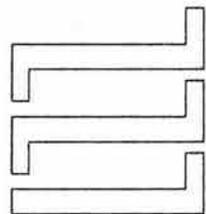


# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**TALLER "E"**

ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ARQUITECTURA



JURADO :

ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ÁVILA



PRESENTA :

VARGAS CASTRO AGUSTÍN

MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE

NUEVA SEDE

EN CIUDAD UNIVERSITARIA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

ÍNDICE

	<i>Pág.</i>
1.- AGRADECIMIENTOS.....	1
2.- INTRODUCCIÓN.....	2
3.- ANTECEDENTES DEL ACTUAL MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE (MUCA).....	3
4.- JUSTIFICACIÓN.....	8
5.- EL PÚBLICO.....	11
6.- LOCALIZACIÓN DEL TERRENO PROPUESTO.....	12
7.- EL MEDIO FÍSICO - NATURAL DE LA ZONA	
a) CLIMA.....	14
b) PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	14
c) VIENTOS DOMINANTES.....	14
d) INSOLACIÓN.....	14
e) VEGETACIÓN.....	15
f) TOPOGRAFÍA .....	16

	Pág.
8.- EL MEDIO FÍSICO - ARTIFICIAL DE LA ZONA	
A) INFRAESTRUCTURA	
a) RED ELÉCTRICA.....	18
b) RED HIDRÁULICA.....	19
c) COMUNICACIONES.....	20
d) RED SANITARIA.....	20
B) CONTEXTO	
a) EDIFICIOS.....	21
b) ESCULTURAS.....	24
c) VIALIDAD.....	25
d) ESTACIONAMIENTOS.....	25
e) TRANSPORTE.....	26
9.- REGLAMENTO.....	27
10.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	36
11.- ANÁLOGOS	
A) MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA.....	37
B) MUSEO DE ARTE MODERNO (MÉXICO D.F.).....	46
C) MUSEO DE ARTE MODERNO, SAN FRANCISCO.....	53
D) MUSEO SUPERIOR DE ARTE, ATLANTA GEORGIA.....	58
E) MUSEO GUGGENHEIM DE BILBAO.....	65

	Pág.
12.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	73
13.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	84
14.- CONCEPTO.....	85
15.- PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	86
16.- DISEÑO ESTRUCTURAL.....	89
17.- CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	91
18.- CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	94
19.- CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	95
20.- CRITERIO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO .....	97
21.- VOLUMETRÍA.....	98
22.- PROPUESTA ECONÓMICA DE EDIFICACIÓN.....	103
23.- CONCLUSIONES.....	106
24.- BIBLIOGRAFÍA.....	107

# AGRADECIMIENTOS

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios:**

Por permitirme realizar mis metas que me fijé desde que comencé mi carrera.

### **A mis padres:**

Sr. Agustín Vargas Palmas y la Sra. Francisca Castro Gaspar, quienes me dieron la vida y me brindaron su apoyo incondicional, para seguir siempre adelante.

### **A mis maestros:**

Arq. Filemón Fierro Pechard

Arq. Francisco Rivero García

Arq. Luis Fernando Solís Ávila

Los cuales fueron excelentes amigos y guías para el desarrollo de esta tesis.

# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México por medio del Taller Jorge González Reyna nos da la oportunidad de desarrollar un tema de tesis como último ejercicio escolar, con el propósito de obtener el Título Profesional.

Este trabajo tiene la finalidad de hacer una entrega tipo proyecto ejecutivo, el cual contenga la mayoría de los aspectos involucrados dentro del producto arquitectónico.

En el proceso de la elección del tema de tesis, uno esta sujeto a justificar todo el proceso de desarrollo, mediante las herramientas teóricas y de investigación adquiridos a lo largo de los cursos curriculares. Para ello se recurrió a argumentos teóricos, técnicos y de diseño los cuales me condujeron a una solución apegada lo más posible a la realidad.

También cabe mencionar que durante el proceso fué muy importante la participación de mis sinodales por lo que me es muy grato manifestarles la satisfacción de haber podido tener una interrelación, la cual haya permitido en todo momento utilizar su experiencia profesional en la búsqueda de soluciones apropiadas, ya que ese intercambio de interrogantes e inquietudes acumuladas a lo largo de mi experiencia estudiantil, llegó a un esclarecimiento logrando de cierto modo referirlas a casos que se apegan más a la realidad.



Vista aérea de Campus Central de Ciudad Universitaria

**Faltan páginas**

Nº 3-7

JUSTIFICACIÓN

## JUSTIFICACIÓN

El Museo Universitario Contemporáneo de Arte (MUCA) actualmente se ubica entre la Facultad de Arquitectura y la zona comercial la Universidad Nacional Autónoma de México, a primera vista se puede ver que posee una ubicación inmejorable. Sin embargo, aquellos elementos que parecen fortalecer su presencia, actualmente la debilitan, y no es identificable plenamente como museo, pues da la impresión de estar perdido en un esquema en donde existe una fuerte mezcla de funciones. Por su colindancia con las fachadas de la Facultad de Arquitectura así como la integración a un ritmo arquitectónico que en su unidad se claramente la presencia de edificios escolares, educativos y administrativos, siendo que lo que exige un edificio de este género, es una propia identidad, es decir que indique que efectivamente que es un museo, algo que sobresalga o que sea diferente a las demás fachadas, cosa que no se da. Otra cosa que afea la fachada de éste es el andador techado del Campus, el cual da pie a un espacio de transición y de circulación, que niega rotundamente la

existencia de algún espacio relevante. Por eso la mayoría de la peatones que por ahí circulan ni siquiera se percatan de la presencia del MUCA, otra de las deficiencias con las que cuenta el actual museo es que existen dos accesos, pues el acceso interior comparte un vestíbulo, el cual da acceso a la entrada principal del teatro Carlos Lazo de la facultad de arquitectura ya que es un espacio el cual históricamente goza de una excelente reputación a nivel universitario, con áreas administrativas, con la biblioteca Lino Picaseño y un cafetería, esto hace que haya una importante competencia, que por ende minimiza la importancia y el éxito del mismo.

El MUCA actual debido a que es un edificio parcialmente adaptado, se puede percibir una fuerte mezcla de funciones interiormente ya que no hay una vestibulación y un orden en cuanto a sus elementos que lo componen. Como ejemplo podemos poner que es muy malo y desmerita al edificio el hecho de entrar por una sala de pintura mural para ir al área administrativa del museo, ir a la biblioteca y a las zonas de investigación, el que no cuenta

con un módulo de venta de boletos de acceso, el que el usuario tenga que dar la vuelta estando ya en el vestíbulo interior compartido o solicitar que un custodio lo acompañe a través de las salas para adquirir el boleto de entrada.

Éste no cuenta con el espacio necesario para, exhibir, albergar y dar un buen servicio a todas las obras que forman parte del acervo universitario y por tal razón tampoco se pueden realizar varias exposiciones a la vez.

En los últimos años se ha incrementado notablemente la donación artística a la UNAM la cual permanece oculta, debido a que el museo no tiene la capacidad necesaria para su exposición.

También a habido la gran necesidad hacer exposiciones temporales la cuales se tienen que programar de una manera lenta; a causa de la falta de espacios disponibles.

Por lo anteriormente dicho, es que la UNAM ha pensado en crear un nuevo Museo Universitario Contemporáneo de Arte (MUCA), en donde los jóvenes

universitarios y artistas profesionales expongan su arte.

Con el nuevo proyecto se pretende dar un espacio más adecuado para hacer exposiciones de un alto nivel museográfico, para ello se requiere de áreas mas amplias para desarrollar dicho fin. Por lo que se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos con los que debe cumplir el nuevo museo:

- a).- Exposición: esta es una de las principales funciones, para las cuales se crea un museo y que lo identifica como tal.
- b).- Recolección: esta parte comprende la colección de diversas obras, las cuales pueden tener su origen en una donación, en una compra o del trabajo de campo.
- c).- Conservación: en esta función el nuevo museo deberá ser capaz de mantener en buen estado las piezas artísticas, por lo que se deberá haber un control en cuanto a luz natural así como la artificial, la humedad, la temperatura,

que de no hacerlo la obra puede sufrir daños irreparables.

d).- Investigación: esta es una de las tareas con las cuales los especialistas trabajan para mantener en buen estado las obras, ya que estudian los materiales, y las formas de deterioro de los mismos, por lo que es sumamente importante tomarlos en cuenta, con la finalidad de que nos proporcionen información de apoyo necesario para cualquier exposición.

## **FINANCIAMIENTO**

La Universidad cuenta con presupuestos establecidos cada año para diferentes dependencias y sistemas: Docencias, Investigación Científica, investigación en Humanidades, Difusión cultural, Programa Ecológico, Actividades Deportivas , Apoyo y Servicio. El presupuesto de la reubicación de El Muca entra en la partida asignada a Difusión Cultural.

Como ya he dicho anteriormente la UNAM, tiene en su poder y bajo su responsabilidad uno de los más importantes acervos de obras de arte a nivel nacional de un valor artístico incalculable, pero que desafortunadamente al contarse solo con un espacio reducido y restringido visualmente al público en general , dicho acervo permanece la mayor parte del tiempo embodegado o distribuido en diferentes edificios universitarios, donde su proceso de deterioro aumenta.

En la actualidad los planteles de educación y difusión cultural que dependen de la UNAM, están subsidiados casi en su mayoría por el Estado, del mismo modo la nueva sede del MUCA sería construido y mantenido. Sin embargo estando consiente de la carga que esto significa el nuevo museo cobraría una cota de entrada la cual ayudaría al mantenimiento del mismo, además también se vería la forma de generar una asociación la cual realice actividades que ayuden a general fondos con el fin de solventar algunos gastos.

EL PÚBLICO

## **EL PÚBLICO**

El público que asistirá al museo, serían personas interesadas por saber más sobre el patrimonio artístico universitario y que quiera tener un acercamiento e intercambio cultural con la universidad.

Al público lo podríamos dividir en tres tipos:

***El público conocedor y especialista:*** en este grupo se encuentran escultores, pintores, científicos y filósofos, los cuales apreciarían las colecciones de una manera crítica como buenos conocedores de arte.

***El público culto:*** que lo conformaría, estudiantes universitarios y profesionistas, los cuales irían a ver las obras con el propósito de apreciar y conocer más, y en cierto modo iniciarse a hacer críticas con fundamento.

***El resto del público:*** que lo forma el resto de la gente la cual no tiene un conocimiento necesario que le brinde la apreciación plena de las obras, por lo que asistiría al museo desde el punto de vista de exploración y que en cierto modo tendrá un acercamiento con el arte.

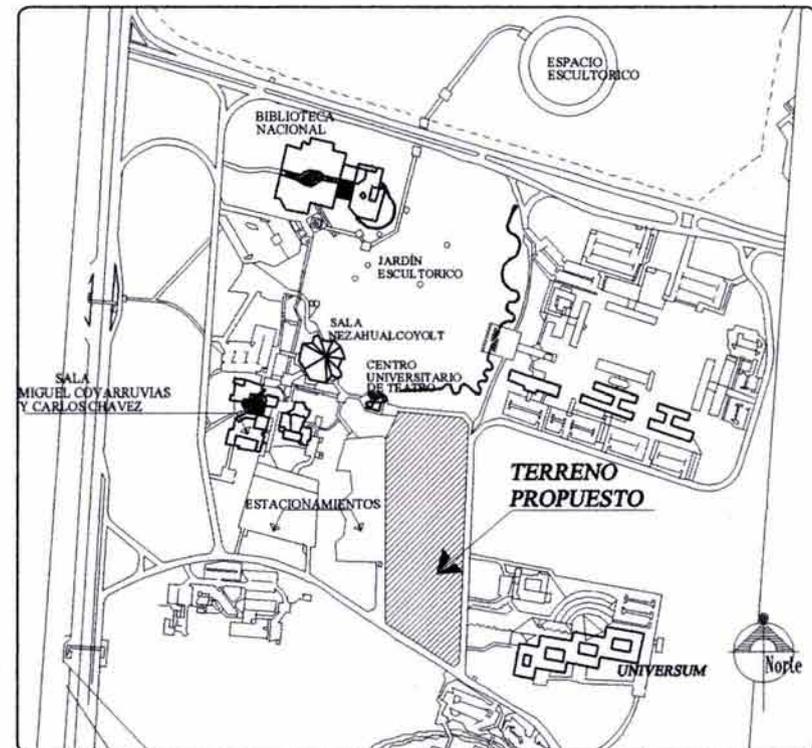
LOCALIZACIÓN

## UBICACIÓN DEL TERRENO PROPUESTO

El nuevo museo deberá estar en un lugar dedicado especialmente a la cultura, para ello por la Dirección General de Obras (DGO) de la UNAM propone ubicarlo en un terreno baldío dentro de la Zona Cultural de Ciudad Universitaria. Este lugar es el más acertado puesto que el nuevo inmueble tendría mayor importancia de lo que ahora es; ya que sería más fácil de identificar y por ende también una buena difusión cultural.



Fotografía que muestra las condiciones actuales del terreno propuesto.

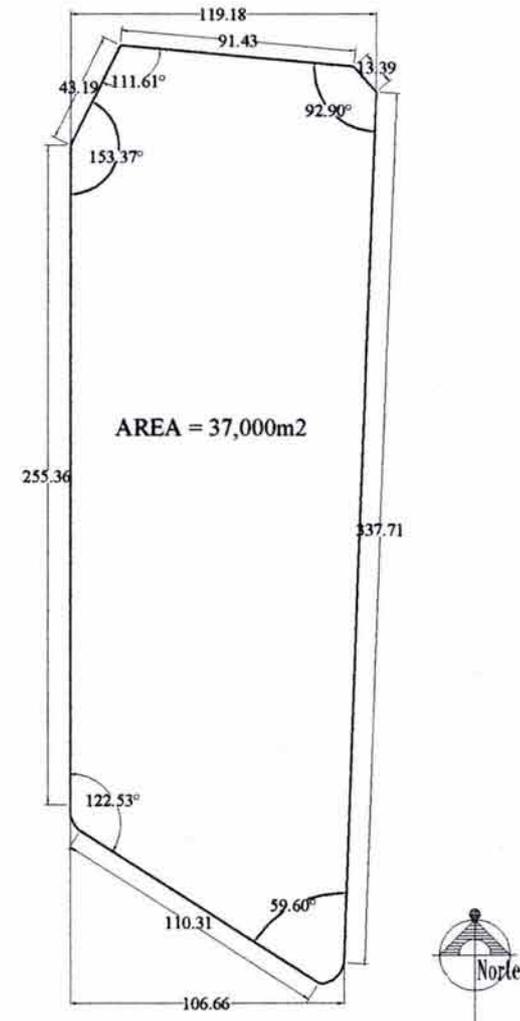


La Zona Cultural, actualmente alberga un grupo importante de edificaciones tales como : la Biblioteca Nacional, sala Netzhuacoyotl, el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el Centro Universitario de Teatro, las salas Julio Bracho y José Revueltas, la cafetería y la zona administrativa del propio Centro Cultural, en las cuales se realizan diferentes actividades culturales.

El terreno propuesto se encuentra en la parte posterior del Centro Universitario de Teatro, a un lado de uno de los estacionamientos ahí existentes y por el lado poniente del Museo de las Ciencias (UNIVERSUM).



El terreno cuenta con un área de 37,000m<sup>2</sup>, superficie más que suficiente para dicho proyecto.



MEDIO-FÍSICO NATURAL

## MEDIO FÍSICO NATURAL

Las determinantes del medio físico natural las podemos clasificar en:

- EL CLIMA
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL
- VIENTOS DOMINANTES
- INSOLACIÓN
- VEGETACIÓN
- TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA

### CLIMA

Ciudad Universitaria presenta un clima templado subhúmedo con un moderado grado de humedad. Presenta una temperatura promedio anual de 15.90°C, una temperatura máxima anual es de 27.80°C y la mínima de 6.28°C.

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Por pertenecer a clima templado subhúmedo, su régimen pluvial es de todo el año, pero con porcentaje de lluvia invernal menor a 18 mm. El promedio anual de precipitaciones es de 86.06mm.

### VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en esa zona van en una dirección Noroeste y tienen una velocidad de 6.5 a 12.0 km/hora.

### INSOLACIÓN

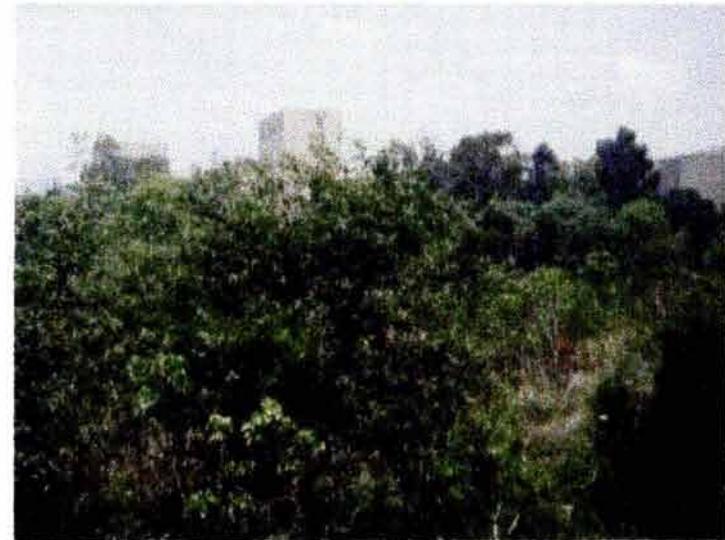
Se deberá considerar la trayectoria del Sol por lo que se deberá tener muy claro hacia donde se ubica el norte en el terreno, se tendrá en cuenta que la penetración del sol desde las primeras horas del día podrían ser permitidas hacia el interior del museo siempre y cuando no se dirijan directamente a las obras de arte de salas ya que las dañaría irremediablemente, si podría ser recomendable en otras áreas del museo según sea el caso.

## VEGETACIÓN

La vegetación existente en el terreno es de tipo silvestre, ahí tenemos especies como: líquenes, helechos, musgos, plantas de blandura cactácea, flores silvestres, pirul, árboles de rápida captación como lo son los eucaliptos (los cuales son considerados problemáticos por su tipo de raíz, ramas y como destructores del medio, por no permitir el crecimiento de otro tipo de vegetación nativa de la zona).



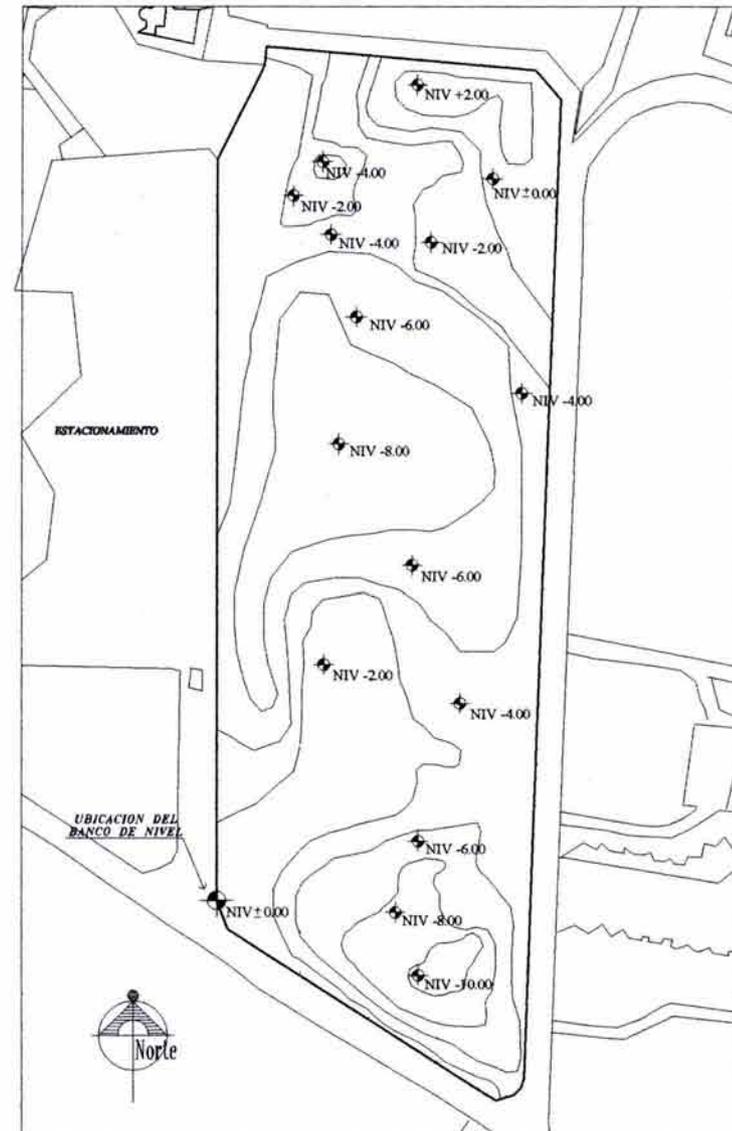
Vegetación existente.



Fotografía que muestra como la vegetación es muy abundante dentro y en los alrededores del terreno.

## TOPOGRAFÍA Y GEOLOGÍA DEL TERRENO

En cuanto a topografía, debido a que el terreno se localiza en un lugar en donde en el siglo I d.C. el volcán llamado Xitle, al sur de la cuenca de Ciudad de México, hizo erupción, dejando una marca característica del paisaje de esta zona llamada El Pedregal de San Ángel, todo un auténtico mar pétreo de basalto que aún se conserva solidificado; la erupción sepultó animales, casas, plantas, seres humanos y con ello su arquitectura, el espesor de las lavas basálticas varían de unos 50cms, hasta un poco mas de 10mts. En general, la cima de las lavas basálticas en el área de Ciudad Universitaria es una superficie de erosión en la que se ha desarrollado una muy escasa cubierta de suelo vegetal, que en algunos lugares no llega a 5cms. de espesor, la mayor parte de la superficie lavica esta desprovista de suelo, por lo que la vegetación tiende a desarrollarse en partes fracturadas.



Por lo anterior, es la causa de que se presente cambios considerables de niveles, como podemos ver en el croquis los niveles están considerados desde un nivel 0.00mts a un nivel del -8.00mts dándose estos de una manera irregular debido a la consistencia del terreno y la clasificación por zonas en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se considera que el terreno esta en la Zona I (de Lomas) por lo que se considera que se tiene una resistencia de 40Ton/m<sup>2</sup>. De tal forma podemos decir que el terreno por sus características antes mencionadas podemos clasificarlo mecánicamente dentro de los suelos duros o de alta resistencia a la compresibilidad.

MEDIO FÍSICO-ARTIFICIAL

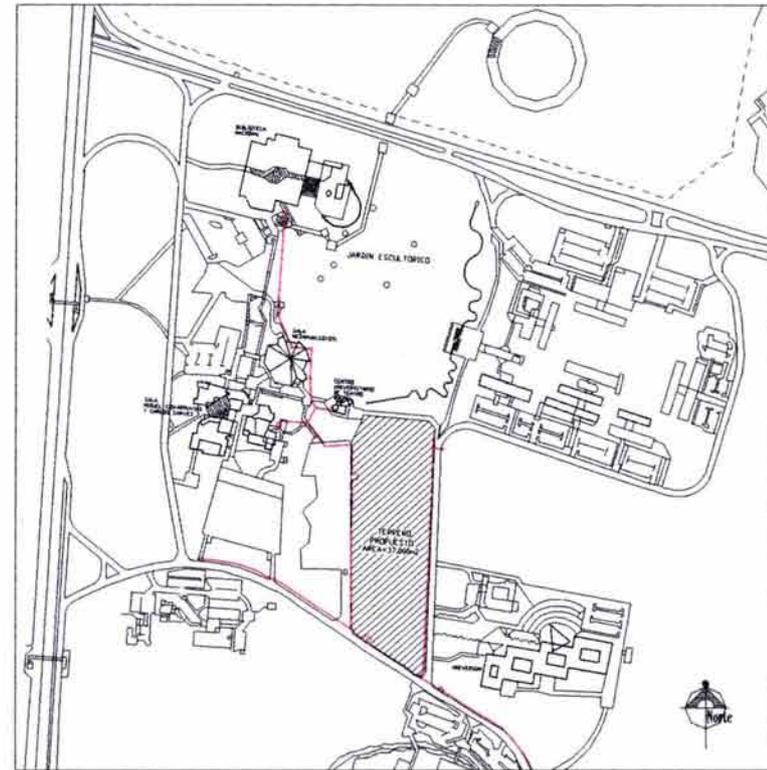
## RED ELÉCTRICA

Ciudad Universitaria cuenta para su abastecimiento de energía eléctrica con una acometida de alto voltaje que desemboca en la subestación general frente a la Facultad de Psicología, de la cual se desprenden ramificaciones a 8 subestaciones localizadas en diferentes puntos.

En el Centro Cultural Universitario se encuentran varias de estas subestaciones y las más cercanas al terreno se localizan; frente a la Biblioteca Nacional y otra detrás de la Sala Nezahualcoyótl de las cuales se pueden tomar corriente con el voltaje necesario (110-220 volts trifásica o monofásica), toda la red eléctrica se maneja subterráneamente.

El alumbramiento urbano sobre las calles primarias y secundarias al rededor del terreno, es a base de bombillas de postes con luz mercurial con sus respectivos registros.

## CROQUIS DE LA RED ELÉCTRICA



## RED HIDRÁULICA

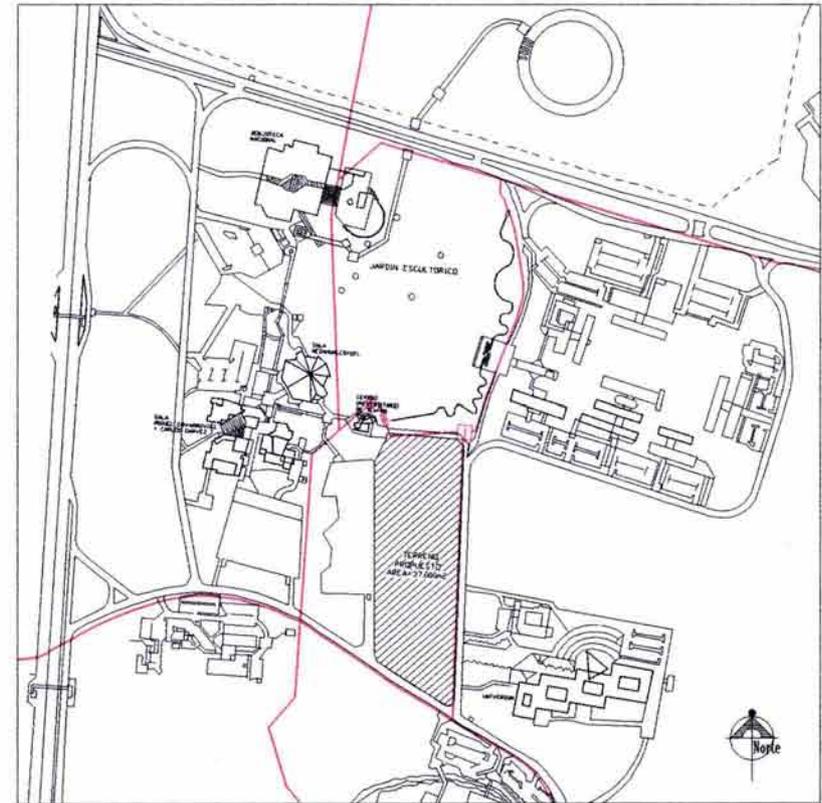
El abastecimiento de agua en Ciudad Universitaria es de dos tipos municipal y de Pozo. El primero alimenta a un tanque almacenador, llamado Pozo alto "El vivero" el cual se localiza en la parte trasera de la subestación eléctrica Oscar de Buen, este a su vez alimenta a otros dos pozos, uno de los cuales se localiza en el lado suroeste del Estadio Olímpico.

La red hidráulica pasa por el lado Oriente del terreno que sería una de las alternativas más favorables para abastecer de agua potable al nuevo museo. El tubo tiene un diámetro del 12".



Esta foto muestra la forma en que pasa la red hidráulica, esta es superficial y sujeta por poyos de concreto, localizada por el lado oriente del terreno.

Esta red tiene una presión de 40kg/cm<sup>2</sup>, suficiente para abastecer interiormente al nuevo edificio, motivo por el cual no habrá la necesidad de tener un sistema hidroneumático, por lo que se hará una conexión directa.

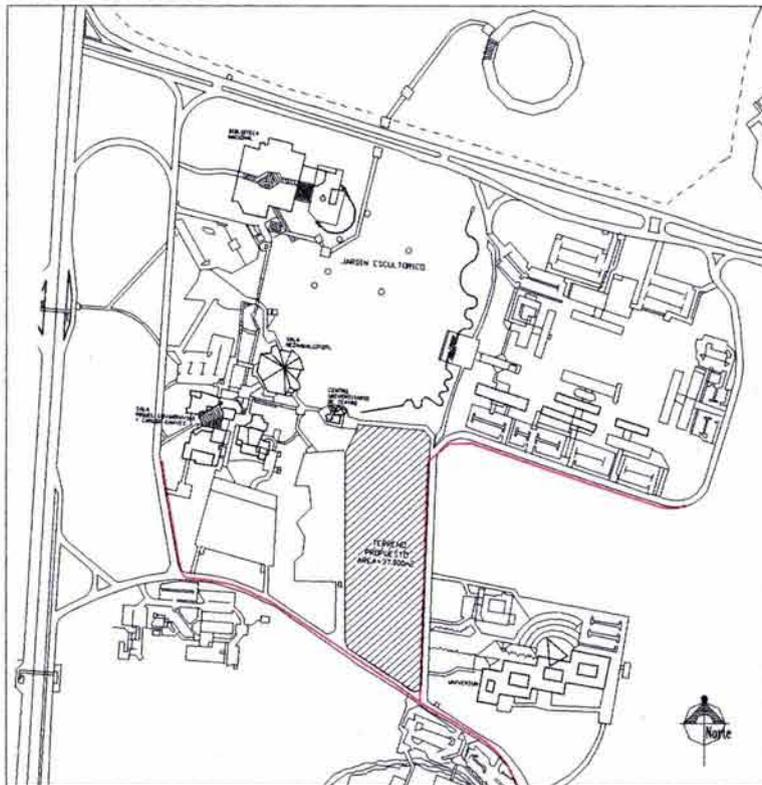


**CROQUIS DE LA RED HIDRÁULICA**

## COMUNICACIONES

La Zona Cultural, como el resto de Ciudad Universitaria, cuenta con una red telefónica en toda su extensión, para el caso del terreno

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DE LA RED DE COMUNICACIONES.



## DRENAJE

Para el desalojo de agua en Ciudad Universitaria se realiza por diferentes medios: las aguas pluviales se evacuan por medio de filtración en el manto rocoso, y en cuanto al desagüe de aguas negras, en el Centro Cultural se realizan por medio de filtraciones en el manto rocoso, previo a un tratamiento de las mismas.

## MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

### EDIFICIOS EXISTENTES EN LA ZONA CULTURAL DE C.U.

En esta zona se encuentran edificios muy importantes los cuales se deberán tomar en cuenta para el diseño del nuevo museo (MUCA), estos presentan formas escultóricas muy adecuados con la función que desempeñan. Las siguientes fotografías son testimonio de estos edificios;

#### CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO



1.- Fachada principal del Centro Universitario de Teatro.



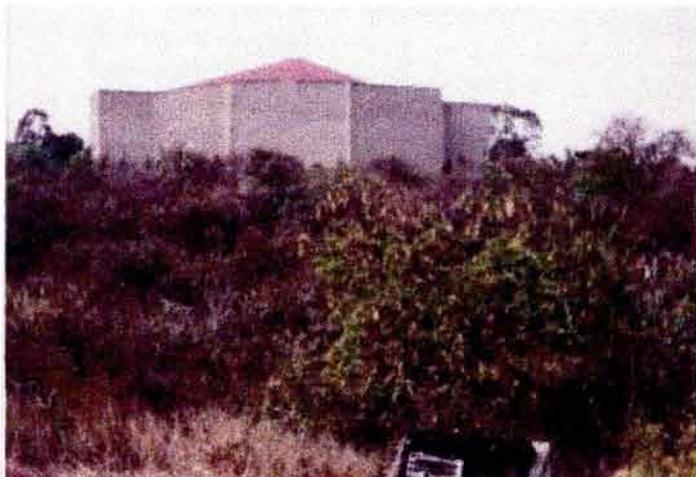
2.- Camino peatonal que conduce al Centro Universitario de Teatro.

La fachada de este inmueble muestra un juego de volúmenes de manera escultórica, de forma irregular. Los materiales usados son de tipo aparente, se utilizan muros prefabricados de hormigón armado, con acabados planos y estriados.

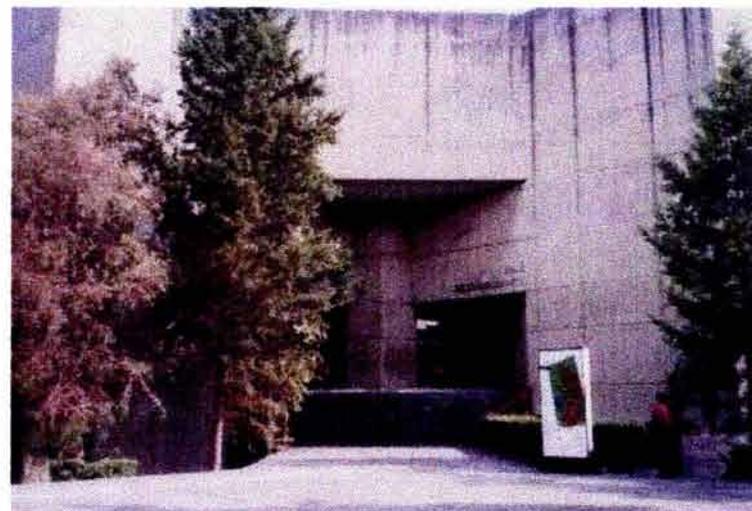
### SALA NEZAHUALCOYOTL

La sala Nezahualcoyotl es uno de los edificios importantes en la Zona Cultural, éste encuentra al lado poniente del terreno propuesto.

Como podemos ver el edificio tiene una cubierta cónica, en fachada presenta muros de concreto aparente y maneja una sola altura, se utilizan arremetimientos para enmarcar ventanas y en especial el acceso principal.



3.- Vista de posterior



4.- Acceso principal

### SALA MIGUEL COVARRUBIAS

### SALA CARLOS CHÁVEZ

Este inmueble se ubica en la parte central del Zona Cultural, también contiene una cafetería y una librería. Al igual que los otros edificios tiene una forma escultórica. Se usan materiales aparentes, se tienen claros de gran importancia los cuales se usan para marcar el acceso principal, los volúmenes se manejan con distintos ángulos.



5.- Fachada de la sala Miguel Covarrubias y Carlos Chávez

### BIBLIOTECA NACIONAL

Este edificio se encuentra a un lado del circuito Mario de la Cueva, en la se puede apreciar el mismo tipo en cuanto a apariencia a los edificios que ahí existen, lo único que cambia es la forma y la altura, para los muros de éste utilizó paneles prefabricados de hormigón armado.

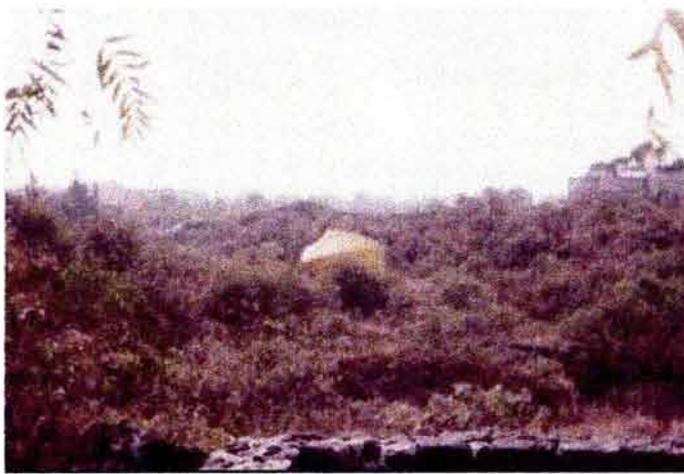


6.- Vista desde el circuito Mario de la Cueva

### ESCULTURAS EXISTENTES

La Zona Cultural como nombre lo indica es un lugar en donde se ubica también el Jardín Escultórico allí hay esculturas dentro del paisaje las cuales dan la impresión de estar surgiendo de la tierra, el paisaje se puede recorrer a pie por unas veredas.

Las siguientes fotografías dan testimonio de lo anteriormente dicho:



Fotografía 7



La fotografía 8 muestra una de las esculturas mas importantes y mas grande de la zona, simbolo representativo de la zona y que marca el acceso principal del Jardín Escultórico.

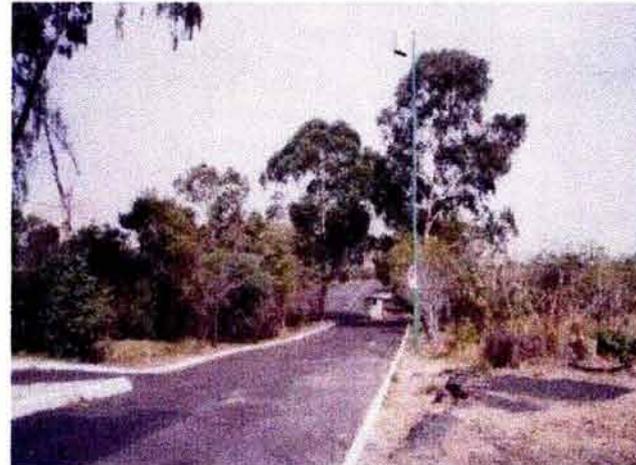
### VIALIDAD

Las vialidades por medio de las cuales se puede llegar al terreno propuesto, son muy de poco tránsito vehicular, a diferencia de los circuitos que se encuentran frente a alguna facultad de la misma Universidad.

### ESTACIONAMIENTOS

El área de estacionamientos de Ciudad Universitaria fue planeada para cumplir con una demanda vehicular, que para 1954 parecía sobrada para los veinticinco mil alumnos que tenía la Universidad. Sin embargo, el aumento desmedido de alumnos y la creación de nuevas facultades, institutos, y zonas culturales, ha provocado que la demanda de estacionamientos haya sobrepasado la capacidad de los mismos.

Junto al terreno por el lado poniente se encuentra el estacionamiento 4, el cual tiene una capacidad de albergar a 326 autos.



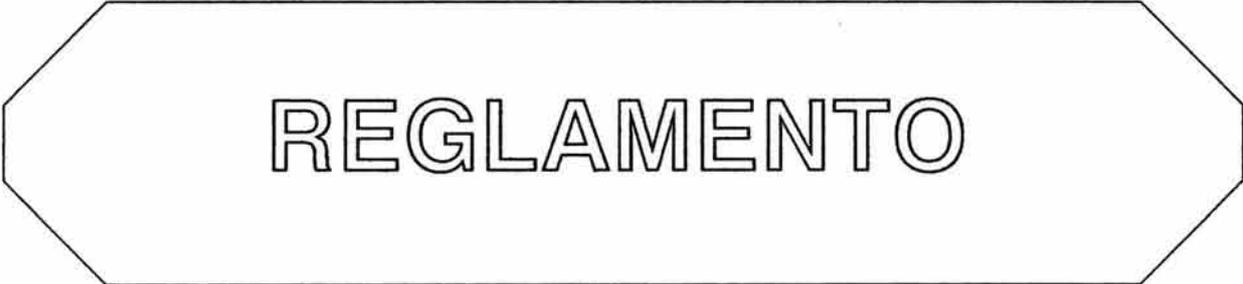
9. Acceso hacia el estacionamiento 4.



10. Vista interior del estacionamiento 4.

## TRANSPORTE

Ciudad Universitaria cuenta con un transporte interno, teniendo su base principal a un lado de la estación del metro de C.U., este medio tiene varias rutas la cuales circulan por la mayoría de los circuitos, es utilizado primordialmente por el 65% de la población estudiantil pero lamentablemente ha resultado insuficiente.



