

117



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO.**

FACULTAD DE ARQUITECTURA CD. UNIVERSITARIA

PROYECTO- TESIS.

**MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORANEO DE ARTE.
M. U. C. A.**

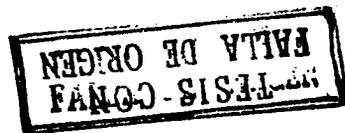
**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL
TITULO DE ARQUITECTO.**

PRESENTA.

GUTIERREZ RUIZ ABIRAM.

MEXICO, D. F.

2002





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.

DOS GRANDES CULTURAS EN UNIÓN DAN ORIGEN A UNA TERCERA Y ESTA SINTETIZA LO BUENO Y LO MALO DE LAS DOS , RETOMAR LO NUESTRO Y ESTILIZARLO ES EL RESULTADO DE SABIDURÍA , CONJUNCIÓNES DE PLAZAS , TALUDES Y FRONTONES , ENCONTRARSE EN DOS COORDENADAS INEVITABLES TIEMPO-LUGAR , TRANSFORMAR LA HERMOSURA DE LO ANTIGUO EN UN CONCEPTO NUEVO . MONUMENTALIDAD NO EXISTE , LO EXISTENTE ES LA GRANDEZA Y MOSTRARLO ES DECIR AQUÍ ESTOY . TODO ESTO SINTETIZA LO QUE SOY , YO , ARQUITECTO Y QUE MIS CODIGOS SON. CREATIVIDAD , AUTENTICIDAD , CONCEPTUALIZACIÓN , CALIDAD EN EL MANEJO DE LAS TÉCNICAS , PROFESIONALISMO , RESPETO AL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO , RESPETO A LA UBICACIÓN CRONOTOPICA , RESPETO A LA OBRA , RESPETO A MI MISMO Y RESPETO A LA IDENTIDAD.

**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO .**

FACULTAD DE ARQUITECTURA CD. UNIVERSITARIA.

PROYECTO- TESIS.

MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE .

M . U . C . A .

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO.**

PRESENTA.

GUTIÉRREZ RUIZ ABIRAM .

Tema.

**MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO
DE ARTE.**

M . U . C . A .

JURADO

Presidente – Arq. Manuel Lerin Gutiérrez

Vocal -- Arq. Martín Gutiérrez Milla

Secretario -- Arq. Guillermo Calva.

1er. Suplente – Arq. Carlos Espinosa.

A mi Familia.

**José Luis Gutiérrez Ojeda
Mi Padre.**

**Mayanin Ruiz Yock.
Mi Madre.**

**Briseida Alin.
Yadhira Mayanin.
Mis Hermanas.**

**José Luis, Mi Hermano
gracias por todo, sin ti
no seria lo que soy.**

Sin olvidar a Anjita.

Gracias a todos ustedes.

ÍNDICE .

Introducción .	
Desarrollo .	
Objetivo .	
Alcances .	
Marco Teórico .	

TEMA A , ESTUDIO GENERAL (CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO)

I. Antecedentes Históricos.....	1
II. Que es el Museo Universitario Contemporáneo de Arte.....	3
III. Medio físico Natural	4
• Clima .	
• Hidrología .	
• Vientos .	
• Geomorfología .	
• Temperatura y Precipitación por mes .	
IV. Servicios Urbanos	6
• Transportes .	
• Recolección de Basura .	
• Vigilancia .	
• Estacionamientos Controlados .	
V. Infraestructura	7
• Red Hidráulica .	
• Energía Eléctrica .	
• Red de Drenaje .	
• Telefonía .	
VI. Contexto Urbano	11
• Sala Nezahualcoyotl .	
• Teatro Juan Ruiz de Alarcón .	
• Sala Miguel Covarrubias .	
• Sala Carlos Chávez .	
• Cine José Revueltas .	
• Cine Julio Bracho .	
• Biblioteca Nacional .	
• Centro Universitario de Teatro .	

TEMA B , ESTUDIO PARTICULAR , M . U . C . A .

VII. Fundamentación	17
VII 1 Localización	18
VII. 2 El Terreno.....	21
VII 3 Vialidad.....	23

TEMA C , EJECUCIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .	
VIII. Edificios Análogos.....	26
VIII.1 Investigación de Necesidades.....	30
VIII.2. Funcionamiento.....	32
VIII.3. Condicionantes de Diseño.....	35
VIII.4. Criterios de Conservación.....	35
VIII.5. Criterios de Iluminación.....	36
VIII.6. Normas y Reglamentos.....	37
VIII.7. Propuesta de Áreas.....	41
VIII.8 Programa Arquitectónico.....	41

TEMA D , EJECUCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO .

IX. Descripción del Proyecto.....	48
IX 1. Desarrollo Constructivo y Propuesta de Solución Técnica.....	49
IX 2. Memoria Descriptiva.	
Criterio de Instalación Hidráulica.....	54
IX.3. Memoria Descriptiva.	
Criterio de Instalación Sanitaria.....	55
IX.4. Memoria Descriptiva.	
Criterio de Iluminación.....	55
IX.5. Memoria Descriptiva.	
Criterio de Acabados.....	56
Plano de Localización.	
Plano Topográfico.	
Plano de Trazo.	
Plano de Conjunto.	
Plano de Conjunto Arquitectónico P.B.	
Plano de Conjunto Arquitectónico P.A.	
Plano Arq. P.B. Edif. A.	
Plano Arq. N.1. Edif. A.	
Plano Arq. N.2. Edif. A.	
Plano Arq. Sot. Edif. A.	
Plano Arq. P.A. Edif. B.C. y Arq. P.B. Edif. D.	
Plano de Cortes Edif. A.	
Plano de Cortes Edif. B.C.D.	
Plano de Fachadas.	
Plano de Cime de Conj.	
Plano de Estruct. Conj.	
Plano de Columnas Conj.	
Plano de Traves Conj.	
Plano de Estruct. Conjunto Vigas.	
Plano de Inst. Hidrau. Conj.	
Plano de Inst. Sanit. Conj.	
Calendario de Obra.	

TEMA E , ANÁLISIS ECONOMICO - FINANCIERO.

TEMA F , BIBLIOGRAFÍA.

INTRODUCCIÓN.

La Universidad Nacional Autónoma de México es el sitio que por tradición ha dado cabida a todas las manifestaciones del que hacer humano, ciencias, artes, humanidades, tecnología, se forjan y cristaliza en nuestra máxima casa de estudios.

Desde antaño ha sido el ámbito por excelencia donde se gestan e impulsan corrientes y estructuras que ofrecen, no solo a la comunidad universitaria, si no a la sociedad en general, los beneficios de las mismas.

La actividad, cada día mayor, de la Universidad Nacional Autónoma de México en todos los ámbitos del que hacer humano, requiere demostrar las aportaciones significativas de las mismas y hacer extensivos estos avances a un público cada vez más amplio. Los medios museográficos que actualmente se utilizan, no se limitan a la mera presentación de objetos, si no que incluyen los beneficios de los adelantos técnicos al servicio, tanto de los temas por representar, como de la comunidad en general. Es un instrumento más de la Universidad Nacional Autónoma de México por la valoración y divulgación de la labor de los universitarios.

DESARROLLO.

El trabajo que se presenta tendrá como tema central , la respuesta arquitectónica del Museo Universitario Contemporáneo de Arte (M.U.C.A)..será el único de este 10 o. semestre terminal de la asignatura.

Seminario de Titulación II , del Taller Ehécatl 21 de la Facultad de Arquitectura (U.N.A.M.) en Ciudad Universitaria .

Manteniendo el objetivo de proporcionar los elementos necesarios para que las personas implicadas en la examinación de este trabajo al consultarlo tengan las bases más que suficientes para hacer un dictamen de este .

El trabajo se llevará acabo en dos grandes partes , una teórica o de investigación y una de práctica o de diseño , para su entendimiento se apoyara en planos , carteles explicativos , un documento escrito , modelos tridimensionales y la intervención del examinador .

OBJETIVO.

General.

Exponer y difundir el arte , la cultura y el avance técnico del que hacer universitario a través de

.las instalaciones necesarias requeridas .

Particular.

Que la comunidad universitaria y el publico en general conozca el acervo cultural propiedad de la Universidad a través de exposiciones de diversas obras y tipos , programadas temporalmente ya sea propias o a través de intercambios culturales .

ALCANCES.

En palabras breves, solo existen dos grandes alcances y ambos de la misma importancia, uno de ellos el obtener el Título de Arquitecto el cual a mi parecer supera en grandeza a otras Profesiones, ya que esta abraza a muchas otras , porque es Arte , Técnica , Lógica , Ética , es Administración , es Salud y es muchas cosas o términos más , pero claro, cuando se ama y se sabe hacer , porque de lo contrario es lo más bajo , es decadencia y se condena al hombre a desarrollarse y vivir en la pobreza Arquitectónica . Porque es punto de llegada al esfuerzo y sacrificio de muchos seres que amo y porque es el punto de inicio de mi vida Profesional.

El otro alcance , es el darle respuesta al problema planteado por mi , que es el desarrollar el Museo Universitario Contemporáneo de Arte.

Esta clase de problemas solo se pueden resolver con investigación y por supuesto con una gran habilidad de diseño , esto quiere decir que en la solución de un proyecto arquitectónico se conjugan dos grandes partes ,
INVESTIGACIÓN + DISEÑO .

MARCO TEÓRICO.

El conjunto de métodos que se siguen en la investigación científica del problema planteado serán de la siguiente forma.

ANALÍTICOS (del todo a las partes) y **SINTÉTICOS** (de las partes al todo) quizá parezca una contradicción el usar las dos , pero una servirá para comprobar a la otra y viceversa , dando origen a una exposición doctrinal para la Tesis .

Enunciado de los Métodos a grandes rasgos .

- 1.- Antecedentes Históricos .
- 2.- Medios Naturales , Artificiales y Geográficos .
- 3.- Diagnósticos y Pronósticos .
- 4.- Conclusiones .
- 5.- Fundamentación .
- 6.- Estudios de Factibilidad .
- 7.- Realización del Programa Arquitectónico .
- 8.- Realización del Proyecto Arquitectónico .

TEMA A

I. ANTECEDENTES MUSEOLOGICOS EN MÉXICO.

La actividad museológica en la historia de México queda patentizada en algunos momentos en el México antiguo , algunas civilizaciones prehispánicas desarrollaron el gusto de recolectar y custodiar objetos valiosos , los códices por la necesidad de registrar los eventos más importantes , así también lo fueron las colecciones Botánicas , Zoológicas y Geológicas , como de las casas de las fieras y las aves del emperador Moctezuma, que no solo estaban destinadas al estudio y aplicación de los elementos naturales o para recreación personal , si no también para preservar estos objetos y conocimientos en beneficio de generaciones posteriores .

Después de la llegada de los Españoles en 1519 , Cortés recaba una serie de objetos del mundo indígena para enviarlos a la Metrópoli y poder ser admirados por los Europeos .

El coleccionismo desarrollado durante la Colonia con objetos de valor estético o comercial principalmente y las recopilaciones de documentos del México Antiguo que misioneros y estudiosos habían logrado reunir fue por una razón principalmente histórica

Durante el siglo XVII con la estancia de Don Lorenzo Boturini y Benaducci en la nueva España , se recopiló un gran acervo de documentos y piezas de nuestra historia , denominada por el propio investigador como "MUSEO HISTÓRICO INDIANO". En 1771 el Virrey Don Antonio María Bucareli ordena que todos estos materiales queden bajo la custodia de la Real y Pontificia Universidad de México. Desde esta época quedan íntimamente ligadas piezas y colecciones valiosas a la Universidad .

