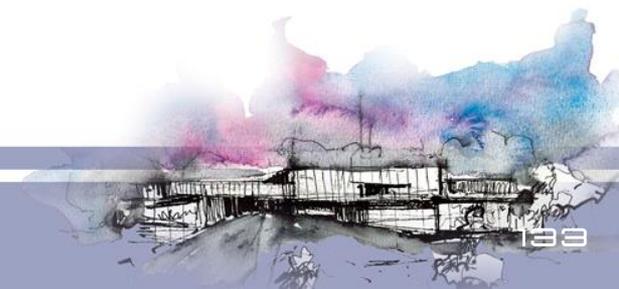
De los cuales:

ACTIVIDADES	PORCENTAJE	TOTAL \$ (PESOS)
LIMPIEZA DEL TERRENO	2	1,402,527.38
CIMENTACION	10	7,012,636.91
ESTRUCTURA	20	14,025,273.83
ALBAÑILERIA	15	10,518,955.37
CUBIERTA	10	7,012,636.91
COLECTOR DOMICILIARIO	2	1,402,527.38
ACABADOS Y REVESTIMIENTOS	17	11,921,482.75
CARPINTERIA Y CERRAJERIA	1	701,263.69
INSTALACION ELECTRICA	4	2,805,054.76
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	7	4,908,845.84
INSTALACIONES ESPECIALES	4	2,805,054.76
VIDRIOS Y CANCELERIA	6	4,207,582.14
PINTURA	2	1,402,527.38

Calculo de honorarios profesionales por proyecto de obra nueva:

**TOTAL: \$ 70,126,369.15 M/N**

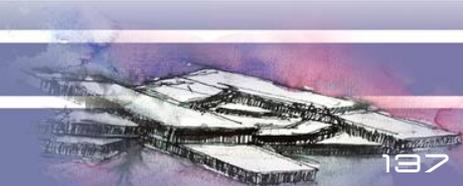
DESCRIPCION	TOTAL \$ (PESOS)
COSTO TOTAL DE LA OBRA	70,126,369.15
H.P POR ARQUITECTURA 3%	2,103,791.07
H.P POR INGENIERIA 5%	3,506,318.45
COSTO TOTAL H.P	5,610,109.52
GRAN TOTAL	75,736,478.67