REGLAMENTO

**DISPOSICIONES GENERALES**  
**PARA MUSEOS SEGÚN**  
**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES**  
**PARA EL DISTRITO FEDERAL**

**Salidas de Emergencia**

**ART. 94.** En las edificaciones, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzca directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con una leyenda escrita “salida” o “salida de emergencia”, según sea el caso.

**ART.95.** La distancia desde cualquier punto en el interior de la edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 de este Reglamento.

**ART. 96.** Las salidas a la vía pública en edificaciones de entretenimiento contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el art. 73 de este Reglamento.

**ART. 98.** Las puertas de acceso, e intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que establezcan, en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

**ART. 99.** Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10m y con una anchura adicional no menor de 0.60m. por cada 100 usuarios o fracción.

**ART. 100.** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75m.

**ART. 101.** Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo 100.

**ART. 102.** Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas, las puertas de salida de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

**ART. 103.** En las edificaciones destinadas a entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- I. Tendrán una anchura mínima de 50 cm.
- II. El pasillo entre el frente de la butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40cm.
- III. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75cms. El ancho mínimo de dicho pasillo para las filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores.
- IV. Las butacas deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentre en palcos y plateas.
- V. Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos 75cm.
- VI. En auditorios deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25m de fondo y 0.80 de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

El artículo no especifica los anchos mínimos de pasillos laterales y transversales. Ejemplo : pasillo lateral con butacas a un solo lado- mínimo de 75cms pasillo central- mínimo 90cm pasillo transversal del fondo- mínimo 1.20 pasillo transversal del centro- mínimo 1.20 los pasillos se incrementarán lo siguiente: a partir del mínimo 1cm por metro de longitud o 60 cm por cada 100 personas que desemboquen al pasillo. Las salidas deberán estar como máximo según lo señalado en el art. 95, tomando esta distancia desde la butaca más alejada.

La distancia de respaldo a respaldo entre butacas deberá ser de 1.10 a 0.95m; ésta se irá incrementando, dependiendo del número de butacas. El espacio destinado a las personas impedidas deberá estar lo más cercano a la salida.

**ART. 106.** Los locales destinados a auditorios deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12cm, medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte

superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior.

II. En donde se utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberán exceder de 30 grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberán exceder de 50 grados.

**Requerimientos de integración al contexto e imagen urbana.**

**ART. 145.** Las edificaciones que se proyecten en zonas del patrimonio histórico, artístico, arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que se señalen para cada caso, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de las Bellas Artes y Literatura.

### Instalaciones

**ART. 150.** Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse tres metros cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

**ART. 152.** Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberá ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fiero galvanizado o de otros materiales que prueben las autoridades competentes.

**ART. 154.** Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberá tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agus, los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros por minuto, las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de dies litros por minuto, los dispositivos de abertura y cierre de agua que evite su desperdicio; los lavabos tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

**ART. 157.** Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fiero fundido, fiero galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocará con una pendiente mínima de 2%.

**ART. 159.** Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% los albañales deberán estar provisto en su origen de un tubo ventilador de 5 cm de diámetro como mínimo que prolongará cuando menos 1.5cm arriba del nivel de la azotea de la construcción.

**ART. 160.** Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm, cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50x70cm, cuando menos, para profundidades mayores de uno hasta dos metros; de 60x80cm, cuando

menos, para profundices de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores.

**ART. 161.** En las zonas donde no existe red de alcantarillado público, el Departamento autorizará el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno.

A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.

En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de las aguas residuales, el Departamento determinará el sistema de tratamiento a instalar.

### **ESTRUCTURA**

Según el Reglamento de Construcciones del D.F. la construcción se cataloga del tipo "A", el artículo es:

1. Grupo A. Las edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del departamento.

**ART. 175.** Para fines de estas disposiciones, el D.F. Se considera dividido en las zonas I, II, III. Dependiendo del tipo del suelo.

El terreno propuesto para la nueva sede del MUCA. Se localiza en la zona I.

**ART. 219.** El D.F. La zona I o también llamada zona de Lomas, esta formada por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelo para explorar minas de arena.

Según Reglamento de Construcciones para el D.F. en la parte de transitorios se indican los siguientes requerimientos mínimos:

### ESTACIONAMIENTO

Tipología	Número mínimo de cajones
Instalaciones para exhibiciones	1 por 40m <sup>2</sup> construidos
Alimentos y bebidas, fondas y cafés.	1 por 15m <sup>2</sup> construidos
Auditorios	1 por 10m <sup>2</sup> construidos

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20m.

**B. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD  
Y FUNCIONAMIENTO:**

**↳ Tipología Local;**

Instalaciones para exhibiciones y exposiciones temporales.

**↳ Dimensiones área o índice;**

1m<sup>2</sup>/persona

**↳ Altura Mínima (metros);**

3.00

**↳ Observaciones;**

El índice de m<sup>2</sup>/persona se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, incluye áreas de exposición y circulaciones.

**C. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE  
AGUA POTABLE.**

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
BAÑOS PÚBLICOS	Hasta 4 usuarios	1	1	1
	de 5 a 10	2	2	2
	de 11 a 20	3	3	4
	de 21 a 50	4	4	8
	cada 50 adiciones fracción	3	3	4
Educación y cultura Intalaciones para exhibiciones.	Hasta 100 personas	2	2	
	De 101 a 400.	4	4	
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados, a partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor de número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

X. El los sanitarios de usos público indicados en la tabla de la fracción IV del Reglamento de Construcciones para el D.F., se deberá destinar por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70 x 1.70m y deberán colocarse pasamanos y otros dispositivos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

XI. Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 metros para acceder a ellos;

XII. Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta un altura de 1.50m. y

XIII. El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no tenga a la vista regaderas, excusados y mingitorios.

**NORMATIVIDAD TÉCNICA**  
**SEGÚN PLAN PARCIAL**  
**DE LA UNAM**

1.- La Ciudad Universitaria queda conformada por las siguientes Zonas:

Campus Central;

Expansión Académica y de investigación;

Investigación Científica;

Deportiva;

Servicios de apoyo;

Cultural;

Administrativa;

Productos;

Reserva Ecológica.

2.- Los límites de Ciudad Universitaria sobre la Avenida de los Insurgentes;

a).- Se respetarán el derecho de la vía de 100 metros en ambos lados;

b).- Se mantendrán sin edificaciones, salvo casetas de vigilancia o señalización.

3.- Todas las construcciones nuevas que se autoricen dentro de Ciudad Universitaria:

a) .- Observarán 10 metros como mínimo a partir de la guarnición de la banqueta;

b).-Integrarán área de estacionamiento reglamentaria;

c).- Atenderán el Programa de Control Ambiental;

d).- Contarán con planta para tratamiento de aguas residuales;

e).- Integrarán facilidades para minusválidos;

f).- Considerar un mínimo del 50% del terreno sin construir, sin tomar en cuenta estacionamientos, plazas, andadores a efecto de no saturar la zona;

g).- Atenderán lo dispuesto por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y Sus Normas Técnicas Complementarias; y

h).- Armonizarán con los edificios existentes, respetando el contexto circundante.

Para la zona Cultural según el Plan Rector de la UNAM se deberán considerar los siguientes puntos:

A).-En la Zona Cultural se permitirán nuevas edificaciones;

B).-Las nuevas construcciones o ampliaciones en esta zona;

a).-Atenderán los valores estético-arquitectónicos de la zona;

b).-Su límite de altura lo será el del edificio más alto a la fecha de expedición de la presente normatividad; y

C).-Todas las construcciones se mantendrán sin enrejados o barradas para delimitarlas.



REQUERIMIENTOS  
FUNCIONALES

## **REQUERIMIENTOS** **FUNCIONALES**

Para el diseño del nuevo Museo Universitario Contemporáneo de Arte (MUCA), es necesario hacer una clasificación de las zonas que se requieren, para tener un máximo rendimiento y utilidad del espacio. Estas zonas son:

### **1.- ZONA DE EXPOSICIÓN.**

El propósito de esta área es la **exhibición** de objetos (obras de arte), para la difusión y transmisión de información y conocimientos. Esta zona es una de las partes principales y el objetivo primordial por la que se propone el nuevo museo, por lo que se deberá tener en cuenta que el área de exposición deberá ser amplia y dar la facilidad de tener exposiciones permanentes y temporales.

### **2.- ZONA DE SERVICIOS AL PÚBLICO.**

En esta zona se deberá satisfacer **necesidades** que involucran al público visitante en su visita.

### **3.- ZONA ADMINISTRATIVA Y GESTIÓN.**

Esta zona se encarga de planear los **Recursos Financieros**, costo y presupuestos. Esta zona se encarga de programar, coordinar, administrar y controlar el funcionamiento del museo. Así como la organización y el

seguimiento de políticas del museo (dirección).

### **4.- ZONA SERVICIOS EDUCATIVOS Y DE INVESTIGACIÓN.**

El objetivo es dar un servicio educativo y de investigación (recopilar y procesar información sobre las obras en exposición), para dar un apoyo a lo que se tenga que exponer.

### **5.- ZONA DE SERVICIOS GENERALES DEL MUSEO.**

El objetivo es conservar en buen estado los objetos que forman la colección del museo, a través de un control del ambiente, restauración y manejo de las obras; por lo que deberá haber espacios exclusivos para guardar objetos a exponer. Es un área la cual solo personal autorizado puede tener acceso, por razones de seguridad. Esta zona se conforma por la sección de talleres, vigilancia, área de montaje y bodega.

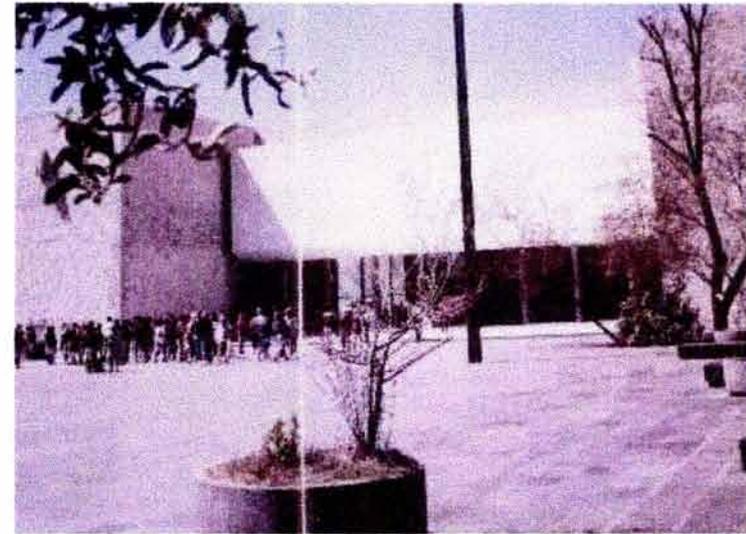
ANÁLOGOS

## **MUSEO DE ANTROPOLOGÍA**

El Museo Nacional de Antropología de México fue proyectado por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez y se encuentra situado en el Bosque de Chapultepec. Contiene una de las más importantes colecciones arqueológicas de piezas pertenecientes a las culturas mesoamericanas prehispánicas. Se eligió una superficie de aproximados 70,000.00 m<sup>2</sup>. Inicialmente provista de vegetación. Previendo los congestionamientos que podrían producirse si se localizaba la entrada hacia el paseo de la Reforma y tomando en cuenta como al mismo tiempo, ubicarla de una manera tan accesible que los paseantes se sintieran francamente invitados a entrar al museo, se optó por disponerla en una plaza abierta hacia el parque.

Realmente puede decirse que de este modo se diluye la diferenciación de espacios y de materiales en pisos, recinto en la plaza y mármol en el vestíbulo, logrando que los paseantes inunden la plaza tanto como la zona del parque,

para insensiblemente irlos acercando al museo, hasta que una buena parte se decide a incursionar en él. Y este era el propósito buscado.



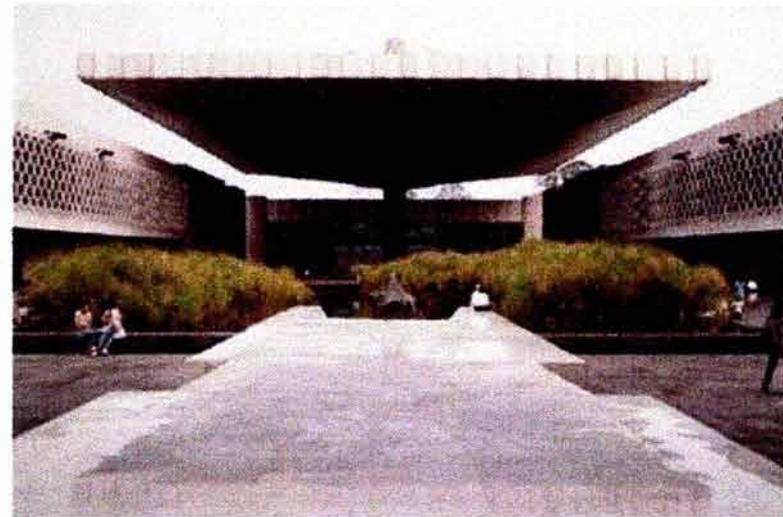
1. Esta fotografía muestra la plaza de acceso principal y fachada principal la cual consiste en un juego de volúmenes pesados y en la parte baja unos ventanales que deja pasar la mirada hacia el interior del espectador que esta fuera del museo.

La altura del vestíbulo, sus grandes ventanales abiertos hacia el exterior y hacia el interior del museo, y el colorido del mármol de Santo Tomás de sus paredes y el blanco de su piso, la caoba de sus celosías así como la tribuna colocada en el eje de simetría llevan al visitante a sentirse recibido de manera ceremoniosa sin ser taciturna, alegre sin hilaridad, llana sin ramplonería.

El gran patio interior con el que cuenta el museo es una gran solución para el acceso a las salas, este es una solución que fue tomada como referencia de la historia, que es lo que se pretende con este museo que sea de carácter histórico es decir retomar pensamientos antiguos y hacerlos de algún modo modernos, es por eso la tan acertada solución de este patio- vestíbulo.

Se habla mucho de la importancia de él patio—vestíbulo, ya que es un patio en cual el visitante puede hacer descansos sin tener que salirse del museo, también es una solución muy diferente a otros museos por el gran patio hace que no se tenga que hacer un recorrido forzoso para

regresarse, a través de las salas que ya no se quieren ver.



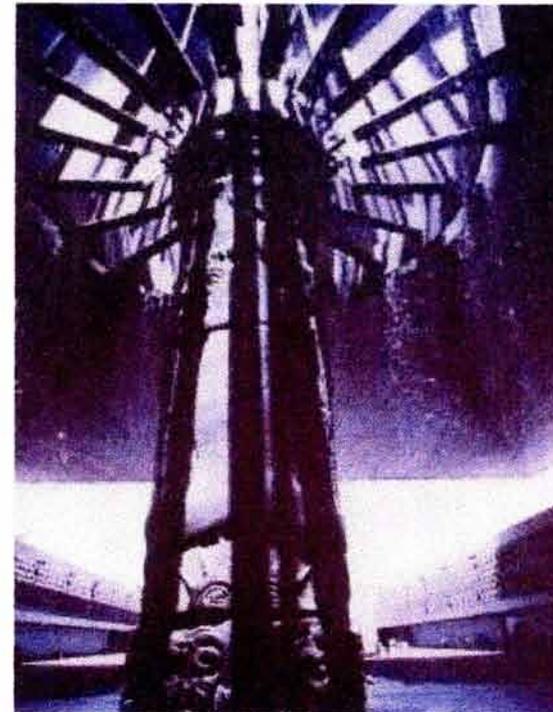
2.- Esta fotografía muestra el patio interior del museo, por medio del cual se accede a las salas de exposición

### EL GRAN PARAGUAS

Al pararse debajo de este “paraguas” se siente el propósito del proyecto de ofrecer un espacio abierto pero cubierto esto es; el no perder nunca la sensación de encontrarse al aire libre aunque no siempre a cielo abierto. De alguna manera se invita al visitante a que se sienta llevado a contemplarlo por el gusto de hacer tal vez en perspectiva desde la parte posterior del patio o posiblemente preparado directamente debajo de él, y con firme ligereza en relación con el área que cubre y se complazca con su forma, magnitud y textura.

Los 4,428m<sup>2</sup> de concreto revestidos con aluminio (82x54mts) que cubren este paraguas, están sostenidos por vigas radiales articuladas en un zuncho central a las que brindan mayor rigidez los dos apoyos elásticos adicionales que les proporcionan los tirantes de acero de alta resistencia apoyados, como el zuncho, en la columna central de concreto, misma que para estos efectos se eleva hasta 28.3mts sobre el nivel del piso. La cimentación de la

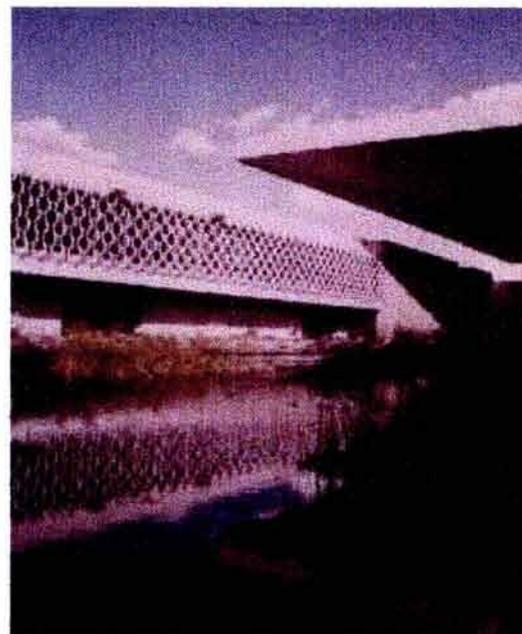
columna se hizo a base de un cajón de concreto sobre 44 pilotes precolados hincados en la capa dura del subsuelo.



3.- Imagen del gran paraguas.



4.- Fotografía que muestra el espejo de agua, este es en estética un remate visual, dentro del cual se reflejan los volúmenes y texturas de una forma inversa, éste también cuenta una escultura en forma de caracol de tal manera que esté funcionando como remate visual del patio interior.



5.- Fotografía que muestra otra vista la cual da muestra de lo que se intenta con este espejo de agua, como se puede ver este funciona como reflejo del las texturas utilizadas en las fachadas, tal es el caso de esta fachada interior.

### SALAS DE EXHIBICIÓN

El museo de Antropología pretende tener una dimensión didáctica, la cual consiste en satisfacer a través de presentar piezas arqueológicas en condiciones tales que pudieran transmitir su mensaje cultural de la manera más nítida posible, se las enmarcó con células, mapas, maquetas y diagramas elaborados ex-profeso para que fueran éstos los que aportarían la información que una reliquia no puede proporcionar.

Al tener presente por otra parte, que la instalación arquitectónica museográfica fuera lo suficientemente elástica para permitir la sustitución de las piezas iniciales o la inclusión de otras nuevas, se previeron tomas de corriente eléctrica en los muros a cada 1.8mts. y en los pisos según una retícula de 3mts. en los plafones esa posibilidad es total en virtud de que se dispusieron elementos modulados fácilmente sustituibles para satisfacer las distintas necesidades de iluminación. En el

mismo sentido de dotó al museo de aire acondicionado , purificación de aire, y sistemas de alarma contra incendios.

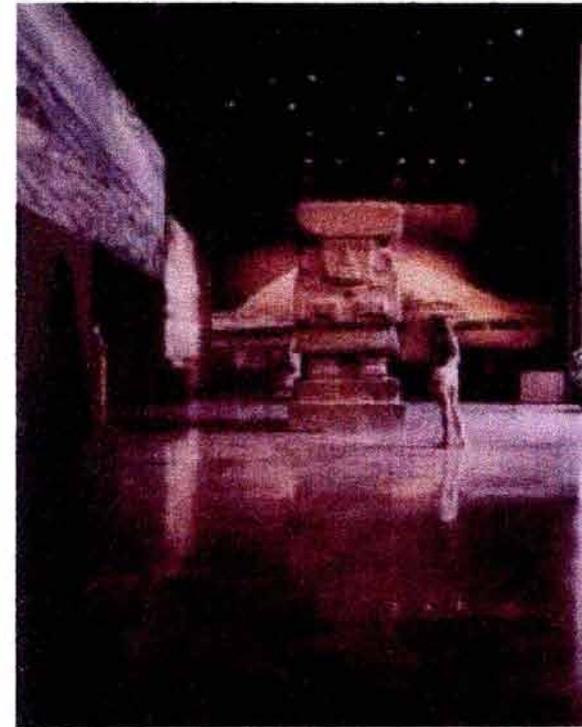


6.- Fotografía que muestra una de las salas de exhibición, en donde se puede apreciar la forma de iluminación artificial.

En las salas de exhibición conjugan dos ámbitos sumamente distintos. Difieren en lo tocante a su posición relativa, en las distintas alturas que se le confirieron a cada una. También marcadas diferencias en cuanto a intensidad lumínica se refiere, así como en el disímbolo sentido en el que se presenta el respectivo material testimonial de que constan y a mayor abundamiento, en las variadas perspectivas que es posible disfrutar desde cada una de ellas. No obstante lo anterior lejos de ser excluyentes o disonantes, se conjugan y completan ampliamente brindando en su unidad, una variedad de ambientes que influyen positivamente en el ánimo del visitante e invitarlo a continuar su recorrido.

Los ámbitos primeros de las salas funcionan como preámbulo de los segundos, tanto por antecederlos especialmente como ya que en ellas se ofrece una panorámica de la cultura en la cuestión. Su altura e iluminación más tenue la mayoría de los objetos expuestos en vitrinas, capelos o pedestales de reducido tamaño, llevan

a observarlos desde distancias más cortas con una aptitud acorde con el carácter recogido e íntimo de este ambiente.



7.- Fotografía que muestra una de salas se ve la forma en que penetra la luz cenital al inmueble



8.- Imagen de la Sala Nahuas del Museo Nacional de Antropología de México, inaugurada en 1984 con motivo del XX aniversario de la fundación de éste.

Contrariamente a la zona vestibular, la doble altura del ámbito posterior, la iluminación mucho más intensa que penetra por altos ventanales y el carácter enfático y en pocas ocasiones cabalmente dramático, conque presenta materiales nuevos o detalles de lo observado

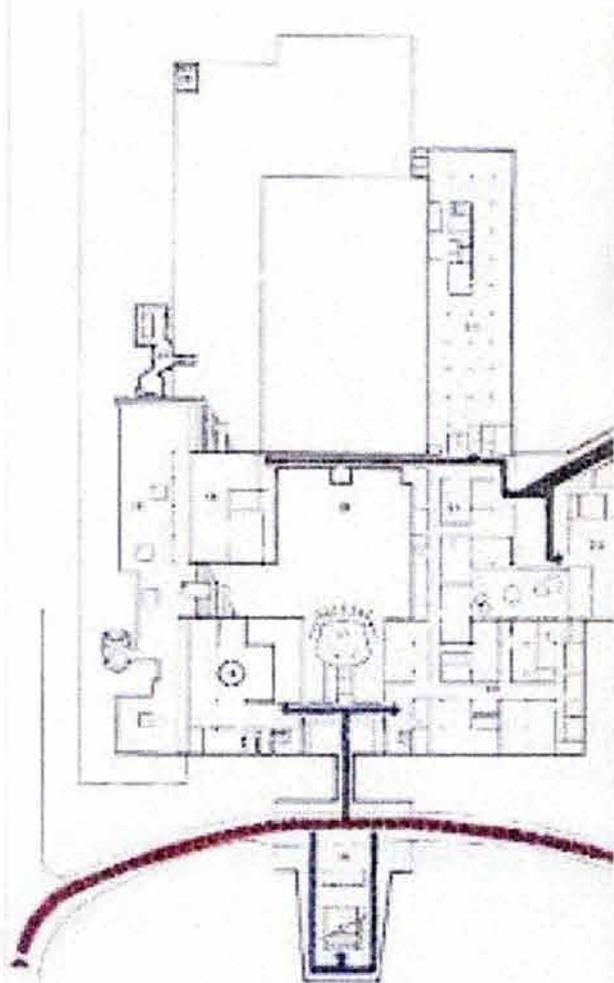
anteriormente solo que a mayor escala contribuyen a configurar un ambiente cuya diferencia respecto del primero es una puerta de escape a la monotonía.



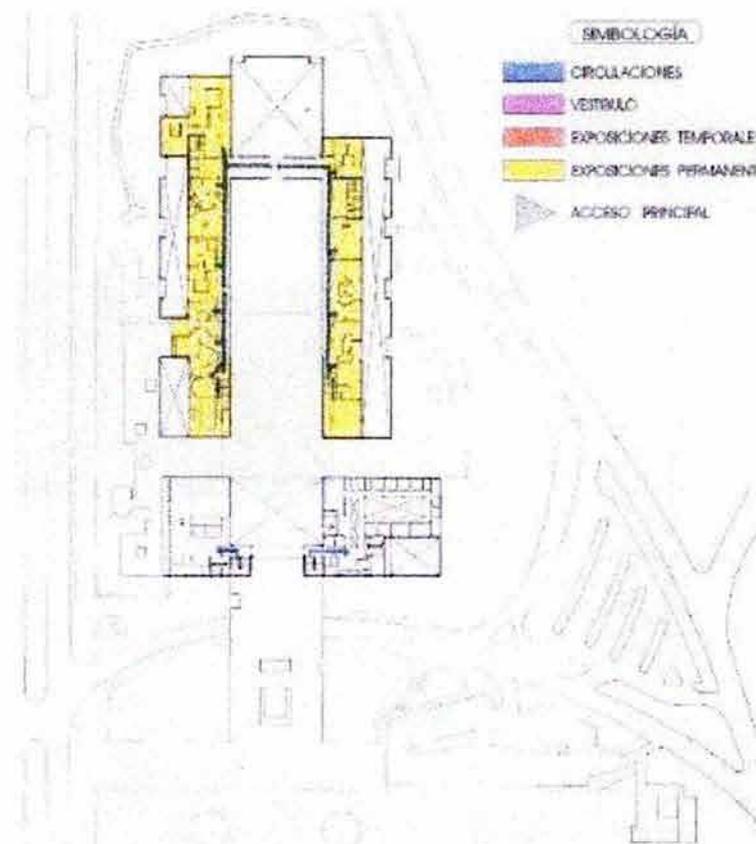
PLANTA BAJA

**PROGRAMA**

- 01.- ACCESO
- 02.- SALA RESUMEN
- 03.- EXPOSICIONES TEMPORALES
- 04.- AUDITORIO
- 05.- SERVICIOS
- 06.- LIBRERÍA
- 07.- OFICINAS
- 08.- PATIO CENTRAL
- 09.- ESPEJO DE AGUA
- 10.- SALAS DE EXPOSICIÓN
- 11.- EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE
- 12.- TERRAZA
- 13.- TALUD
- 14.- BIBLIOTECA
- 15.- ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA
- 16.- ACCESO A DESNIVEL
- 17.- EQUIPO TÉCNICO
- 18.-SERVICIOS ESCOLARES
- 19.- CAFETERÍA
- 20.- BODEGAS
- 21.- INTENDENCIA
- 22.- SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- 23.- RESTAURACIÓN
- 24.- URNA DE OAXACA



PLANTA SÓTANO



PLANTA ALTA

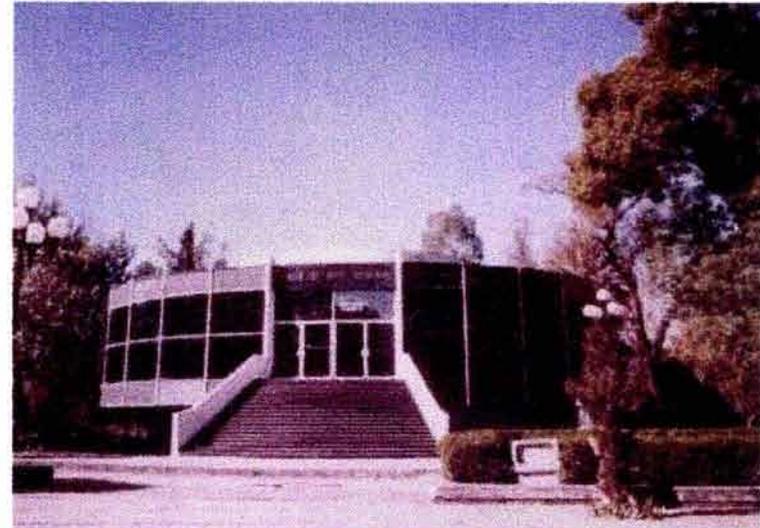


**MUSEO ARTE MODERNO**  
**BOSQUE DE CHAPULTEPEC**  
**MÉXICO DF**

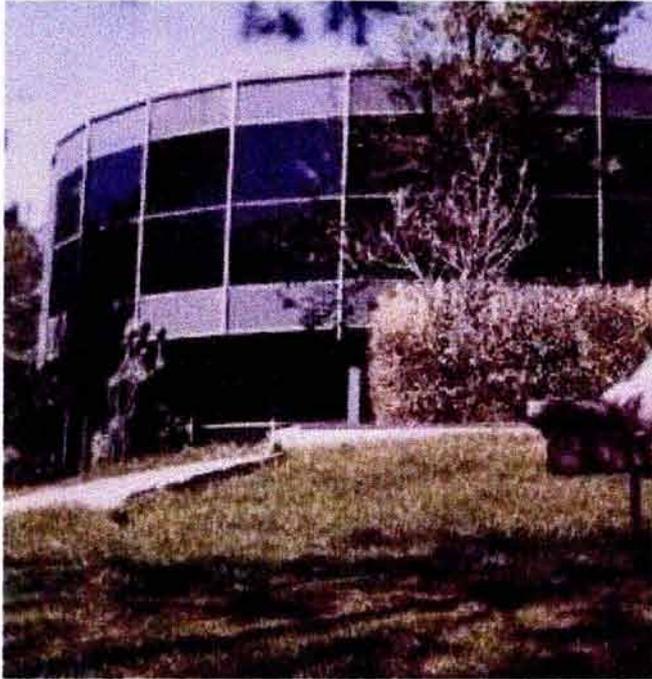
El Museo de Arte Moderno hecho por Ramírez Vázquez, ubicado en el Bosque de Chapultepec, es un edificio el cual está rodeado de grandes áreas verdes las cuales hacen de este museo un diseño interesante.

El edificio pretende adaptarse a la naturaleza, como se puede ver en las fotografías 1 y 2 como las áreas verdes lo rodean.

Para la realización de este museo se tuvo que hacer anteriormente la pregunta: ¿porqué no incluir en el programa de construcción de museos uno destinado al arte moderno?, para tal efecto se tuvo que tener muy en cuenta la importancia al proyectar un espacio en el cual sucederán y estarán presentes las funciones y actividades que en él se van a desarrollar.



1.- Fotografía que muestra la fachada principal correspondiente a la sala de exposiciones temporales.



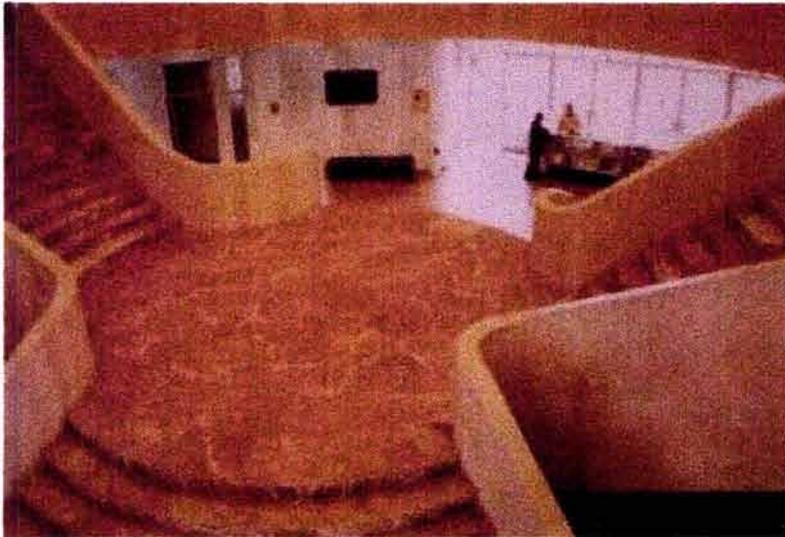
2.- Fotografía que muestra la fachada de la sala de exposición temporal.

En consonancia con los objetivos prioritarios del museo, que no eran otros, en las condiciones dichas, que los de sustanciar la creación de un acervo de obras de arte plástico y desarrollar en las grandes masas populares una sensibilidad afin al arte moderno, el elemento regente de la composición estaría constituido por su carácter promocional.

Este museo como podemos ver tiene una fachada acristalada, de forma de cilindro esta corresponde a una de las salas de exposición temporal, tiene un acceso que da hacia el Monumento a los Niños Héroe, se define muy bien el acceso por medio de una escalera central la cual invita a entrar al edificio.

En la fachada de los dos cuerpos se colocó vidrio solex de tono verde, que además de aislar el interior de los rayos ultravioleta ayudara a que las masas edificadas no pesarán en el ambiente.

El edificio parece estar anclado en la parte central ya que en la periferia está elevado, y viéndolo bien este pareciera tener la forma de un árbol el cual estuviese estar hecho de cristal. Los vidrios le dan también una apariencia elegante y un estilo moderno muy diferente a otros museos.



3.- Área de vestíbulo, el cual tiene forma circular conteniendo escaleras de con una forma muy particular para acceder al segundo nivel.

En el Museo de Arte Moderno, es posible apreciar con toda nitidez uno de los rasgos muy notorios en las obras de Ramírez Vázquez: el respecto, a veces se diría que hasta exagerado, por el entorno y la preocupación por adecuarse al carácter del sitio. Es decir, en primer término, no procurando afectar el entorno en lo más mínimo: de aquí su interés en aprovechar espacios hollados por el hombre de tiempo atrás. Restringir el desenvolvimiento del nuevo proyecto a las áreas anteriormente utilizadas por el picadero. Es decir, hay un afán de respeto hacia el contexto natural. Por lo que se optó por proponer una forma que fuera vista de tal manera que estuviera más acorde con el contexto natural.

Esta fusión del edificio con su medio ambiente no debía impedir, sin embargo, que el edificio actuara como un elemento más de composición en una zona boscosa, el cual también tuviera una promoción del arte moderno. Donde los árboles de luz, parecía a todo punto justificado concebir cuerpos cuya envolvente, fuera totalmente acristalada.

De este modo podríamos decir el propósito del edificio en sí, es el de poder disfrutar el arte sin demérito de sentirse en íntimo contacto con la privilegiada naturaleza del sitio; y para los que desde fuera vieran el edificio, se sintieron llamados a entrar al ver que había más personas dentro. El propósito promocional de este museo es cumplido no sólo por las obras de arte que ahí se expusieran, sino, también por el edificio mismo.



4.- Esta imagen muestra la escalera escultórica la cual se utiliza para acceder a las salas de exposición.

### SALAS DE EXPOSICIÓN

Para la solución de las salas se tuvo que ver previamente, el como estaba el terreno en el cual se pretendía construir y emplazar las salas de exhibición, para tal efecto se vio que una de las secciones del terreno, la que estaba contigua al Monumento a los Niños Héroe, era ideal para disponer en ella la galería de exposiciones temporales, otra segunda la cual tenía frente hacia el Pase de la Reforma, invitaba a un cuerpo más menos paralelo a él. Vinculados a ambos, se dispuso el área destinada a los servicios, cuya construcción se dejó pendiente.

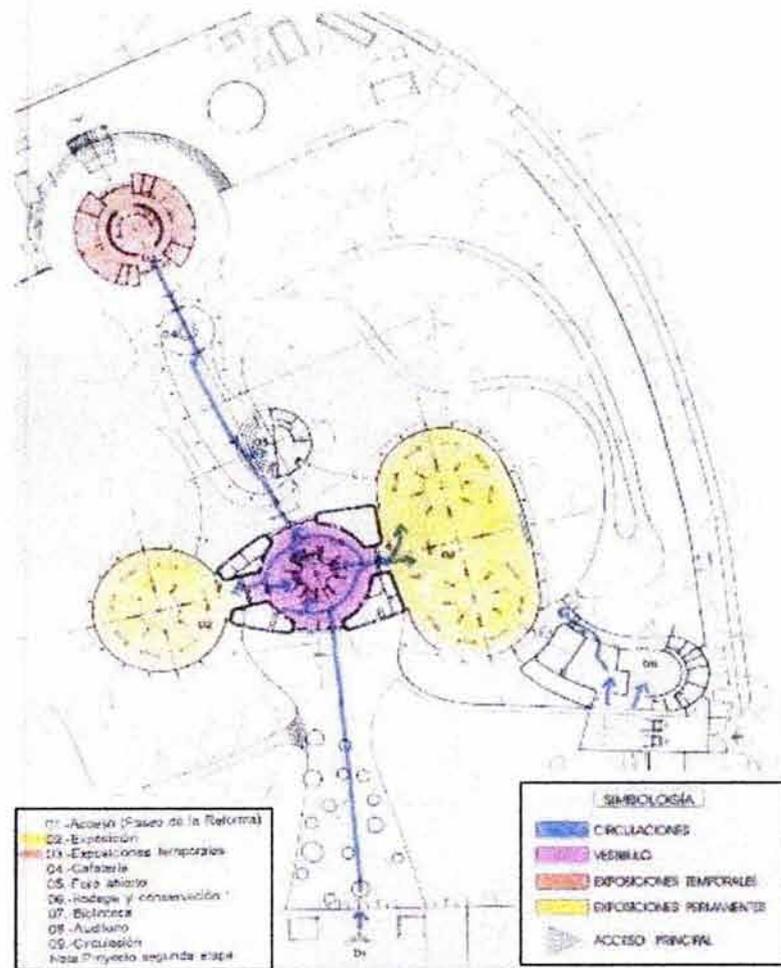
La superficie del terreno dispuesto para la galería, circular coincidentemente, permitió componer un espacio que en la planta alta envuelve el vacío central formado por las dos ramas circulares de la escalera. Este espacio central, que en planta baja facilitan la celebración de reuniones o conferencias, le ofrece al visitante la imagen de un espacio ascendente que rematado en su parte superior con una cúpula de poliéster reforzado con fibra de vidrio, rememora

los cruceros basilicales. Al igual que aquellos, éste infunde una sensación de corte introspectivo.

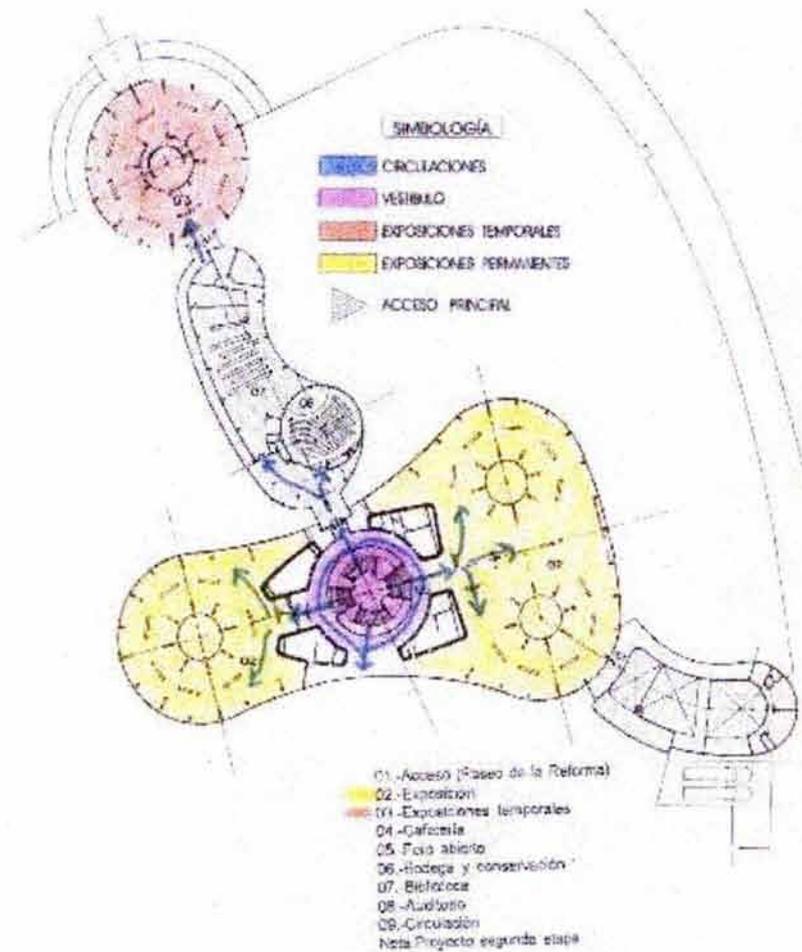
El segundo cuerpo, destinado a las exposiciones permanentes, está compuesto por las dos alas a las cuales se accede a través de un gran vestíbulo, del que arrancan las cuatro ramas de una escalera monumental en las que se combinan mármoles blancos con otros de tonalidad sepia, coronado por una cúpula de plástico de una sola pieza, de 16 mts. de diámetro, realmente magnífica. Cabe señalar que es interesante, ver como se logra recordar un ambiente e infundir en el ánimo del visitante.