Durante el mismo siglo se incrementan los estudios sobre las riquezas de nuestros territorios las expediciones marítimas y botánicas ordenadas por Carlos III reúnen , ordenan y clasifican la Flora , la Fauna y los Minerales de estas regiones .

En 1783 se crea la academia de San Carlos , esta institución impulsa el fomento de las tres nobles artes .

En 1790 y 1791 con las excavaciones en la plaza Mayor se descubren piezas valiosas de la época precolombina el segundo conde de Revillagigedo , Don Juan Vicente de Güemes y Pacheco , ordena se concentren las piezas en el recinto Universitario para su custodia y cuidado .

A la vuelta de este siglo , el interés en torno a lo mexicano sobrepasaba las fronteras , se toma conciencia del valor de los testimonios , así como del mundo prehispánico .

El 28 de Marzo de 1825 Don Guadalupe Victoria primer Presidente de la República , decreta el restablecimiento del Museo Nacional con sede en las instalaciones de la Universidad .

Su primer director fue Don Isidro Ignacio de Icaza a lo largo de este siglo se cerrarían las puertas del Museo .

En 1866 el emperador Maximiliano ordena abrir el nuevo Museo Nacional en las instalaciones de la Antigua Casa de Moneda esto dio origen a establecimientos similares que actualmente dependen de la S . E . P .

Al crearse la Universidad en 1910 se contempla la conveniencia de otorgarle nuevamente la custodia de algunas instituciones de este tipo , tal es el caso , en 1929 , del Museo de Historia Natural , comúnmente conocido como Museo del Chopo y del Museo de Geología . El breve resumen sobre el desarrollo de las colecciones y de los Museos en México , patentiza la injerencia natural que la Universidad ha tenido en el ámbito de las actividades museológicas a lo largo de varios siglos

Trasladadas las instituciones universitarias al campus actual , se inaugura en 1960 el Museo Universitario de Ciencias y Artes . La actividad de este museo propició la generación de otros espacios , que han sido escaparates apropiados para muestras museológicas del que hacer universitario .

QUE ES EL MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORÁNEO DE ARTE.

Este museo depende del Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos, encontrándose este centro en las instalaciones del propio museo.

Desde sus años iniciales se ha caracterizado por tener objetivos claros y específicos, como presentar el patrimonio artístico y científico de la Universidad Nacional Autónoma de México a su población, y como extensión cultural a todos los usuarios posibles.

Por otra parte las exposiciones se encuentran ampliamente difundidas a través de las denominadas actividades paralelas, que ayudan a la comprensión y ampliación de la información mesas redondas, ciclos de conferencias, visitas guiadas, etc. } y se complementa todo ello con la edición de publicaciones, { catálogos, carteles, etc. }.

La colección de catálogos producidos por el Museo Universitario de Arte asciende a más de 150 y la de los coleccionados por intercambio a más de 3000. Cuenta además, con servicio de Biblioteca y venta de publicaciones.

El núcleo de sus principales colecciones se encuentra formado por temas como arqueología mesoamericana, integrada por 5000. Piezas y colecciones de artesanías latinoamericanas y del mundo con otras propias de México, además de colecciones de pintura, escultura, arte gráfico contemporáneo por mencionar algunas. Se imparten también cursos de capacitación para participación de museos nacionales y extranjeros.

Entre sus funciones se encuentran también.

- El estudio clasificación y conservación de colecciones y materiales Museológicos.
- Investigación aplicada a proyectos museográficos.
- Organización y divulgación de sus actividades.
- Mantener intercambio cultural con museos y galerías del país y del extranjero.
- Conocer y relacionarse con las dependencias que realizan actividades culturales asociadas a programas Museológicos

III MEDIO FÍSICO NATURAL .

CLIMA.

Ubicada en la zona sur de los terrenos del Pedregal, la Ciudad Universitaria goza de un clima templado húmedo y las temperaturas que se registran son en promedio de 14 grados centígrados, las máximas registradas son de 18 grados centígrados y las mínimas de 3 grados bajo cero.

HIDROLOGÍA.

Debido al clima que rige esta zona el régimen pluvial es de casi todo el año y se registran las lluvias invernales con una precipitación de 18 mm sumando un promedio anual de 150 mm.

La precipitación del mes más seco se conserva mayor a los 40 mm y su humedad relativa es del 24 por ciento.

VIENTOS.

Los vientos dominantes en esta área, proceden del Noreste y tiene una velocidad media de 6.5 a 12.0 Km/hr.

GEOMORFOLOGÍA.

El área del pedregal de San Ángel es intensamente quebrada e irregular, corresponde al tipo de solidificación del molito y presenta torsiones y surcos acordonados. Es una superficie de erosión en la que se ha desarrollado una muy escasa cubierta de suelo, en algunos lugares no excede los 5 cm. de espesor por lo que la vegetación se desarrolla en zonas de fracturas.

TEMPERATURAS Y PRECIPITACIÓN POR MES
(Suroeste de la Delegación Coyoacan , D. F.)

	Temperatura (C)	Precipitación (mm.)
Enero	11 - 12 .	10 .
Febrero	12 - 14 .	10 .
Marzo	14 - 16 .	15 .
Abril	16 - 17 .	20 .
Mayo	17 .	35 .
Junio	17 - 16.5 .	110 .
Julio	16.5 - 16 .	120 .
Agosto	16 .	110 .
Septiembre	16 .	110 .
Octubre	16 - 14 .	45 .
Noviembre	14 - 12 .	20 .
Diciembre	12 - 11 .	10 .

IV. SERVICIOS URBANOS.

TRANSPORTE

La Ciudad Universitaria cuenta con un servicio gratuito de transporte, el cual puede ser utilizado tanto por universitarios como publico en general, de tal manera, que una de las formas en que se puede llegar a la zona cultural de C. U. es utilizando este transporte que tiene su paradero en la estación del metro Universidad.

Otra opción son los camiones y microbuses que tienen su ruta en Av. De los Insurgentes.

Existe también un servicio de taxis colectivos que salen del metro Universidad.

Por lo tanto no es complicado el acceso a esta zona de C. U.

RECOLECCIÓN DE BASURA.

La recolección de basura es otro de los servicios existentes dentro de la ciudad universitaria a todas las escuelas oficinas o dependencias, la basura se recoge a determinado horario y es llevada a instalaciones especiales para su desecho y transportación.

VIGILANCIA.

Existe un servicio de vigilancia continua por patrullas de seguridad y auxilio UNAM las 24 hrs. Los 365 del año.

Existen, además, postes intercomunicadores con alarmas que pueden ser utilizados en casos de accidentes, requerimientos de auxilio o rescate, dichos postes se localizan a lo largo del circuito universitario, paradas de autobuses y en lugares estratégicos.

ESTACIONAMIENTOS CONTROLADOS.

Se cuenta también con estacionamientos controlados, de la manera que los automovilistas pueden dejar su vehículo en un lugar seguro y por un bajo costo.

V. INFRAESTRUCTURA.

Los servicios de infraestructura con los que cuenta la Ciudad Universitaria, están planeados de tal forma que abastecen y dan servicio a toda el área universitaria.

RED HIDRÁULICA.

La Ciudad Universitaria se abastece del vital líquido de dos formas, por la red municipal y por un pozo perforado en el lado Sur del estadio olímpico. La red municipal abastece un tanque almacenado que se ubica también cerca del estadio pero al Sureste.

El predio destinado para el M U. C. A puede tomar este servicio abasteciéndose de la red que cubre el circuito que es de una tubería de 10 pulgadas.

ENERGIA ELÉCTRICA.

Para el abastecimiento de energía eléctrica se cuenta con una acometida de alto voltaje que desemboca en la subestación general localizada frente a la facultad de Psicología de la cual se desprenden ramificaciones a varias subestaciones localizadas en diferentes puntos. En el centro cultural se encuentran algunas de estas subestaciones y otra se encuentra en el museo Universum, siendo esta la más cercana, de la cual se puede tomar la corriente necesaria para las nuevas instalaciones del M..U.C.A.

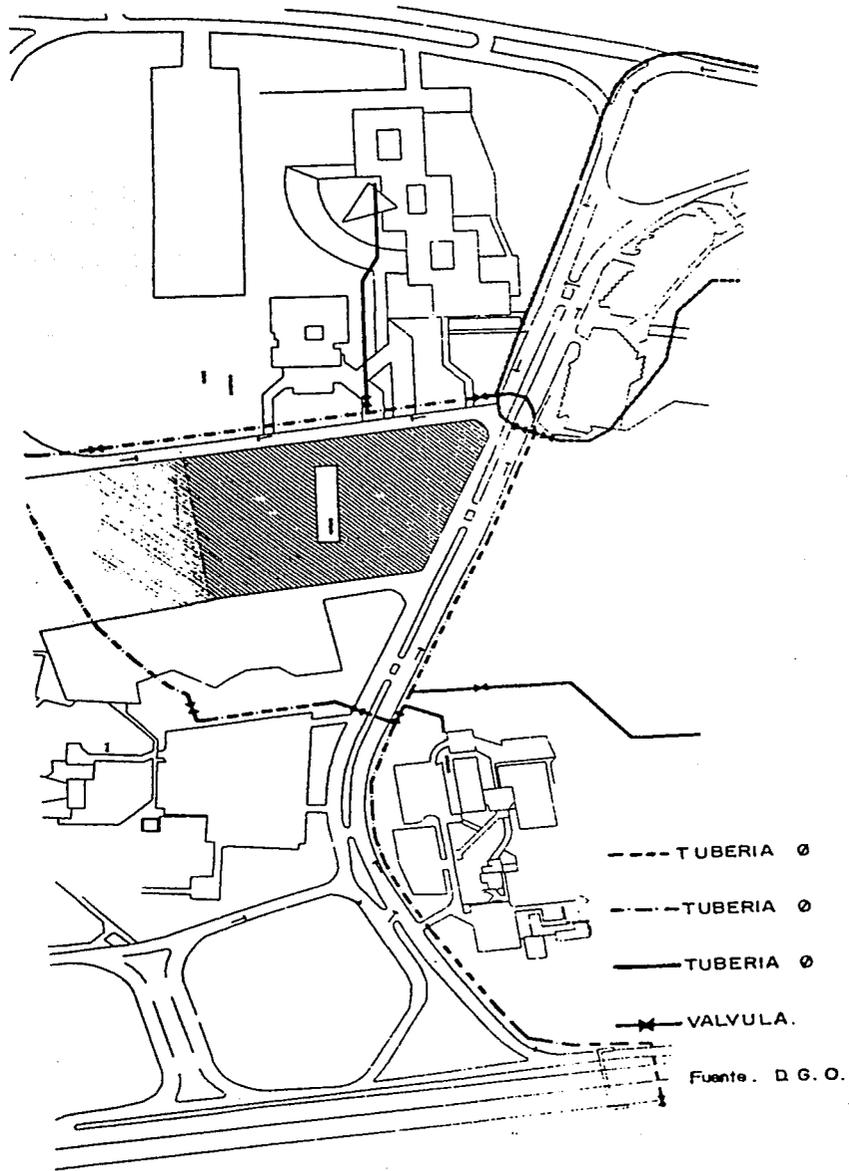
RED DE DRENAJE.

En Ciudad Universitaria la zona cultural, no cuenta con una red de drenaje, los edificios que se albergan en esa zona desalojan las aguas negras a fosas sépticas, cada edificio tiene una o más fosas sépticas de acuerdo a las necesidades requeridas.