# RENDERS

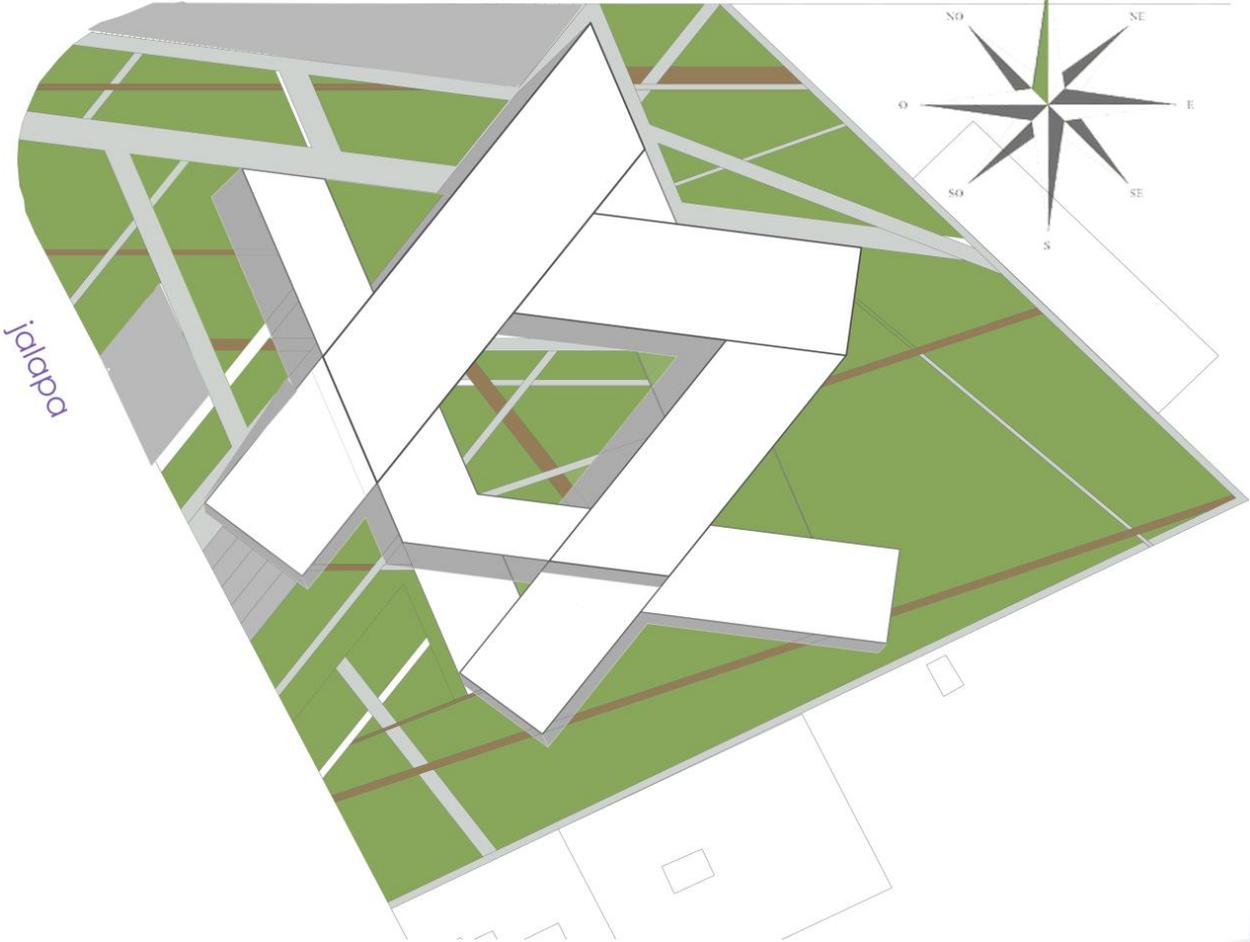








yucatan



# CONCLUSIONES

Cada espacio diseñado en este proyecto, corresponde a una serie de necesidades de un usuario en específico, para la realización de este proyecto se tomaron en cuenta muchos factores como lo fueron: la escala, la condición climática, el entorno del terreno, y una serie de interrogantes como lo son el para que se proyecta el espacio, donde, por que, etc., que hacen que el proyecto funcione de manera correcta.

Con este museo y a lo largo de mi carrera he desarrollado varios proyectos que me han servido para analizar cada espacio dibujado, para así, poder tener la mejor solución tanto estética como funcional.

La arquitectura me ha enseñado que toda forma arquitectónica existe y coexiste en el entorno siempre por una razón, que la estética y la funcionalidad pueden conectarse de tal forma que se creen espacios que hablen por si solos.

Hay un mundo de posibilidades a las que estamos expuestos día a día, hay miles de cambios en el mundo en donde vivimos y la arquitectura evoluciona con estos cambios, por esa razón es importante siempre estar actualizados y evolucionar junto con ella.

Al culminar con este proyecto, me doy cuenta que el aprendizaje nunca termina, siempre hay mas por saber y conocer.

Creo que un arquitecto es un artista, ya que analizamos para que nuestra obra sea bella pero de igual forma funcional y eso debe ser arte, no cualquiera podría hacer nuestro trabajo.

Cada mente es un mundo, y lo que plasmó en papel es parte del mío, el cual quiero que las personas admiren y disfruten, gracias a mi carrera puedo hacer esto realidad y mostrarle a la gente, lo magnifico que puede ser pensar algo y luego, finalmente, verlo construido para un fin en particular.



# BIBLIOGRAFÍA

Reglamento de construcciones del Distrito Federal.  
Editorial trillas, Edición 5, México 2007

Engel,Heino. Sistemas de Estructuras, versión en castellano  
Editorial Gustavo Gili, SA Barcelona, 2001.

Enríquez Harper, Gilberto. Manuel práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción.  
México, Limusa, 2010.

Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales.  
México ,Limusa, 2010.

Luna Martinez, Erik. Castro Montoya Laura. (2013) Tesis Facultad de Arquitectura, UNAM.

Sitios de consulta:

[www.seduvi.df.gob.mx](http://www.seduvi.df.gob.mx)

[www.conaculta.gob.mx](http://www.conaculta.gob.mx)

[www.sideso.df.gob.mx](http://www.sideso.df.gob.mx)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



AQUEL QUE NO RECUERDE SU PASADO, ESTÁ CONDENADO A REPETIRLO...

George Santayana