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA BAJA



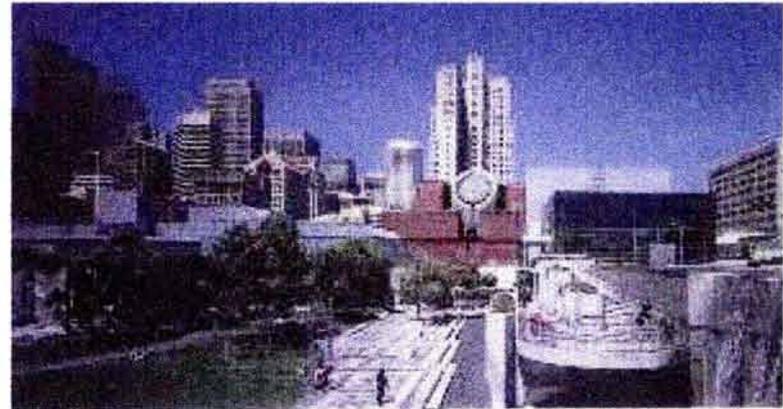
PLANTA PRIMER NIVEL

## MUSEO DE ARTE MODERNO

### SAN FRANCISCO 1989-1995

El Museo de Arte Moderno en San Francisco, California (Estados Unidos) fue diseñado por Mario Botta y logró que el museo se convirtiera en un elemento distinguido en el paisaje de la ciudad, debido a su fuerte contraste con el contexto de la ciudad. Botta utilizó las mismas formas simples de sus diseños habitacionales del Ticino, pero amplificadas.

El museo se inscribe en un área de gran concentración urbana y está organizado en cuatro niveles expositivos además de la planta baja. El proyecto, aunque simple y elemental en la visión de sus volúmenes exteriores, expresa al mismo tiempo una matriz tipológica compleja y articulada en el interior. Una arquitectura compuesta por una figuración fuerte y espectacular, reconocible en la búsqueda técnico – expresiva de la arquitectura de Botta. El museo se convierte en el remate visual de los jardines de hierbabuena

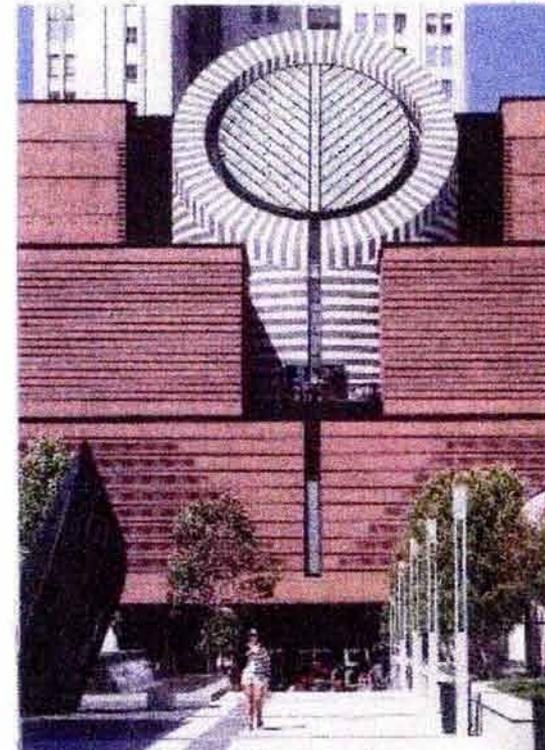


1.- En esta fotografía se puede ver la forma en que el museo es parte de un remate visual, logrando de esta manera una buena integración al contexto urbano.

Consta de una estructura escalonada de la cual sobresale una porción central cilíndrica truncada. El material predominante es un revestimiento modelado en franjas horizontales de ladrillo rojo recocido juntado, con excepción del cilindro que está revestido con granito blanco y negro, con lo que se logra un acento en la construcción. El centro del cilindro se encuentra cubierto por una estructura tubular y vidrios de media pulgada que logran sombras dentro del cilindro.

En el interior de la escalera central las paredes y pisos están revestidos con franjas intercaladas de granito negro en estado natural y pulido.

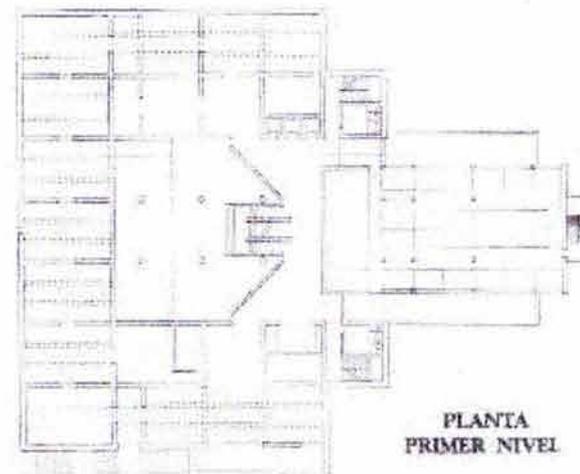
El proyecto tiene también un plan de crecimiento a futuro, en el que se consideran torres para oficinas ubicadas en los estacionamientos que actualmente rodean al museo.



Fachada principal del Museo de Arte Moderno.

A diferencia del exterior, en el interior se percibe inmediatamente una sensación de amplitud al igual que en las galerías, por medio de diversos atrios con alturas diferentes.

La entrada se encuentra señalada debido al patrón simétrico acentuado en el centro de la fachada principal. En el interior se descubre el lobby que se caracteriza por tener balcones en el centro de sus imponentes circulaciones verticales con que destacan por su gran iluminación. A los lados de estas se encuentran dos módulos de información. En forma radial con respecto a éstos se localizan las galerías de arte.

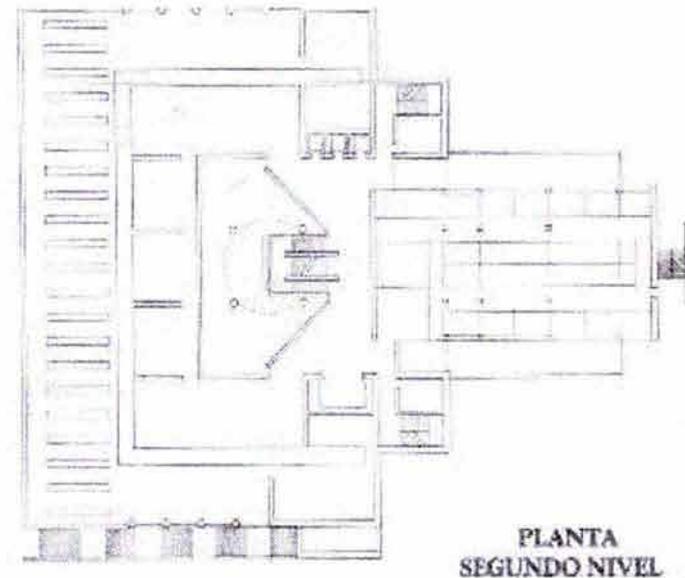


La planta baja cuenta con un auditorio para 400 personas, una gran tienda de recuerdos, un café, una librería, salones de clases y una zona para eventos especiales.

En los niveles siguientes se encuentran exposiciones permanentes y, en el último piso, las exposiciones temporales y las oficinas.

Además, se utilizó la iluminación natural en las galerías del perímetro e iluminación indirecta en las galerías centrales. La elección de adoptar, para la mayoría de las opciones, la luz natural – cenital, permite a la arquitectura volver a encontrar en el interior una segunda vida vinculada al clima y a la luz de un lugar y de un momento preciso.

El espacio de la galería celebra y subraya la vida y el lenguaje de las obras de arte, presentando una serie de salas regulares reiteradas y repetibles, capaces de crear una atmósfera recogida e íntima que se caracteriza



por ambientes serenos que permiten mayor expresividad a las obras expuestas. La planta baja está marcada por la relación directa del atrio de entrada con el de la lucerna central que se abre hacia el cielo; para el visitante esto facilita la orientación y la lectura de los diferentes niveles expositivos.

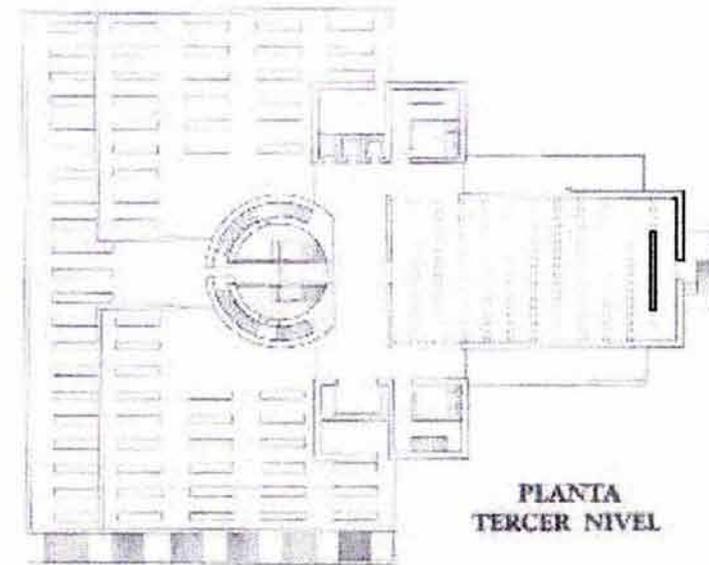
El carácter esencial de los materiales (granito negro en el piso, cielo raso de madera clara y paredes blancas, que caracterizan la entrada, facilita la individuación de los espacios destinados al público, haciendo de esta manera que el visitante se sienta protagonista y siguiendo perspectivas particulares, corredores posibles, itinerarios que llevan al puente de hierro, en alto, transparente, paso obligado que lleva a la última sala de las exposiciones temporales.

El museo así concebido se transforma en una máquina producida por la cultura contemporánea, capaz de interactuar con su fuerte arquitectura con la gran complejidad que caracteriza la ciudad.

El museo tiene una superficie útil de 18,500 metros cuadrados; y está construido con armazón estructural en acero, revestido con paneles prefabricados de cemento y ladrillo; revestimiento exterior del cilindro de granito blanco y negro. En el interior paredes de yeso retocadas de blanco; pavimentos de granito negro y madera; cielo rasos

rebajados de paneles de madera; una serie de lucernas caracterizan la sala expositiva permitiendo una iluminación natural de las obras.

La arquitectura, como en los siglos precedentes, se presenta como instrumento idóneo para interferir con fuerza en la redefinición de una imagen testimonio de nuestro tiempo.



### MUSEO SUPERIOR DE ARTE

El *Museo Superior de Arte* hecho por Richard Meier, en 1980-1983, es un centro público de primer orden, depositario del tesoro artístico de una ciudad importante, como lo es Atlanta Georgia.

El terreno se encuentra en la confluencia de Peachtree Street con la Sixteenth Street, a unos kilómetros del centro de Atlanta, por lo tanto se puede decir que se trata de una localización excelente teniendo en cuenta el crecimiento a futuro de la ciudad dentro de un sector urbano de circulación básicamente peatonal con un eficaz servicio de transporte público. El esquema básico se compone de cuatro cuadrantes, sujeto, uno de ellos a una manipulación formal que lo diferencia del resto.

La viscosidad del frente arbolado, que da a Peachtree Street y la preferencia del modelo de circulación rodada por una entrada por este lado lleva a que el edificio se oriente hacia el linde del terreno contiguo al Memorial Arts Center,

el museo se sitúa alejado de la calle para no invadir el espacio verde que se extiende por delante. El acceso se realiza por una rampa que, desarrollada en longitud, recorre diagonalmente el terreno, atraviesa un muro en forma de pantalla y termina en un pórtico al nivel principal del edificio.

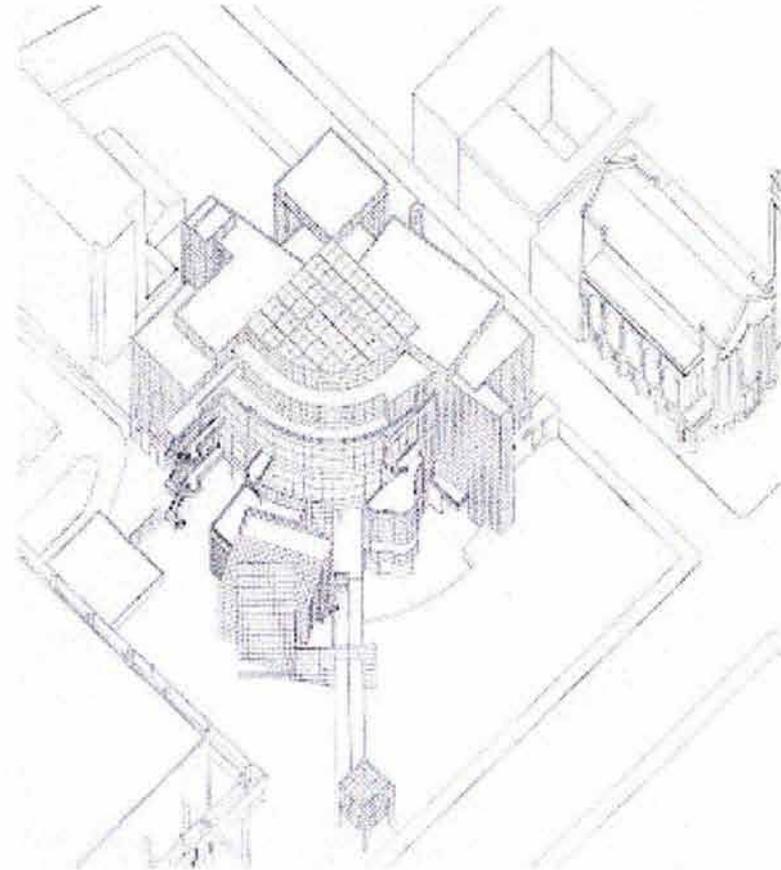


Fotografía que muestra el acceso principal del museo.

## **VOLUMEN**

El volumen cúbico que al subir por la rampa se deja se deja a la izquierda es un auditorio con capacidad para 200 personas. Su independencia respecto al edificio principal viene motivada por cuestiones de acceso y de seguridad, no obstante con su posición refuerza la entrada e intervine en la secuencia de la circulación, el acceso lo tiene al final de la rampa en estrechamiento entre esta y un muro convexo y la salida siguiendo otra rampa al lado de la primera reunión que define una circulación continua en bucle.

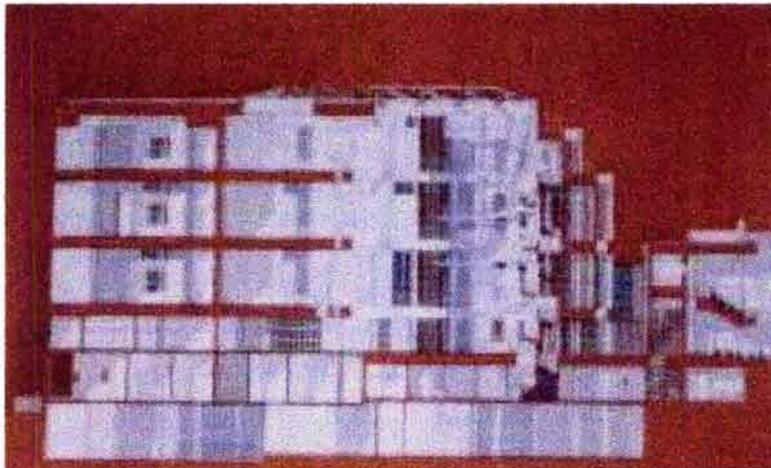
A la derecha de la rampa principal, en el extremo, un elemento que en planta tiene forma de piano de cola agrupa la entrada y la zona de recepción, de aquí se pasa al atrio de altura interior libre igual a cuatro plantas. Uno de los beneficios que tiene este museo es que practican aberturas en los muros del atrio para que penetre la luz natural y se pueda ver la ciudad, gracias a la cual cabe iluminar natural y artificialmente las galerías con arreglo a los requisitos que imponga las obras que ahí se exhiban.



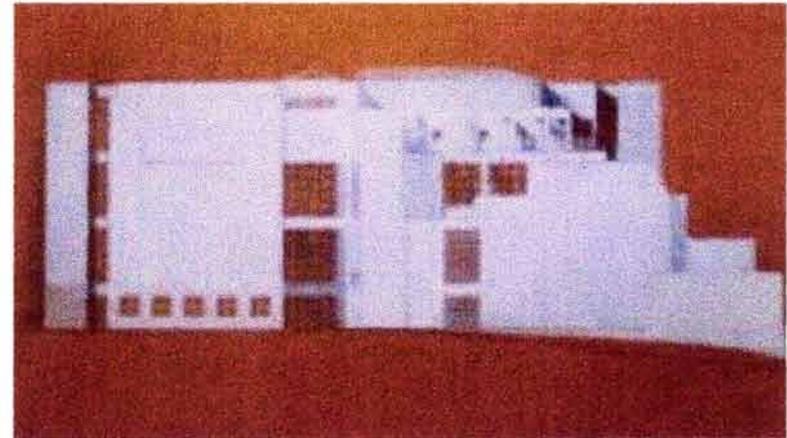
## **VOLUMEN**

Con la organización dada a las galerías se persigue que las vistas y las referencias sean múltiples, y que las vistas puedan ser próximas o lejanas con arreglo a las exigencias

del material expuesto, y finalmente que el visitante posea desde cada espacio conocimiento de los demás dirigiendo la mirada según visuales que crucen el atrio.



Corte noroeste.



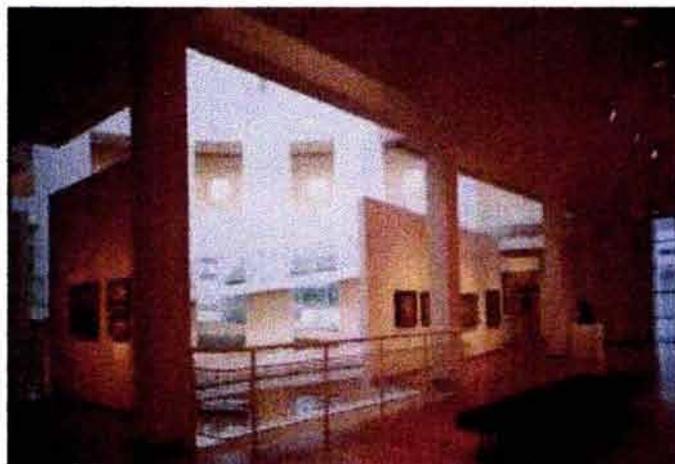
Alzado sur.

### PROGRAMA

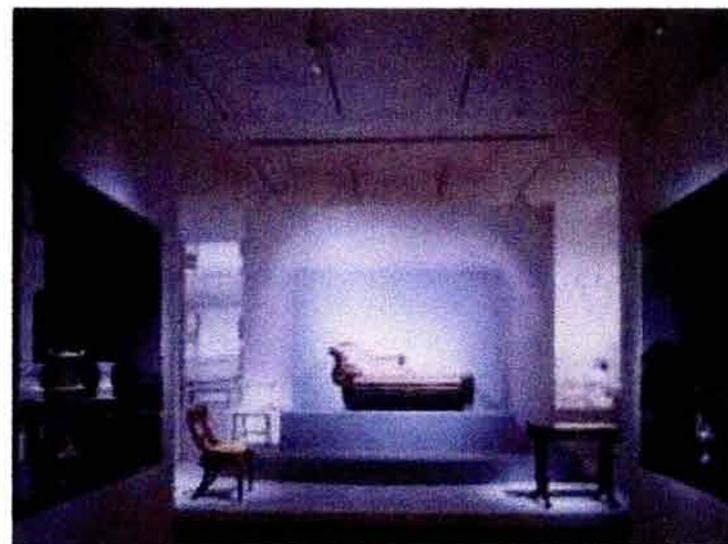
En lo que se refiere al programa, de los casi 12,000.00m<sup>2</sup> de obra, casi 4,700m<sup>2</sup> se destinan a galerías. En planta baja se distribuyen el bar, la cocina, una tienda, la sala de reunión, los despachos del conservador y del director del museo, zonas varias, para el personal, una sala para el consejo directivo y una pared en la que se exponen las adquisiciones más recientes.

### CIRCULACIONES

La rampa que sube en sentido contrario a las agujas del reloj efectúa un recorrido cronológico del curso de la historia del arte; otros medios de circulación previstos son las escaleras y el ascensor. La planta superior es compartida por las manifestaciones artísticas del siglo XX y por exposiciones cedidas por otros museos, no obstante, en virtud de la flexibilidad del diseño cabe que si la magnitud de una colección en préstamo lo solicita, el espacio sea ampliable e invada la otra zona.



Fotografía que muestra el paso indirecto de la luz natural a salas de exposición.



Fotografía que muestra la utilización de la luz artificial en algunas salas de exposición

### MATERIALES

La construcción se realiza con estructura metálica y losa de hormigón. El plinto de granito actúa en referencia para la rampa y, el alzado, como anclaje del revestimiento de paneles metálicos con esmalte cerámico que muestran las galerías superiores.

### ILUMINACIÓN

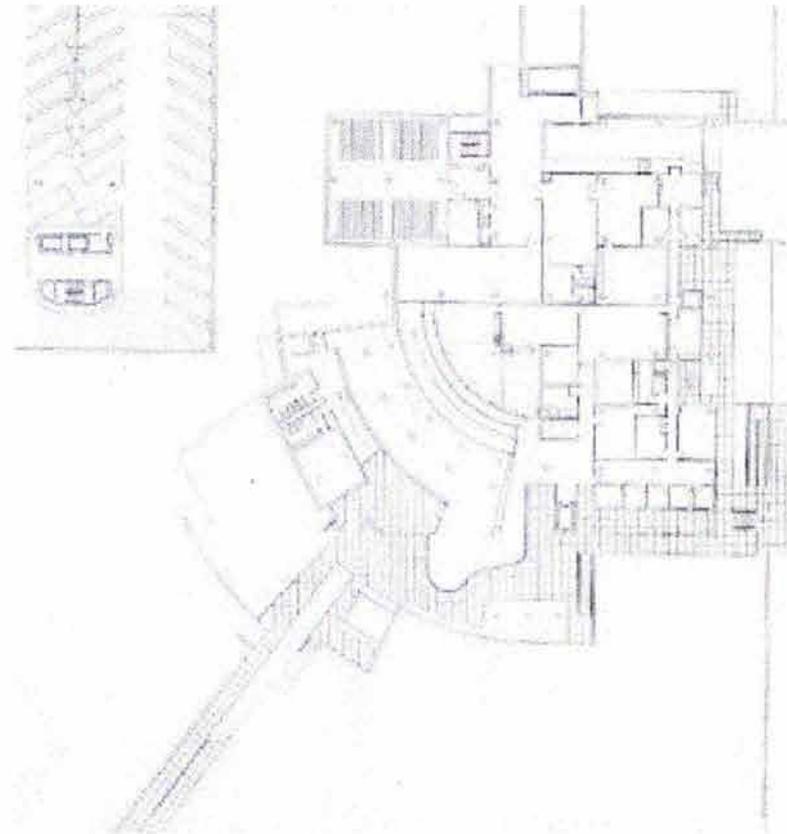
La iluminación, sea directa o indirecta, penetra por claraboyas, por aberturas acristaladas corridas, por lucernarios o por huecos reducidísimos, sea cual fuere su naturaleza es un tema de inquietud permanente en todo el edificio, puesto que, al margen de su significación funcional, simboliza el rol del museo en tanto lugar que concentra la iluminación estética y los valores culturales.



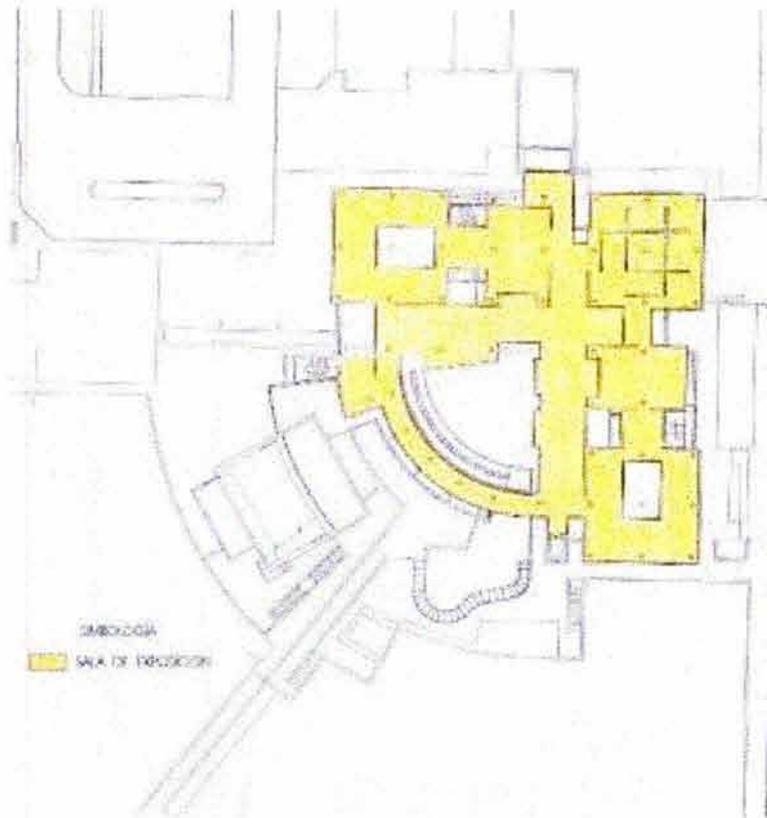
Fotografía que muestra el paso de la luz natural al interior del museo, así como los diferentes materiales utilizados.



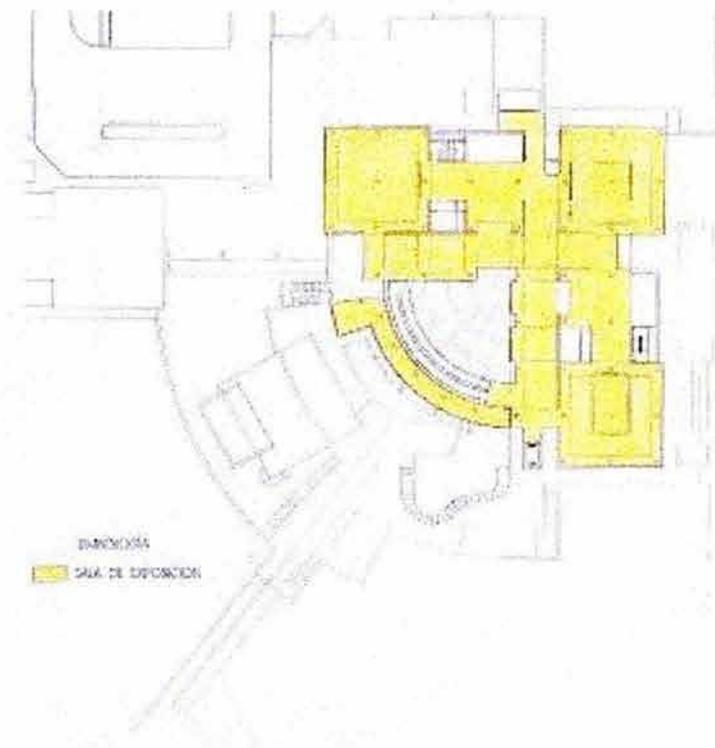
PLANTA NIVEL DE ACCESO



PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA



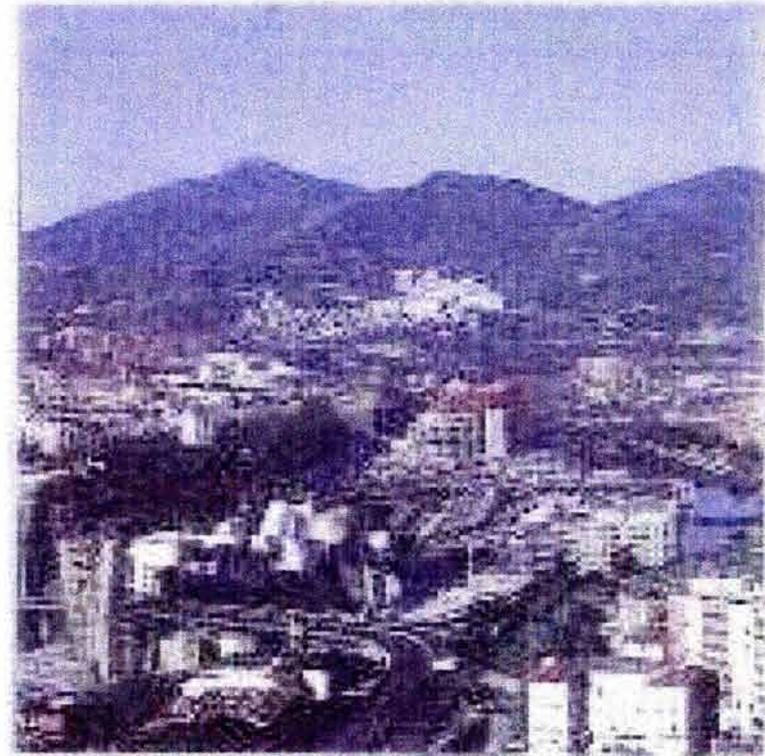
PLANTA TERCERA

## MUSEO GUGGENHEIM DE BILBAO

El museo Guggenheim se localiza al Norte de la ciudad de Bilbao, capital de la provincia de Vizcaya, en España. Abrió sus puertas a finales de 1997, y considera que es un institución sede del Museo Guggenheim de Manhattan, Nueva York.

Fue diseñado por el Arquitecto Frank O. Gehry, sus colaboradores fueron Randy Jefferson, Vano Haritunians, Douglas Hanson, y Edwin Chan., el museo es de mucho mayor tamaño que el de Nueva York, cuenta con 19 galerías, todas diferentes, y un enorme salón de 137m en forma de barco, sin columnas, que permite exponer obras de grandes dimensiones que no pueden exhibirse en el espacio de un museo convencional.

Situado en las orillas del Río Nervión, frente a la Universidad de Deusto, el edificio incorpora en su estructura el puente de Salve, uno de los más transitados de la ciudad.



1.-Fotografía que muestra una vista aérea del museo Guggenheim mostrando el entorno que lo rodea. En las inmediaciones del museo se están construyendo otros grandes equipamientos como el Palacio de Congresos.

El Río Nervión divide a la ciudad en dos, ha estado ocupado siempre por las instalaciones siderúrgicas, altos hornos, astilleros, enormes grúas y almacenes, que han configurado desde siempre la imagen de Bilbao. Un paisaje duro, pero también de una enorme fuerza.

La moderna infraestructura del edificio resalta en gran proporción por el extraordinario manejo de las áreas de circulación mediante puentes curvilíneos que unen las instalaciones del museo con otros puntos del centro de Bilbao. Todo ello realizado en acero y cristal templado.

A través de plazas y paseos se puede llegar a otros puntos de interés de la ciudad, como el Museo de Bellas Artes.

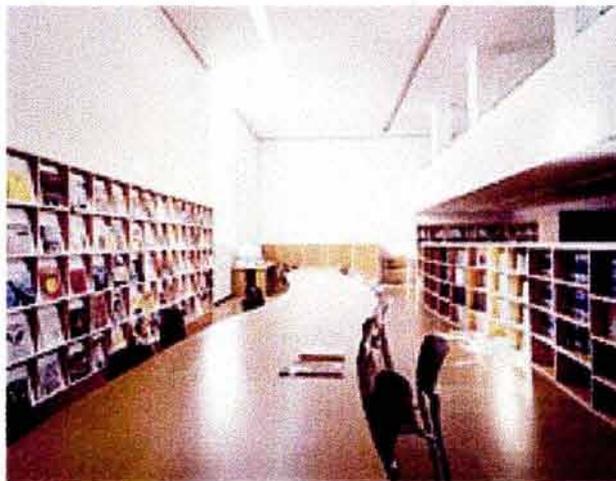
La reconversión industrial ha provocado el abandono de muchas de esas instalaciones, ya obsoletas. Por esa razón, las autoridades locales plantearon hace poco años una política de regeneración del entorno del Río

Nervión.



2. Vista del museo Guggenheim desde el Río Nervión.

Las autoridades han querido impulsar esta renovación con la construcción de grandes obras, muchas de ellas en las orillas del Río Nervión. Entre ellas figuran el metro, diseñado por Norman Foster, la nueva terminal del aeropuerto, de Santiago Calatrava, el Palacio de Congresos y de la música, de Federico Soriano, un plan de reordenación de la zona Ibarra - Ibarra, de César Pelli, una estación intermodal, de Michael Wildford, y el Museo Guggenheim.



3.- Vista interior de la biblioteca.



4.- Vista del vestíbulo, aquí se puede ver la maravillosa forma de manejar los materiales los cuales son tratados con una apariencia de escultórica.

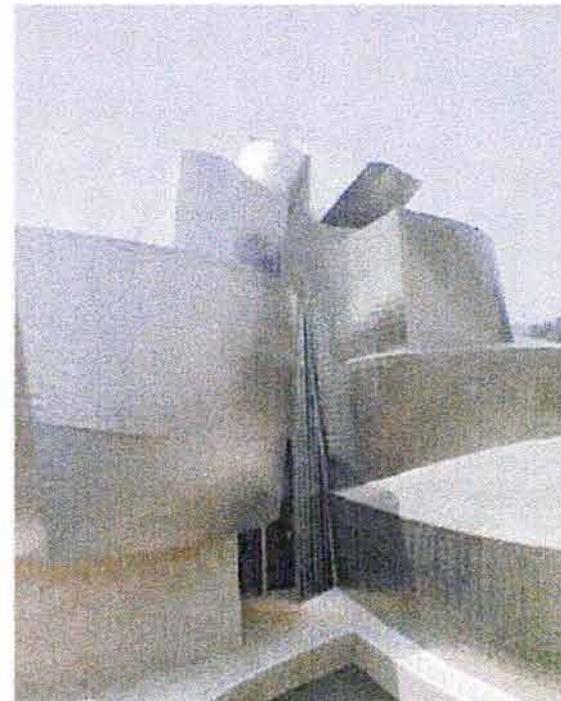
### CONCEPTO Y LA FORMA

El proyecto de Gehry fue seleccionado después de un concurso restringido, entre las propuestas de Arata Isozaki y Coop Himmelbau.

Todas las autoridades vascas como los representantes de la Fundación Guggenheim buscaban un edificio singular, que por un lado repitiese el impacto que supuso la construcción de la sede neoyorquina por Frank Lloyd Wright, y por otro, se convirtiese en un reclamo para las miradas del mundo de la cultura y sirviera de proyección internacional de la ciudad. En cierto modo, además de su función cultural, el edificio fue construido para convertirse en un enorme anuncio de la metamorfosis de Bilbao

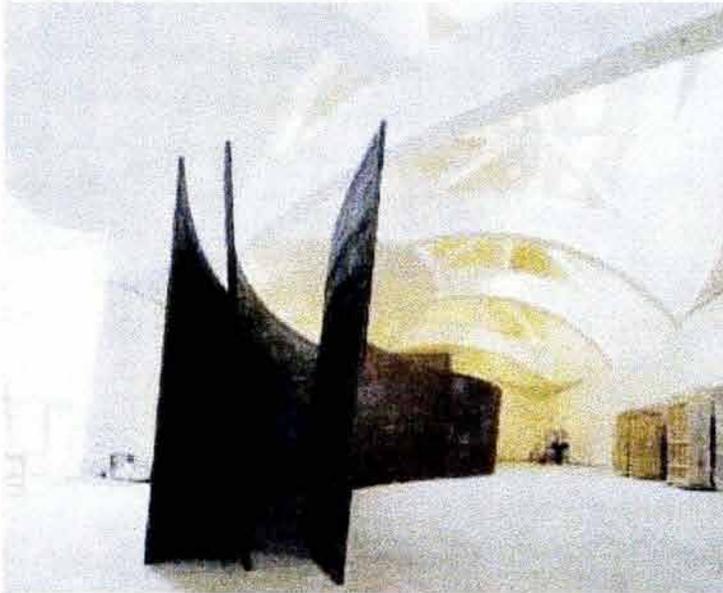
Cada una de las tres alas está destinada a un tipo distinto de obras. La colección permanente se ubica en el ala sur, en sucesivas salas de planta

cuadrada.



5.- En esta fotografía se ve que el edificio tiene una presencia escultórica, por lo que lo hace una pieza muy importante dentro de la ciudad de Bilbao.

La colección de artistas vivos se halla en ala oeste, en siete galerías de formas singulares y volúmenes variables. Por último, las exposiciones temporales se exhiben en una gran sala alargada (130 x 30mts.), que se extiende sinuosamente en dirección este.

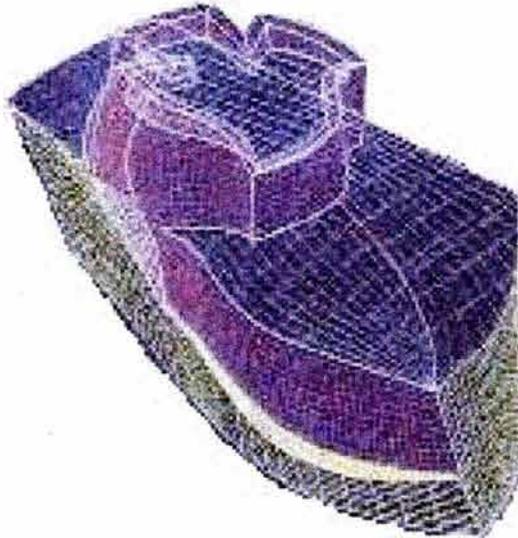


6.- Vista interior de una de las salas de exposición, aquí se ve como hasta la estructura es como una obra de arte, la cual crea espacios agradables para el visitante.

Tanto el auditorio como el restaurante y las tiendas se encuentran en la planta baja y tienen acceso desde una plaza situada enfrente del museo, así pues, pueden funcionar de manera independiente. De igual modo, todos los servicios auxiliares del museo ( carga y descarga, almacén, salas de conservación, etc.) se hallan en el sótano, al que se accede desde una calle de servicio.

A grandes trazos, el museo está formado por un gran atrio central, con una altura de 50mts, coronado por una flor metálica, y tres alas orientadas a este, sur y oeste. Por el lado norte del Museo colinda con el Río Nervión, y la virtual cuarta ala se encuentra seccionada para dejar en su lugar una enorme puerta

de vidrio.



7.- La figura muestra una imagen de computadora la cual deja apreciar el volumen del museo, como se puede ver este tiene una forma de barco, y según el arquitecto Gehry dice que; "Empiezo con una organización muy básica, en este edificio, por ejemplo, es una estrella tiene tres puntas desde el centro, y habría otra si el río no estuviera aquí.