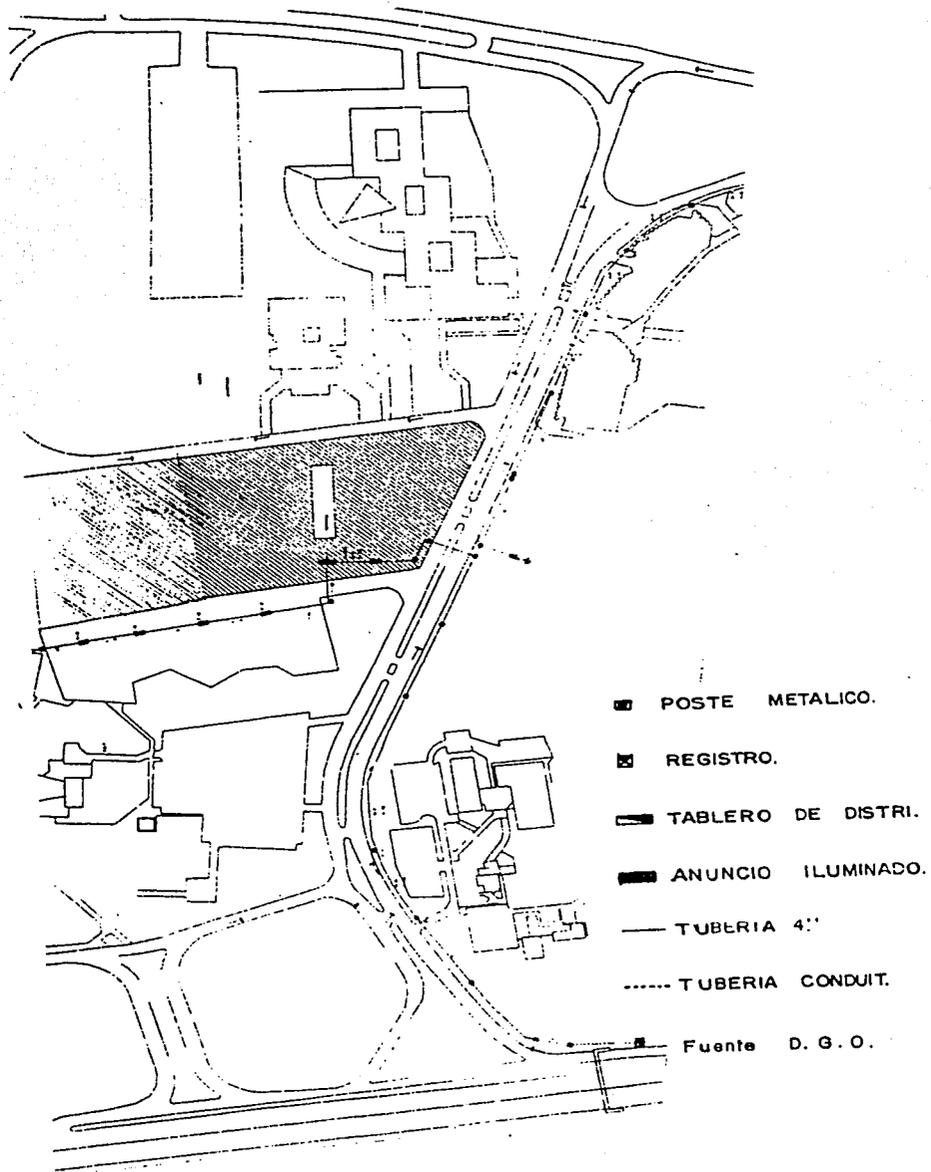
TELEFONÍA.

El servicio de teléfonos públicos, también forma parte del conjunto de servicios que se prestan en la universidad siendo estos de tarjetas y se localizan en diferentes y muy convenientes puntos.

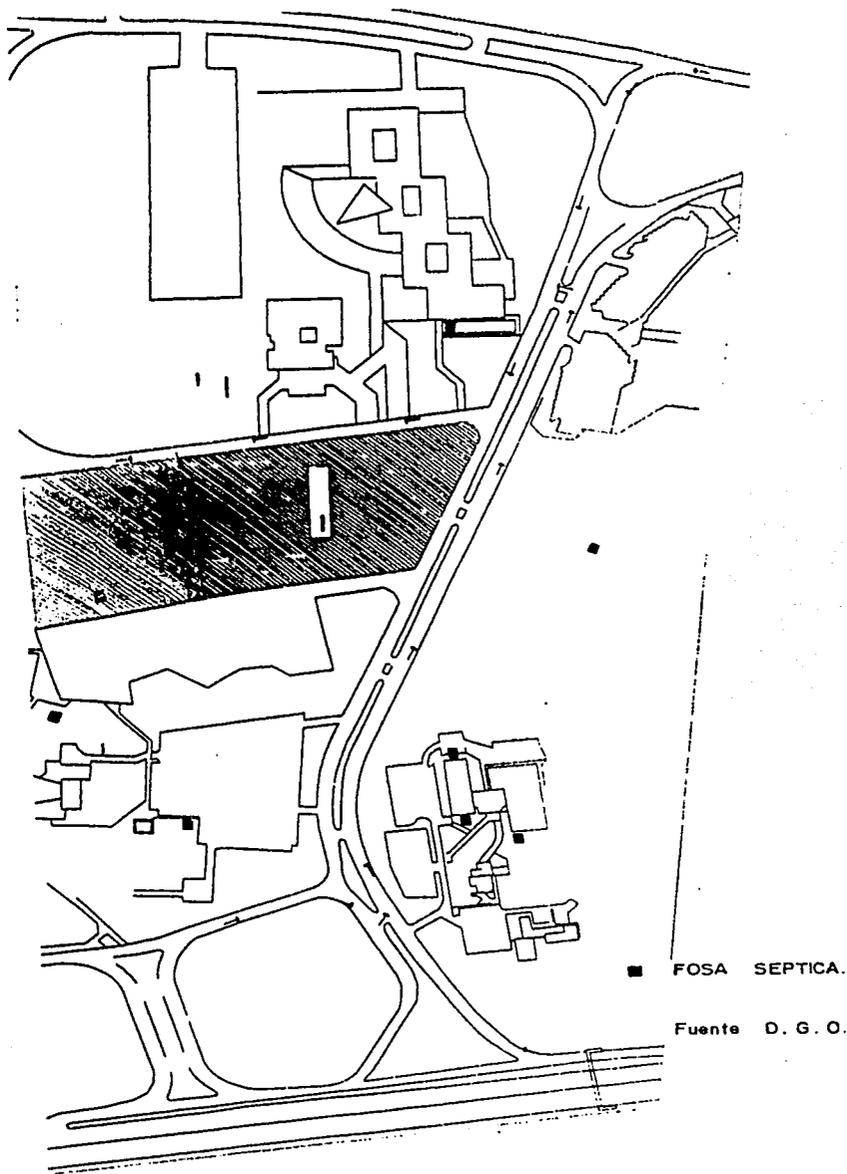
RED HIDRÁULICA



ENERGIA ELÉCTRICA



RED DE DRENAJE



VI. CONTEXTO URBANO.

El contexto urbano que rige la zona cultural de Ciudad Universitaria, se determina por los edificios cercanos como son la nueva biblioteca y hemeroteca, los institutos destinados a investigaciones, comúnmente conocidos como los edificios azules por ser este el color del que están pintados, el espacio escultórico es también una zona importante, el Centro Universitario de Teatro, y el Museo de las Ciencias Universum.

Todos ellos coinciden entre sí en proporciones y alturas, todos tienen explanadas de acceso y la mayoría están pintados en colores llamativos, salvo el caso de la nueva biblioteca y el Centro Universitario de Teatro.

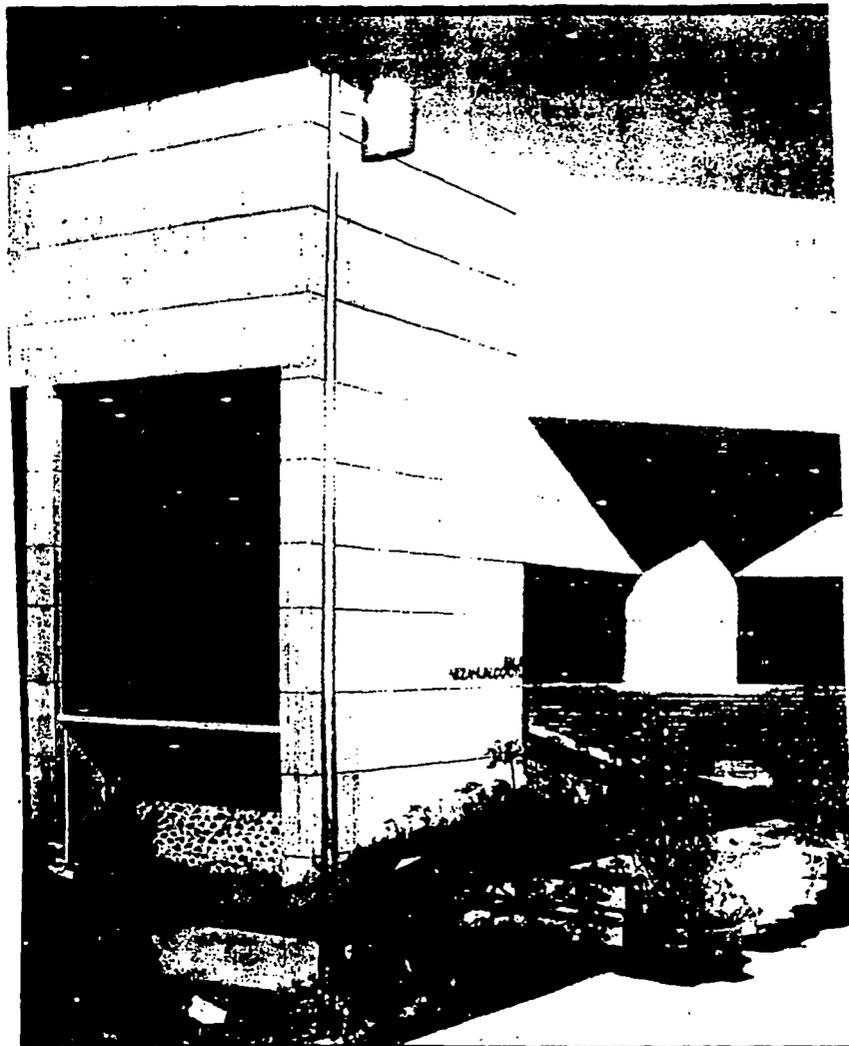
Con respecto al tipo de arquitectura en todos los casos se aprecia una pesantez, dada por el manejo de macizos y por el acabado del material siendo este de concreto ya sea aparente pintado, rugoso, estriado, etc. .

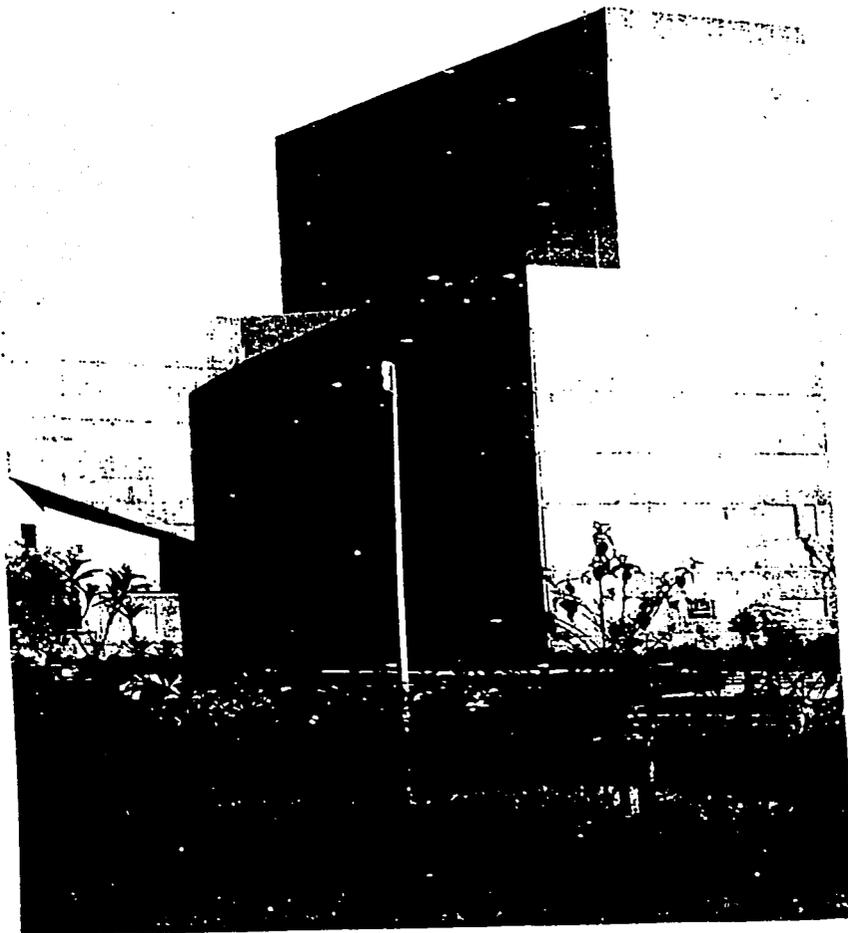
En los accesos por lo general se manejan explanadas cubiertas ya sea con estructuras tridimensionales o alguna otra.

Entre uno y otro edificio se aprecian grandes espacios ajardinados y arbolados lo que permite una sensación de horizonte.

Se integran al medio saliendo por entre los árboles, factor importante en toda la arquitectura de Ciudad Universitaria.

SALA NEZAHUALCOYOTL



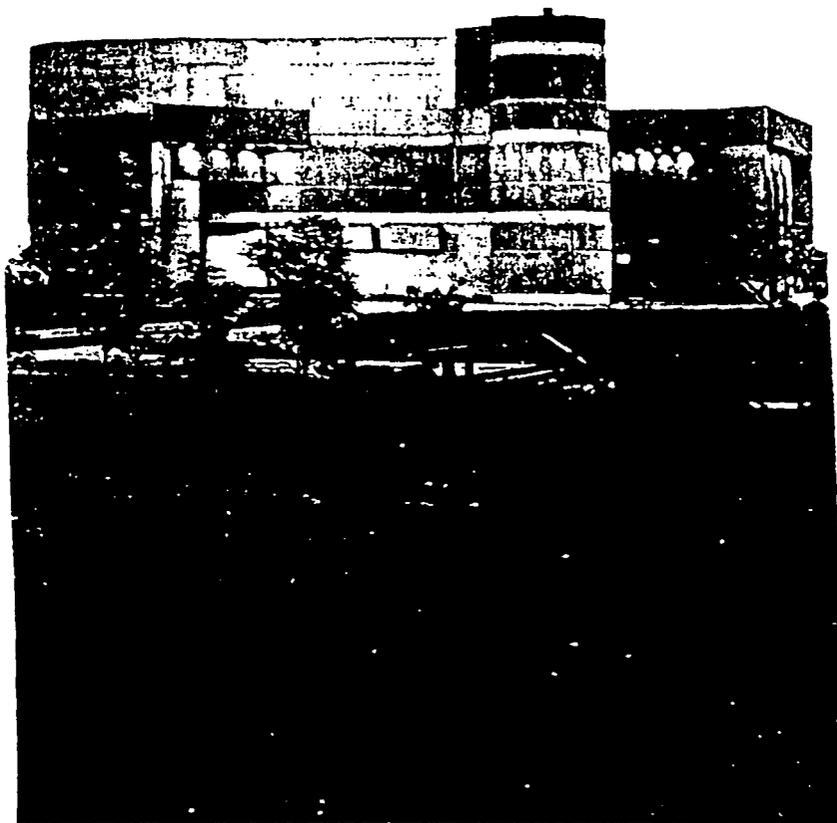


SALA MIGUEL COVARRUVIAS
SALA CARLOS CHAVEZ
CINE JOSÉ REVUELTAS
CINE JULIO BRACHO





CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO



TEMA B

VII FUNDAMENTACIÓN.

En los años cincuenta, cuando la Universidad Nacional iniciaba su traslado del centro de la capital a Ciudad Universitaria, el Rector Nabor Carrillo encomendó al Dr. Daniel Rubin de la Borbolla la tarea de que la nueva sede universitaria contara con un espacio dedicado a las ciencias y artes.

En 1959 el Dr. Rubin de la Borbolla concreto el proyecto, diseñado con un carácter dinámico, el museo abarcaría las ciencias, la tecnología, las humanidades y las bellas artes, se montaría una exposición permanente, y se establecerían programas de exhibiciones temporales. El 26 de Febrero de 1960 el Museo Universitario abrió sus puertas con la exposición { El arte precolombino del Golfo } .

A partir de 1990 un nuevo rumbo se avizoro para ese espacio de exhibición. Ante la próxima construcción del Museo de las Ciencias Universum, en Septiembre de ese año el Dr. José Sarukhan anuncio, al conmemorar 30 años del Museo Universitario, que este pasaría a ser un recinto exclusivo para las artes plásticas.

El museo tiene establecido desde 1990 un programa de exposiciones dedicado a difundir el que hacer plástico, que culmina su primera etapa en el año 2000. { Nuestras instalaciones, revela su director, ya están comprometidas hasta ese año, ello debió a que trece artistas con un compromiso previo con ese recinto murieron antes de cumplirlo, entre ellos Matías Goeritz y Santos Balmori} de quienes se establecerían exposiciones post-mortem.

Se tiene pensado exhibir obras de notables maestros, como Pedro Cervantes, Javier Esqueda y Phillip Bragar. En el pasado 1997 un grupo de mujeres mostró su visión del que hacer artístico, tres o cuatro por entidad federativa, en tanto que en 1998 se mostraron obras de artistas extranjeros, principalmente europeos.

En el espacio del Museo Universitario se han exhibido cientos de obras de los mas connotadas personalidades de las artes plásticas {diego Rivera, José Clemente, Orozco, Leonora Carrington, Guillermo Ceniceros, Leonardo Niernan, Pedro Coronel, Alberto Gironella y José Luis Cuevas, entre otros.

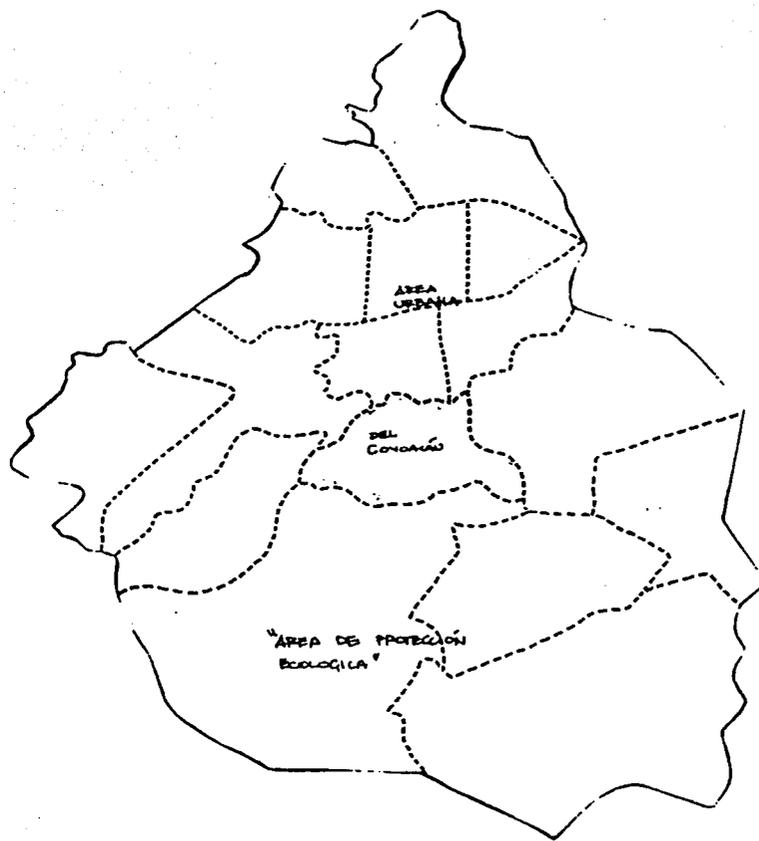
Si bien el Museo Universitario se planeo para ser un recinto que no albergaría colecciones propias, al termino de su primera exposición de arqueología {1960} esta le fue donada lo que ocasiono en un principio algunos problemas, ya que no se contaba con bodegas para almacenar las obras ni con los espacios suficientes para exhibirlas. Con el tiempo, el Museo ha ido atesorando un gran patrimonio artístico y cultural en bodegas que hoy son exclusivas para ello.

En total el museo resguarda 18,000 obras, si bien con otros patrones de catalogación - refirió el director del CISM {centro de Investigación y Servicios Museológicos}. Tenemos cerca de 50,000 piezas, ya que una colección de arqueología por ejemplo, esta formada por 28,000, la mayoría de las cuales son fragmentos o tepalcates. { pedazo de cualquier vasija de barro }.

Dado el continuo crecimiento en las colecciones del Museo Universitario, y la importancia de las actividades que este realiza, sus instalaciones no son suficientes para albergar a todas ellas, por esto surge la necesidad de crear un nuevo museo que funcione presentando exposiciones permanentes de las colecciones de arte, así como también exposiciones temporales de las nuevas Corrientes artísticas tanto de nuestro país como del extranjero.

La nueva sede para este museo se propone dentro de la zona cultural de Ciudad Universitaria, pretendiendo centralizar los museos, y lograr al mismo tiempo un mayor número de visitantes, cumpliendo con su función de difundir el arte y hacerlo extensivo a toda la comunidad.

VII 1 LOCALIZACIÓN MEDIATA .