Debido a la forma peculiar del edificio puede hacerse un gran número de comparaciones y similares, pero, según el propio Arquitecto Gehry, sus referencias para esta obra fueron la película *Metrópolis* de Fritz Lang, las esculturas de Brancusi, la imagen de una cantera y, sobre todo, el propio vigor y la fuerza contenida que transmite la ciudad de Bilbao. En cualquier caso, lo que tiene una mayor repercusión en la forma final del edificio es, indudablemente, la propia forma de trabajar de Gehry, a partir de bocetos y maquetas libres, que se trasladan casi literalmente hasta la pantalla del ordenador, para ser analizados matemáticamente y, de este modo, resolver las cuestiones técnicas y estructurales. Por ello, el museo, más que a cualquier otra cosa, se parece a otra obra de Gehry.

Según el propio arquitecto algunas de las escenas de la película *Metrópolis* de Fritz Lang inspiraron las formas de este museo.

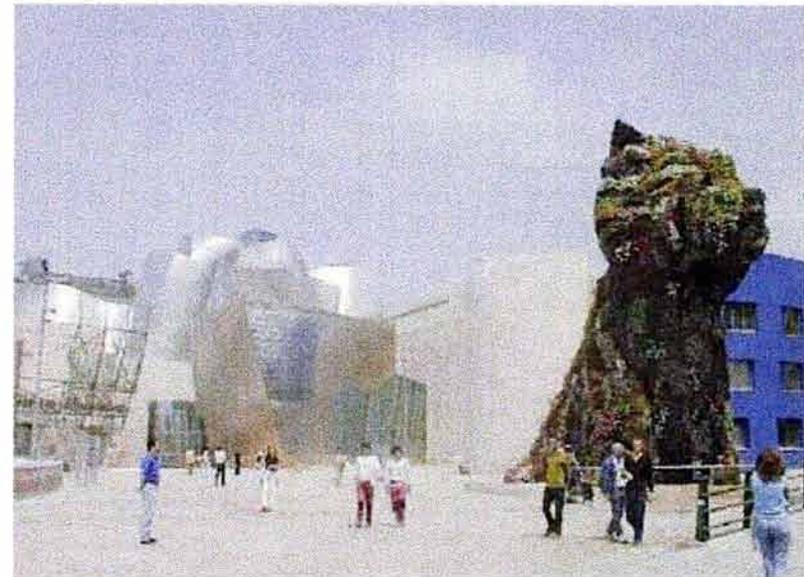
### Materiales

Esta construido con bloques de roca caliza, unidos por paredes de cristal. Y el techo de titanio coronado con una flor de metal, una rosa que evoca el orgullo de la ciudad constructora de navíos.

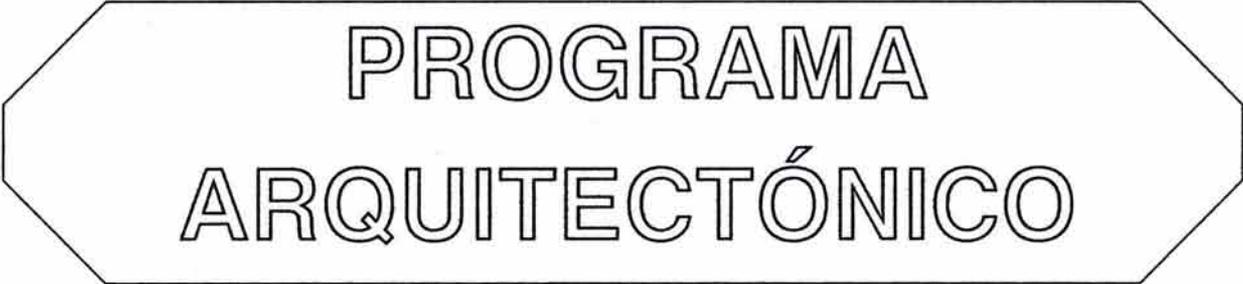
La construcción del museo es el resultado de una colaboración efectuada entre la Fundación Solomon R. Guggenheim y la ciudad de Bilbao. El edificio del museo es el principio de la nueva imagen que tendrá en un futuro la ciudad.

### Iluminación

La iluminación es casi toda natural y las galerías están unidas por un atrio que sirve como punto de entrada y orientación para el visitante. Un elevador de cristal permite apreciar las torres y puentes curvilíneos



8.- Fotografía que muestra, los volúmenes curvos están revestidos de titanio, mientras que el resto de muros están cubiertos con piedra caliza.



PROGRAMA  
ARQUITECTÓNICO

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### ZONA PÚBLICA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
VESTÍBULO	Distribución , descanso, información, espera.	Variable	Con salas de exposición, taquilla, cafetería, auditorio, biblioteca y área administrativa.	Iluminación natural y artificial, amplitud comodidad.	Posibles bancas.	529.00
INFORMACIÓN	Atender al público en general para proporcionarles información acerca del museo.	3	Con acceso principal y vestíbulo.	Luz natural y artificial.	3 sillas, mostrador.	7.00
TAQUILLA	Vender boletos de entrada	2	Con acceso principal y vestíbulo.	Luz natural y artificial.	Mostrador, dos sillas, dos cajas.	8.30
SALAS DE EXPOSICIÓN	Exposiciones temporales y permanentes	Variable	Con vestíbulo principal y bodegas.	Iluminación y ventilación artificial, flexibilidad del sistema para montar diferentes exposiciones.	Elementos museográficos , mamparas, equipo de video equipo contra incendio y equipo de sonido.	5,900.00

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
AUDITORIO	Conferencias, eventos culturales, eventos artísticos y audiovisual.	100	Con el exterior por medio de salidas de emergencia y con vestíbulo principal.	Isóptica, acústica e iluminación controlada.	Butacas , accesos, equipo contra incendio, equipo audiovisual.	295.00
LIBRERÍA-CAFETERÍA	Comprar , comer, leer platicar, descansar, cocinar.	variable	Con vestíbulo principal y con patio de servicio	Iluminación y ventilación artificial, vistas hacia el exterior.	Cocineta, alacena, mostradores, sillas mesas, anaqueles para explosión de libros o revistas.	240.00
BIBLIOTECA.	Consultar y leer,	45	Con vestibulo principal	Iluminación artificial y natural, ventilación natural.	Barra de atención, 4 computadoras para consulta, una computadora para jefe de biblioteca, 1 escritorio, 1 silla secretarial, 11 mesas para consulta, 20 sillas.	250.00

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
SALA PARANINFO	Dar clases, conferencia a menor escala, actividades didácticas.	31	Sala de espera.	Iluminación natural y artificial.	Escritorio sillas, y pizarrón,	30.00
SANITARIOS HOMBRES PLANTA BAJA Y ALTA	Aseo personal, defecar y lavar manos.	22	Con vestíbulo principal	Iluminación artificial y natural, ventilación natural.	8 lavabos, 8 inodoros y 6 mingitorios.	P.B. 23.00 P.A. 23.00
SANITARIOS MUJERES PLANTA BAJA Y ALTA.	Aseo personal, defecar y lavar manos.	16	Con vestíbulo principal	Iluminación artificial y natural, ventilación natural.	8 lavabos, 8 inodoros .	P.B. 15.00 P.A. 15.00
SANITARIO PARA MINUSVÁLIDOS PLANTA BAJA Y ALTA.	Aseo personal, defecar y lavar manos.	2	Con vestíbulo principal	Iluminación artificial y natural, ventilación natural.	2 lavabos, 2 inodoros.	P.B. 5.00 P.A. 5.00
BODEGA PARA GUARDADO DE ARTÍCULOS DE LIMPIEZA.	Guardar artículos de limpieza.	Variable.	Con vestíbulo de sanitarios.	Iluminación artificial.	Anaqueles.	17.00

**ZONA ADMINISTRATIVA**

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
OFICINA DIRECTOR	Determinar políticas, dirección del museo.	1	Con área secretarial.	Luz artificial y natural, ventilación natural.	Escritorio, dos sillas, un silla ejecutiva, sillón para dos personas, computadora y librero.	19.00
TOILET PARA DIRECTOR	Aseo, y necesidades fisiológicas.	1	Con oficina del director.	Luz artificial y natural, ventilación natural.	1 inodoro, 1 lavabo.	3.30
OFICINA SUBDIRECTOR	Auxiliar de dirección.	1	Con área secretarial	Luz artificial y natural, ventilación natural.	Escritorio, dos sillas, una silla ejecutiva, sillón para dos personas, computadora y librero.	14.00
ÁREA SECRETARIAL	Ayuda en las actividades de los directivos.	9	Con áreas directivas y administrativas.	Luz artificial y natural, ventilación natural.	9 computadoras, 9 sillas secretariales, y muebles para equipo de computo	70.00

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
SALA DE JUNTAS	Coordinar y determinar políticas del museo	10	Con vestíbulo área secretarial.	Iluminación y ventilación artificial y natural.	Mesa ejecutiva, pizarrón 10 sillas.	22.00
BODEGA PARA PAPEL	Guardado de papel.		Con área secretarial.	Iluminación artificial y natural.	Libreros.	5.00
CUBÍCULO CONTADOR.	Contaduría y administración.	1	Con área secretarial.	Iluminación artificial y natural	Un escritorio, tres sillas, computadora, y librero.	9.60
CUBÍCULO JEFATURA DE SERVICIOS	Coordinación del museo.	1	Con área secretarial.	Iluminación artificial y natural	Un escritorio, tres sillas, computadora, y librero.	10.95
RELACIONES PÚBLICAS	Promover y difundir actividades del museo.	1	Con área secretarial.	Iluminación artificial y natural	Un escritorio, tres sillas, computadora, y librero.	10.65
RECEPCIÓN	Atención al público en general, dar informes.	1	Con vestíbulo y área secretarial	Iluminación artificial y natural	Mostrador, silla, y computadora.	6.00

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
SALA DE ESPERA	Esperar.	7	Con vestíbulo y área secretarial.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural.	Mesa de centro, sillón para cuatro personas, sillón para tres personas.	14.70
DIFUSIÓN CULTURAL	Difusión y mercadotecnia.	1	Con vestíbulo.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural.	Escritorio, silla secretarial, dos sillas.	12.20
PUBLICACIONES	Diseño de las publicaciones redacción.	5	Con vestíbulo.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural	Escritorio, mesa para equipo de computo para 2 computadoras, 5 sillas secretariales, dos sillas comunes.	17.10
FOTOCOPIADO	Hacer copias.	3	Con área de entrega de material.	Iluminación artificial.	3 fotocopadoras, 3 bancos.	12.00
ARCHIVO	Guardado de documentos.	1	Con área de entrega de material.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural	Banco, y anaqueles.	27.80

**ZONA SERVICIOS EDUCATIVOS  
Y DE INVESTIGACIÓN**

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
AULA PARANINFO	Dar clases académicas relacionadas con el arte.	31	Con vestíbulo principal.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural.	Escritorio, silla secretarial, 30 sillas con apoyo para escribir.	28.00
INVESTIGACIÓN	Realizar investigaciones relacionadas con las obras de arte que se exponen en el museo para un mejor cuidado y conocimiento de las mismas.	4	Con área secretarial.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural.	Sillas de computo, 4 computadoras, mesas para equipo de computo y 1 anaquel.	15.00

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

**ZONA DE SERVICIOS  
GENERALES DEL MUSEO.**

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
TALLER DE CARPINTERÍA	Reparación de obras de arte en madera y mobiliario del mismo museo.	Variable	Con vestíbulo de empleados.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural y artificial.	Bancos de trabajos, anaqueles y herramienta de trabajo.	70.00
TALLER DE MANTENIMIENTO	Arreglo de maquinaria equipo del museo, y acervo museo gráfico.	Variable	Con vestíbulo de empleados.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural y artificial.	Bancos de trabajos, anaqueles y herramienta de trabajo.	64.00
TALLER DE DISEÑO	Diseño e impresión de carteles	Variable	Vinculación con vestíbulo de empleados y cerca de la bodega.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural y artificial.	Maquinaria de impresión y equipo de computo.	31.00
CURADURÍA	Encargados de las obras de arte y del mantenimiento de las mismas.	Dos curadores y 3 ayudantes	Vinculación con vestíbulo de empleados y cerca de la bodega.	Iluminación artificial y natural y ventilación natural y artificial.	Equipo de computo y dos mesas de trabajo, 3 sillas de computo, y 2 sillas secretariales	31.00

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
INTENDENCIA	Organización de la limpieza del inmueble y guardado de utensilios de limpia..	2 personas	Con vestíbulo de empleados.	Iluminación artificial y natural.	Anaqueles para guardado de utensilios de limpieza.	23.00
LABORATORIO FOTOGRÁFICO.	Revelado de fotografías.	2	Con vestíbulo de empleados.	Iluminación artificial y natural.	Escritorio, silla secretarial, 2 sillas y anaquel.	23.00
ÁREA DE VIGILANCIA	Vigilancia mediante equipo de computo	6	Con vestíbulo de empleados	Iluminación artificial y natural	Mesa diseñada para 6 computadoras y 6 sillas para computo.	25.00
ÁREA DE MONTAJE	Preparación de objetos para su exposición.	variable	Con salas de exposición, vestíbulo de empleados.	Iluminación y ventilación artificial y natural	Montacargas, y material variable.	195.00
PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA	Ubicación de maquinaria generadora de energía eléctrica de emergencia y de tableros de distribución..	variable	Con área de empleados y hacia el exterior.	Iluminación y ventilación artificial y natural.	Maquinaria generadora de corriente eléctrica de emergencia y herramienta.	31.60

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
BODEGA GENERAL	Almacenar temporalmente material a exponer.	variable	Con vestíbulo de servicio	Iluminación artificial ya aire acondicionado.	Anaqueles y muebles de guardado	400.00
CTO . DE MAQUINAS	Alojar maquinaria relacionada con la jardinería y de equipo contra incendio.	variable	Con el exterior	Iluminación artificial y natural.	Maquinaria para riego y equipo contra incendio.	53.00
<b>TOTAL</b>						8,653.75

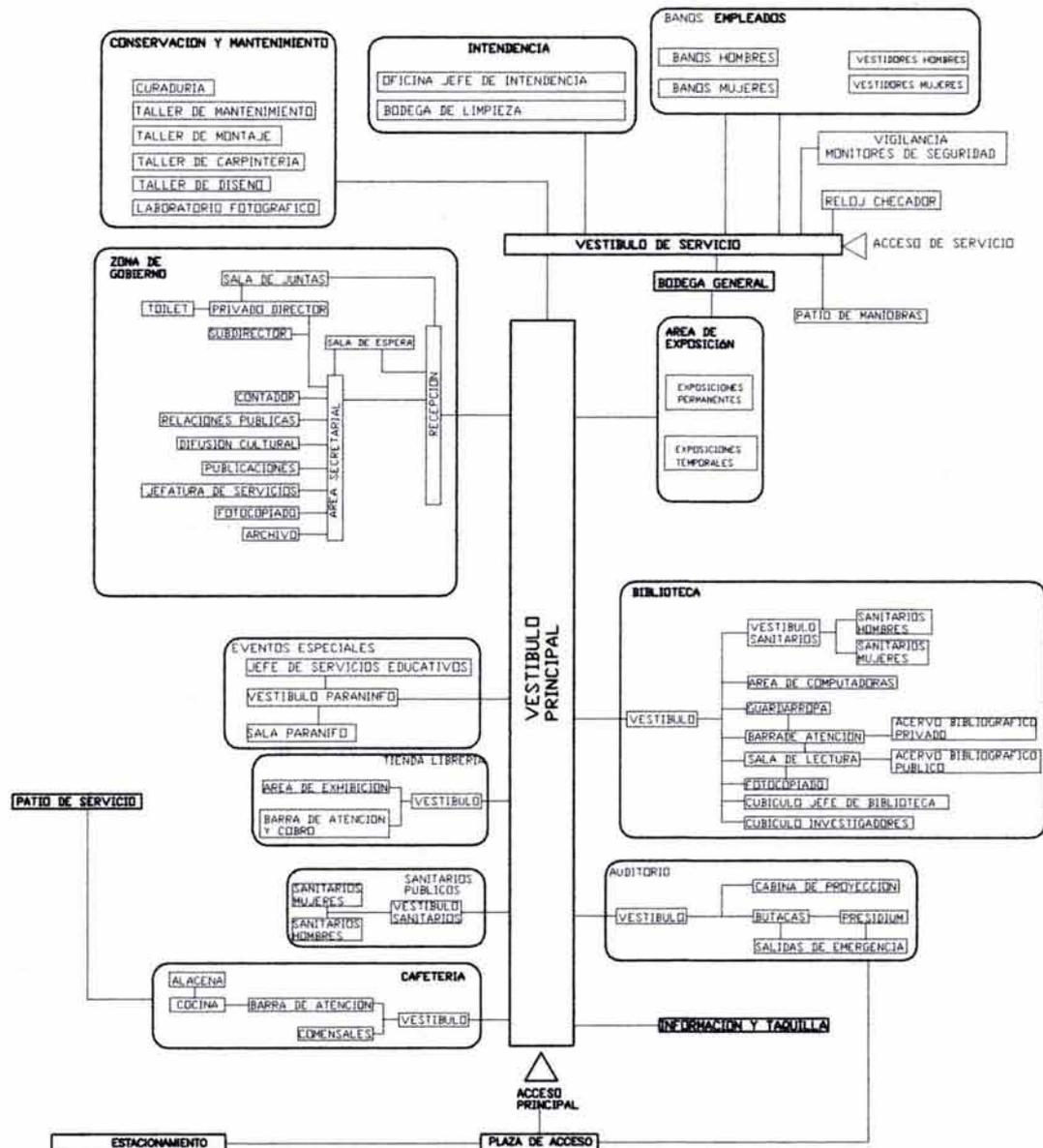
**ZONA EXTERIOR**

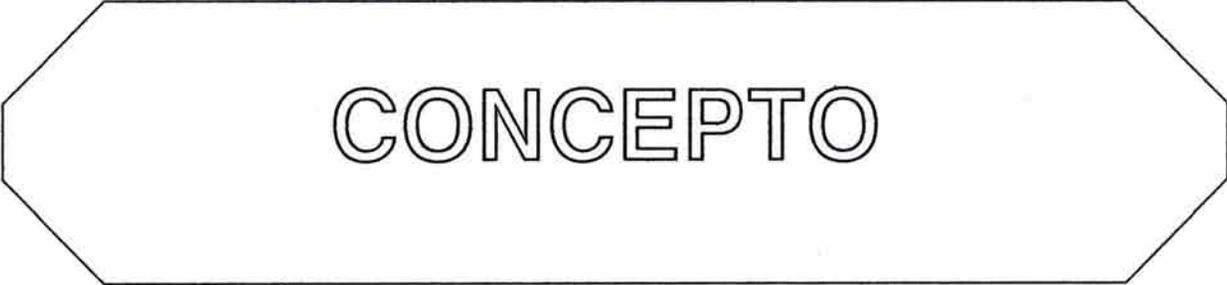
LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	RELACIÓN ESPACIAL	CONDICIONES AMBIENTALES	MOBILIARIO	M2
PLAZA DE ACCESO EXTERIOR	Direccionalidad para el usuario para acceder al edificio y realizar actividades.	variable	El acceso principal del edificio y con los caminos exteriores de llegada.	Luz artificial en lugares estratégicos.	Reflectores y cestos de basura.	550.00
ESTACIONAMIENTO	Estacionar automóviles del público visitante.	154 autos 6 autobuses	Con el exterior y a vialidades vehiculares.	Iluminación artificial y natural.	Reflectores y cestos de basura.	4,368.00
PATIO DE MANIOBRAS	Estacionar camiones de carga que traigan las obras de arte o algún otro material para el museo.	variable	Con bodega y vestíbulo de servicio	Iluminación artificial por la noche.	Reflectores y cestos de basura.	1,460.00
ÁREA DE CULTIVOS	Cultivo de cactus y magüeyes.	-----	Vista al interior del museo por medio de ventanales y al exterior.	Iluminación artificial y sin cubierta,	Colocación de llaves de riego por aspersión.	480.00
<b>TOTAL</b>						6,858.00



DIAGRAMA DE  
FUNCIONAMIENTO

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





CONCEPTO

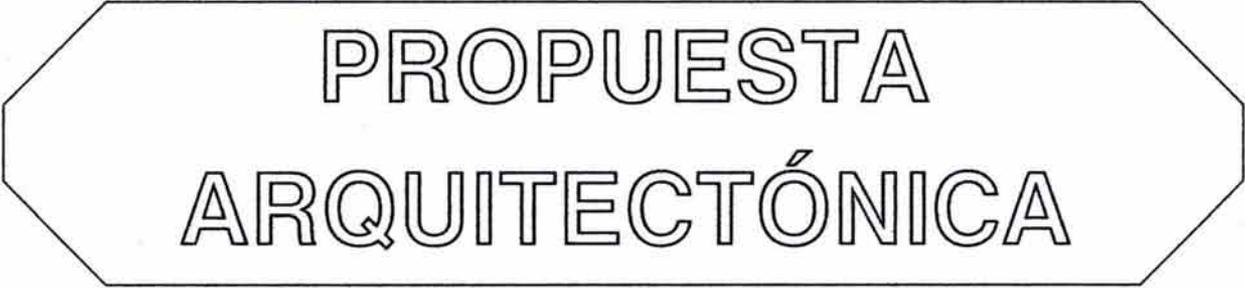
## CONCEPTO

El nuevo Museo Universitario Contemporáneo de Arte se ubicará en el Zona Cultural, ya que es un lugar dedicado al arte y a la cultura, el nuevo MUCA esta proyectado de acuerdo con el contexto que lo rodea. El punto principal de partida del concepto arquitectónico del museo esta basado; a dar solución a la necesidad de tener espacios amplios para exposición.

El nuevo museo esta concebido como un instrumento utilizado con el fin de fomentar la cultura, a través de la escultura, pintura, paisaje natural y arquitectura, de tal modo que los espacios interiores y las zonas al aire libre se puedan utilizar para un amplio programa de actividades culturales.

Se creará un espacio el cual se integre, al paisaje y a la naturaleza rocosa del terreno. Por lo que se deberá tener un espacio central de gran altura, alrededor del cual se ubiquen

las salas de exhibición y que sirva como elemento organizador, que además permita una integración visual y ambiental entre las diversas zonas del proyecto.



PROPUESTA  
ARQUITECTÓNICA

## **PROPUESTA**

### **ARQUITECTÓNICA**

La nueva propuesta arquitectónica del Muca pretender dar es una respuesta a los actuales problemas de lo que es hoy el Muca. El nuevo inmueble estará distribuido de la siguiente manera:

Para llegar al museo propongo un camino principal el cual proviene de un parada de transporte universitario en la vialidad vehicular por la parte sur del terreno, él cual lo utilizo como una forma agradable de llegar al museo pues durante el recorrido el visitante va disfrutando de un paisaje natural, existen dos caminos secundarios uno que conduce hacia el estacionamiento existente y al estacionamiento propuesta y el segundo que conduce hacia la vialidad oriente del terreno en donde propongo otra parada de transporte universitario.

El acceso al museo es por medio de una puerta de vidrio coronada por un marco metálico pintado con pintura de esmalte de color azul semi-claro que a su vez, éste esta envuelto de vidrio.

En el interior se cuenta con un vestíbulo principal con forma octagonal, que rige el esparcimiento del público en general a las diferentes áreas del museo, por ser una espacio importante y punto clave de distribución se diseñó con una triple altura al centro de inmueble, dejando pasar la luz natural de una forma especial hasta la Planta Sótano, para ello se propone un tragaluz hecho con estructura metálica y materiales acrílicos. Por el lado norte de éste, se encuentra una escalera monumental de forma trapezoidal como remate visual que se puede apreciar desde la entrada, la cual da servicio a las planta sótano, baja y alta, por medio del área antes mencionada. Éste tiene una forma muy definida la cual se nota desde el exterior.

La fachada envolvente del museo esta conformada por paneles de hormigón armado con acabado rustico modulado a cuadros de concreto aparente. Debido a que el terreno se presta para tener remates visuales exteriores, se proponen ventanales ubicados estratégicamente (a áreas de cultivos de magueyes y cactus, a espejo de agua y a paisajes que el mismo contexto muestra, como una forma de tranquilidad visual) la ventanas se ubican de acuerdo a las necesidades de cada espacio.

La nueva sede esta distribuida de una manera radial dando como resultado una forma muy diferente de presentar las exposiciones a los museos que estamos acostumbrados a visitar. La figura seleccionada del museo nos medio la oportunidad de adaptar el inmueble a las diferentes pendientes del terreno.

Haciendo referencia en espacios especiales tenemos que las salas de exposición están diseñadas de tal manera que se puedan montar exposiciones de distintas formas, pues ya no es el típico museo en donde se hacían pequeñas

salas permanentes, ahora este nuevo concepto es el de tener un gran espacio, libre de muros divisorios permanentes, pues los muros divisorios serán de carácter temporal e irán de acuerdo al tipo de exposición que se haga. El nuevo museo contará con dos niveles de exposición que son la Planta Baja y la Planta Sótano, estas salas tendrán una altura que va desde 4.00mts a los 6.00mts. De esta forma el museo podrá satisfacer las necesidades de exposición que actualmente el museo carece.

También contará con una bodega la cual da a un vestíbulo de servicio que sirve como área de distribución a las salas de exposición , a los talleres de servicio y a las distintas áreas de servicio del museo.

La librería - cafetería, este se proyectó de tal manera que abasteciera los dos servicios, pensando en que el visitante al momento de querer ir a tomar un café, tuviera la oportunidad de comprar algún ejemplar que la librería expusiera, y ahí mismo poderlo leer. Se buscó que tuviese remates visuales por medio de ventanales, tales como el

espejo de agua y tal vez alguna escultura que se pudiera poner en el exterior.

Existirá un Auditorio con una capacidad para 100 usuarios, tendrá dos salidas de emergencia por seguridad, ahí se realizarán conferencias, eventos culturales, artísticos y audiovisuales.

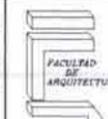
Habrà una Biblioteca en la planta alta para 45 usuarios los cuales deseen consultar y saber más de lo que se exhibirá.

El área administrativa se encuentra en planta alta, esta tendrá una distribución radial al igual que las demás zonas.

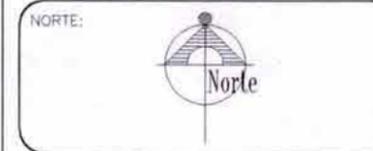
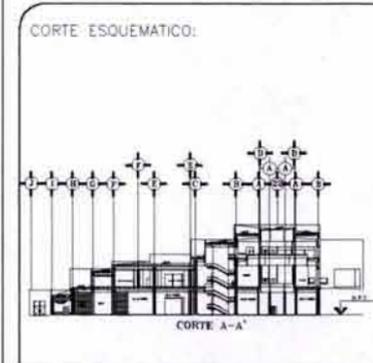
La Paraninfo se localizada también en planta alta, este lugar servirá para dar clases a aquellas personas que quieran tomar cursos o que quieran saber acerca del arte, logrando con ello hacer que el público universitario y el público en general tenga un mayor interés por visitar un museo.

Los sanitarios se diseñaron pensando en que podrían ser usados por el público visitante y por el personal que laborará en el museo (personal del área administrativa) por lo tanto la propuesta es que hubiera sanitarios tanto en planta baja como en planta alta.

Existirán áreas de cultivos en donde como una forma de respeto a la naturaleza existente, y dando como resultado unas magníficas vistas que se podrían adaptar en un momento dado a lo que en el interior del museo se exhibe. (Véase planos A-1, A-2, A-3, A-4, A-5, A-6, A-7, A-8, A-9).



ÁREAS:  
 AREA DE TERRENO ELEGGO 25,000.00 m<sup>2</sup>  
 AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 3,653.75m<sup>2</sup>  
 AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,308.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE PATIO DE MANOBRAS 1,480.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>  
 AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA  
NUEVA SEDE**

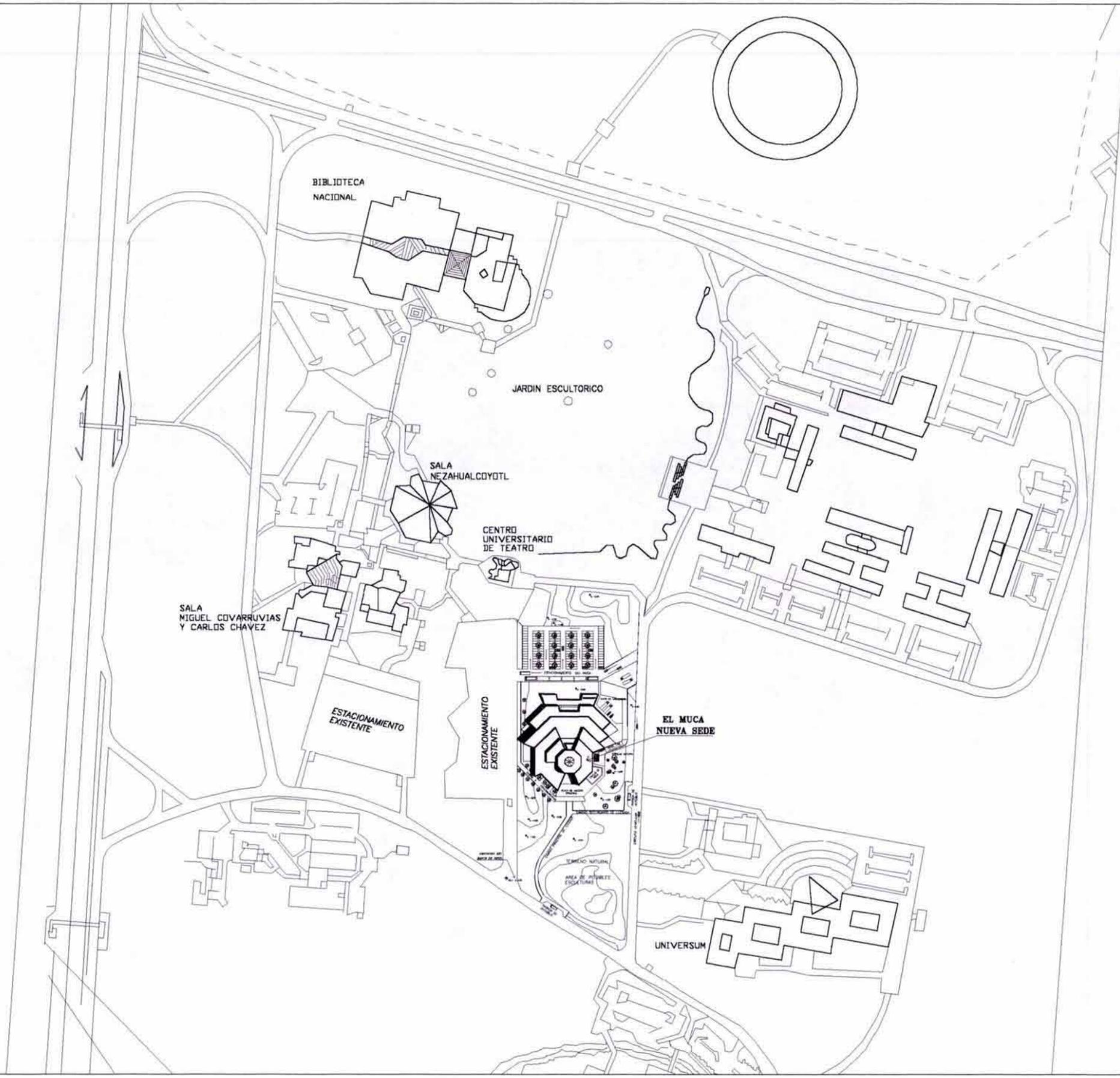
UBICACION:  
 CIUDAD UNIVERSITARIA  
 ZONA CULTURAL  
 MEXICO D.F.

**PLANTA  
CONJUNTO GENERAL**

PLANO:  
 ARQUITECTÓNICO A-1

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
 ASESORES:  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

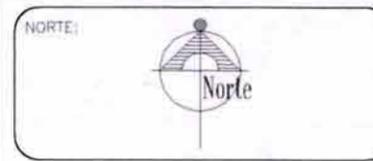
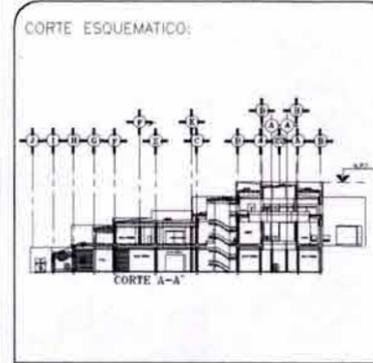
ESCALA: 1: 2000  
 ESCALA GRÁFICA:  
  
 0 25 50 75 100 200  
 COTAS: EN MTS.





**BASESIZACION:**

AREA DE TERRENO ELEGIDO 25,000.00 m<sup>2</sup>  
 AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 8,653.75m<sup>2</sup>  
 AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,368.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE PATIO DE MANIOBRAS 1,460.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>  
 AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>



**PROYECTO:** **EL MUCA**  
**NUEVA SEDE**

**UBICACION:**  
 CIUDAD UNIVERSITARIA  
 ZONA CULTURAL  
 MEXICO D.F.

**PLANTA CONJUNTO**

**PLANO:**  
**ARQUITECTÓNICO** A-2

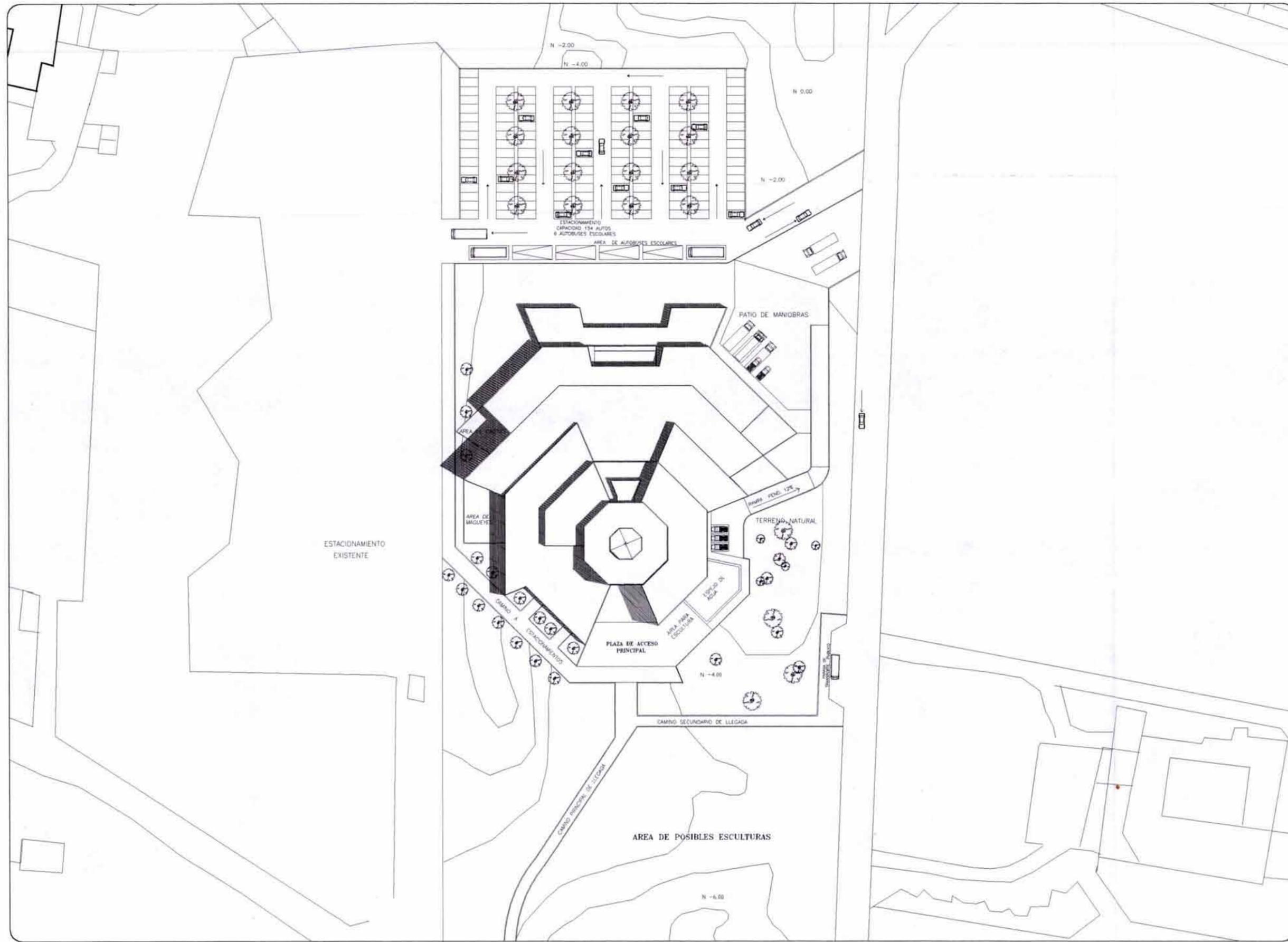
**PROYECTO:** VARGAS CASTRO AGUSTIN

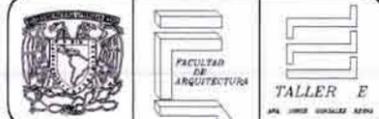
**ASESORES:**  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARÍA  
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

**ESCALA:** 1: 500



**COTAS:** EN MTS.

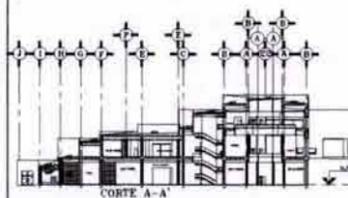




AREAS:

- AREA DE TERRENO ELECIDO 25,000.00 m<sup>2</sup>
- AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 8,653.75m<sup>2</sup>
- AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>
- AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,368.00m<sup>2</sup>
- AREA DE PATIO DE MANOBRAS 1,490.00m<sup>2</sup>
- AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>
- AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>

CORTE ESQUEMATICO:



NORTE:



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

PLANTA BAJA

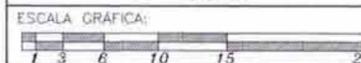
PLANG:

ARQUITECTONICO A-3

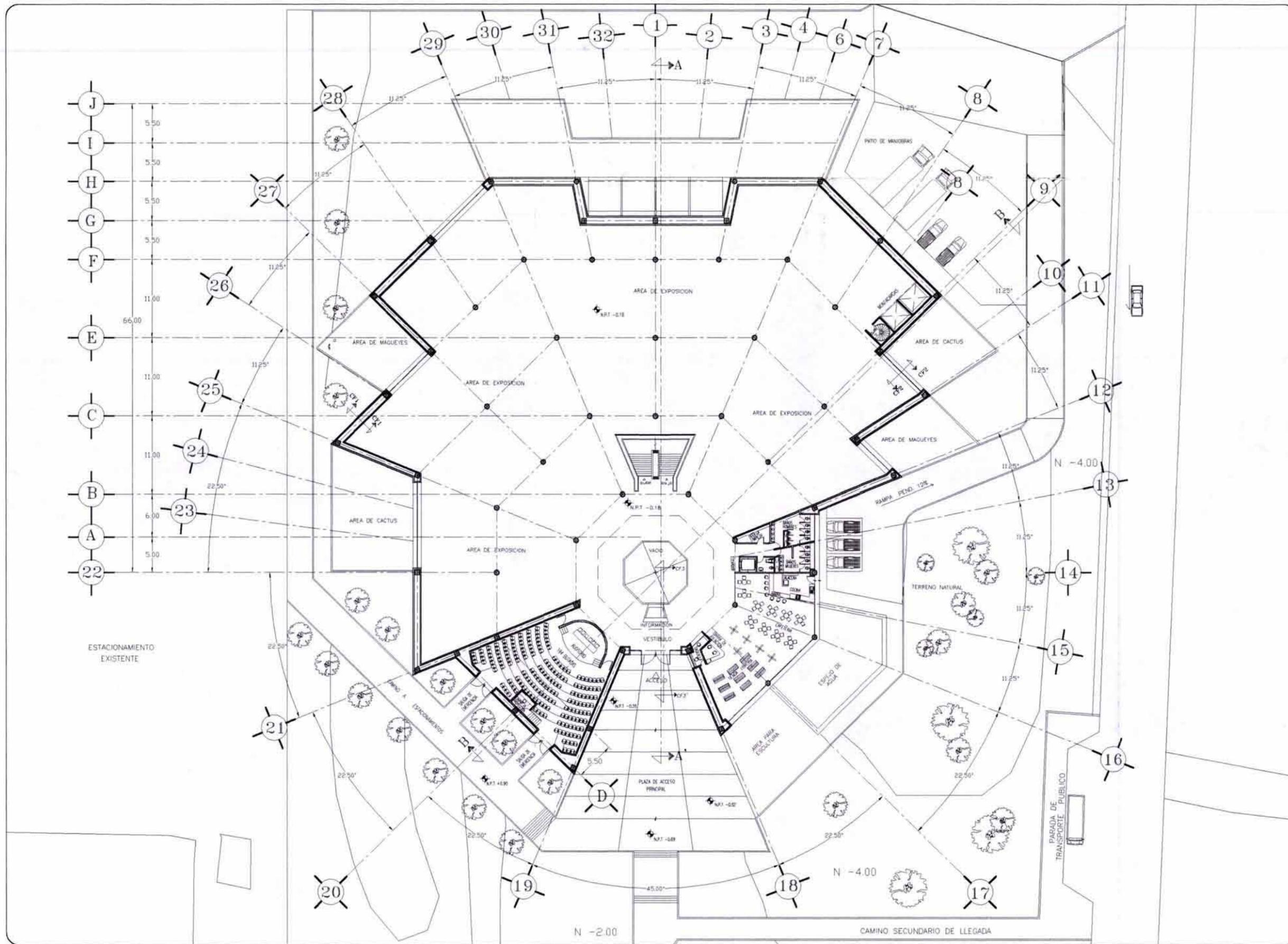
PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN

ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1: 250



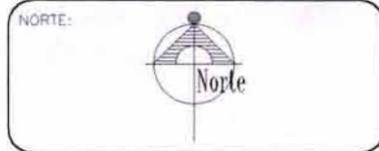
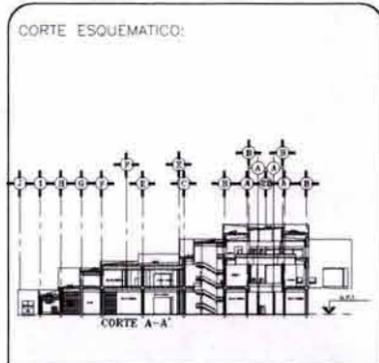
COTAS: EN MTS.