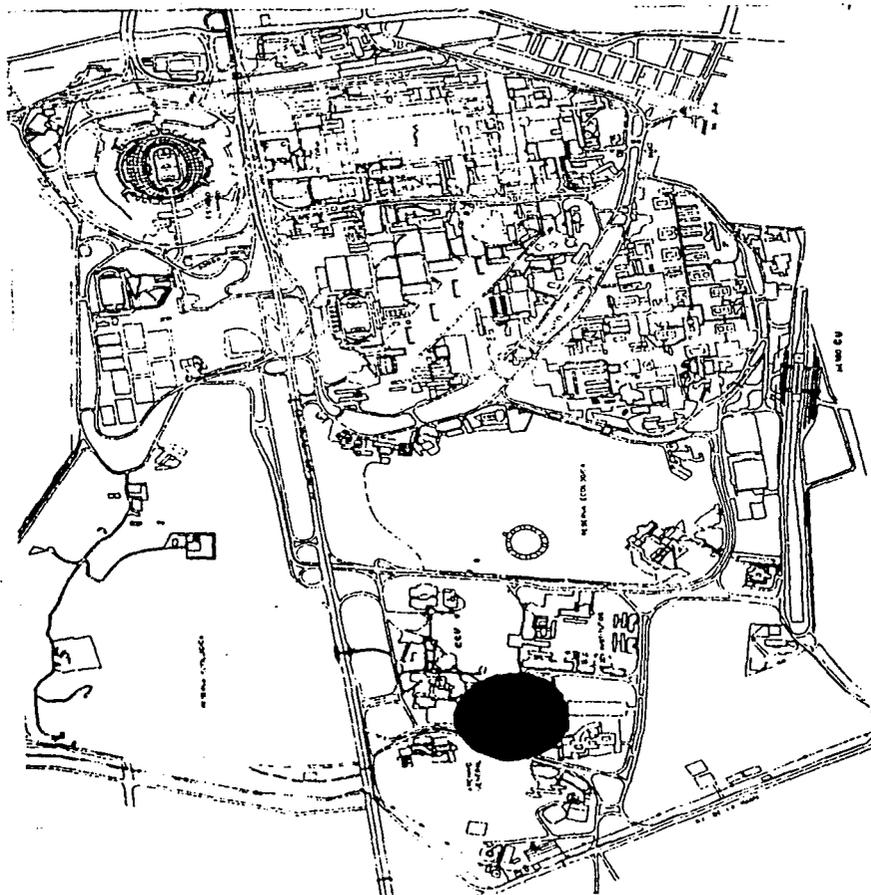
VII. 2 EL TERRENO.

El terreno propuesto para este proyecto se ubica en la zona cultural de Ciudad Universitaria, a espaldas del Centro Universitario de Teatro y enfrente del Museo de las Ciencias, Universum.

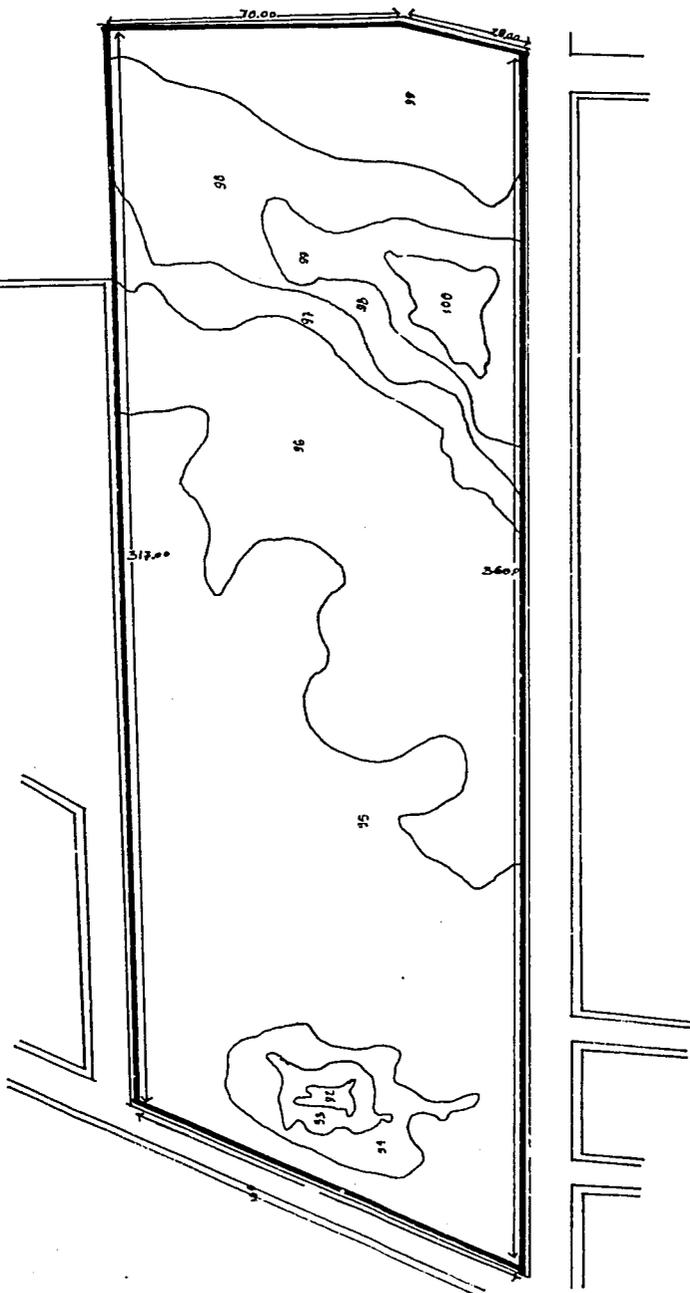
Se propone ubicarlo en esta zona por que tiene gran demanda de visitantes y responde también a la necesidad de centralizar los museos de la Ciudad Universitaria.

El tipo de terreno esta constituido por piedra volcánica y tiene una resistencia de 25 t/m².

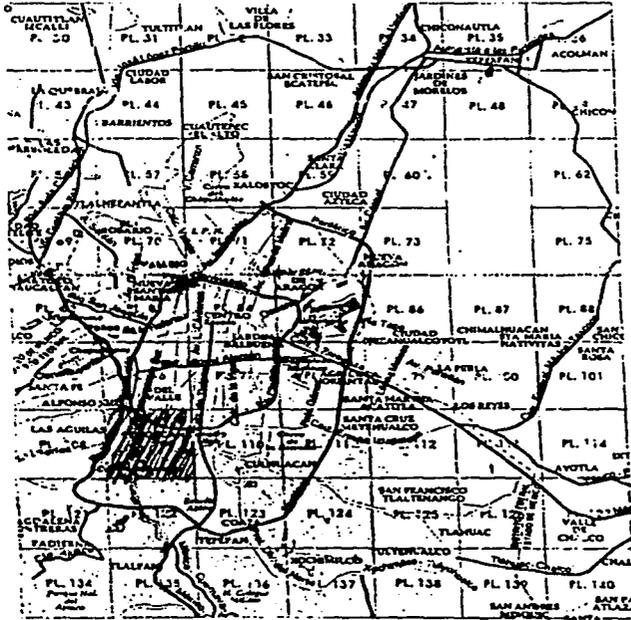
Al norte colinda con el espacio escultórico, al Sur con el circuito universitario, el cual cuenta con cuatro carriles de circulación en dos sentidos, al Este colinda con el circuito universitario, este ultimo de dos carriles de circulación en dos sentidos y al Oeste colinda con el estacionamiento del Centro Universitario de Teatro.



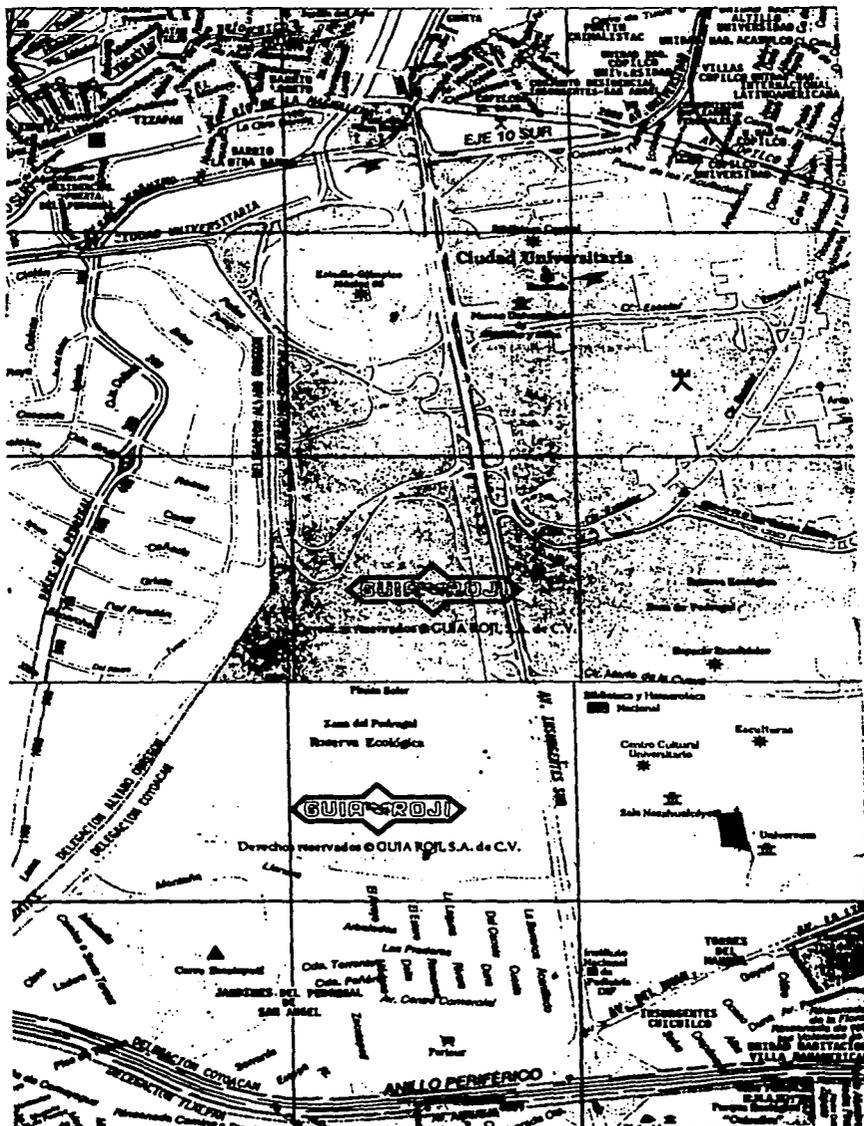
VII. 2 EL TERRENO .



VII. 3 VIALIDAD GENERAL (PLANO LLAVE).

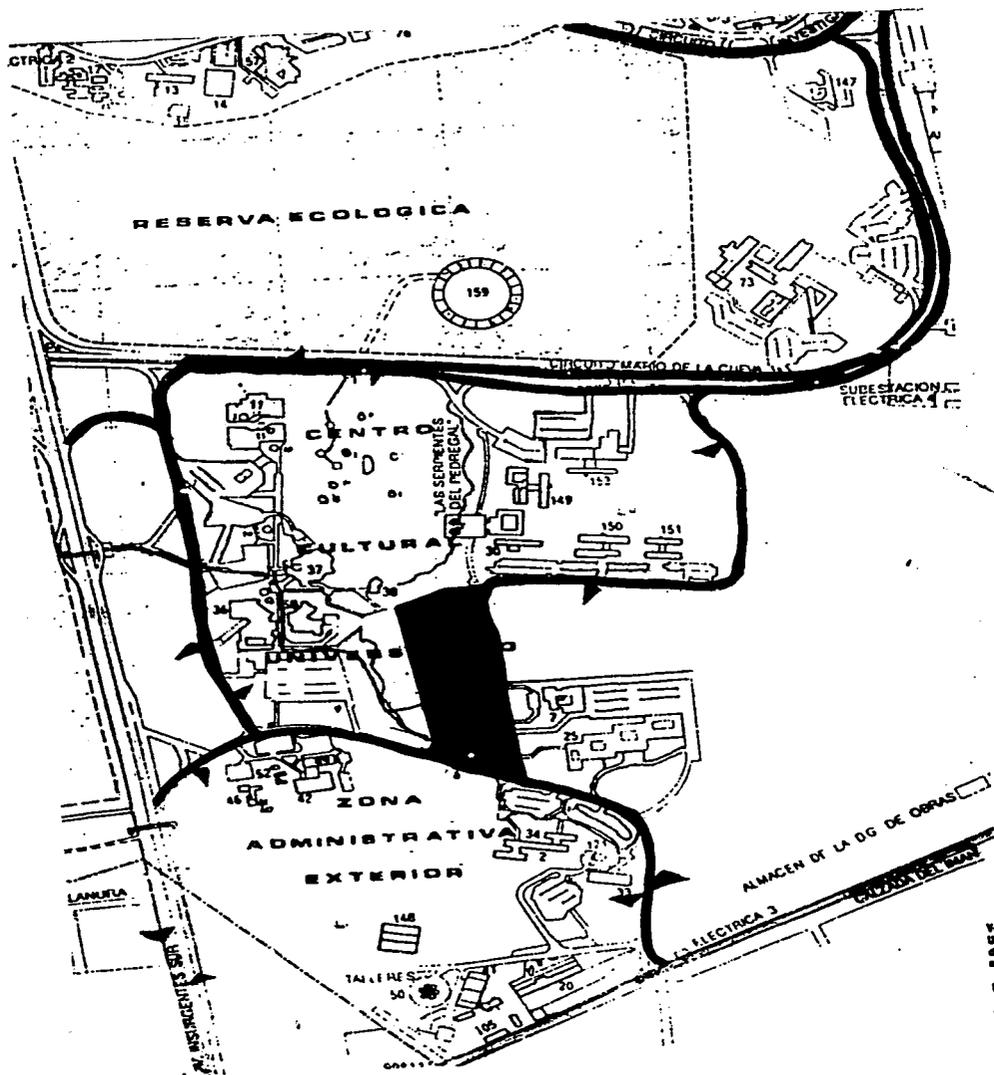


VIALIDAD MEDIATA .



VIALIDAD INMEDIATA .

- VIALIDAD PRIMARIA .
- VIALIDAD SECUNDARIA .
- VIALIDAD PEATONAL .
- ▶ SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN .



TEMA C

VIII EDIFICIOS ANÁLOGOS.

MUSEO DE ARTE MODERNO CD. DE MEXICO 1964 , se considera análogo a partir de 1990 cuando el MUCA separa en sus exposiciones las ciencias de las artes .

Este museo se localiza en la primera sección del parque de Chapultepec , y para llegar a el , se puede utilizar , el metro en la estación Chapultepec , los microbuses , los camiones, y por supuesto el automóvil , por la Av. Reforma o por el parque para el caso de los peatones .

Podría decirse que este museo se localiza en una zona cultural y recreativa , por encontrarse muy cerca el museo Rufino Tamayo , el museo de Historia , el Auditorio Nacional por mencionar algunos , además de ser una zona de gran afluencia de turistas .

El museo consta de seis salas para exposiciones permanentes , dos salas para exposiciones temporales , jardín escultórico , cafetería al aire libre para 32 personas , en el área de recepción hay un guardarropa con vigilancia , auditorio para 200 personas , el museo se complementa con bodegas , tiendas y otros servicios .

La zona de exposiciones permanentes esta formada por un cuerpo de forma semi-circular y por otro de forma circular estos dos conectados entre si por otro volumen circular que a la vez , que cumple la función de circulación vertical , distribuye hacia uno y otro cuerpo .

El tipo de exposiciones que presenta el museo es de 3 tipos. La zona de exposiciones permanentes que es el acervo del museo , la zona de exposiciones temporales , y una zona de exposición al aire libre .

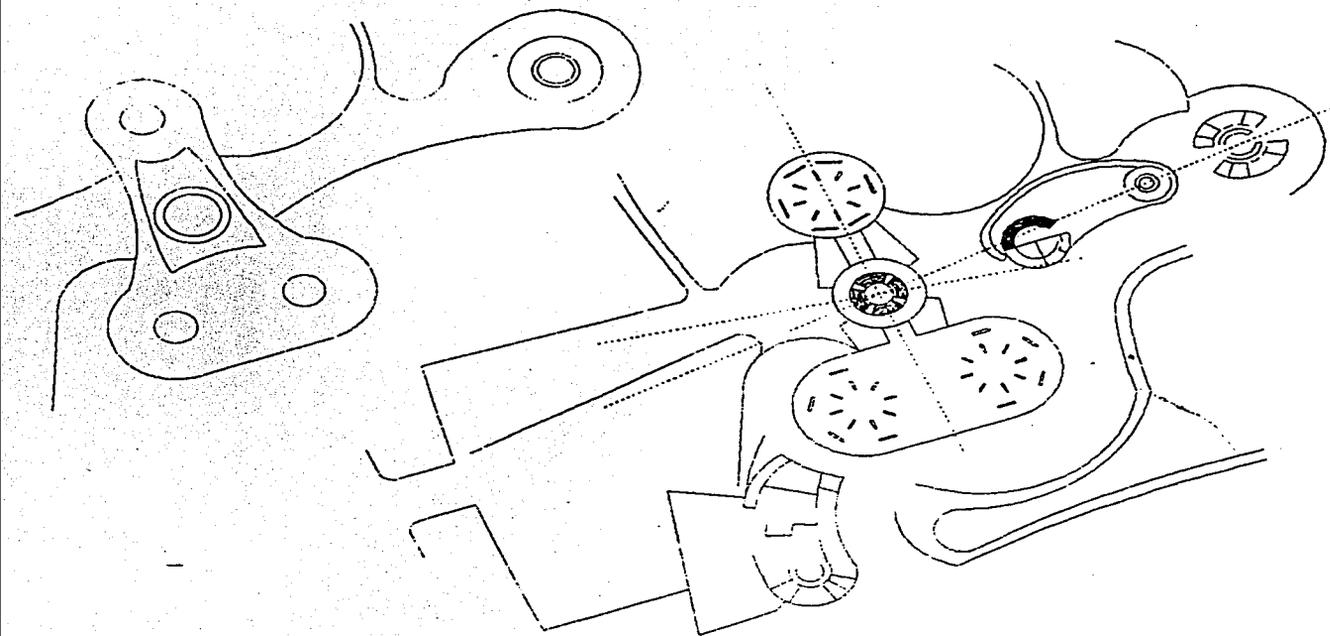
Las salas tienen una iluminación natural por medio de domos , y están cubiertas por grandes ventanales , cabe mencionar que seria preferible que no hubieran ventanas y se manejaran únicamente iluminación artificial para facilitar la conservación de los objetos , ya que como sabemos la absorción de los rayos ultravioletas es dañina ..

Las alturas en las salas de exposición son de 4.50 aproximadamente en todas ellas .

En cuanto a las circulaciones , al poner grandes ventanales , en esta zonas no se pueden colocar las mamparas para exhibir objetos , se dificulta el trabajo al museógrafo y se pierde aproximadamente un 50 por ciento del espacio por la disposición circular .

Los espacios públicos están concebidos de una manera bastante generosa en sus dimensiones y disposición así como también en los materiales empleados en los terminados y en las calidades que para ellos se especifican .

En cuanto a las instalaciones , este museo cuenta con , las básicas que son agua , luz , drenaje , además de instalaciones especiales como son aire acondicionado , vigilancia por medio de un circuito cerrado de video así como también alarmas contra robo .



MUSEO DE ARTE MODERNO

MUSEO RUFINO TAMAYO

El museo Rufino Tamayo igualmente que el Museo de Arte Moderno , se encuentra localizado en una zona arbolada del Parque de Chapultepec a este museo se tiene acceso por una calle perpendicular a Reforma , tiene un estacionamiento controlado para los visitantes .

En el aspecto constructivo , se diseño una techumbre con traves diagonales , lo que provoca un crecimiento virtual del espacio .

Las salas de exhibición todas son de 7.20 m de ancho aunque varían en longitud y altura . Se localizan a ambos lados del ámbito central y están interconectadas , su disposición ofrece una circulación descendente , clara y continua .

La disposición de las salas esta resuelta en forma diagonal y con desniveles de tal manera que si uno se detiene en el vestíbulo de entrada , se alcanza a ver perfectamente lo que hay en las salas , y así el visitante puede decidir que sala quiere ir a ver primero o que tema es el que mas le interesa.

Este museo cuenta con seis salas de exposición , dos de ellas son permanentes para exhibir el acervo del museo , y las otras cuatro temporales .

El museo tiene una zona donde preparan todo lo referente a la museografía que no es propiamente un taller , es un lugar de dimensiones pequeñas aproximadamente de 40 m² , esto debido a que las exposiciones que allí se presentan generalmente no son muy grandes .

Un aspecto importante que hay que mencionar , es que aunque a las salas se accede por rampas , en el acceso al museo si tiene escaleras y no se preparo ninguna rampa , para personas con discapacidad o personas de edad avanzada .

La iluminación de las obras esta resuelta básicamente con luz artificial , sin embargo , existen acentos de luz natural , que provienen de tragaluces y de algunas ventanas .

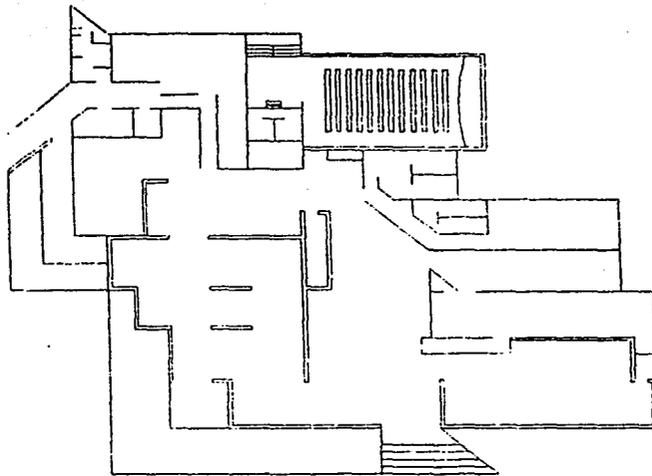
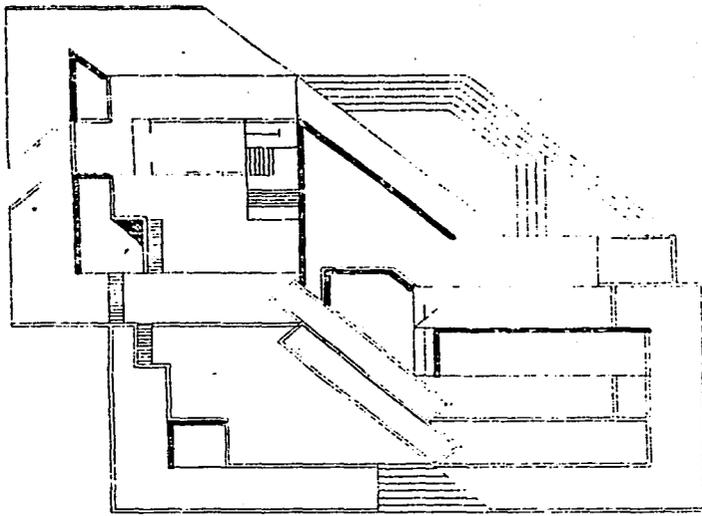
Las zonas técnicas y administrativas se localizan en un puente sobre el vestíbulo , abriéndose hacia el patio , al igual que un auditorio , este ultimo ubicado en semisótano .

El inmueble se complementa con bodegas , tienda .

Entre otros servicios , que ofrece el museo tiene una tienda , un departamento de servicios educativos que da visitas guiadas , conferencias entre otros .

El concepto formal del museo es la monumentalidad , esto es , grandes espacios abiertos , y pesados .