AREAS:

AREA DE TERRENO ELEDDO	25,000.00 m <sup>2</sup>
AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION	8,653.75m <sup>2</sup>
AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR	550.00m <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTO	4,368.00m <sup>2</sup>
AREA DE PATIO DE MANOBRAS	1,490.00m <sup>2</sup>
AREA DE CULTIVOS	55.00m <sup>2</sup>
AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO	5,088.00m <sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

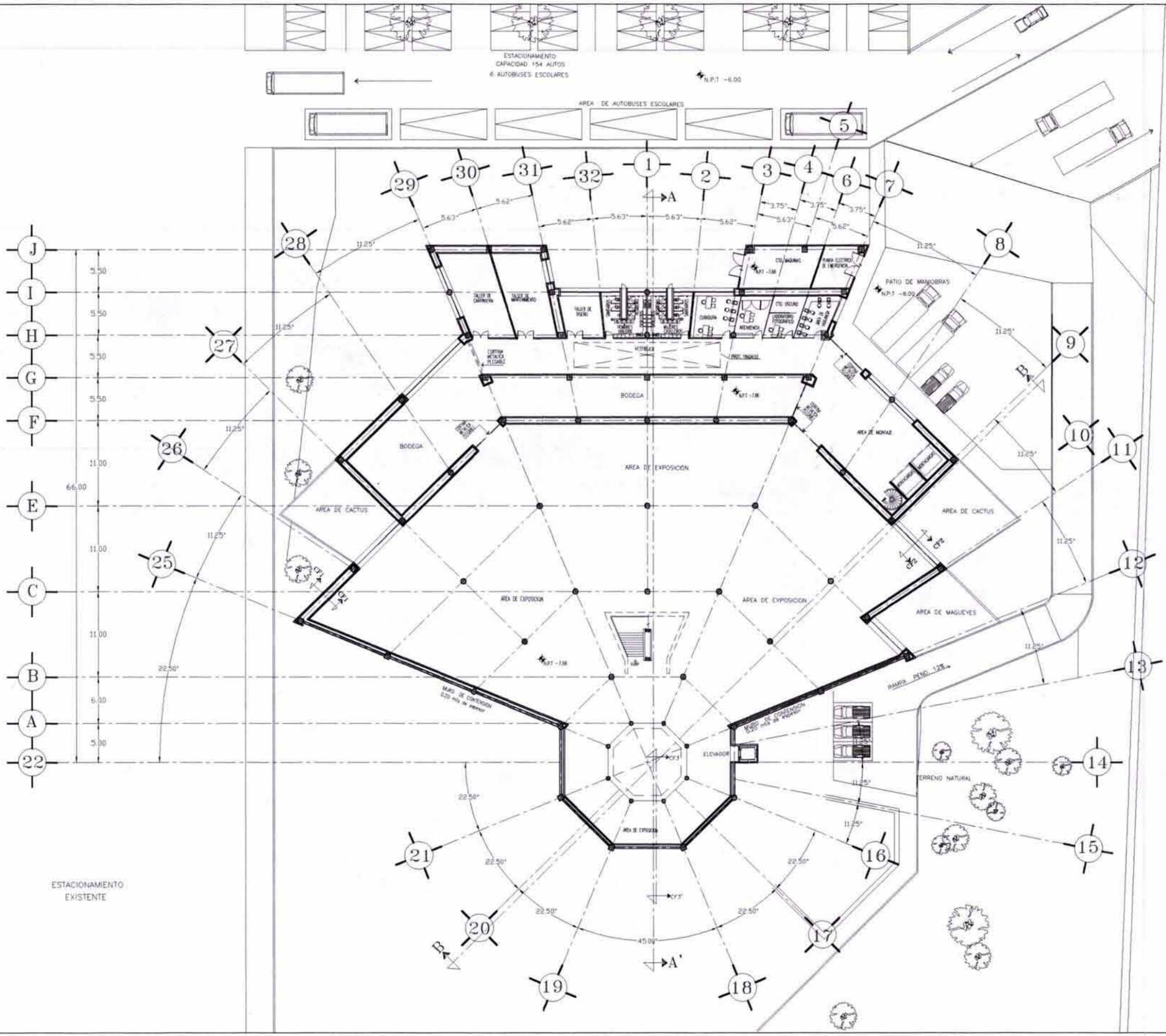
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

**PLANTA SOTANO**

PLANO:  
ARQUITECTONICO A-4

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1: 250  
ESCALA GRÁFICA:  
  
COTAS: EN MTS.



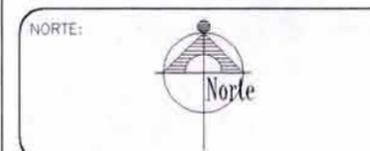
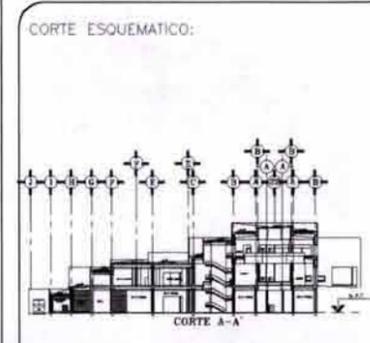


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER E  
AL. JOSÉ GARCÍA RIVERA

AREAS:

AREA DE TERRENO ELEGIDO 25,000.00 m<sup>2</sup>  
 AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 8,653.75m<sup>2</sup>  
 AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,368.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE PATIO DE MANIOBRAS 1,460.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>  
 AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA  
NUEVA SEDE**

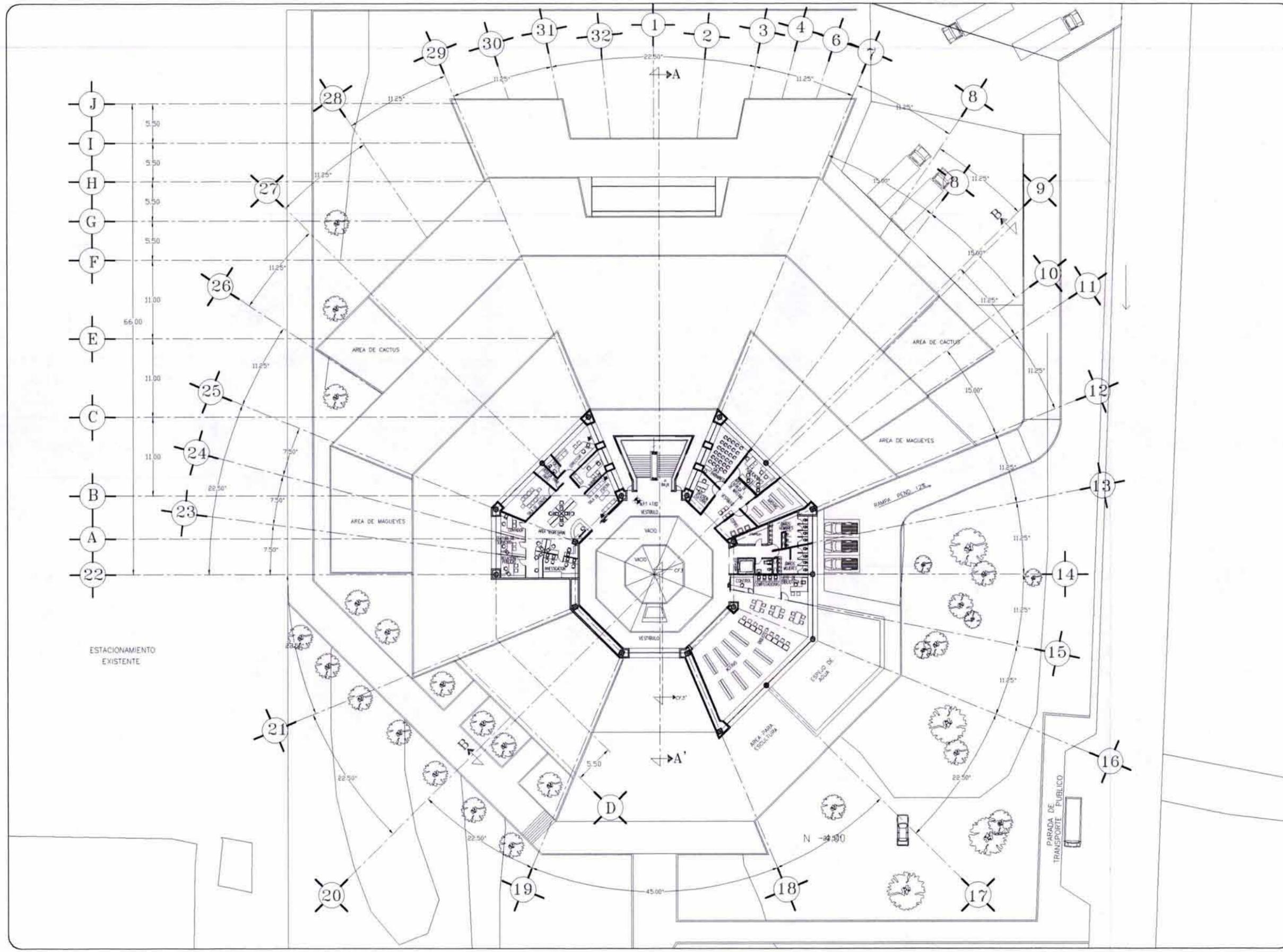
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

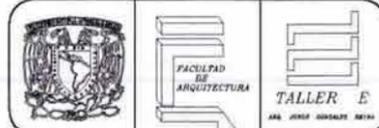
**PLANTA ALTA**

PLANO:  
ARQUITECTÓNICO A-5

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
 ASESORES:  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

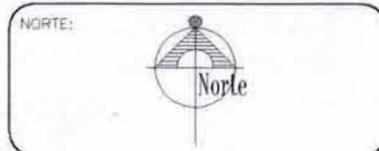
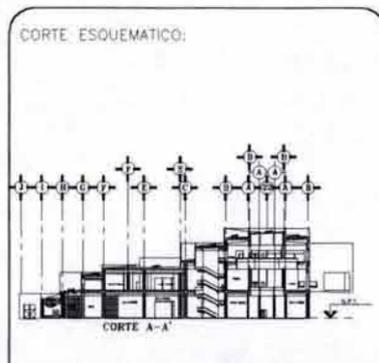
ESCALA: 1: 250  
 ESCALA GRÁFICA:  
  
 COTAS: EN MTS.





AREAS:

AREA DE TERRENO ELEADO	25,000.00 m <sup>2</sup>
AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION	8,653.75 m <sup>2</sup>
AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR	550.00 m <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTO	4,368.00 m <sup>2</sup>
AREA DE PATIO DE MANOBRAS	1460.00 m <sup>2</sup>
AREA DE CULTIVOS	480.00 m <sup>2</sup>
AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO	5,080.00 m <sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA  
NUEVA SEDE**

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

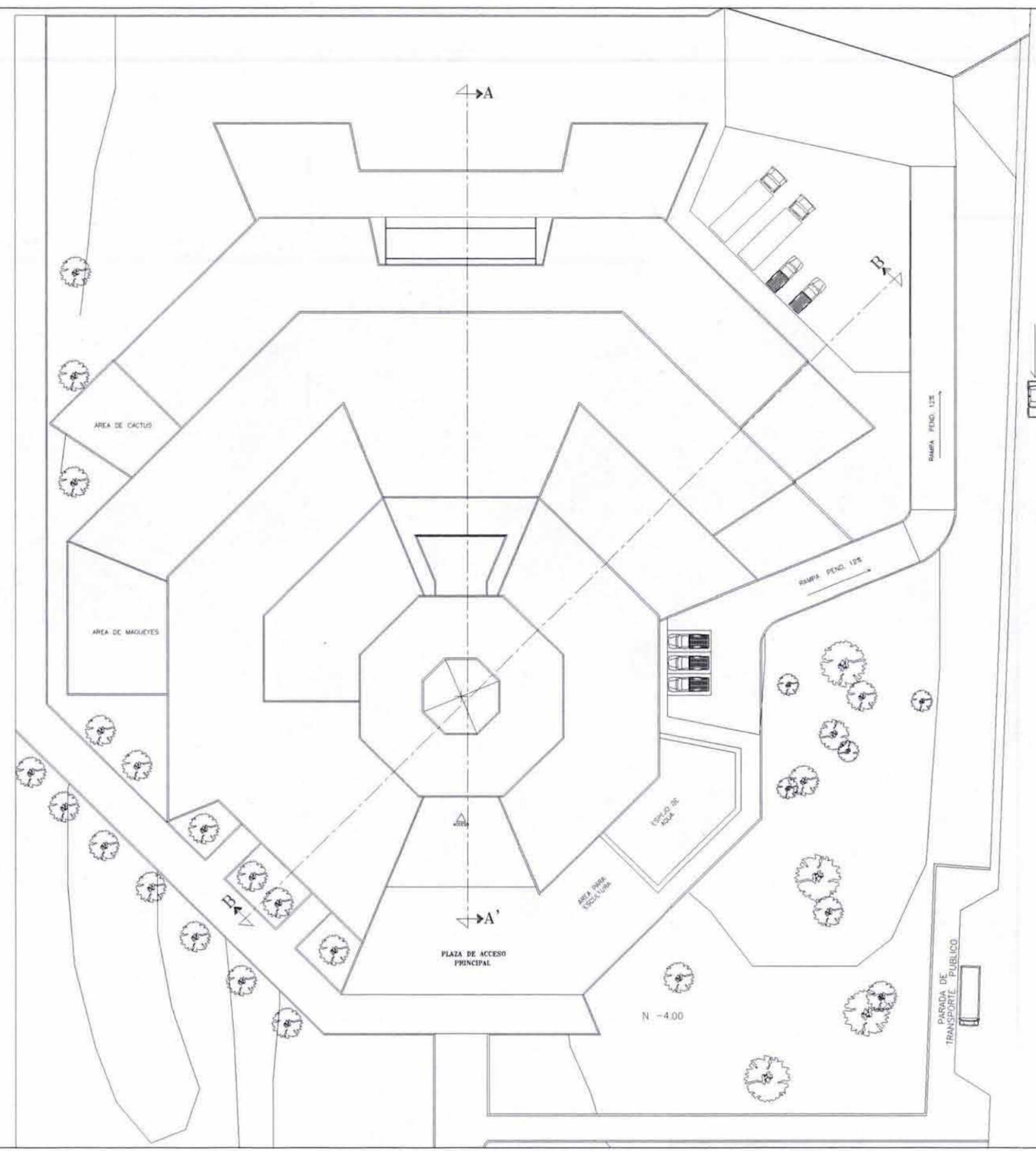
**PLANTA AZOTEA**

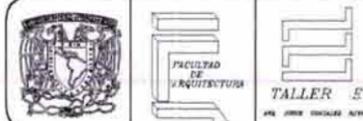
PLANO:  
ARQUITECTONICO A-6

PROYECTO: *VARGAS CASTRO AGUSTIN*  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1: 250  
ESCALA GRAFICA:

COTAS: EN MTS.

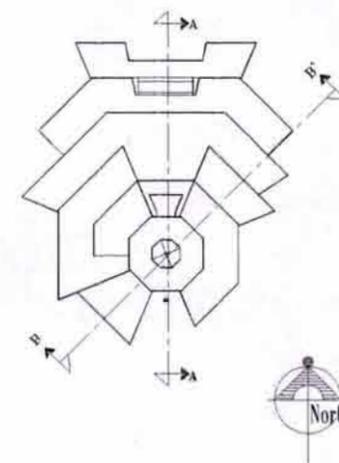




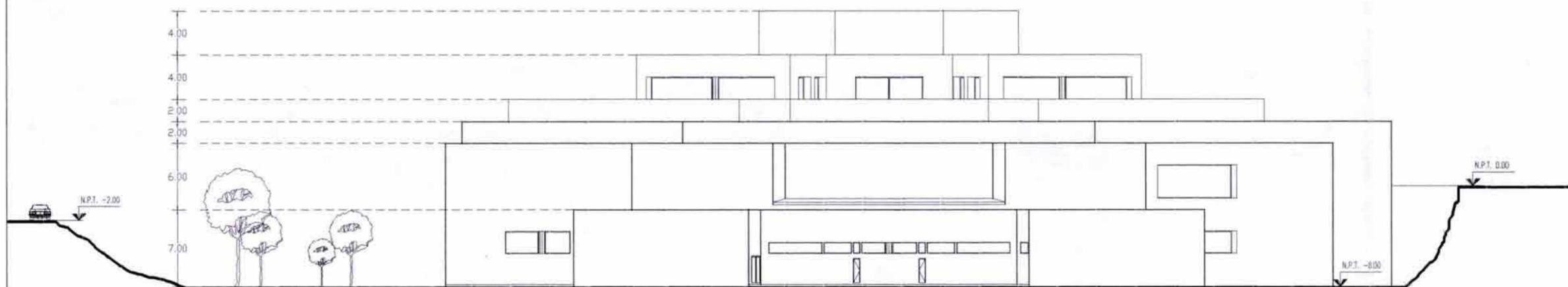
AREAS:

ÁREA DE TERRENO ELEGIDO: 25,000.00 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN: 8,653.75m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR: 550.00m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE ESTACIONAMIENTO: 4,368.00m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE PATIO DE MANIOBRAS: 1,480.00m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE CULTIVOS: 480.00m<sup>2</sup>  
 ÁREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO: 5,080.00m<sup>2</sup>

PLANTA ESQUEMATICA:



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

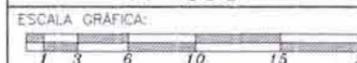
UBICACION:  
 CIUDAD UNIVERSITARIA  
 ZONA CULTURAL  
 MEXICO D.F.

FACHADAS

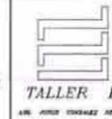
PLANO:  
 ARQUITECTÓNICO A-7

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
 ASESORES:  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. LUIS FRENANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1: 200



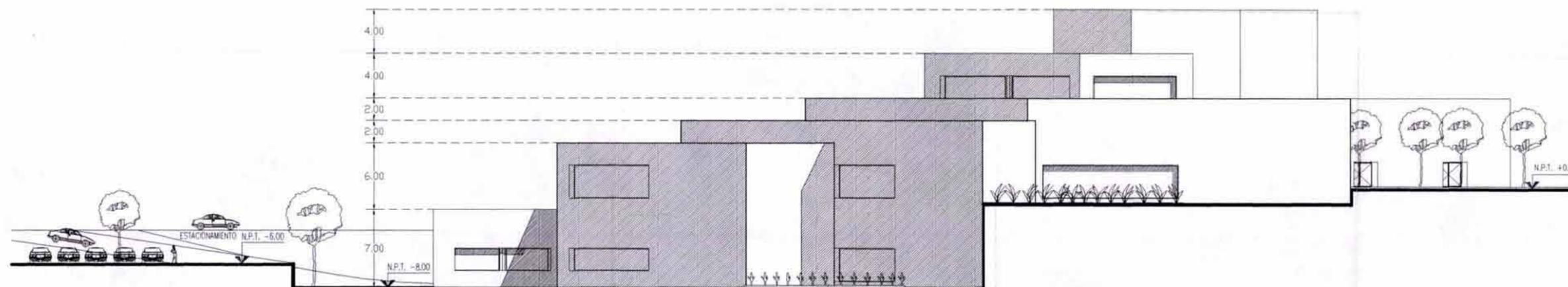
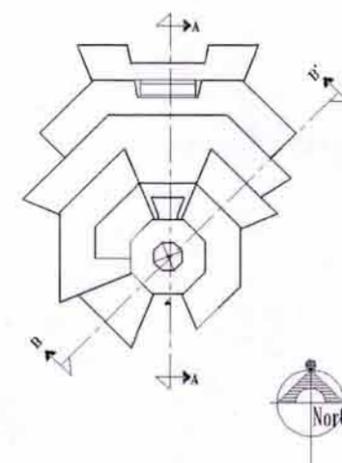
COTAS: EN MTS.



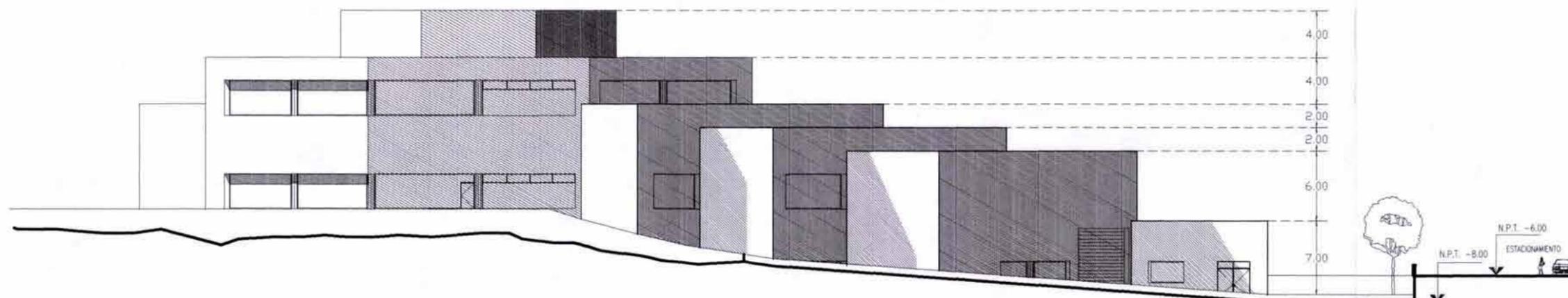
AREAS:

AREA DE TERRENO ELEGIDO 25,000.00 m<sup>2</sup>  
 AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 8,653.75m<sup>2</sup>  
 AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,368.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE PATIO DE MANIOBRAS 1,460.00m<sup>2</sup>  
 AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>  
 AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>

PLANTA ESQUEMATICA:



FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

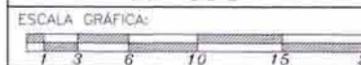
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

FACHADAS

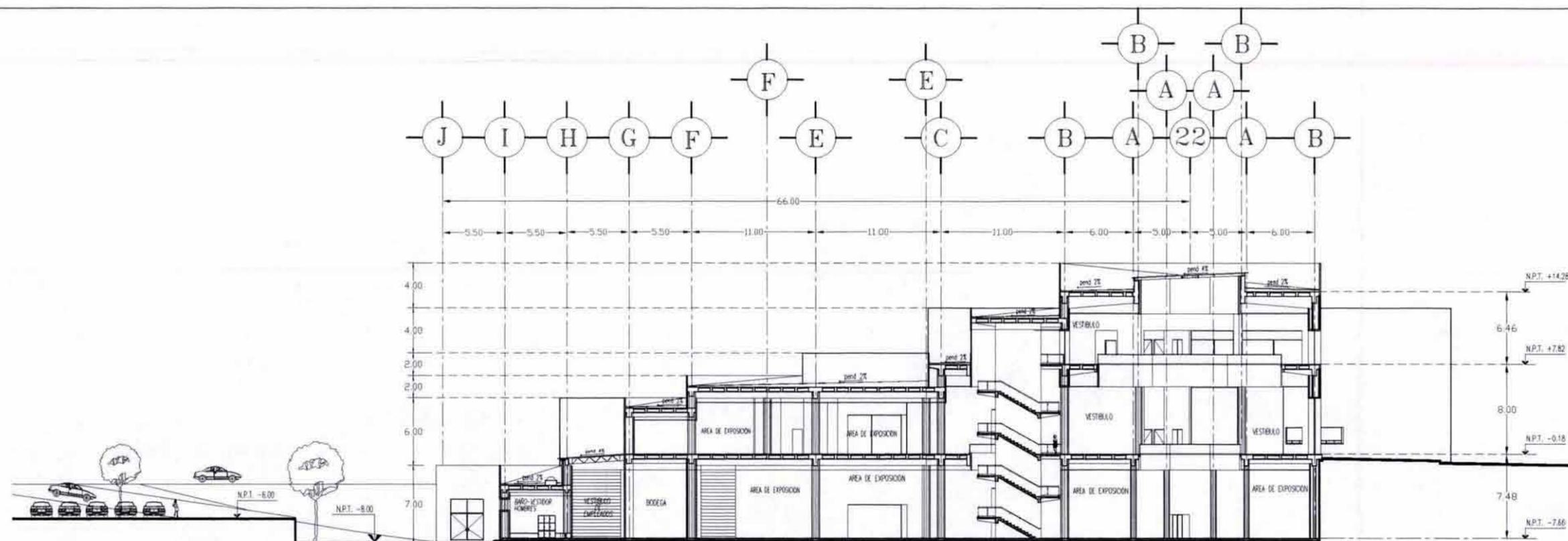
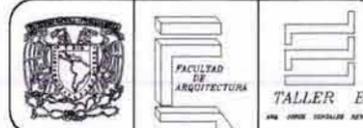
PLANO:  
ARQUITECTONICO A-8

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
 ASESORES:  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

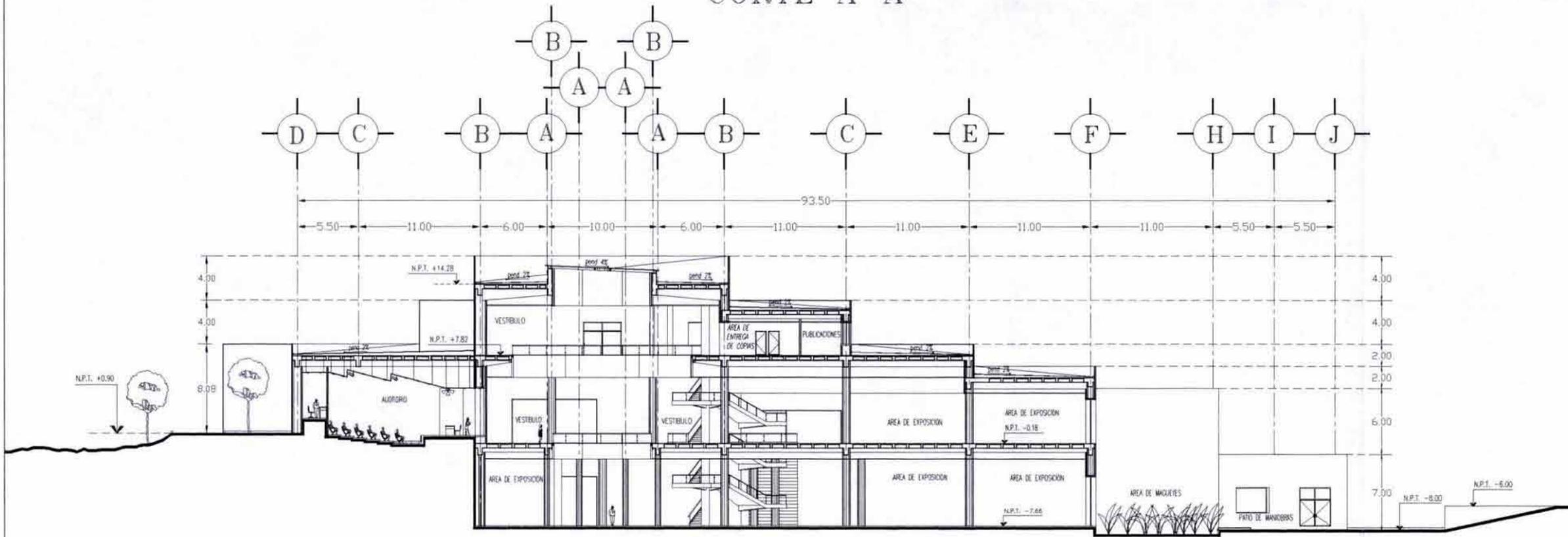
ESCALA: 1: 200



COTAS: EN MTS.



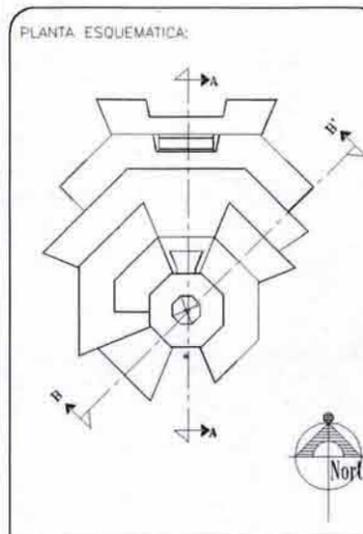
CORTE A-A'



CORTE B-B'

AREAS:

- AREA DE TERRENO ELEGIDO 25,000.00 m<sup>2</sup>
- AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION 8,653.75m<sup>2</sup>
- AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR 550.00m<sup>2</sup>
- AREA DE ESTACIONAMIENTO 4,368.00m<sup>2</sup>
- AREA DE PATIO DE MANOBRAS 1,460.00m<sup>2</sup>
- AREA DE CULTIVOS 480.00m<sup>2</sup>
- AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO 5,080.00m<sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

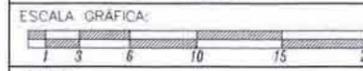
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

**CORTES**

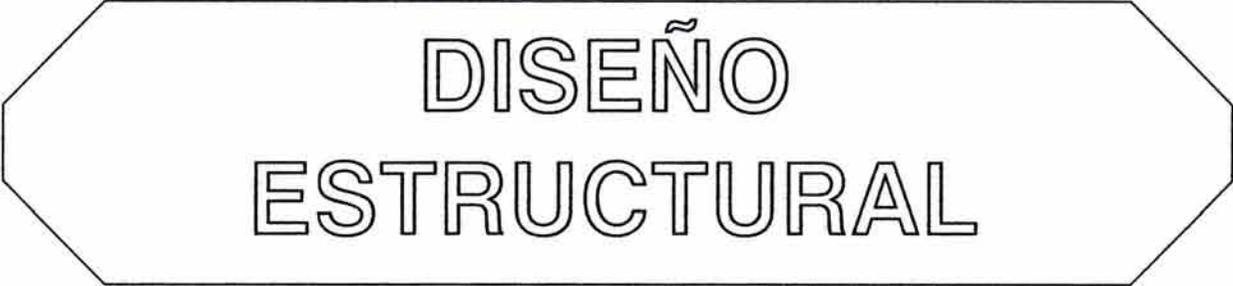
PLANO:  
ARQUITECTÓNICO A-9

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FRENANDO SOLÍS AVILA

ESCALA: 1: 200



COTAS: EN MTS.



DISEÑO  
ESTRUCTURAL

## DISEÑO ESTRUCTURAL

La estructura para el nuevo edificio será de concreto armado con Sistema Postensado, la estructura será rediseñada y estará a cargo de Postensa.

Elegí esta sistema ya que es un sistema el cual satisface las siguientes necesidades:

- Salvar grandes claros.
- Es una estructura la cual corrige con precisión la flecha.
- Es una estructura la cual es adaptable sin tanto desperdicio de material a la geometría del edificio.
- Brinda la seguridad por medio su resistencia en los materiales empleados.
- Ser una estructura la cual resistiera el mayor tiempo posible ante un incendio.

El sistema consiste en tener columnas, trabes, con sus debidos preesfuerzos, la losa será de tipo reticular con sistema postensado.

En la losa postensada se utilizarán casetones de poli estireno de 1.05 x 1.05 como aligeramiento de la misma, estos casetones también servirán como cimbra, se colocarán torones con sus respectivos grosores en cada una de las nervaduras de la losa y dispuestos según cálculos hechos por Postensa, éstos posteriormente se tensarán con aparatos especiales esto estará a cargo de Postensa.

Para calcular el peso de la superestructura, se toma en cuenta la columna con mayor carga en el edificio. Para ello se realizó una bajada de cargas en donde se incluyeron columnas, trabes principales, losa de azotea, losa de entepiso y muros, más un 20% el peso propio de la cimentación, de acuerdo al tipo de edificio y según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal se consideró una carga viva de 350kg/m<sup>2</sup> como resultado se obtuvo una carga total de **251ton**. La bajada de cargas se realizo en la columna C-27.

## CIMENTACIÓN

Las formaciones basálticas del terreno por lo general presentan un tipo de asentamiento irregular de la roca volcánica sobre el terreno natural.

El terreno propuesto, por sus características geológicas antes mencionadas debe presentar una resistencia del terreno de unos 40t/m<sup>2</sup>. Por lo tanto, pertenece a la Zona I o de Lomerío, según Art. 219 del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

La cimentación se eligió de acuerdo de acuerdo al tipo de suelo que presenta el terreno y a la resistencia del mismo.

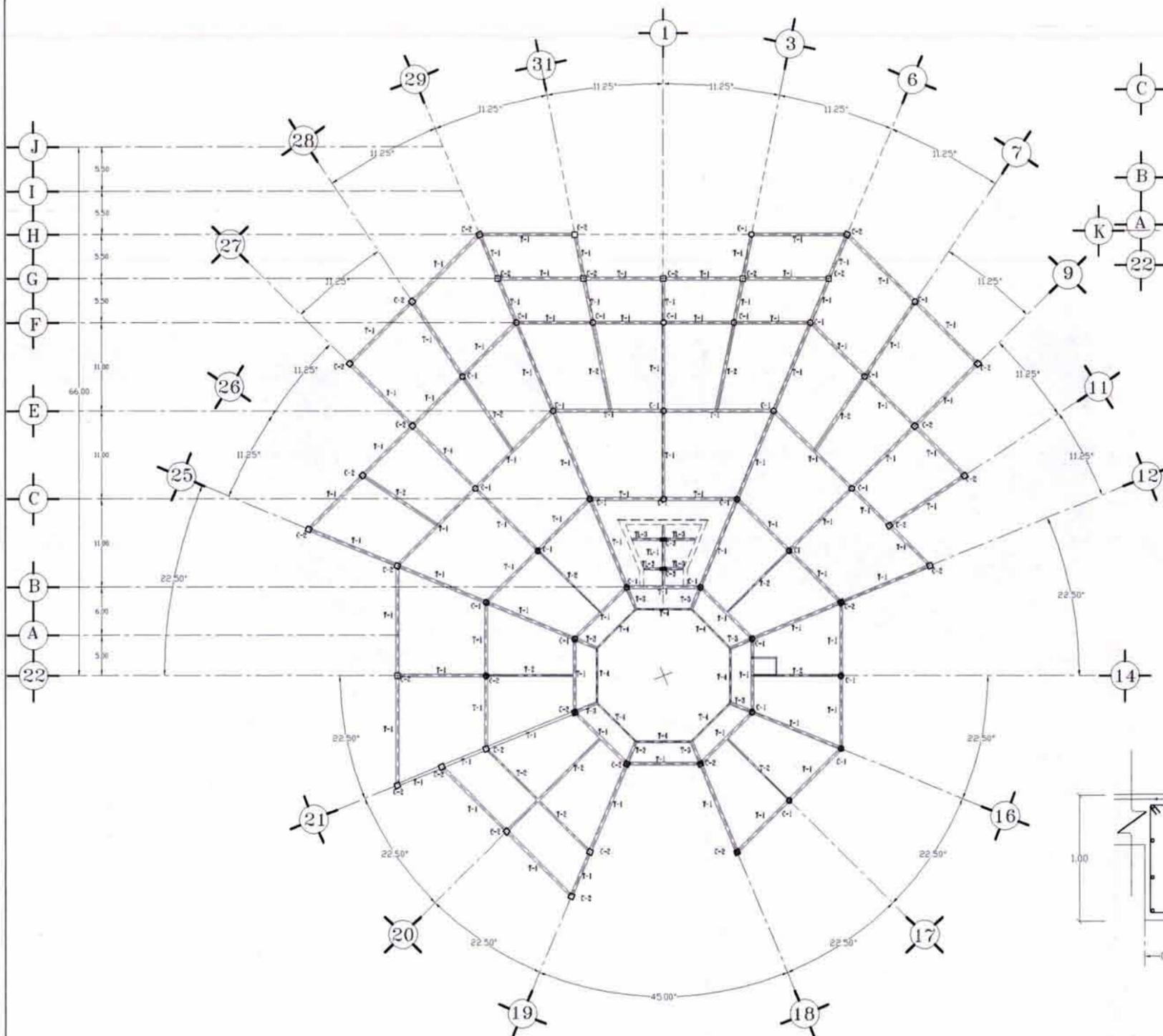
Para calcular el área de cimentación, se tomó en cuenta la carga de la columna más desfavorable del proyecto (columna C-27) dando como resultado 200.80 toneladas carga total, más un 20% el peso propio de la cimentación resultó **251ton**, valor de carga necesaria para calcular el área de contacto.