En cuanto a la disposición museográfica , el arquitecto dio libertad al museógrafo , con esos grandes espacios libres , que permiten formas muy variadas de colocar las mamparas , según la exposición que se presente .



MUSEO RUFINO TAMAYO
29

VIII 1 INVESTIGACIÓN DE NECESIDADES.

AREA DE EXPOSICIONES.

Contemporánea {200 piezas mediano y gran formato}.

Paisaje {100 piezas mediano y gran formato}.

Valle de México {2 piezas, murales}.

Sala Sebastián {300 m2. Escultura y obra gráfica}.

Sala Guillermo Ceniceros {pintura gran formato, 2 murales, un friso 30 m de largo, dos Discos 4 m de diámetro, área de 250 m2 .

Sala Luis Filcer {pintura de medio formato mural, area de 250 m2}.

Sala Phillip Bragar {pintura de mediano formato, area 250 a 300 m2}.

Sala Leonardo Nierman {pintura, escultura 250 a 300 m2. }

Sala Federico Silva {escultura, area de 250 a 300 m2. }

Sala de obra gráfica o grabado {800 m2}.

Sala de pintura y escultura internacional { 500 m2 } .

Sala de exposiciones temporales { 800 a 1000 m2 } .

ESPACIOS TÉCNICOS DEL MUSEO .

Diseño y museografía.

Computo o sistemas.

Publicaciones.

Servicios educativos.

Técnicos en museografía.

Relaciones publicas

Participación de investigadores { 4 } .

SERVICIOS AL PÚBLICO .

Sala de Conferencias { 50 personas } .

Biblioteca .

Tienda y librería.

Fototeca.

Cafetería.

UNIDAD ADMINISTRATIVA.

Dirección.

Subdirección .

Oficinas administrativas .

Secretarias .

Sala de espera .

Servicios .

AREA DE COLECCIÓN .

Crecimiento de la colección { 300 m2 } con área de carga y .
descarga.

Almacén de materiales .

VIII 2 FUNCIONAMIENTO

Vestíbulo.

Esta zona tiene dos funciones, una es recibir al visitante y otra es distribuir de manera tal, que el visitante pueda tener acceso a otros servicios como son la cafetería, las salas de exposiciones, el auditorio, la biblioteca, por lo tanto, esta zona debe ser lo suficientemente amplia, iluminada y ventilada.

Exposiciones Permanentes.

Su función es dar a conocer las diferentes corrientes artísticas que se han gestado tanto de artistas extranjeros como nacionales, de tal manera, que el visitante salga de la exposición con una visión acerca de las obras, la función de las salas es la enseñanza mediante la exposición de manera permanente, esto es, mostrar las colecciones que ha adquirido el museo por medio de las donaciones de los artistas, hay que mencionar que aunque se pretende que las exposiciones tengan un carácter permanente, al mismo tiempo puedan ser dinámicas, esto es, presentar algunas obras del artista por determinado periodo de tiempo, y después presentar otras exposiciones acerca del mismo artista, por lo tanto la museografía será variable.

Exposiciones Temporales.

La sala de exposiciones temporales, cumple con otra de las funciones del museo que es la de dar a conocer las nuevas corrientes que surjan, tanto nacionales como extranjeras, esta zona estará entonces supeditada al tipo de exposición que se presente, por lo tanto su museografía será variable.

Auditorio para 50 personas.

La función del auditorio comprende varias actividades como son, ciclos de conferencias, proyecciones, funciones que presente el museo por mencionar algunas.

Biblioteca.

La función de la biblioteca es la consulta, en esta biblioteca se puede encontrar todo lo referente a todas las corrientes del arte tanto del país como del extranjero, datos sobre las colecciones del museo, etc.

Tienda y Librería.

La función de la tienda librería es vender, catálogos, posters, publicaciones del museo, también se contempla un área de expo-venta donde el público pueda comprar objetos de arte.

ÁREAS TÉCNICAS DEL MUSEO.

Dentro de esta área es la investigación tanto museológica como museográfica del acervo con ayuda de especialistas externos , así como también el manejo de los objetos y las colecciones , hacer avalúos , manejo de los objetos y las colecciones , además de coordinar y supervisar de las exposiciones .

Museografía.

La función de esta área es la investigación museográfica , nuevos diseños museográficos , nuevos materiales, montajes y desmontajes, también manejan los objetos y las colecciones a diferencia de los museólogos, los museógrafos se encargan del movimiento de dichos objetos, así como, su seguridad y el almacenamiento los mismos.

Participación de investigadores

Los investigadores son de vital importancia en cualquier área, ellos se encargan de buscar nuevas soluciones, investigan sobre la museología, museografía, corrientes artísticas etc.

Computo o sistemas

En esta área se lleva un control de las colecciones del museo, además de estar conectada a la red de la Universidad.

Publicaciones.

El museo tiene un área dónde se coordinan publicaciones ya sean de las colecciones que tiene el museo, o de las exposiciones que se presentan, así como de sus artistas, generalmente este departamento promueve las publicaciones de las colecciones que presenta, ya sean catálogos, folletos, políticos, carteles, etc.

Difusión.

El área de difusión como su nombre lo indica se encarga de difundir las actividades del museo tanto en la comunidad universitaria, como del público en general; esto se logra mediante entrevistas en radio, televisión, prensa, etc.

Servicios Educativos.

Dentro de los servicios educativos del museo se encuentran varias funciones, entre ellas están: La investigación de la enseñanza y actividades paralelas, esto mediante pedagogos con visitas guiadas a todos los niveles; clases, cine, T.V., conferencias, teatro, paseos, excursiones y otras actividades al aire libre.

Relaciones Públicas.

Este departamento se encarga de los intercambios culturales con otros museos, ya sean del país o del extranjero, así como también de contactar a los expositores, conferencistas, etc.

GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.

Dirección.

Es el que se encarga de dirigir al museo y a todos sus departamentos, tiene una estrecha relación con la subdirección.

Administración.

Dirige toda la administración del museo, el área secretarial, y la intendencia.

Secretarías.

Desarrolla todo el trabajo administrativo del museo.

SERVICIOS DE APOYO

Intendencia.

Intendencia se encarga de coordinar las actividades de Vigilancia y seguridad, Limpieza y almacenes generales.

Almacén de Piezas Colecciones.

El almacén se divide en 2 partes: una para almacén de pinturas donde el mobiliario son bastidores corredizos para pinturas de mediano y gran formato; y otro para almacén de esculturas donde el mobiliario es sobre diseño de acuerdo al tipo de esculturas que se almacenen, dicho mobiliario es sobre diseño de acuerdo al tipo de esculturas que se almacenen, dicho mobiliario es propuesto por el museógrafo. Ya que este lugar es donde se almacenan las colecciones del museo debe contar con aire acondicionado, instalaciones contra incendio, así como circuito cerrado de video.

Almacén de Mobiliario museográficos.

Este lugar es donde se almacena todo el mobiliario museográfico, como son, mamparas, bastidores, bancos, bases, etc.

Zona de Carga y Descarga.

Esta zona es muy importante, porque aquí es donde se descargan o cargan las piezas, por lo tanto, debe tener una conexión directa con el almacén de piezas y colecciones y con el área de diseño y de museografía, es conveniente elevarlo del nivel del piso, a la altura suficiente del piso del camión que los transporte; esto es aproximadamente 1.10m; para que no se dificulte el manejo de las piezas, ni tampoco que corran riesgo alguno.

Bodega en Tránsito.

Como su nombre lo indica este espacio funciona para albergar en forma temporal las obras de arte, se revisa el estado en que llegan y se catalogan, posteriormente se trasladan a los almacenes especiales para su resguardo.

Bodega de Limpieza.

En esta bodega se almacenan todos los materiales propios para la limpieza del museo.

Vigilancia y Seguridad.

Esta área se divide en dos partes: la vigilancia externa y la vigilancia interna; esta relacionada directamente con el área de intendencia, aquí es donde se controla de toda la vigilancia del museo debe haber un área para las cámaras de video, además de señales rutas de evacuación y salidas de emergencia.

Subestación Eléctrica y Planta de Emergencia.

Esta zona debe estar completamente aislada del público, debe ser ventilada, y protegida con malla o herrería, debido a los voltajes que se manejan y los peligros.

VIII 3 CONDICIONANTES DE DISEÑO.

Espacios Físicos Destinados para Exhibición.

En un museo hay tres tipos de espacios: el espacio arquitectónico, el espacio museográfico, y el espacio propio para la obra; de tal manera que debemos considerar lo siguiente:

- Flexibilidad de espacios.- Los espacios deben ajustarse a las transformaciones continuas de los museógrafos, son ellos quienes estudian el tipo de exposición que se va a presentar de acuerdo a lo que se desee expresar, es por ésta razón que entre más libertad se le dé al museógrafo mejor resuelta estará la parte arquitectónica.
- Plantear espacios en los cuales se obtenga buen sentido y aprovechamiento de la circulación ya que estos son fundamentales para lograr éxito en la exposición.
- Diseñar espacios de fácil acceso y libres de obstáculos en las áreas destinadas a la exhibición de las colecciones, esto es, la utilización de rampas en lugar de escaleras; de tal manera que cualquier persona tenga acceso a ellas.

Definir desde el anteproyecto los espacios según el tipo de mobiliario con que se contará para exhibición de las colecciones, esto se logra por medio de una modulación; en las mamparas se utilizan módulos de 1.22X 2.44 y en el mobiliario se utilizan medidas con múltiplos de 15.

VIII 4 CRITERIOS DE CONSERVACIÓN .

- En cuanto a clima, la temperatura óptima en un museo es de 20° C, con un margen de 5° C aproximadamente, siendo preferible la menor temperatura.
- La Humedad relativa indica la cantidad de agua que hay en el ambiente, para cuantificarla se usan hidrómetros, estos se deben emplear en cada sala y bodega del museo.
- Las dilataciones y contracciones por los cambios de humedad son dañinas, la humedad relativa debe ser de 55% con un margen del 10%.

se debe dar especial atención a bodegas y lugares cerrados ya que ahí es donde tiende a concentrarse la humedad, cuando esta llega al 70% favorece la proliferación de insectos y microorganismos.

- Los anteriores son factores importantes para el cálculo de aire acondicionado, además, se debe monitorear constantemente los distintos espacios del museo.

VIII 5 CRITERIOS DE ILUMINACIÓN.

La luz es causa de deterioro en los objetos. La luz es un tipo de energía radiante que al incidir sobre un cuerpo es parcialmente absorbida y el restante es reflejado, la luz absorbida se transforma en energía luminosa y calorífica, siendo un factor importante de deterioro en los objetos de arte.

La luz artificial tiene características similares a la luz natural, pero varían entre sí en temperatura y color. La luz incandescente es amarillenta, baja en azules y violetas, por lo que su contenido en rayos infrarrojos es mayor a los ultravioletas, esto significa que la emisión de calor de una lámpara fluorescente, sin embargo, aunque una lámpara incandescente produzca más calor, esto puede ser controlado por un sistema de aire acondicionado. En cambio las alteraciones químicas y físicas que producen la longitud de onda y la frecuencia de los rayos UV de las lámparas fluorescentes son más dañinos y no se pueden controlar.

Si tomamos el sol de medio día como un agente de deterioro con un valor del 100 por ciento, la luz fluorescente rica en rayos ultravioletas afectaría alrededor del 30 por ciento, mientras que la incandescente solamente afectaría un 15 por ciento.

Existe otra alternativa de iluminación conocida como de bajo voltaje, que es capaz de tener el mismo rendimiento que la incandescente solamente afectaría un 30 por ciento, mientras que la incandescente solamente afectaría un 15 por ciento.