## Cálculo de área de contacto:

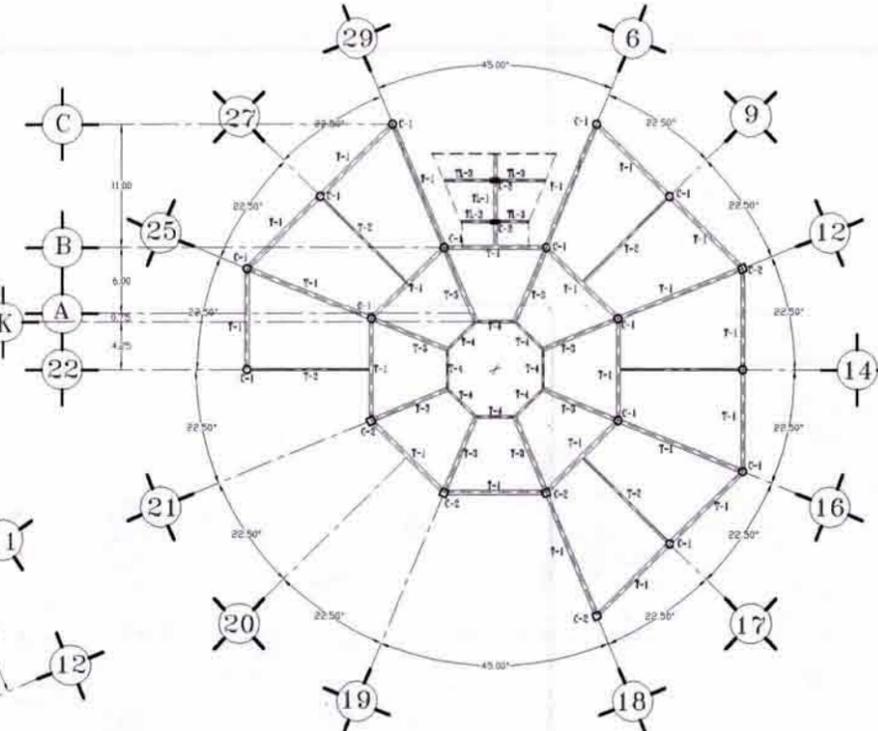
Peso Total/ Resistencia del Terreno = Superficie de Contacto  
251.00Ton(PT)/40Ton/m<sup>2</sup>(RT)=6.275m<sup>2</sup> Superficie de Contacto

## Dimensionamiento de Zapatas:

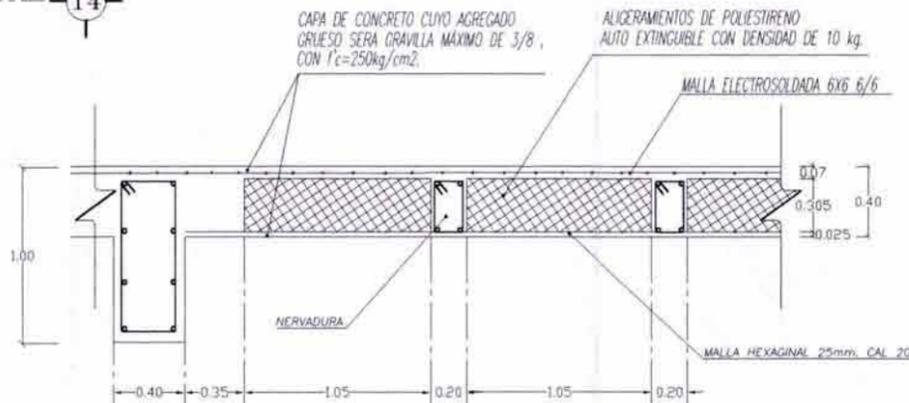
Con base a los datos obtenidos y a la conformación geomorfológica del subsuelo, se propone una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado y contratrabes de liga. Como la superficie de contacto resultó 6.275m<sup>2</sup>, las zapatas se dimensionaron de **2.50m x 2.50m**. las demás zapatas se dimensionaron en proporción dependiendo del tipo de carga. Se utilizarán muros de carga de concreto armado en donde en cambio de nivel es de consideración. (Véase planos E-1, E-2, E-3, E-4, E-5).



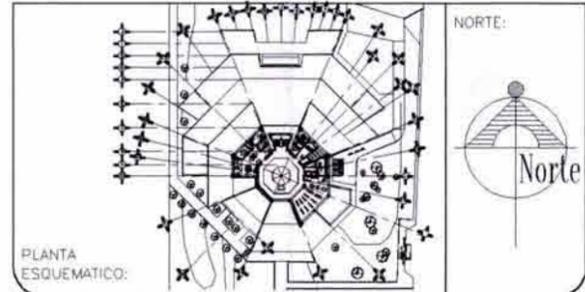
PLANTA ALTA ESTRUCTURA DE ENTREPISO



PLANTA ALTA ESTRUCTURA DE AZOTEA



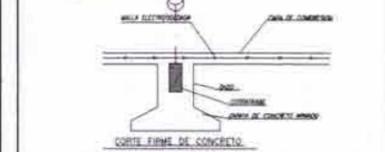
DETALLE TIPO DE LOSA POSTENSADA



PLANTA ESQUEMATICA

**SIMBOLOGIA:**

- INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO QUE CONTINUA
- INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO QUE TERMINA EN ESE NIVEL
- INDICA COLUMNA QUE TERMINA EN ESE NIVEL
- INDICA PROYECCION DE LOSA
- INDICA TRABE PRINCIPAL
- INDICA CONTRABE O TRABE DE LIGA PRINCIPAL
- INDICA CONTRABE O TRABE DE LIGA SECUNDARIA
- INDICA TIPO DE CONTENION
- INDICA TIPO DE MURO DE CONTENION
- INDICA SARTIA
- INDICA TIPO DE ZAPATA
- INDICA CONTRABE INDICA TRABE DE LIGA
- INDICA NUMERO DE CONTRABE
- INDICA TRABE
- INDICA NUMERO DE TRABE



**TABLA DE EQUIVALENCIAS**

CALIBRE (VARILLAS)	DIA M E T R O (MILIMETROS)	ANCLAJES Y TRASLAPES (CM)	ANCLAJES Y TRASLAPES (CM)
2	6.35	17.8	25
3	7.92	22.9	32
4	12.70	35.4	50
5	15.87	44.8	63
6	19.05	55.9	78
8	25.40	76.2	100

**NOTAS DE CIMENTACION:**  
 1.- EL CONTRABE DEBERA ARRIBAR A LAS PROYECCIONES Y PROYECIONES DE LAS COLUMNAS DEL ENTRENADO DE MUEBLES.

**NOTAS GENERALES:**  
 ADICIONES Y ELIMINACIONES EN METROS.  
 UNIDAD METRO Y COPES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OTRA EL NIVEL ESTRUCTURAL Y ANCLAJES POR LO QUE SE DEBERA MEDIR CON UN NIVELADO ESPECIALIZADO EN ESTRUCTURAS.  
 RESISTENCIA - TRABAJO: 40 100/100  
 PESO TOTAL: 2000000 2-37

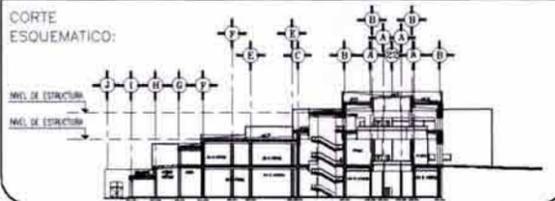
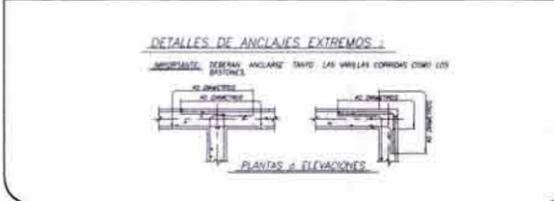
**FORMULA DIMENSION ZAPATA:**  
 PESO TOTAL / RESISTENCIA DEL TERRENO = SUPERFICIE DE CONTACTO  
 20000 100 (1) / 40000 (10) = 0.500 (10)  
 SUPERFICIE DE CONTACTO ZAPATA C-27 = 0.25 10-2

**ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES:**  
**CONCRETO:**  
 RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) 40 100/100  
 ADECUADO GRUESO MAXIMO 40 100/100  
 RECOMENDACIONES LIBRES: 10 100/100  
 MALLA: 6x6 6/6  
 MALLA HEXAGONAL 25mm CAL 20

ASIENTO DE REFUERZO CON 10 #400 #400 EN VARILLAS DEL #3 EN ADECUADO 10 100/100  
 EL ACERO DE REFUERZO UTILIZADO SERA TORQUEY DE SETE HECHOS DE 20 #3 - 250 PDS DE BARRA REFORZADA.

**NOTAS GENERALES:**

- EN LAS TRABES NO SE DEBERA SOLDAR O ACOPLAR MAS DEL 50 % DEL RETORNO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCION LA DISTANCIA ENTRE SECCIONES DONDE SE REALICEN TRASLAPES NO SERA MENOR DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS GRUESA.
- NO SE DEBERAN EFECTUAR TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS NI EN UNA DISTANCIA DE LOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PISO DEL NUDO.
- LA SEPARACION DE LOS ESTIBOS SE EMPEZARA A PARTIR DEL PISO DE LOS APOYOS COLOCANDO EL PRIMER ESTIBO A 5 CMS.
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE RECTO Y TRASLAPES PARA VARILLAS CORRUGADAS SE ESPECIFICAN EN TABLA DE VARILLAS.



PROYECTO: **EL MUCA NUEVA SEDE**

UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA ZONA CULTURAL MEXICO D.F.

PLANTAS ALTA Y AZOTEA

PLANO: ESTRUCTURA E-3

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN

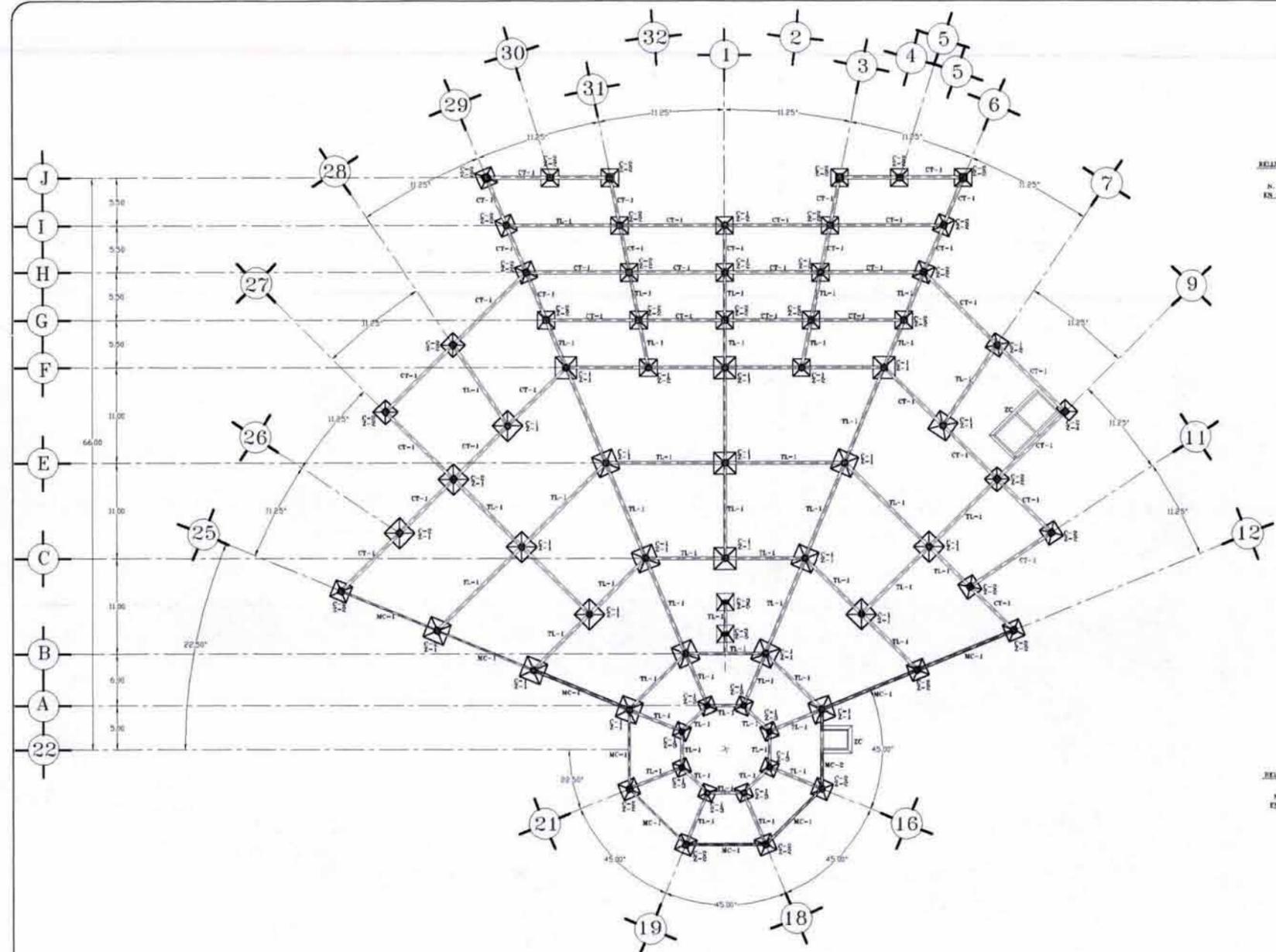
ASESORES: ARQ FILEMON FIERRO PECHARD ARQ FRANCISCO RIVERO GARCIA ARQ LUIS FERNANDO SOLIS AVILA

ESCALA: 1: 300

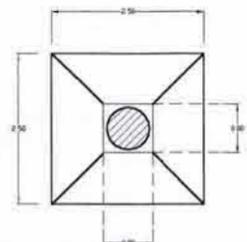
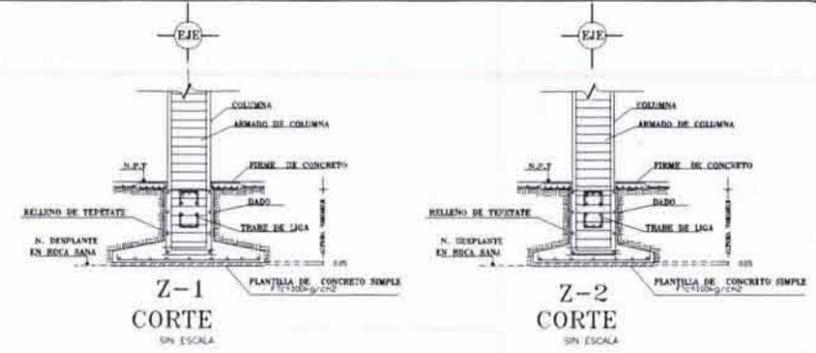
COTAS: EN MTS.

FECHA: 10 / OCTUBRE / 2000

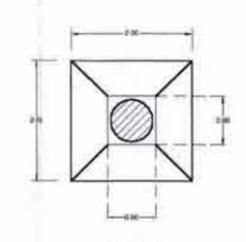




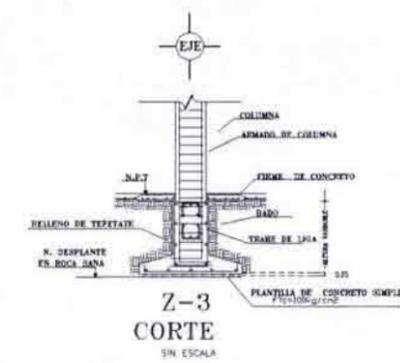
PLANTA SOTANO CIMENTACIÓN



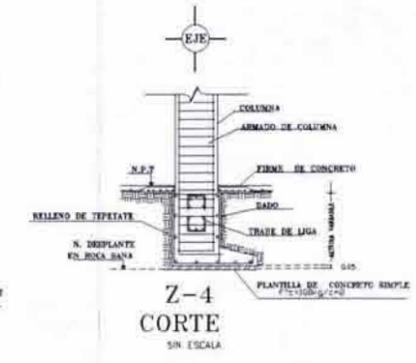
Z-1 PLANTA SIN ESCALA



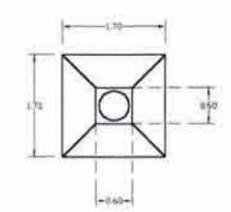
Z-2 PLANTA SIN ESCALA



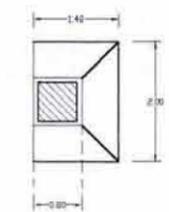
Z-3 CORTE SIN ESCALA



Z-4 CORTE SIN ESCALA



Z-3 PLANTA SIN ESCALA



Z-4 PLANTA SIN ESCALA

**SIMBOLOGÍA:**

- CT: INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO QUE CONTINUA
- C2: INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO QUE CONTINUA EN EL NIVEL SIGUIENTE
- : INDICA COLUMNA QUE TERMINA EN ESE NIVEL
- : INDICA COLUMNA QUE CONTINUA EN EL NIVEL SIGUIENTE
- : INDICA TRABE PRINCIPAL
- : INDICA CONTRABE O TRABE DE LIGA PRINCIPAL
- : INDICA CONTRABE O TRABE DE LIGA SECUNDARIA
- MC: INDICA MURO DE CONTENCIÓN
- : INDICA TIPO DE MURO DE CONTENCIÓN
- Z: INDICA ZARZA
- Z: INDICA TIPO DE ZARZA
- TL: INDICA CONTRABE
- TL: INDICA TRABE DE LIGA
- TL: INDICA NUMERO DE CONTRABE
- TL: INDICA NUMERO DE TRABE
- TL: INDICA SI ES TRABE PRINCIPAL O SECUNDARIA

CORTE FIRME DE CONCRETO

**TABLA DE EQUIVALENCIAS**

CALIBRE (VARILLAS)	DIA M E T R O (VARILLAS)	ÁNGULOS Y TRACALARES AL CENMETRO
2	8.38	174
3	9.52	228
4	12.70	300
5	15.24	384
6	19.05	492
8	25.40	650

**NOTAS DE CIMENTACIÓN:**

- El cimiento deberá adherirse a las recomendaciones y procedimientos contemplados en el estudio de mecánica de suelos.

**NOTAS GENERALES:**

- En las trabes no se deberá soldar o acoplar más del 50% del refuerzo longitudinal en una sola sección. La distancia entre secciones donde se realicen traslapes no será menor de 40 veces el diámetro de la barra más gruesa.
- No se deberán efectuar traslapes dentro de los nudos, ni en una distancia de los peraltes medida a partir del plano del nudo.
- La separación de los estribos se empezará a partir del plano de los apoyos colocando el primer estribo a 5 cm.
- Las longitudes de anclaje recto y traslape para varillas corrugadas se especifican en tabla de varillas.

PROYECTO: **EL MUCA NUEVA SEDE**

UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA ZONA CULTURAL MEXICO D.F.

PLANTA SOTANO

PLANO: ESTRUCTURA E-1

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN

ASESORES: ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD, ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA, ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

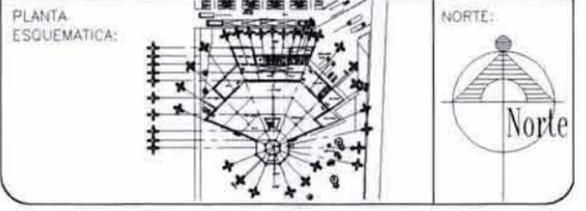
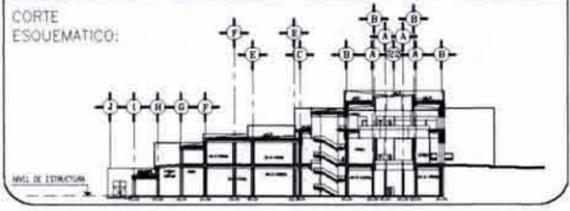
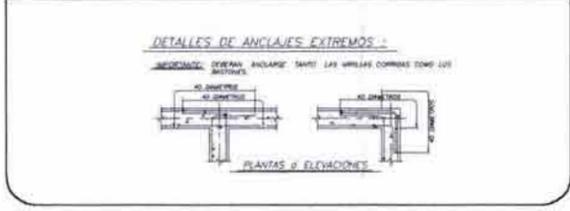
ESCALA: 1:300

COTAS: EN MTS.

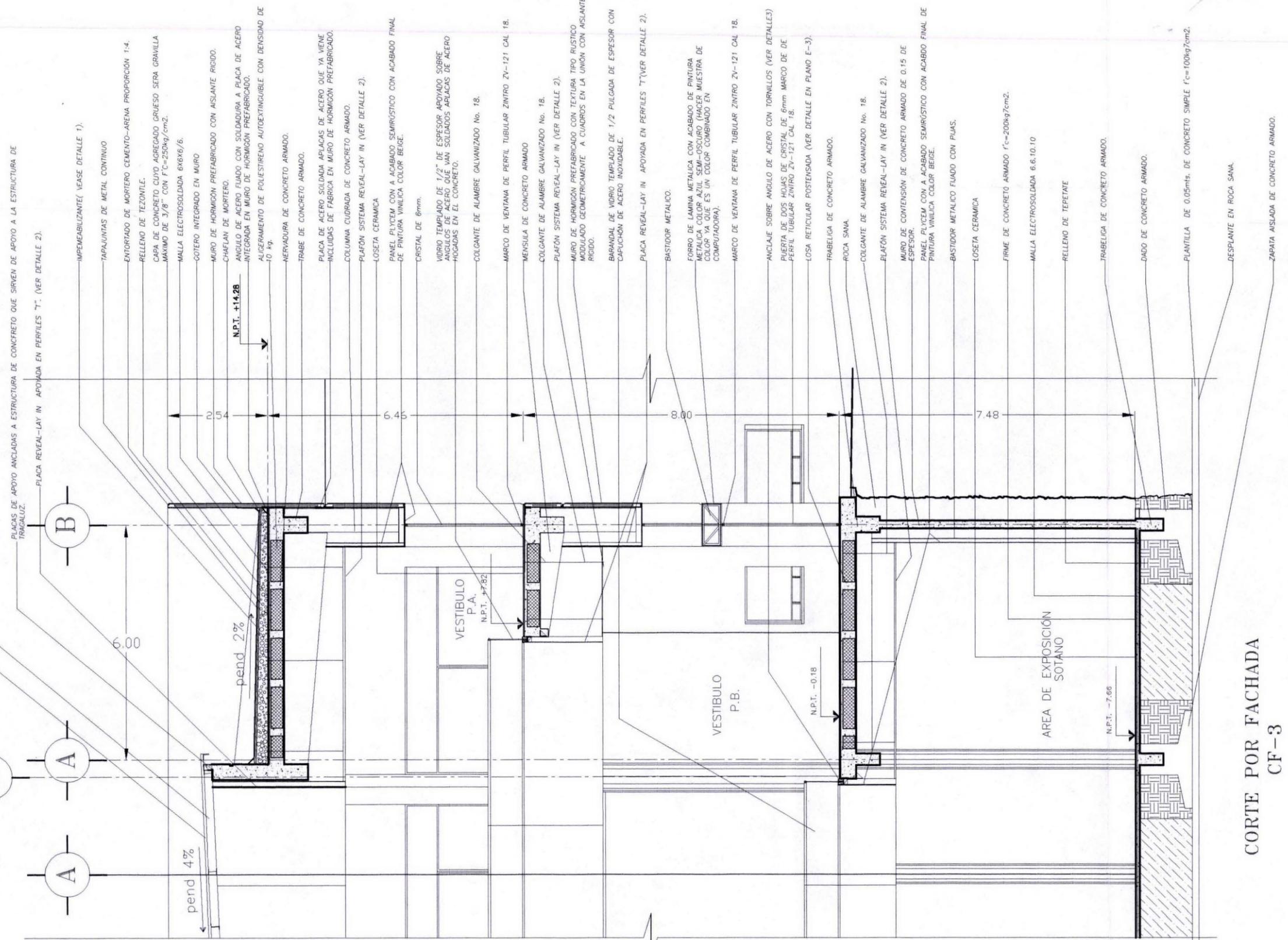
FECHA: 10 / OCTUBRE / 2000

**NOTAS GENERALES:**

- EN LAS TRABES NO SE DEBERÁ SOLDAR O ACOPLAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCIÓN. LA DISTANCIA ENTRE SECCIONES DONDE SE REALICEN TRASLAPES NO SERÁ MENOR DE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA BARRA MÁS GRUESA.
- NO SE DEBERÁN EFECTUAR TRASLAPES DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE LOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PLANO DEL NUDO.
- LA SEPARACIÓN DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARÁ A PARTIR DEL PLANO DE LOS APOYOS COLOCANDO EL PRIMER ESTRIBO A 5 CM.
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE RECTO Y TRASLAPES PARA VARILLAS CORRUGADAS SE ESPECIFICAN EN TABLA DE VARILLAS.



TRAGALUZ DE CRISTAL DE 9mm CON ESTRUCTURA HECHA CON VIGAS DE ACERO IPR APOYADAS Y SOLDADAS A PLACAS DE ACERO QUE SE ENCUENTRA ANCLADAS EN EL CONCRETO.  
ANILLO DE COMPRESION DE CONCRETO ARMADO.

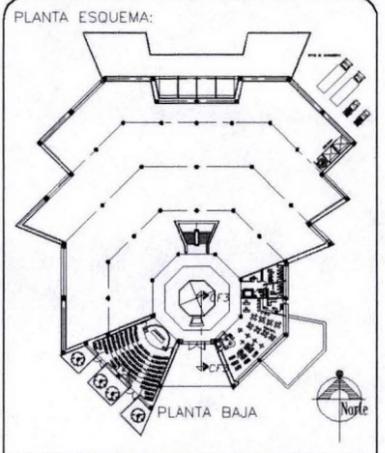


CORTE POR FACHADA  
CF-3



AREAS:

AREA DE TERRENO ELEGIDO	25,000.00 m <sup>2</sup>
AREA DE CONSTRUCCION DE EDIFICACION	8,653.75m <sup>2</sup>
AREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR	550.00m <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTO	4,368.00m <sup>2</sup>
AREA DE PATIO DE MANIOBRAS	1,460.00m <sup>2</sup>
AREA DE CULTIVOS	480.00m <sup>2</sup>
AREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO	5,080.00m <sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

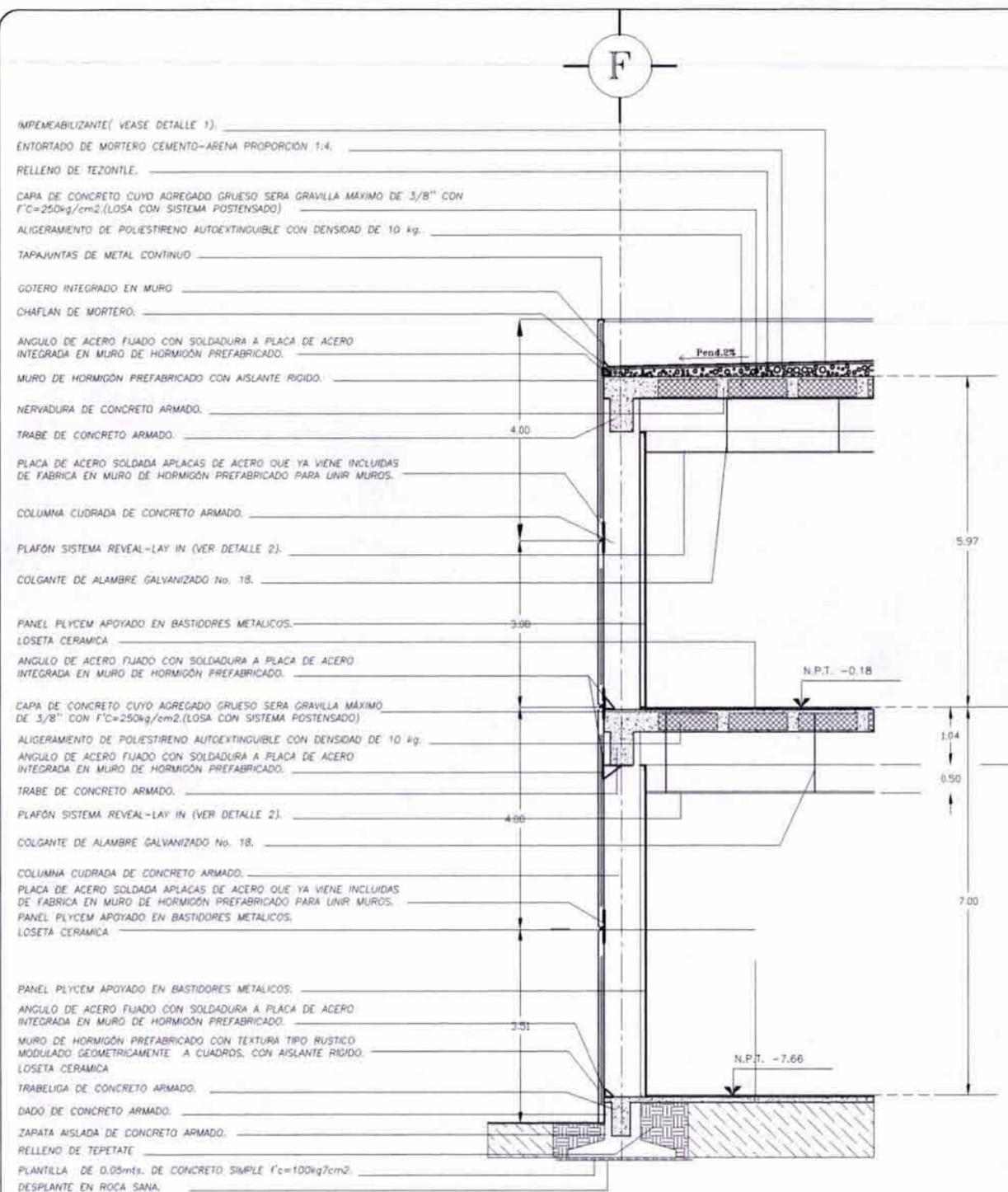
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

CORTES POR FACHADA

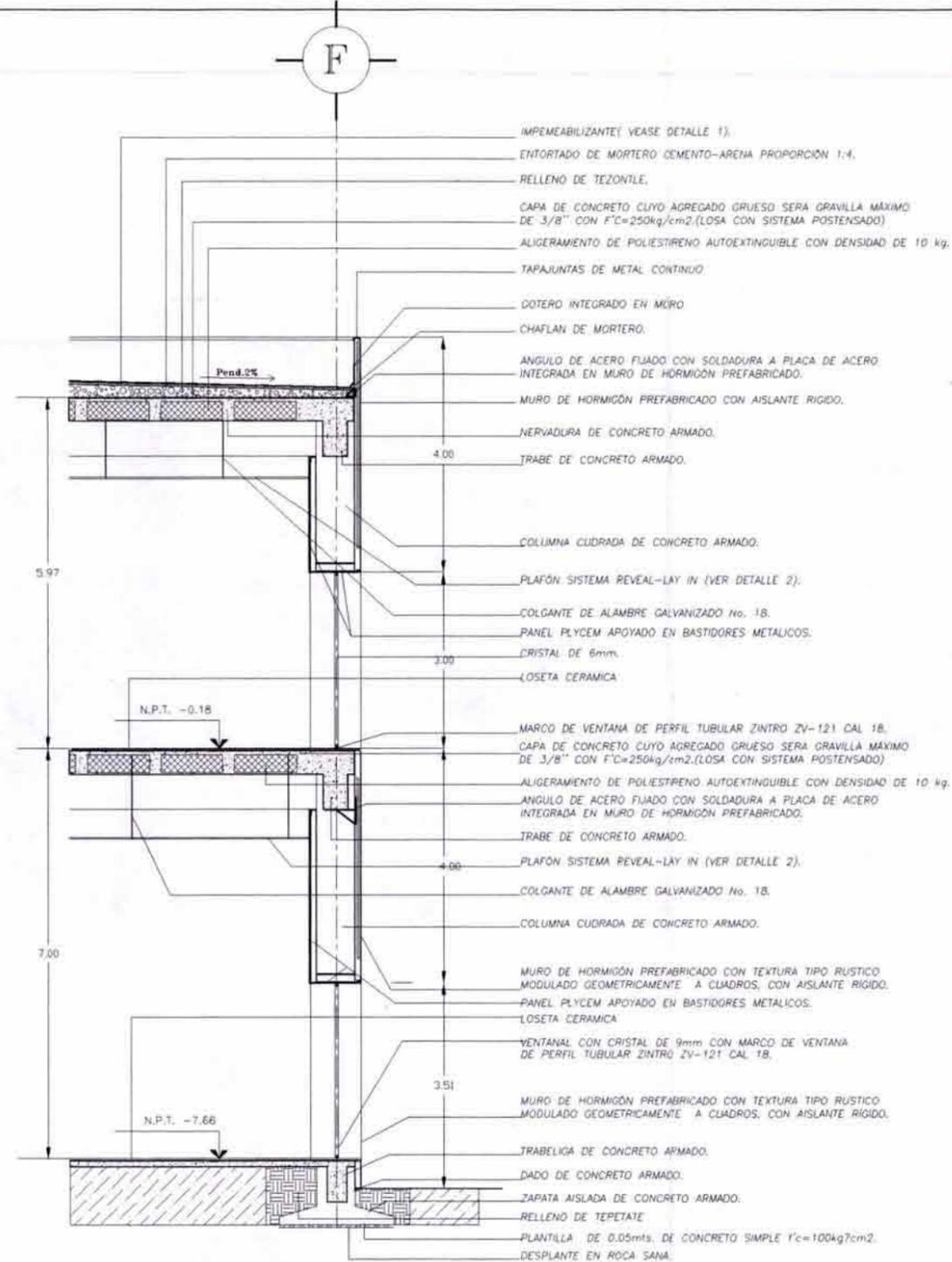
PLANO:  
ESTRUCTURA **E-4**

PROYECTO: *VARGAS CASTRO AGUSTIN*  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ÁVILA

ESCALA: **1:50**  
ESCALA GRÁFICA:  
0 0.50 1.00 1.50 2.00 3.00 4.00 5.00  
COTAS: EN MTS.



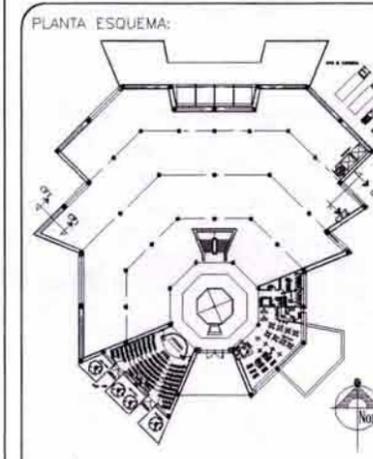
CORTE POR FACHADA  
CF-1



CORTE POR FACHADA  
CF-2

AREAS:

ÁREA DE TERRENO ELEGIDO	25,000.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN	8,653.75m <sup>2</sup>
ÁREA DE PLAZA DE ACCESO EXTERIOR	550.00m <sup>2</sup>
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	4,368.00m <sup>2</sup>
ÁREA DE PATIO DE MANIOBRAS	1,460.00m <sup>2</sup>
ÁREA DE CULTIVOS	480.00m <sup>2</sup>
ÁREA QUE OCUPA EL EDIFICIO EN TERRENO	5,080.00m <sup>2</sup>



PROYECTO: **EL MUCA**  
 NUEVA SEDE  
 UBICACION:  
 CIUDAD UNIVERSITARIA  
 ZONA CULTURAL  
 MEXICO D.F.

CORTES POR FACHADA

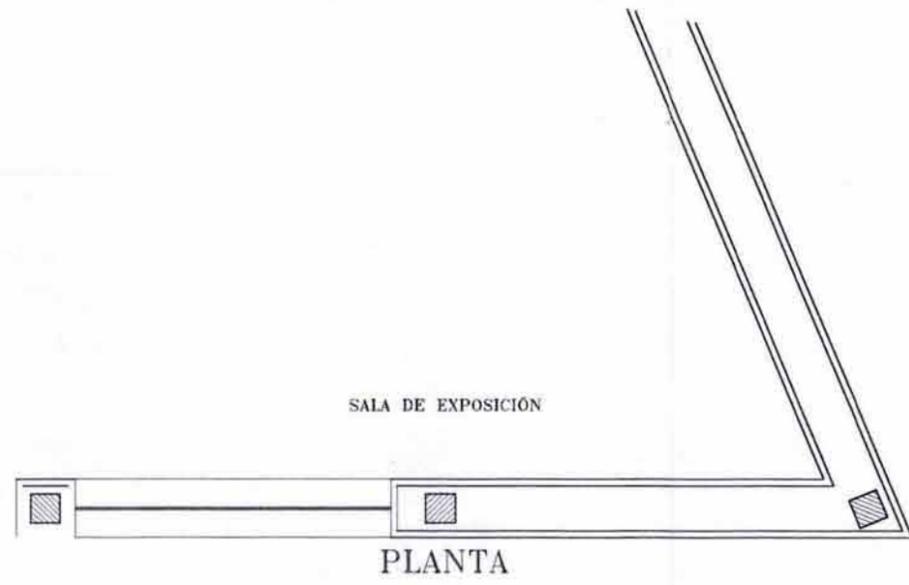
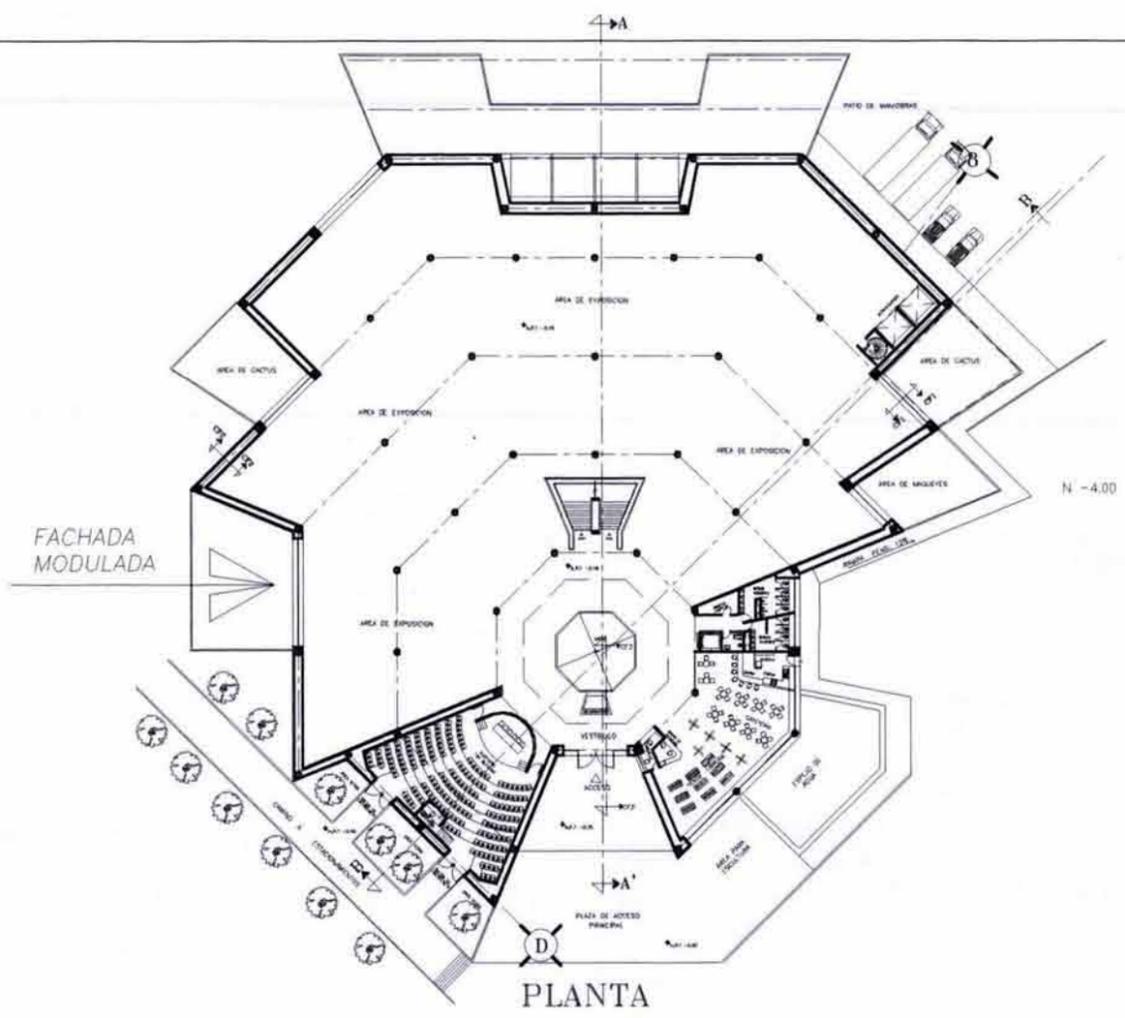
PLANO:  
 ESTRUCTURA **E-5**

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
 ASESORES:  
 ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1:50  
 ESCALA GRÁFICA:  

 COTAS: EN MTS.

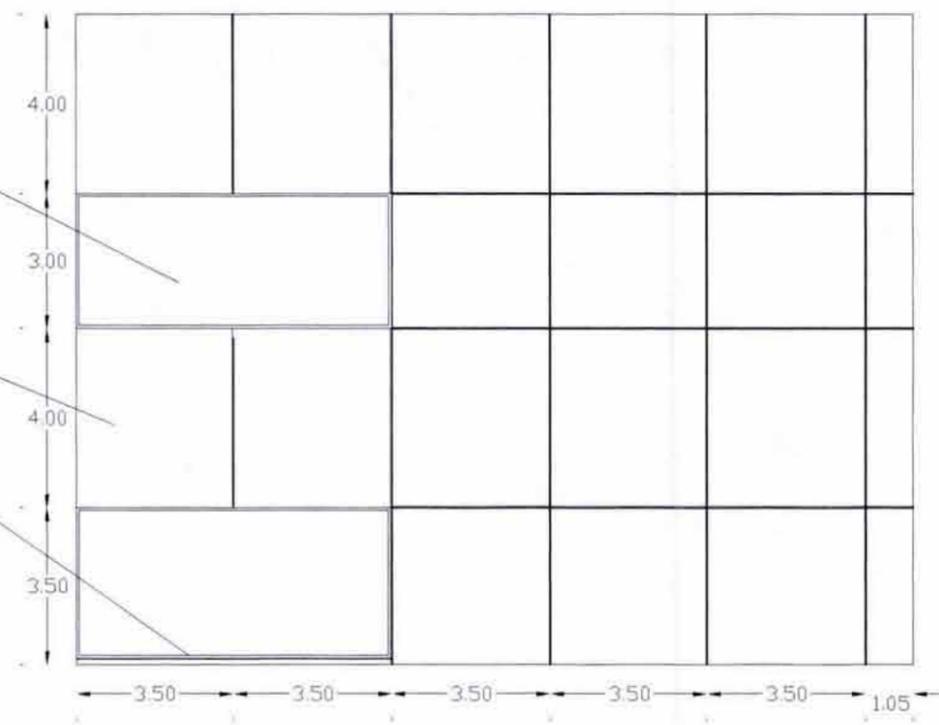
## MODULACIÓN DE MURO DE HORMIGON PREFABRICADO



MARCO DE VENTANA DE PERIL TUBULAR ZINTRO ZV-121 CAL 18.

MURO DE HORMIGON PREFABRICADO CON TEXTURA TIPO RUSTICO MODULADO GEOMETRICAMENTE A CUADROS CON AISLANTE RIGIDO. FIJADO A BASE DE ANGULOS Y PLACAS DE ACERO SOLDADOS.

MARCO DE VENTANA DE PERIL TUBULAR ZINTRO ZV-121 CAL 18.



ALZADO DE MURO FACHADA PONIENTE

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

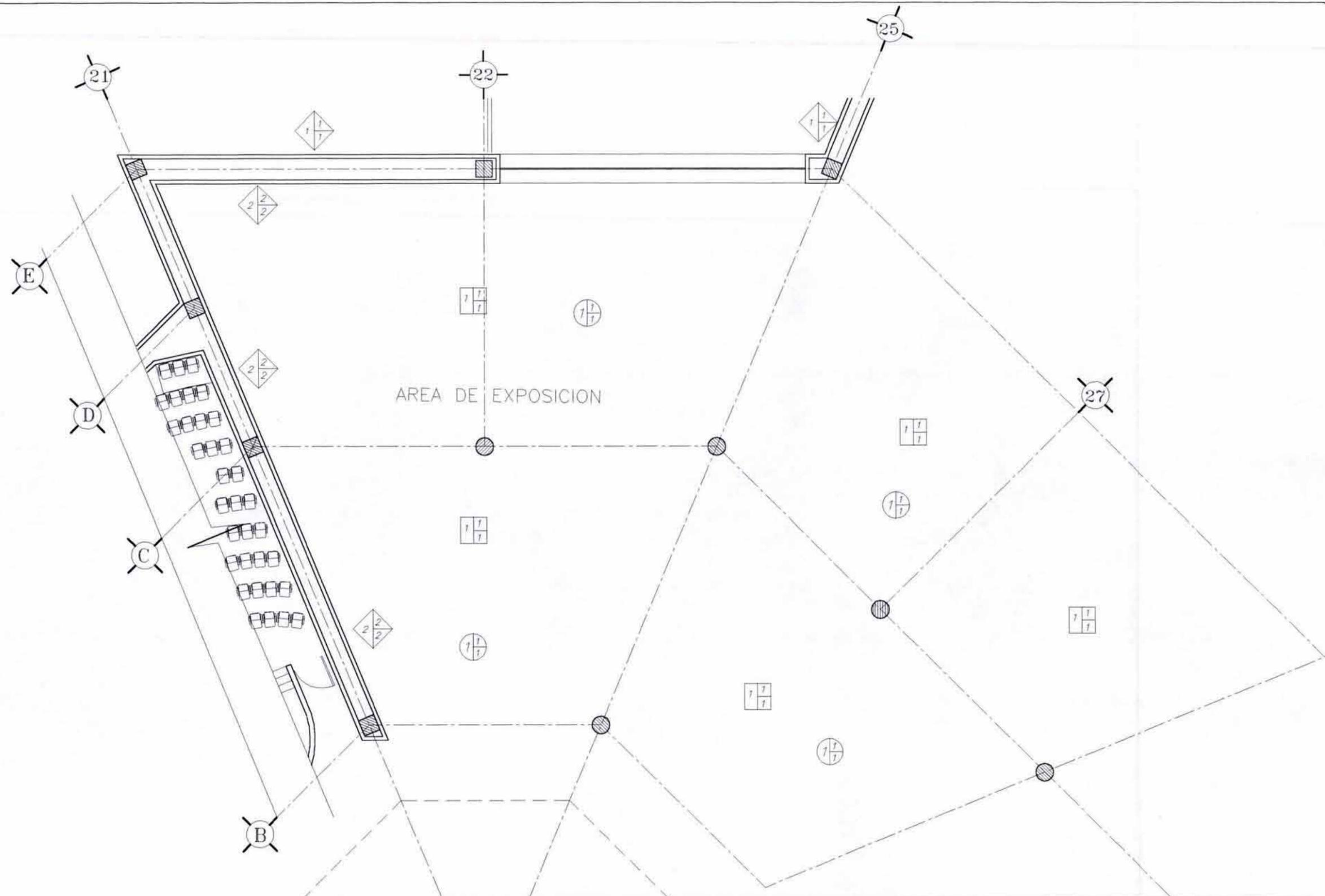
UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

DETALLES

PLANO:  
ACABADOS AC-1

PROYECTO: VARGAS CASTRO ACUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO RIVERO GARCÍA

ESCALA: 1:75  
ESCALA GRÁFICA:  
0 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00  
COTAS: EN MTS.



**SIMBOLOGIA**

**MUROS**

**BASE**

1- ANGULOS DE ACERO SOLDADOS ANULOS EMPOTRADOS EN LOSA DE CONCRETO EN ALGUNOS ANGULOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS MISMOS MUROS DE HORMIGÓN PREFABRICADO.

2- BASTIDOR METÁLICO FIJADO A PISO Y A PLAFÓN CON TORNILLOS ESPACIADOS Y PLUGS CON LÍNEA FINA.

**INICIAL**

1- MURO DE HORMIGÓN PREFABRICADO.

2- PLACA PVC/EM FIJADA A ABASTIDORES CON REMACHES O TORNILLOS ESPECIALES.

**FINAL**

1- CONCRETO APARENTE CON TEXTURA A CUADROS SEMIRÚSTICA.

2- ACABADO SEMIRÚSTICO CON PÓLVO Y PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO.

**PISOS**

**BASE**

1- LOSA DE CONCRETO ARMADO CON SISTEMA POSTENSADO, REGULADO DIRECTO O SIMILAR.

**INICIAL**

1- LOSETA CERÁMICA (DE INTERECONOMÍA) COLOR TIBURO DE 50 X 50 mm. MARMOLEADA. SE UTILIZAN REMACHES EN LÍNEAS COMO CINTAS PARA DEFINIR LÍNEAS DE COMPOSICIÓN DE COLOR. ASTURAS CON PIEZAS DE 30 X 80 mm.

**FINAL**

1- PULIDO Y ENCERADO.

**PLAFONES**

**BASE**

1- COLOCANTE DE ALAMBRE GALVANIZADO #18.

**INICIAL**

1- PERFILES "T" PRIMARIO Y SECUNDARIO.

**FINAL**

1- PLACA REVEL SAT. IV (CON LÍNEA DE SOMBRA).

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

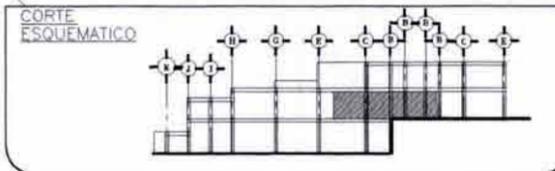
UBICACIÓN:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

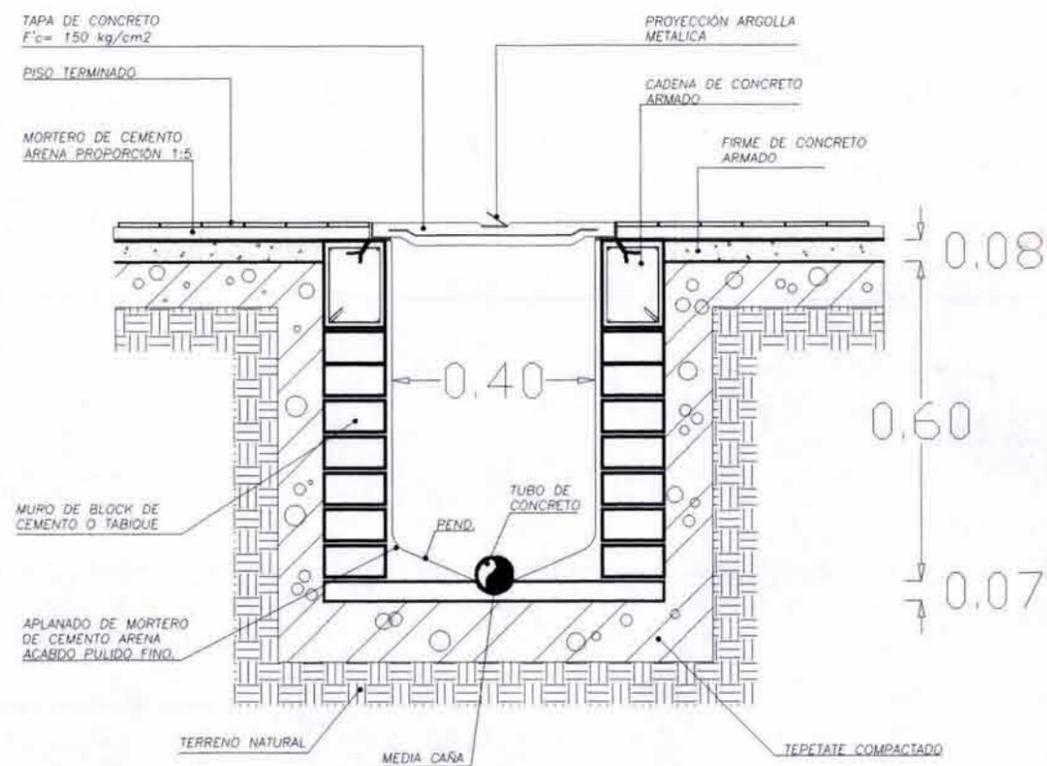
ACABADOS

PLANO:  
ACABADOS AC-2

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1:75  
ESCALA GRÁFICA:  
0 0.50 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00  
COTAS: EN MTS.





**DETALLE DE REGISTRO PARA ALBAÑAL**  
sin escala

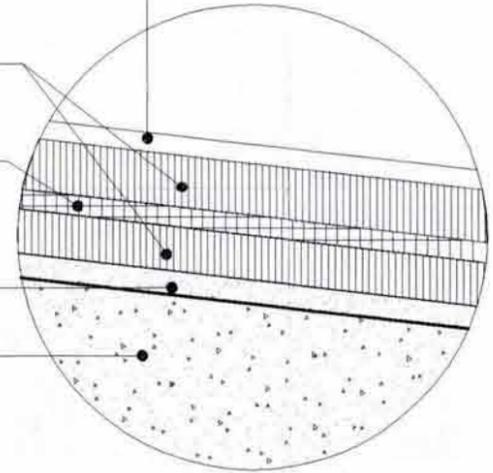
PINTURA A BASE DE SOLVENTE DE SULFATOS DE PODER REFLEJANTE (FESTALUM O SIMILAR)

COMPUESTO ASFALTICO (MICROFEST)

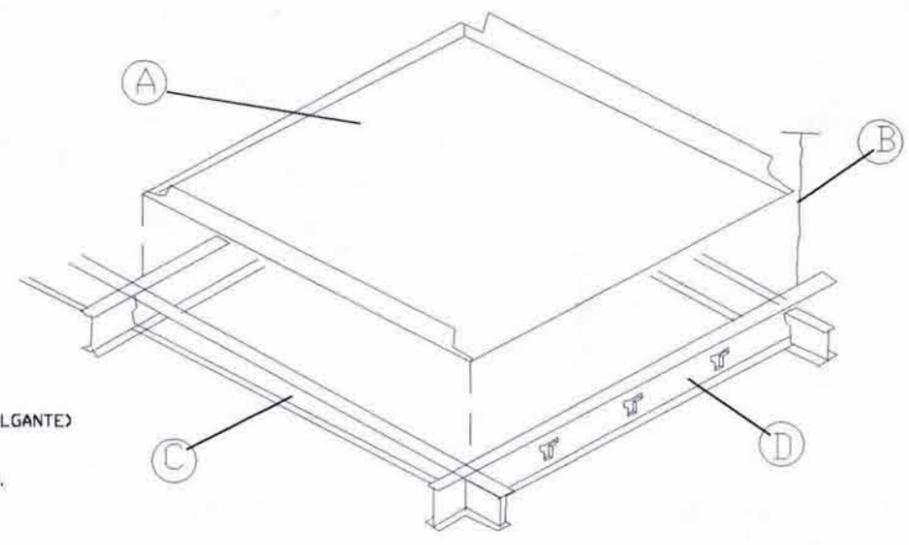
MALLA FLEXIBLE DE FIBRAS SINTETICAS (FESTER FLEX).

COMPUESTO ASFALTICO DE BAJA VISCOSIDAD Y RAPIDA EVAPORACIÓN (MICROPRIMER)

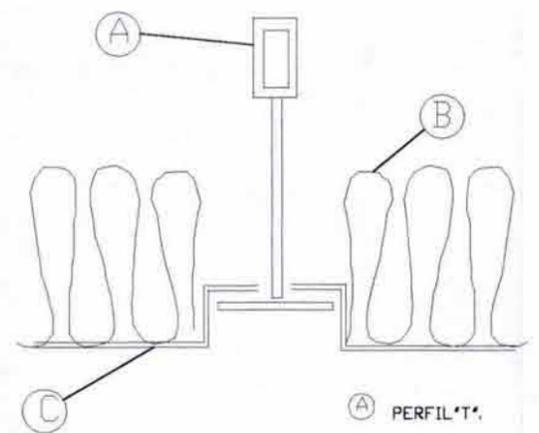
LOSA DE CONCRETO ARMADO (SISTEMA POSTENSADO)



**DETALLE DE IMPERMEABILIZACIÓN sin escala**

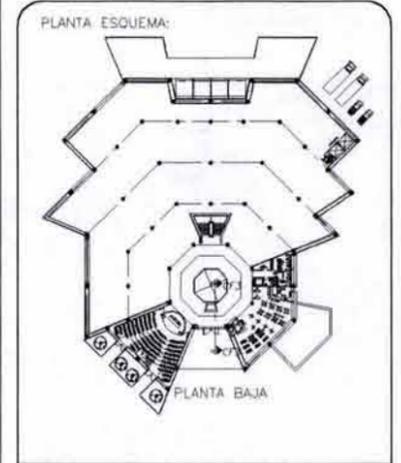
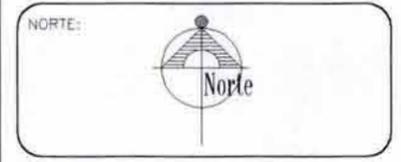


**PLAFÓN SISTEMA REVEAL-LAY-IN**



**CORTE DE PLAFÓN REVEAL-LAY-IN**

LOCALIZACION:



PROYECTO: **NUEVA SEDE MUSEO EL MUCA**

UBICACION: **CIUDAD UNIVERSITARIA ZONA CULTURAL MEXICO D.F.**

**DETALLES**

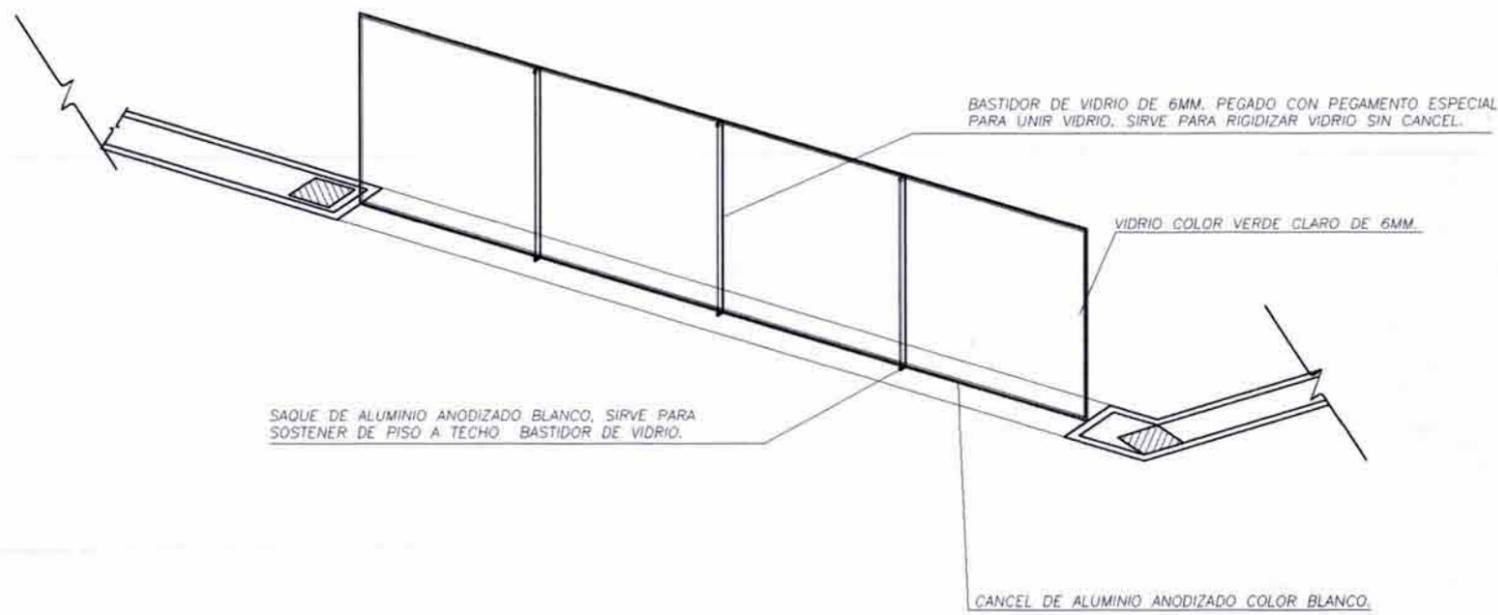
PLANO: **ACABADOS AC-3**

PROYECTO: **VARGAS CASTRO AGUSTIN**  
ASESORES: **ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA**

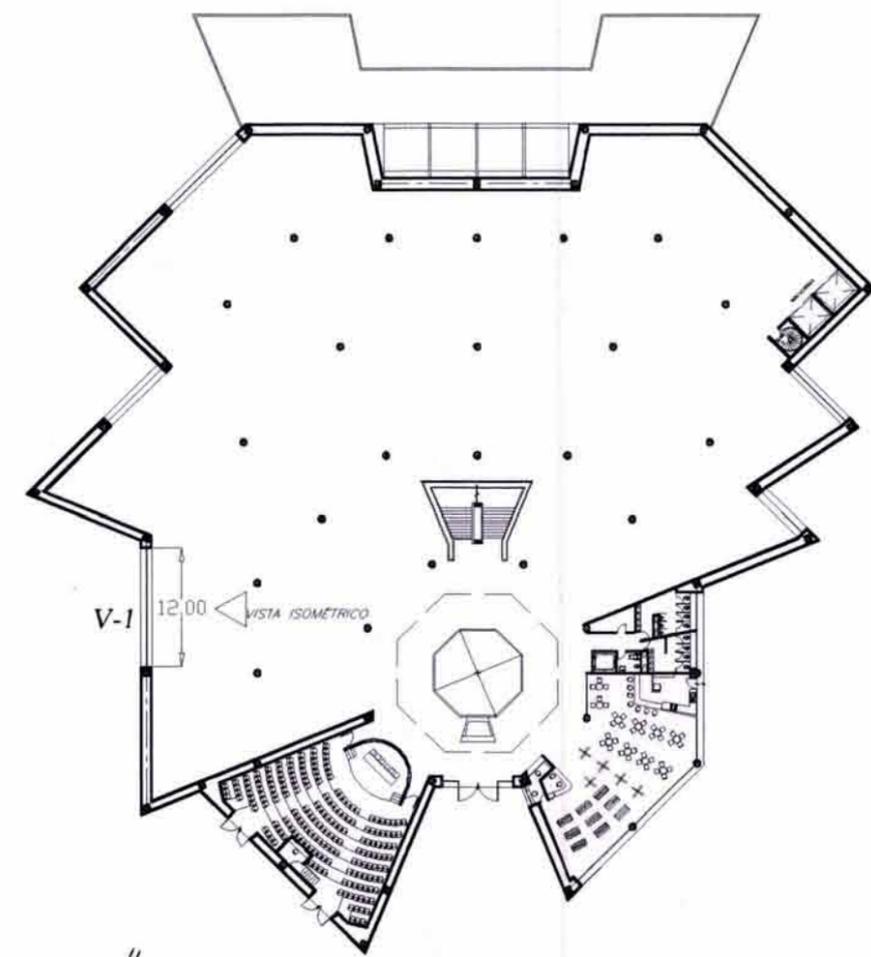
ESCALA: **SIN ESCALA**

COTAS: **EN MTS.**

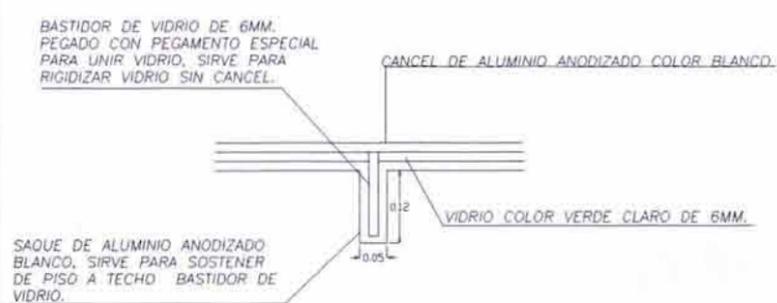
FECHA: **03 / ABRIL / 2002**



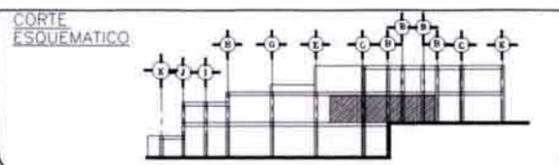
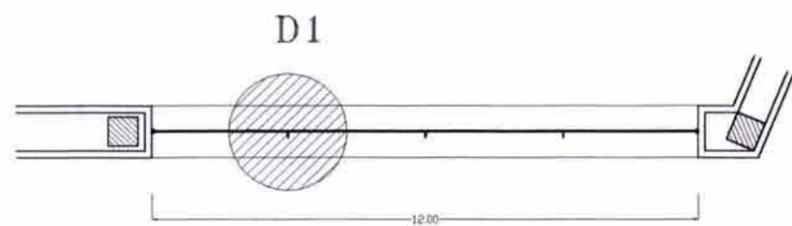
DISEÑO DE VENTANA  
V 1 (ISOMÉTRICO)  
SIN ESCALA



PLANTA BAJA  
SIN ESCALA



DETALLE 1 (UNIÓN DE BASTIDOR DE VIDRIO)



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

CANCELERÍA

PLANO:  
CANCELERÍA CAN-1

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1:75  
ESCALA GRÁFICA:  
0 0.50 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00  
COTAS: EN MTS.

CRITERIO  
INST. ELÉCTRICA

## CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica del conjunto es suministrada por una de las subestaciones eléctricas de la UNAM. El suministro es controlado en primer instancia, por una subestación del conjunto que posteriormente llevará la energía a la subestación eléctrica del museo, la cual disminuirá la tensión de 23,000 a 120/240 Volts, de la cual se ramificará a cada uno de los diferentes espacios del museo, para ello se contará con un tablero de control, el cual administrará las cargas de los circuitos en las distintas áreas. Además se contará con una planta de emergencia que se ubicará en el cuarto de máquinas, operada mediante un interruptor de transferencia automática que cubra el 50% del total de la energía requerida.

Para la distribución interna del edificio la toma principal, llegará a un tablero general de distribución, colocado junto al área de servicios; además se utilizará una

instalación eléctrica flexible, capaz de recibir modificaciones según lo requieran las exposiciones, esto se logrará por medio de una iluminación con spot, dirigibles y dinámicos, por medio de rieles y ductos en el piso y techo, que faciliten las conexiones eléctricas.

Las exposiciones que se darán dentro del museo requerirán de ciertas necesidades en la instalación luminosa por lo que se tendrá un control de luz. Por todo esto se proporcionará una iluminación base de 100 lux, para garantizar cambios bruscos de intensidad de luz y brillantez entre los objetos en exposición (evitando la dilatación en pupilas que causan cansancio de la vista). Esta iluminación se logrará por medio de lámparas fluorescentes acondicionadas con filtros U.V. Difusores, para obtener una iluminación uniforme y tratar de evitar en los objetos de 2 dimensiones los rayos ultravioleta que dañan los a los mismos.

Se utilizarán rieles electrificados colocados estratégicamente en plafón según diseño de iluminación, en estos rieles podemos montar diversas luminarias con diferentes características, pudiendo adaptar dicha iluminación al tipo de exposición.

Se utilizarán bañadores de bajo voltaje modelo ERCO. Ya que este tipo como su nombre lo indica baña al muro con una luz uniforme, éstos colocados según se requiera.

Los proyectores y bañadores de bajo voltaje tienen ciertas ventajas perceptibles y pertenecen a las fuentes de luz más pequeñas disponibles. También posibilitan un óptimo control óptico de la luz, garantizando una excelente reproducción cromática, creando sensaciones en el espectador de diversa índole, en cualquier espacio; así como en obra de exposición.

En el Auditorio se proporcionará una luz general uniforme de 100 lux, a base de lámparas incandescentes conectadas a un dispositivo de oscurecimiento o dimmer.

Tomando en cuenta la iluminación en pasillos y escaleras, se utilizarán lámparas incandescentes de alta intensidad y bajo voltaje tipo "spot". Los accesos y salidas, tendrán una iluminación fluorescente.

Las oficinas tendrán una luz general uniforme de 400 lux, a base de lámparas fluorescentes con un acrílico reflector.

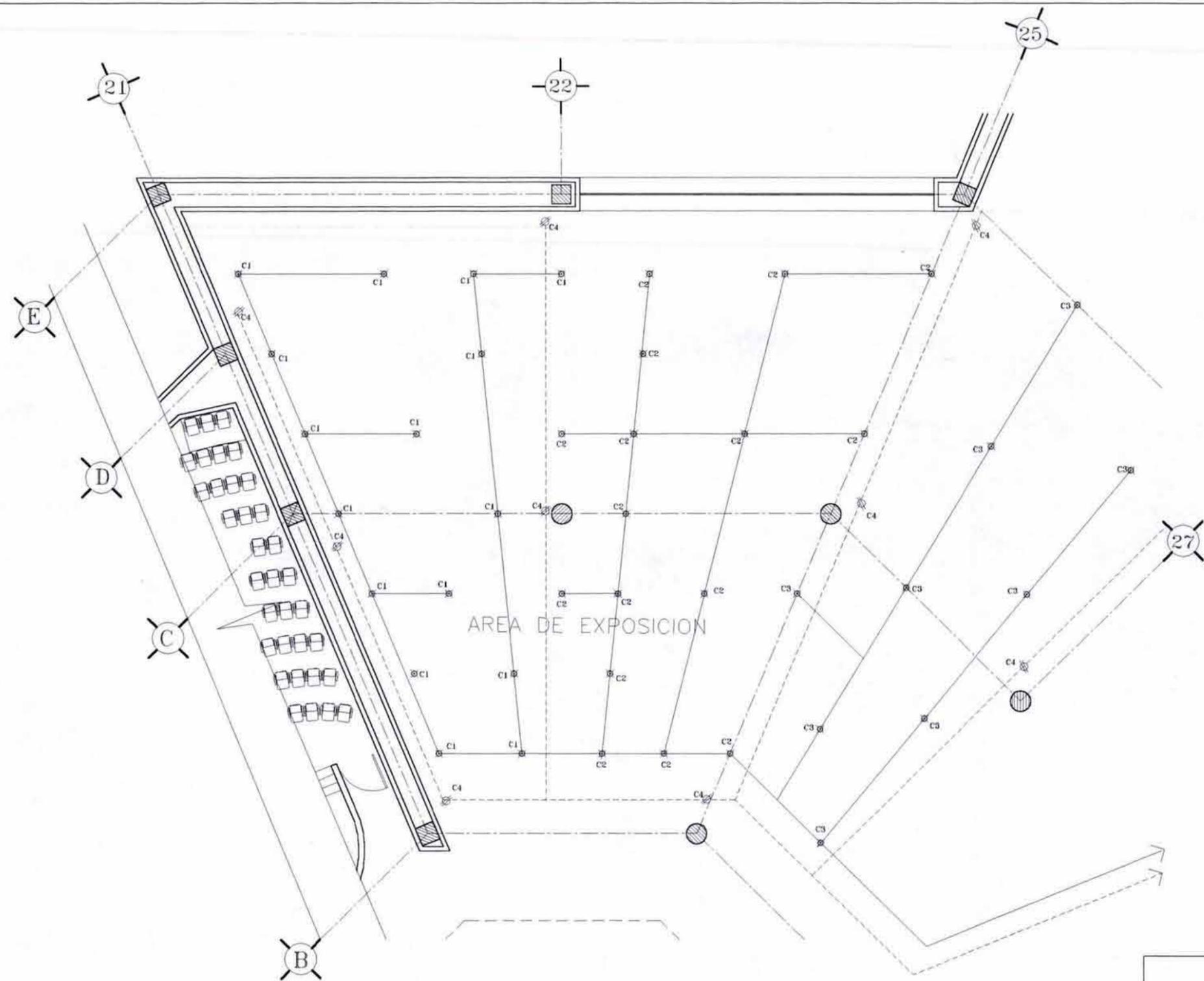
La Biblioteca tendrá una luz general uniforme de 400 lux, a base de lámparas fluorescentes con acrílico reflector.

En área de Talleres se proporcionará una luz general uniforme de 500 lux, con lámparas fluorescentes con acrílico reflector, además de un sistema de lámparas incandescentes de brazo móvil, que proporcionen una iluminación de 1000 lux.

En bodegas de proporcionará una luz general uniforme de 150 lux, a base de lámparas fluorescentes con acrílico reflector.

En vestíbulos se proporcionará una luz general uniforme de 150 lux, a base de lámparas fluorescentes con acrílico reflector, así como lámparas incandescentes de alta intensidad y bajo voltaje de tipo “spot”, ya que este tipo de lámparas producen una iluminación de fácil control, tanto en dirección como en área de iluminación.

La iluminación artificial exterior será a base luminarias tipo “spot” colocadas en piso de forma perimetral; para resaltar elementos arquitectónicos y espacios de jardinería, así como esculturas o elementos de ornato del exterior y fachadas. (Véase plano I. E.1).



**SIMBOLOGIA:**

- CONDUCTOR EN PISO
- - - CONDUCTOR EN PLAFÓN
- ☉ LAMPARA INCANDESCENTE SOBRE REJ METALICO Y CON DIRECCION DE LUC.
- ☉ LAMPARA INCANDESCENTE CON BASE FUA EN PLAFON CON DIRECCION DE LUC.
- ⊙ CONTACTO
- EC ↑ SUBE CONDUCTOR
- EC ↓ BAJA CONDUCTOR
- C 1 NUMERO DE CIRCUITO

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

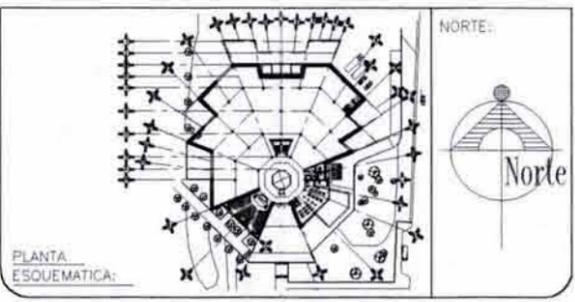
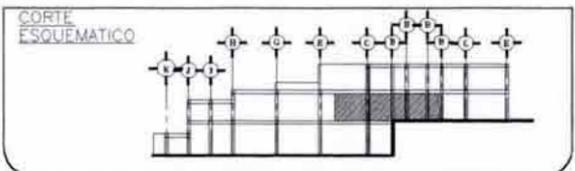
**PLANTA BAJA**  
AREA DE EXPOSICION

PLANO:  
INS. ELÉCTRICA I. E. 1

PROYECTO: *VARGAS CASTRO AGUSTIN*  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1:75  
ESCALA GRÁFICA:  
0 0.50 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00  
COTAS: EN MTS.

**ESPECIFICACIONES**  
EL SISTEMA ARTIFICIAL PARA LA ILUMINACION DE LAS SALAS DE EXPOSICION SERA A BASE DE RELES FLUOS EN PLAFON, EN DONDE SE COLOCARAN LAMPARAS INCANDESCENTES DE ALTO Y BAJA VOLTAJE DE TIPO "SPOT" YA QUE ESTE TIPO DE LAMPARAS PRODUCEN UNA ILUMINACION CONTROLADA TANTO EN DIRECCION COMO EN INTENSIDAD.



CRITERIO  
INST. HIDRÁULICA

## CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua, se llevará a cabo por medio de una toma que se llevará de la red general al nuevo museo, no habrá cisterna para la captación de la misma debido a que la presión en la red es de 40kg/cm<sup>2</sup>, presión suficiente para dotar de agua al nuevo edificio se hará una conexión directa. La tubería será de fierro galvanizado en conexiones exteriores y dentro del inmueble de utilizará tubería de cobre rígido, la red principal dentro del edificio será de 38mm de diámetro, la secundaria de 25mm de diámetro y la de suministro de muebles según sea el caso será de 13mm a 25mm.

La tubería se propone que esta sea instalada por debajo de la losa de entepiso y sobre plafones falsos, con sus respectivos sujetadores metálicos, para que sea identificada y reparada fácilmente en caso de tener futuras fugas por el desgaste de las mismas o por otras causas.

Los muebles sanitarios (inodoros, mingitorios y lavabos) estarán provistos de llaves con cierre automático y sensores de presencia, ya que ayudarán a ahorrar agua y tener una mayor limpieza, los escusados tendrán una descarga máxima de 6 lts. y los mingitorios tendrán una descarga máxima de 3lts. (Véase planos I.H.1 e I.H.2)

Cálculo de la demanda de agua:

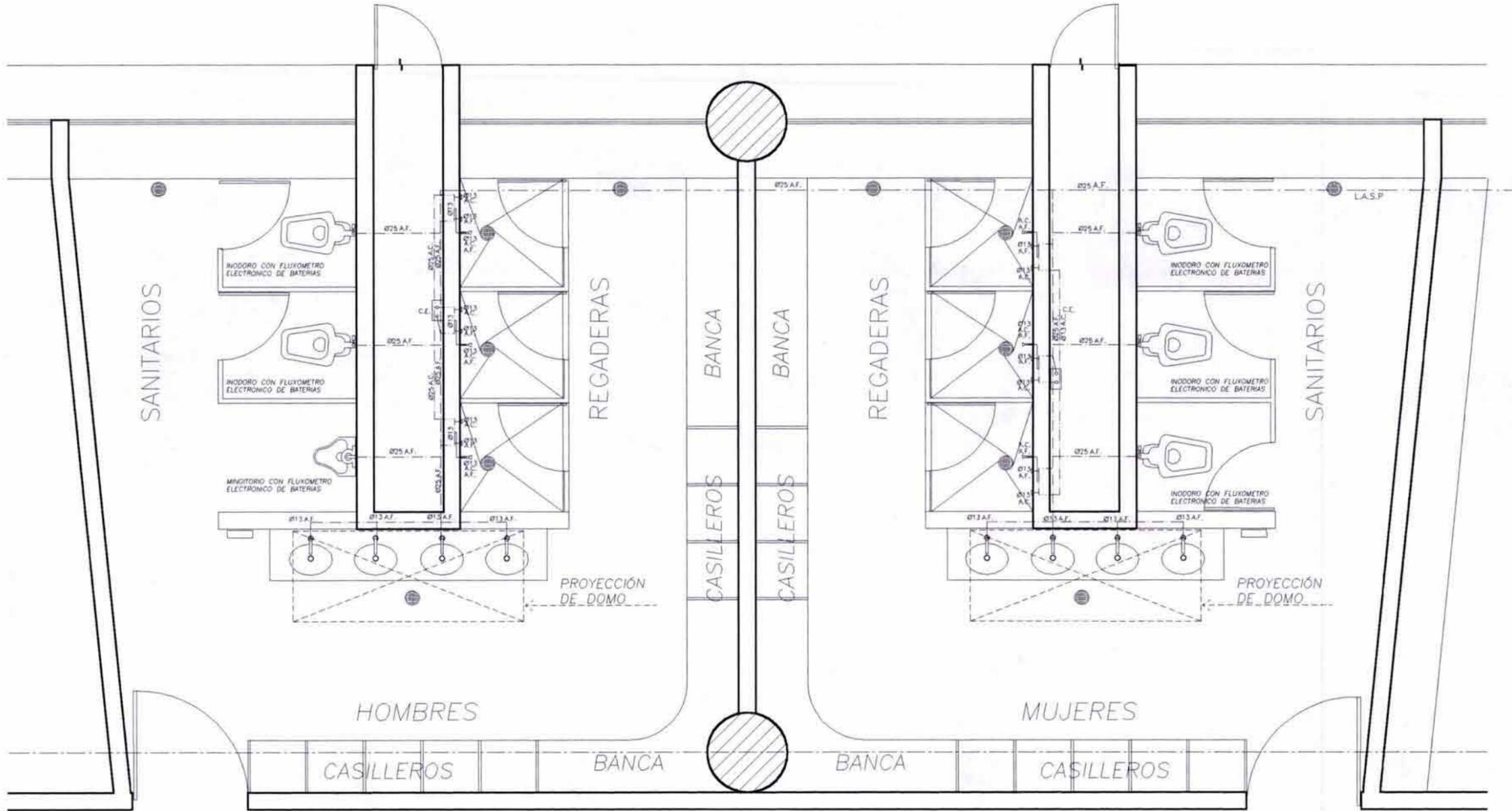
AREA	DEMANDA DE AGUA	LITROS
EXPOSICIÓN	800 asistentes x 10 lts/día	8,000.00
ADMINISTRACIÓN	255 m <sup>2</sup> x 20 lts/día	5,107.00
SALA PARANINFO	26 usuarios x 25 lts/día	650.00
AUDITORIO	166 asientos x 6 lts/día	996.00
BIBLIOTECA	50 usuarios x 10 lts/día	500.00
LIBRERIA-CAFETERIA	183m <sup>2</sup> x 6 lts/día	1,098.00
VESTIBULO	370 m <sup>2</sup> x 6 lts / día	2,220.00
TALLERES Y CUBICULOS	8.20m <sup>2</sup> x 20 lts/día	1,604.00
EMPLEADOS	20 empleados x 100 lts / día	2,000.00
	TOTAL	22,175.00
AGUA DE RIEGO	470m <sup>2</sup> x 5 lts/m <sup>2</sup> /día	2,350.00
RED CONTRA INCENDIOS	7367.30m <sup>2</sup> contruidos x 5 lts	36,836.50

**SIMBOLOGIA**

----- LINEA DE AGUA FRIA  
 ----- LINEA DE AGUA CALIENTE

L.A.S.P. LINEA DE AGUA SOBRE PLAFON

C.E. CALENTADOR ELECTRONICO MARCH ZEMAX  
 PLANTA ALZADO



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

**PLANTA SOTANO**  
BAÑOS EMPLEADOS

PLANO:  
INST.HIDRÁULICA I.H.1

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN

ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: 1:20

ESCALA GRÁFICA:  
0 0.20 0.40 0.60 0.80 1.00 1.20

COTAS: EN MTS.

**MATERIALES.**

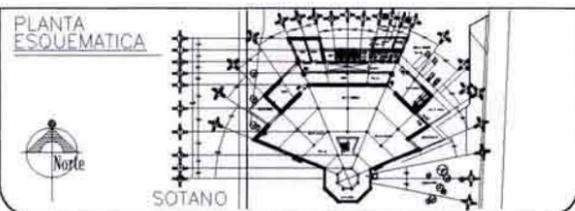
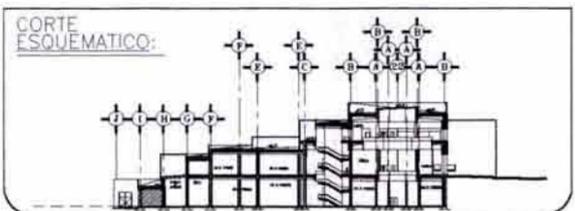
SE UTILIZARAN TUBERIAS DE COBRE RIGIDO Y FLEXIBLE SEGUN SEA EL CASO EN LINEAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DENTRO DEL INMUEBLE.

SE UTILIZARAN TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS QUE SE ENCUENTREN FUERA DEL INMUEBLE.

**NOTAS**

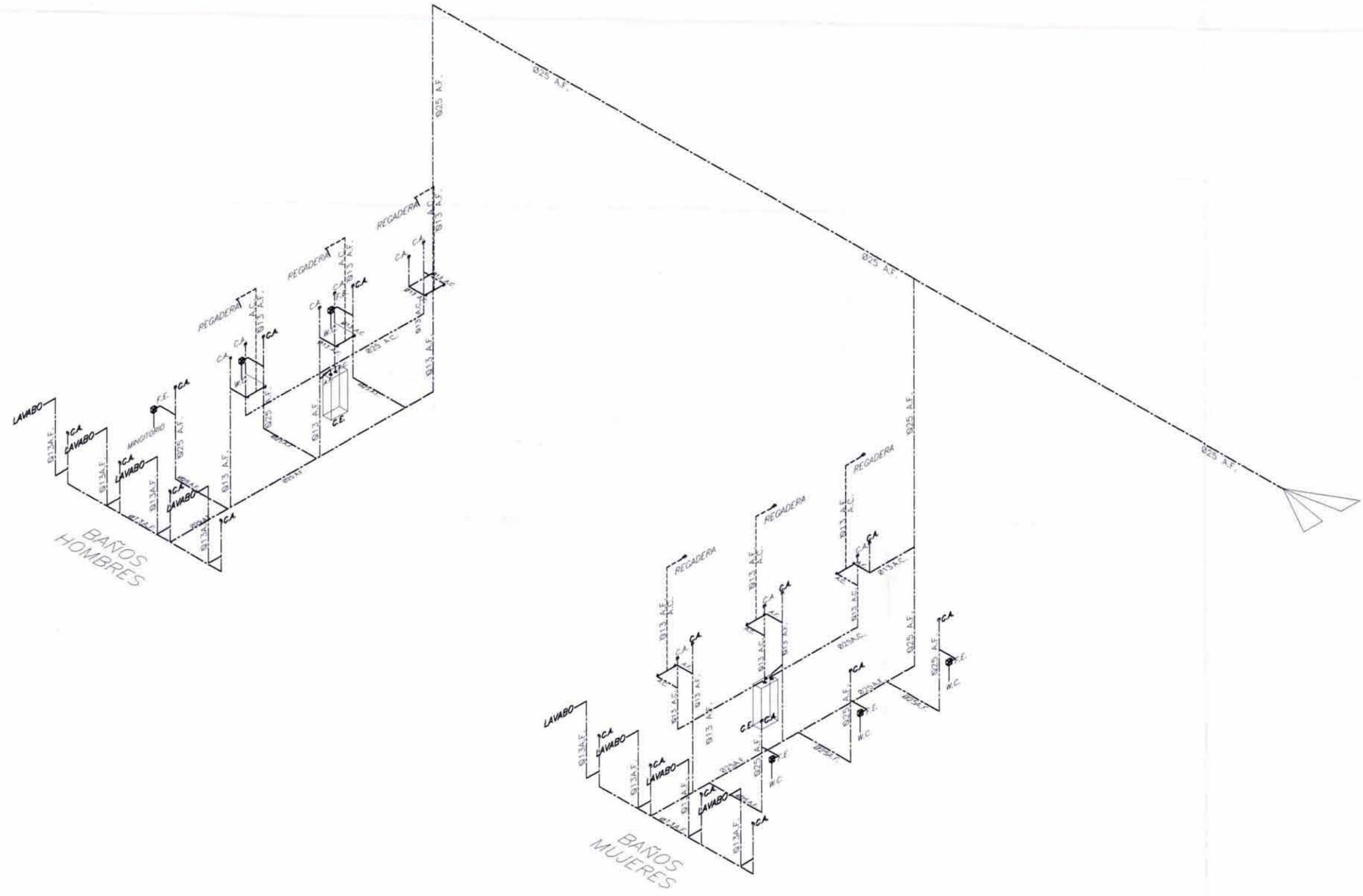
LA TUBERIA EN MUEBLES DEBERA ESTAR PROVISTA DE CAMARAS DE AIRE.

LOS DIAMETROS EN TUBERIA ESTAN DADOS EN mm.



SIMBOLOGIA

- A.F. LINEA DE AGUA FRIA
- - - A.C. LINEA DE AGUA CALIENTE
- C.A. CAMARA DE AIRE
- F.E. FLUJOMETRO ELECTRONICO DE BATERIAS
- C.E. CALENTADOR ELECTRICO MARCA EEMM SIN DEPOSITO
- PLANTA ALZADO



PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

PLANTA SOTANO  
BAÑOS EMPLEADOS

PLANO:  
INST.HIDRÁULICA ISOMÉTRICO I.H.2

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

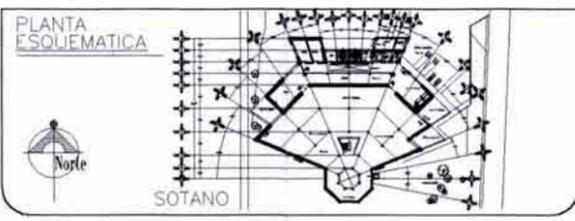
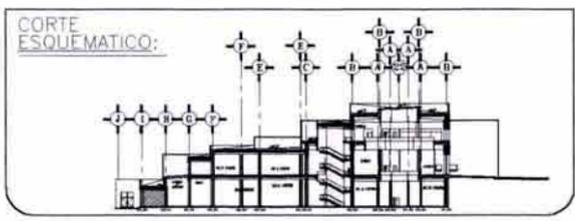
ESCALA: SIN ESCALA

ESCALA GRÁFICA:

COTAS: EN MTS.

**MATERIALES.**  
SE UTILIZARAN TUBERIAS DE COBRE RIGIDO Y FLEXIBLE SEGUN SEA EL CASO EN LINEAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DENTRO DEL INMUEBLE.  
SE UTILIZARAN TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS QUE SE ENCUENTREN FUERA DEL INMUEBLE.

**NOTAS**  
LA TUBERIA EN MUEBLES DEBERA ESTAR PROVISTA DE CAMARAS DE AIRE.  
LOS DIAMETROS EN TUBERIA ESTAN DADOS EN mm.



CRITERIO  
INST. SANITARIA

## CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Las aguas de drenaje serán de tres tipos: *aguas negras*, *aguas jabonosas*, y *pluviales* las primeras son aguas que provienen de los inodoros y mingitorios, las aguas jabonosas son las que provienen de lavabos y regaderas y las terceras son aguas que provienen de la azotea a consecuencia de las lluvias.

Tanto las *aguas negras* como las *jabonosas* serán conducidas por tubería de P.V.C. y por ningún motivo deberán juntarse o mezclarse.

Los tubos de P.V.C. tendrán un diámetro de 50mm para *aguas jabonosas* y para *aguas negras* 100mm, estos contarán con una pendiente mínima del 2%.

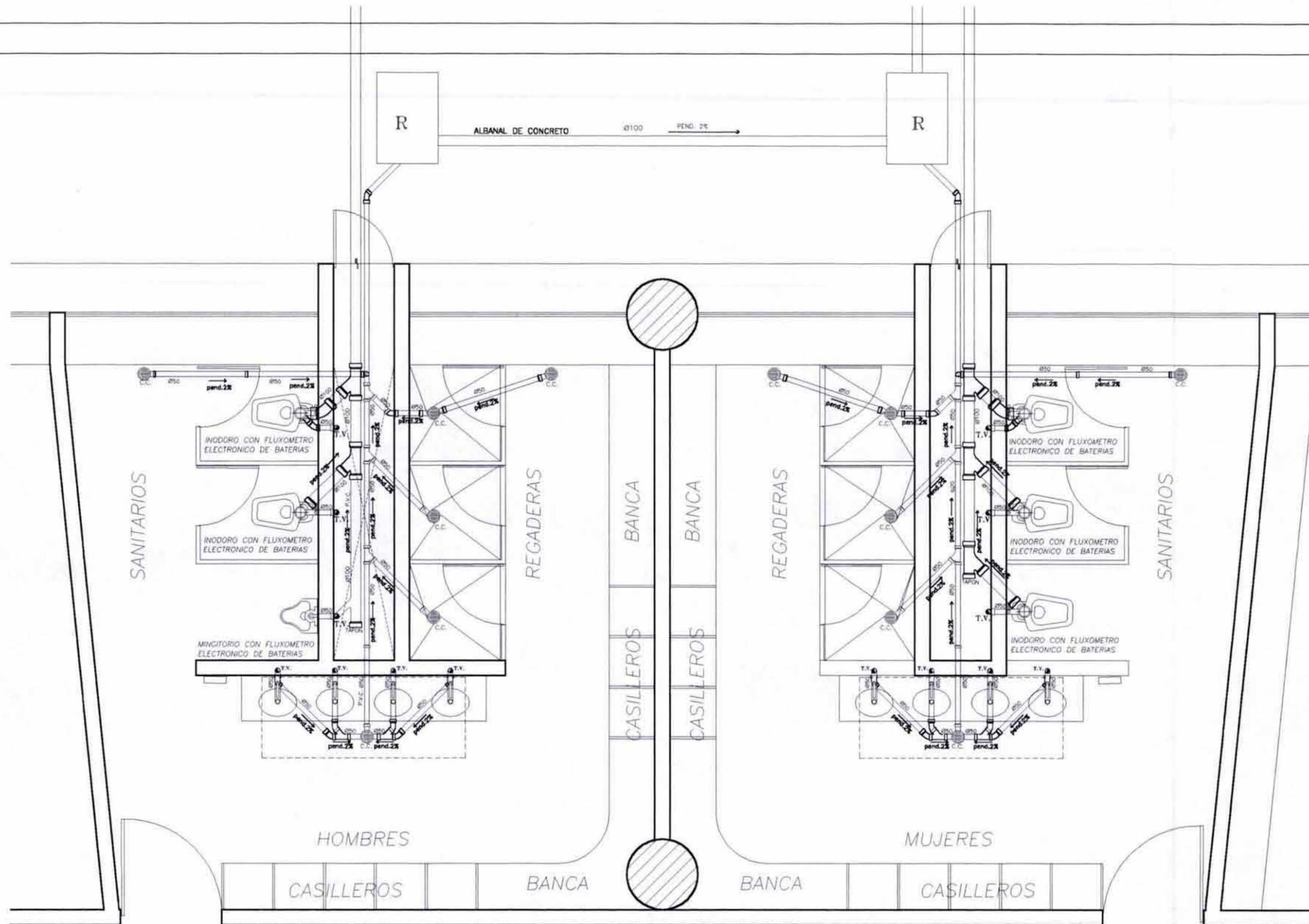
El criterio para la salida de aguas sanitarias, fue el disponer fuera del edificio en primera instancia registros

en cada cambio de dirección de los albañales o a cada 10m. de distancia como lo marca el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Las *aguas negras* se desembocarán a una planta de tratamiento de aguas residuales o fosa séptica (es un dispositivo de tratamiento; cuya finalidad es separar las materias sólidas producto de obras sanitarias, para degradar biológicamente los desechos orgánicos. El proceso séptico consiste en la descomposición de los sólidos que llevan las aguas negras mediante procesos bacterianos permitiendo acondicionar esta agua para que puedan ser filtradas en el subsuelo) ya que el Centro Cultural Universitario carece de una red de drenaje propia.

La capacidad de la fosa séptica se considerará en función del gasto diario de agua, esta será desaguada mediante un sistema mecánico de bombeo a grietas naturales en el terreno, cuyo objetivo principal es la absorción de fluidos sin contaminación.

La salida de aguas jabonosas, se mandará, a una planta de tratamiento hecha en obra la cual tendrá tres fases de tratamiento, ésta deberá estar provista de arenas de distintos grosores según sea la fase, con el propósito de filtrar las aguas jabonosas, para que posteriormente sean mandadas a agrieta natural.

Las aguas pluviales se conducirán en primera instancia a una cisterna posteriormente pasarán por un medio de bombas a un espejo de agua para airearlas, utilizándolas finalmente como aguas de riego. (Véase planos I.S.1 y H.S.1).



- SIMBOLOGIA**
- R.A.N. RAMAL DE AGUAS NEGRAS
  - R.A.J. RAMAL DE AGUAS JARDONOSAS
  - R.V. RAMAL VERTICAL
  - TUBO VENTILADOR
  - DESPEDE DE BOITE
  - R REGISTRO
  - PENDIENTE 2%
  - DIAMETRO DE TUBO EN MM.
  - CASQUILLO
  - CONEXION TE
  - CODO DE 45
  - TAPON ABRCHO
  - TE CON SALIDA HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO
  - C.A.P. CADA DE AGUAS PLUVIALES

PROYECTO: **EL MUCA  
NUEVA SEDE**

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

**PLANTA SOTANO  
BAÑOS EMPLEADOS**

PLANO:  
INST. SANITARIA **I.S.1**

PROYECTO: **VARGAS CASTRO AGUSTIN**

ASESORES:  
**ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD**  
**ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA**  
**ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA**

ESCALA: **1:20**

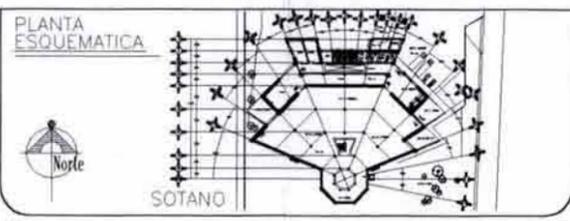
ESCALA GRAFICA:  
0 0.25 0.50 1.00 2.00

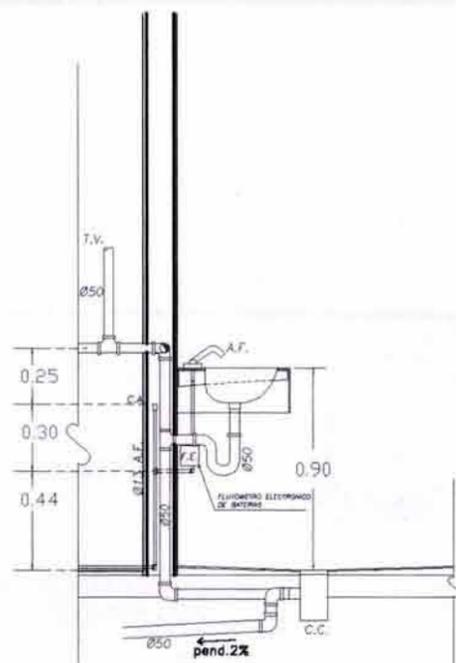
COTAS: **EN MTS.**

**MATERIALES**  
LAS TUBERIAS DE DESAGUE DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN DE P.V.C. EN SU RECORRIDO DENTRO DEL INMUEBLE CAMBIANDO A TUBERIA DE CEMENTO CUANDO SE ENCUENTRE FUERA DEL INMUEBLE. CON LOS DIAMETROS INDICADOS EN PLANOS, NO SE DEBERA UTILIZAR UN DIAMETRO MENOR A 32mm.  
SE COLOCARAN REGISTROS A UNA DISTANCIA NO MAYOR A 10 mts. ENTRE REGISTRO Y REGISTRO.

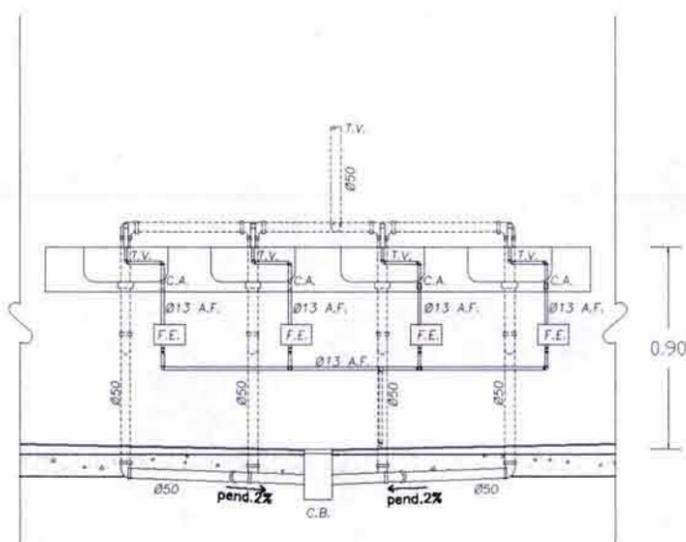
**NOTAS**  
LAS TUBERIAS TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR AL 2%  
LAS TUBERIAS SE DIBUJAN EN AGUAS NEGRAS Y EN AGUAS JARDONOSAS  
**LAS AGUAS NEGRAS:**  
DESEMBOCARAN A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES O FOSA SEPTICA PREFABRICADA, UNA VEZ TRATADAS SE CONDUCTORAN A UNA CISTERNA PARA DESPUES SER UTILIZADAS COMO AGUAS DE REGO.  
**LAS AGUAS JARDONOSAS:**  
SERAN CONDUCTAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO. HECHA EN CAMBIO UNA VEZ TRATADAS ESTAS AGUAS SERAN ALMACENADAS EN UNA CISTERNA PARA POSTERIORMENTE SER UTILIZADAS PARA AGUAS DE REGO.  
**LAS AGUAS PLUVIALES:**  
SERAN COLECTADAS EN UNA CISTERNA CON UNA CAPACIDAD DE 15,000.00 PL. PARA POSTERIORMENTE SER UTILIZADAS COMO AGUAS DE REGO.

**NOTAS**  
LAS MEDIDAS EN METROS LINEALES ESTAN DADOS EN MTS.  
LAS MEDIDAS EN DIAMETROS DE TUBOS ESTAN DADOS EN MM.

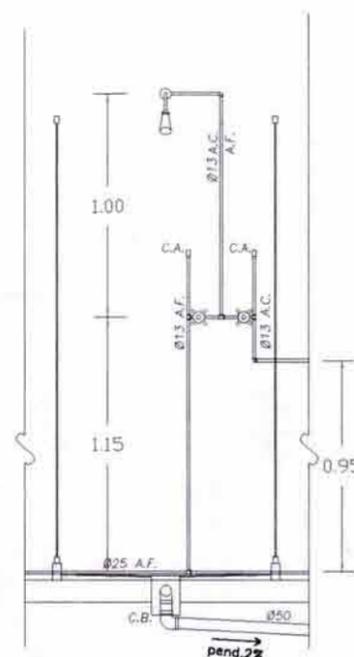




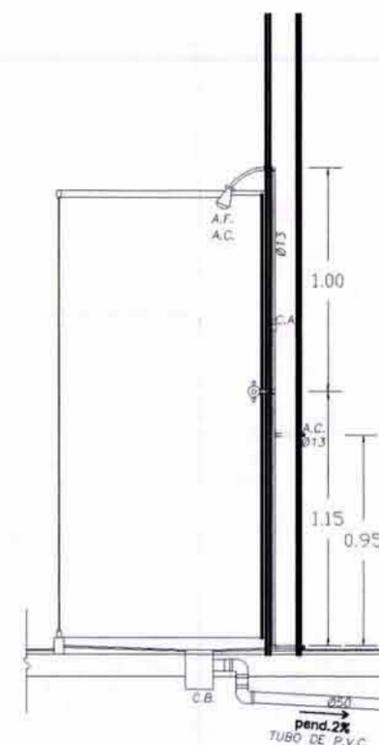
ALZADO LATERAL DE LAVABO



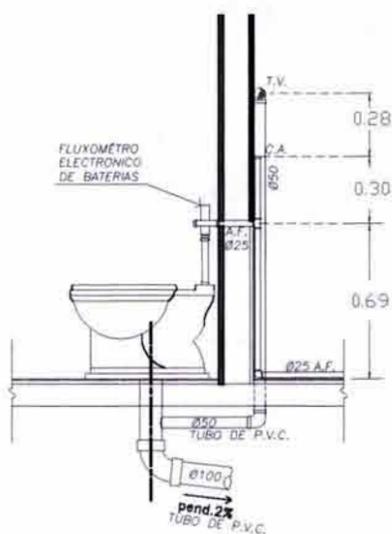
ALZADO FRONTAL DE LAVABO



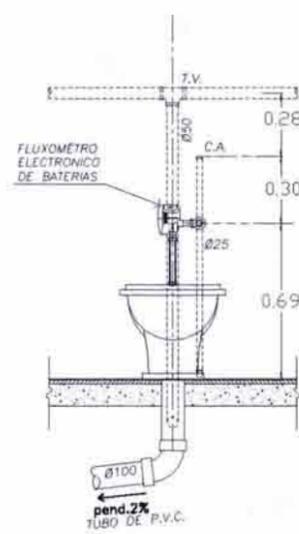
ALZADO FRONTAL DE REGADERA



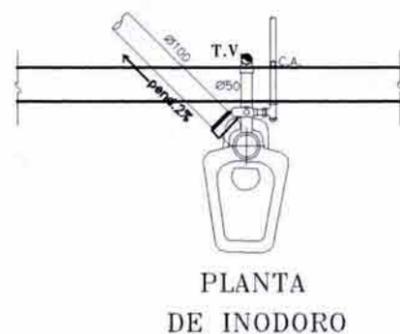
ALZADO LATERAL DE REGADERA



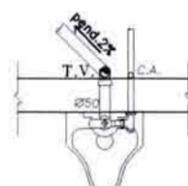
ALZADO LATERAL DE INODORO



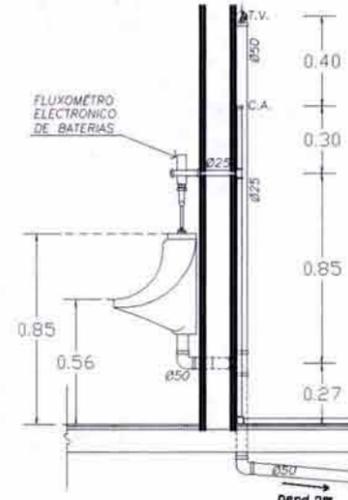
ALZADO FRONTAL DE INODORO



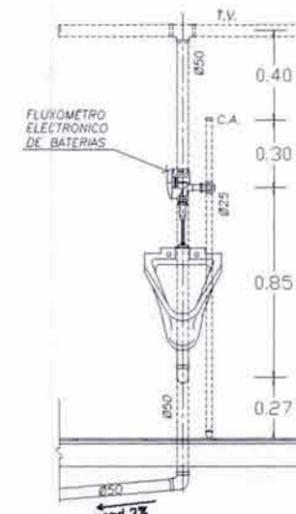
PLANTA DE INODORO



MINGITORIO DE INODORO



ALZADO LATERAL DE MINGITORIO



ALZADO FRONTAL DE MINGITORIO

- SIMBOLOGIA**
- A.F. LINEA DE AGUA FRIA
  - A.C. LINEA DE AGUA CALIENTE
  - TUBO VENTILADOR
  - CESPOL DE BOTE
  - C.B.
  - PENDIENTE 2%
  - DIAMETRO DE TUBO EN mm.
  - CASQUILLO
  - CONEXION YE
  - CODO DE 45
  - TE CON SALIDA HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO
  - CODO DE 90°
  - F.E. FLUXOMETRO ELECTRONICO DE BATERIAS

PROYECTO: **EL MUCA**  
NUEVA SEDE

UBICACION:  
CIUDAD UNIVERSITARIA  
ZONA CULTURAL  
MEXICO D.F.

INST. HIDRAULICA  
Y SANITARIA

PLANO: **DETALLES** H.S.1

PROYECTO: VARGAS CASTRO AGUSTIN  
ASESORES:  
ARQ. FILEMÓN FIERRO PECHARD  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA

ESCALA: SIN ESCALA

ESCALA GRAFICA:  
0 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 1.00 2.00

COTAS: EN MTS.

**MATERIALES**

SE UTILIZARAN TUBERIAS DE COBRE RIGIDO Y FLEXIBLE SEGUN SEA EL CASO EN LINEAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DENTRO DEL INMUEBLE.  
SE UTILIZARAN TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO EN INSTALACIONES HIDRAULICAS QUE SE ENCUENTREN FUERA DEL INMUEBLE.

**NOTAS**

LA TUBERIA EN MUEBLES DEBERA ESTAR PROVISTA DE CAMARAS DE AIRE.  
LOS DIAMETROS EN TUBERIA ESTAN DADOS EN mm.

**PLANTA ESQUEMATICA**



CRITERIO  
INST. CONTRAINCENDIO

## CRITERIO DE INSTALACIÓN

### CONTRA INCENDIO

El sistema contra incendios que se utilizará para el nuevo museo será a base de tomas siamesas de 2 ½" en el exterior colocadas a cada 90 m. de distancia entre cada toma y a 1.00 m de h. del nivel de piso terminado. Para el interior del inmueble se colocarán gabinetes con mangueras de 30m. de largo, con una salida de 2" de diámetro. También se colocarán extintores de polvo químico colocados en puntos clave y se instalarán detectores de humo en plafón los cuales deberán tener una cobertura de 80m2.

De acuerdo con el art. 122 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, se creará una cisterna para almacenar agua en proporción a 5lts por m2 construido, esta agua estará reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios.

Cálculo de agua requerida para abastecer la red contra incendios:

TOTAL DE LITROS REQUERIDOS = ÁREA TOTAL  
CONSTRUIDA 9,450.00m<sup>2</sup> x 5lts/m<sup>2</sup>= 47,250.00 lts.

La ubicación de la cisterna estará debajo del cuarto de máquinas esta tendrá 47.25m<sup>3</sup> por lo que sus dimensiones son 3.50 ancho x 6.75 largo x 2.00 profundidad.

El sistema de bombeo será por medio de dos bombas eléctricas de 5HP y una motobomba acoplada a un motor de gasolina de 5 HP para mantener una presión de 7.0 kg/cm<sup>2</sup>. La tubería del ramal principal tendrá un diámetro de 4".

Como el agua tiene que airearse se colocará una tercera bomba la cual surtirá de agua al espejo de agua existente en la fachada del edificio, para que posteriormente sea utilizada como agua de riego.

# VOLUMETRÍA

## VOLUMETRÍA

Para la volumetría del nuevo museo (MUCA), se utilizó una figura no muy utilizada para la creación de este tipo de edificios, debido a que la zona es de carácter cultural, el nuevo museo está diseñado con una forma escultórica, la cual no trata de competir con los de más edificios sino que al contrario trata de adaptarse al medio que lo rodea, para cumplir tal fin, la forma del museo parte de un Octágono regular como corazón del museo que posteriormente, se va seccionando en partes de una manera radial a medida que se van creando los diferentes espacios.

Se utilizan diferentes alturas para darle un efecto de escalonamiento y de alguna manera irse integrando a las diferentes pendientes con las que cuenta el terreno.



VISTA AÉREA

(PROPUESTA DE LA NUEVA SEDE DEL MUSEO  
UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE)

Los materiales que se emplean para la envolvente del edificio son de tipo aparente y de una forma reticular para dar una sensación de ordenamiento y una geometría muy bien definida. Los volúmenes que se generan alrededor del octágono dan la sensación de ser un edificio simétrico lo cual no lo es ya que se las partes se adaptan de acuerdo a lo que cada espacio requiere en área, se tiene un eje muy marcado que va de sur a norte.

Como se puede ver en las perspectivas se esta utilizando vidrios con una transparencia verdosa con la intención de darle cierta modernidad al edificio.



PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL



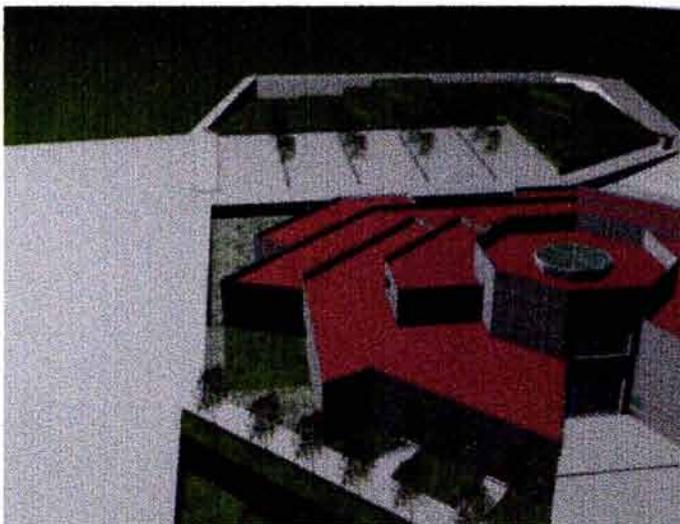
PERSPECTIVA FACHADA SUR



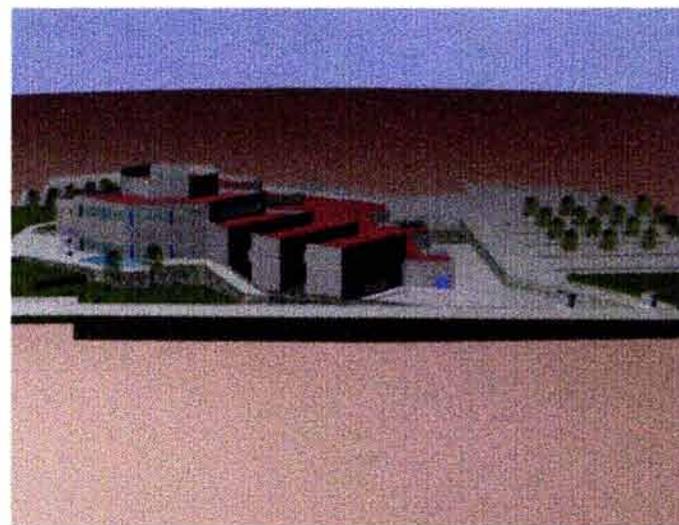
FACHADA SUR - PONIENTE



VISTA AÉREA ORIENTE



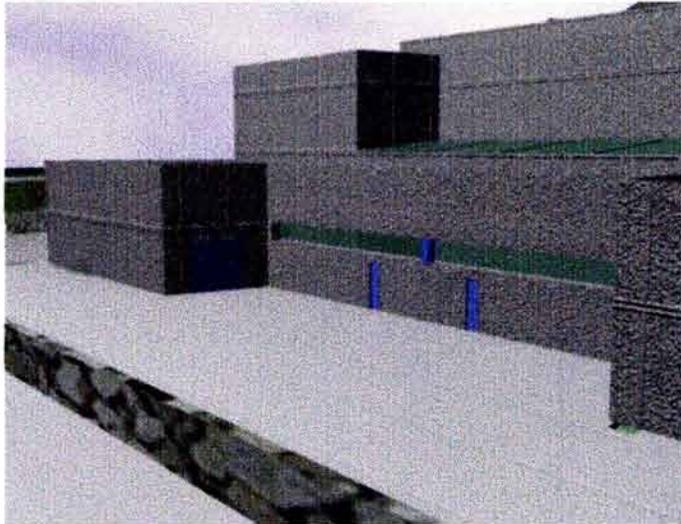
VISTA AÉREA SUR - PONIENTE



FACHADA ORIENTE



PERSPECTIVA  
VISTA DE CONJUNTO  
DE LA NUEVA SEDE DEL MUCA



FACHADA NORTE



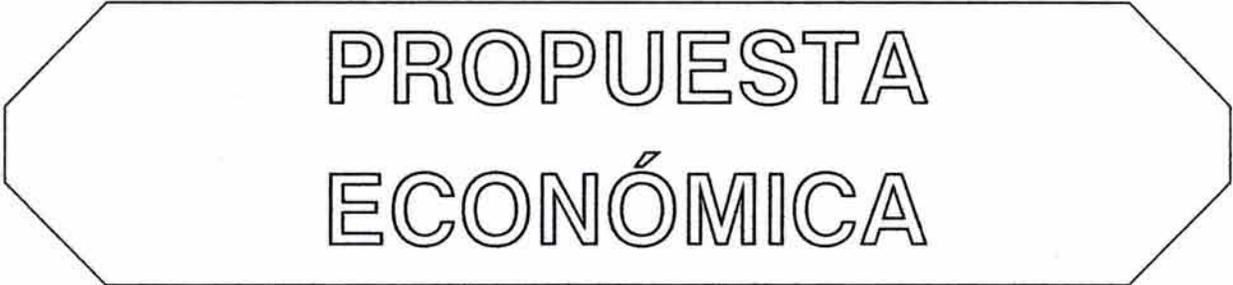
VISTA AÉREA NORTE



PERSPECTIVA  
FACHADA NORTE



PERSPECTIVA  
FACHADA PONIENTE



PROPUESTA  
ECONÓMICA

<b>PROPUESTA ECONÓMICA DE EDIFICACIÓN</b>				
Superficie construida: 8,653.75 m2				
<b>COSTO DEL TERRENO</b>		<b>COSTO m2</b>	<b>TOTAL PESOS</b>	
Superficie 25,000.00m2		\$3,000.00	\$7,500,000.00	
<b>PORCENTAJE Y COSTO DIRECTO DE EDIFICACIÓN</b>				
No.	PARTIDA	Porcentaje %	Costo m2	
1	Preliminares	3.00	\$200.00	
2	Excavación	8.00	\$350.00	
3	Cimentación	11.60	\$700.00	
4	Estructura	24.00	\$1,200.00	
5	Albañilería	11.60	\$1,000.00	
6	Acabados	20.50	\$1,200.00	
7	Instalación Hidráulica	8.00	\$350.00	
8	Instalación Sanitaria	3.00	\$250.00	
9	Instalación Eléctrica	5.80	\$600.00	
10	Aire Acondicionado	3.00	\$350.00	
11	Instalaciones Especiales	1.50	\$200.00	
		<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>\$6,400.00</b>
<b>COSTO DIRECTO DE JARDINERÍA</b>				
No.	PARTIDA	Porcentaje %	Costo m2	
1	Jardinería	100.00	\$600.00	
		<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>\$600.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE EDIFICACIÓN Y JARDINERÍA</b>				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD m2	PRECIO UNITARIO	PRECIO
EDIFICACIÓN	m2	8,653.75	\$6,400.00	\$55,384,000.00
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN	PORCIENTO	10%	\$55,384,000.00	\$5,538,400.00
PRECIO				\$60,922,400.00
<i>TOTAL COSTO DIRECTO+15%IVA</i>				\$70,060,760.00

JARDINERÍA	m2	380.00	\$600.00	\$228,000.00
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN	PORCIENTO	10%	\$228,000.00	\$22,800.00
PRECIO				\$250,800.00
<i>TOTAL COSTO DIRECTO +15 IVA</i>				\$288,420.00
<b>PROPUESTA ECONÓMICA TOTAL DE LA OBRA</b>				
CONCEPTO	TOTAL ( PESOS)			
COSTO DIRECTO	\$70,060,760.00			
COSTO INDIRECTO 20%	\$14,012,152.00			
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN ARQUITECTO 15%	\$10,509,114.00			
PRECIO	\$94,582,026.00			
PRECIO + 15% I.V.A	\$108,769,329.90			
<b>LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN</b>				
CONCEPTO	TOTAL ( PESOS)			
TOTAL 3% DE EDIFICACIÓN	\$2,101,822.80			
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN ARQUITECTO 10% COSTO DE LAS LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN	\$210,182.28			
PRECIO	\$2,312,005.08			
PRECIO + I.V.A 15%	\$2,658,805.84			
<b>PROPUESTA ECONÓMICA DE PROYECTO EJECUTIVO</b>				
CONCEPTO	PORCENTAJE	TOTAL PESOS		
LEVANTAMIENTO	10	\$636,916.00		
ANTEPROYECTO	20	\$1,273,832.00		
INDIRECTO DE OFICINA	5	\$318,458.00		
PROYECTO ARQUITECNICO Y ESTRUCTURAL	40	\$2,547,664.00		
ASESORIA DE INSTALACIONES	10	\$636,916.00		
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN ARQUITECTO	15	\$955,374.00		
PRECIO 10% DE EDIFICACIÓN	100	\$5,538,400.00		
PRECIO + I.V.A. 15%		\$6,369,160.00		

<b>PROPUESTA ECONÓMICA DE ESTACIONAMIENTO AL AIRE LIBRE</b>				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
ESTACIONAMIENTO	m2	4,450.00	\$3,500.00	\$15,575,000.00
DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN ARQUITECTO	PORCENTAJE	15 % DEL TOTAL DEL COSTO DEL ESTACIONAMIENT O	\$15,575,000.00	\$2,336,250.00
PRECIO + I.V.A 15 %				\$20,597,937.50
<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>				
CONCEPTO	TOTAL (PESOS)			
EDIFICACIÓN	\$70,060,760.00			
PROYECTO EJECUTIVO	\$6,369,160.00			
LICENCIAS	\$2,658,805.84			
TOTAL	\$79,088,725.84			
ESTACIONAMIENTO	\$20,597,937.50			
JARDINERÍA	\$288,420.00			
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>\$99,686,740.34</b>			
TOTAL HONORARIOS ARQUITECTO	\$19,572,120.28			



CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

En conclusión puedo decir que me fué muy satisfactorio haber realizado esta tesis profesional, ya que de alguna manera me ayudó a reforzar algunos conocimientos adquiridos en las aulas y medió la oportunidad de demostrar la habilidades que tengo, dentro del área de la arquitectura. Creo yo que el tema que elegí fué el más adecuado ya que de alguna manera demuestro mi preocupación por tratar de seguir fomentando la cultura dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México, pues las áreas destinadas con las que cuenta el actual MUCA no son suficientes para tal fin. Pues ojalá en un futuro pueda ser realidad este tipo de proyectos ya que muchos de los conocimientos que se han obtenido a través del desarrollo humano, se encuentran en este tiempo acumulados en libros, en obras de arte y objetos, los cuales se encuentran embodegados y fuera del alcance del público que requiere tener cierta comunicación con el arte. Esta es una de las causas por las cuales me decidí a desarrollar esta

tesis. Lo anteriormente dicho no hubiera sido posible sin mis tres sinodales los cuales me apoyaron y orientaron en cada momento.

# BIBLIOGRAFÍA

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Nueva senda del Museo Universitario Contemporáneo de Arte Yolanda Zamora casillas UNAM
- Richard Meier Architect 1964 /1984  
Editorial Rizzeli New York.
- Museos de México 1972/1980 museum,23(3)1980.
- Alfredo Plazola, Arquitectura habitacional  
tomo II Limusa.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal  
Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez,  
editorial Trillas