Existe otra alternativa de iluminación conocida como de bajo voltaje, que es capaz de tener el mismo rendimiento que la incandescente, pero con menos emisión de calor y de rayos ultravioletas estas son lámparas de halógeno, que comparándolas con la luz solar, el porcentaje de daño es inferior al 0.01 por ciento lo cual es casi insignificante.

Por lo anterior podemos considerar que .

1. En las áreas donde no haya objetos expuestos se utilizará luz fluorescente para evitar el aumento de temperatura.
2. En los espacios de exhibición y bodegas la iluminación general será a base de focos incandescentes contando con un sistema de aire acondicionado.
3. La iluminación dirigida o local de los objetos de arte será a base de lámparas de halógeno.

VIII 6 NORMAS Y REGLAMENTO

De acuerdo con el reglamento de Construcciones del D.F , los artículos a considerar son los siguientes.

ARTÍCULO 77. Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios , establecidos en el artículo anterior , para lograr la recarga de los mantos acuíferos , se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo , por lo que las futuras construcciones proporcionaran un porcentaje de las superficies del predio , preferentemente como área verde , en caso de utilizarse pavimento este será permeable .

Superficie del predio	área libre{Por ciento}
Mas de 5500 m2	30.00

ARTÍCULO 80. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos según establece el presente reglamento .

INSTALACIONES PARA EXHIBICIONES	1 por 40m2 construidos
OFICINAS	1 por 30m2 construidos
AUDITORIOS	1 por 10m2 construidos
ALIMENTOS Y BEBIDAS	1 por 15m2 construidos
BODEGAS	1 por 50m2 construidos

ARTÍCULO 81. Los locales de las edificaciones según su tipo deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla , y las que señalen en las normas técnicas complementarias .

LOCAL.	DIMENCIONES	LIBRES	MÍNIMAS
Exposiciones	1m2-pers	-	3.00
Salas de espectáculos	0.5m2-pers	0.45	3.00
Hasta 250 pers.		Asiento	1.75m
Salas de lectura	2.5 m2 - lector	-	2.50
Acervos	150 libros - m2	-	2.50
Zonas de comensales	1.00 m2 - com.	2.30	
Zonas de cocina y servicios	0.50 m2 - com.	2.30	
Oficinas	5.00 m2 - per.		2.30
Zonas de venta	-	-	2.30

ARTÍCULO 82. Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla.

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN MÍNIMA.
Exposiciones	10 lts-asistente-día
Oficinas	20 lts-m2-día
Comercio	6 lts- m2-día
Alimentos y bebidas	12lts- comida
Bodegas o industrias	30lts-trabajador-día
Estacionamientos	2 lts-m2-día
Jardines y parques	5 lts-m2-día

ARTÍCULO 83. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo y tipo de muebles.

TIPOLOGÍA .	MAGNITUD	W.C	LABAVOS
Exhibiciones	de 101 a 400 per.	4	4
Oficinas	hasta 100 personas.	2	2
Comercio	hasta 25 empleados.	2	2
Auditorios	hasta 200 personas.	4	4

ARTÍCULO 90. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes .
Para cumplir con esta disposición , deberán observarse los siguientes requisitos. tendrán

. Los locales de trabajo , reunión o servicio en todo tipo de edificaciones ventilación natural con las características mínimas señaladas en el inciso anterior , o bien , se ventilaran con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso , los siguientes cambios de volumen de aire del lo

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 grados centígrados + 2 grados centígrados , medida en bulbo seco , y una humedad relativa de 50 por ciento + 5 por ciento . Los sistemas tendrán filtros mecánicos y de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire .

En los locales donde se instale un sistema de aire acondicionado que requiere condiciones herméticas , se instalaran ventilas de emergencia .

ARTÍCULO 91. Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguran la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes .

Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán , como mínimo , los siguiente .

LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN EN LUXES .
Locales de trabajo	250 .
Comercios en general	250 .
Almacenes	50.
Salas de Lectura	250 .
Auditorio durante la función	1 .
Auditorio iluminación de emergencia .	5 .
Auditorio durante intermedios .	50 .
Vestíbulo .	150 .

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones , excepto de habitación , el nivel de iluminación será de , cuando , menos , 100 luxes , para elevadores de 100 , y para sanitarios en general de 75

ARTÍCULO 95. La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta , circulación horizontal escalera o rampa , que conduzca directamente a la vía pública , zonas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación , medidas a lo largo de la línea de recorrido , serán de 30 m como máximo , excepto en edificaciones de habitación , oficinas , comercio e industrias , que podrán ser de 40 m como máximo . Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50 por ciento si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de Construcciones del D.D.F.

ARTÍCULO 101. Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10 por ciento , 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 instalar butacas , de acuerdo a las siguientes disposiciones . artículo 100 .

ARTÍCULO 103 . En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas de acuerdo a las siguientes disposiciones .

- Tendrán una anchura mínima de 50 cms .
- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será , cuando menos , de
40 cms.
- Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales
Y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo .
- Las butacas deberán estar fijas al piso , con excepción de las que se encuentren en palcos y Plateas .

ARTÍCULO 106 . Los locales destinados a cines , auditorios , teatros , salas de conciertos .o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo , bajo las normas siguientes .

- La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cms. , 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 .

ARTÍCULO 116 Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios .

ARTÍCULO 117 Clasificación de las edificaciones ,

II. De riesgo mayor son las edificaciones de mas de 25.00 m de altura o mas de 250 ocupantes o mas de 3000 m2 construidos y , además , las bodegas , depósitos e industrias de cualquier magnitud , que maneje madera , pinturas , plásticos , algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo .

ARTÍCULO 119 . Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor , deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto , mampostería , yeso , cemento portland con arena ligera , perlita o vimiculita , aplicaciones a base de fibras minerales aislantes que apruebe el departamento en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo 118 .

ARTÍCULO 133 En los pavimentos de las circulaciones generales de edificios , se emplearan únicamente materiales a prueba de fuego , y se deberán instalar letreros prohibiendo la acumulación de elementos combustibles y cuerpos extraños en estas .

ARTÍCULO 135 Las casetas de proyección de edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salidas independientes de las salas de función , no tendrán comunicación con estas , se ventilaran por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles .

ARTÍCULO 161 En las zonas donde no exista red de alcantarillado publico, el departamento autoriza 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 escusados y mingitorios.

VIII 7 PROPUESTA DE ÁREAS.

ZONA TECNICA DEL MUSEO

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
DISEÑO Y	2	2 RESTIRADORES, 2 SILLAS, 2 COMPUTADORAS, 2 MESAS, 4 SILLAS, 2		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
MUSEOLOGÍA		LIBREROS		NATURALES	24M2	
	1	1 ESCRITORIO, 1 COMPUTADORA, 1		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
PUBLICACIONES		LIBRE RO, 3 SILLAS		NATURALES	8 M2	
	5	5 COMPUTADORAS, 5 SILLAS, 3 LIBREROS, 3 ARCHIVEROS, 2 IMPRESORAS		ILUMINACIÓN Y VENTILACION		
COMPUTO		4 ESCRITORIOS, 1		NATURALES	24M2	
SERVICIOS	3	COMPUTADORA, 3		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
EDUCATIVOS		SILLAS, 1 LIBRERO		NATURALES	8M2	
MUSEOGRAFÍA	4	2 MESAS 3 A 1.50, 4 SILLAS, 1 ESCRITORIO, 1 COMPUTADORA, 1 ANAQUEL, HERRAMIENTAS		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
ALMACEN		25 BASTIDURES	AIRE	ILUMINACIÓN Y		
PIEZAS Y	1	CORREDIZOS DE	ACONDICIONA DO	ILUMINACIÓN Y		
COLECCIONES		3ML, 12 VITRINAS	HUMIDIFICADO	VENTILACION		
PINTURA		1.40 X .50 38	RES CIRCUITO			
ESCULTURA		BASES 0.60 X0.60	CERRADO	ARTIFICIALES	350M2	
RELACIONES	1	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1	VIDEO	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
PÚBLICAS		LIBRERO		NATURALES	8M2	
SANITARIOS	4	2 WC, 2 MINGITORIOS, 2 LAVABOS, 1		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES, AGUA FRIA Y AGUA		
HOMBRES		ESPEJO		CALIENTE	37M2	
SANITARIOS	4	4 WC, 2 LAVABOS,		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES, AGUA FRIA Y AGUA		
MUJERES		1 ESPEJO		CALIENTE	37M2	520M2

ZONA PUBLICA

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
VESTIBULO				ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	30M2	
TAQUILLA	1	01CAJA, 01 SILLA	ALARMA DE SEGURIDAD	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL	03M2	
GUARDA ROPA	2	01 MOSTRADOR, 03 ANAQUELES CASILLEROS		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL	10M2	
CUARTO DE LIMPIEZA	1	01 TARJA, 02 ESTANTES 01 MOSTRADOR, 01 CAJA		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, AGUA ILUMINACION Y	12M2	
TIENDA Y LIBRERÍA	20	REGISTRADORA, 04 MESAS, 04 LIBREROS	AUDIO VIDEO	VENTILACIÓN NATURAL	48M2	
CAFETERIA	26	07 MESAS DE 90 X 90CM, 03 MESAS, 46 SILLAS 01 ESTUFA, 02 TARJAS, 01 CARROS DE BASURA, 02 MESAS DE PREPARACION, 01 BARRAS, 01 REFRIGERADOR, 02 VITRINAS	EXTRACCION DE AIRE	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, AGUA ILUMINACIÓN Y	220M2	
COCINA	5	05 MESAS DE 150 X 90CM, 20 SILLAS, MOSTRADOR 14 ANAQUELES 01 ESCRITORIO, 01 SILLA, 01 COMPUTADORA		VENTILACIÓN NATURAL	110M2	
BIBLIOTECA	20			ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN		
ACERVO FOTOTECA ENCARGADO	1					
AUDITORIO	100	100 BUTACAS, 01 ESCENARIO, 01 PANTALLA 01 PROYECTOR, 01 MESA, 25 SILLAS	AIRE ACONDICIONADO	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	130M2	
CABINA	2			ARTIFICIAL, AGUA		
SANITARIO	4	02 WC, 02 MINGITORIOS, 02 LAVABOS, 01 ESPEJO DE PARED		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	37M2	
HOMBRES SANITAI0	4	04 WC, 02 LAVABOS, 01 ESPEJO DE PARED		ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE	37M2	
MUJERES					37M2	637M2

ZONA TECNICA DEL MUSEO

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
DISEÑO	Y 2	2 RESTIRADORES, 2 SILLAS, 2 COMPUTADORAS, 2 MESAS, 4 SILLAS, 2 LIBREROS		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 24M2	
MUSEOLOGÍA PUBLICACIONES	1	1 ESCRITORIO, 1 COMPUTADORA, 1 LIBRERO, 3 SILLAS		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 8 M2	
COMPUTO	5	5 COMPUTADORAS, 5 SILLAS, 3 LIBREROS, 3 ARCHIVEROS, 2 IMPRESORAS		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 24M2	
SERVICIOS	3	4 ESCRITORIOS, 1 COMPUTADORA, 3		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 8M2	
EDUCATIVOS MUSEOGRAFÍA	4	SILLAS, 1 LIBRERO 2 MESAS 3 A 1.50, 4 SILLAS, 1 ESCRITORIO, 1 COMPUTADORA, 1 ANAQUEL, HERRAMIENTAS		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 24M2	
ALMACÉN PIEZAS COLECCIONES PINTURA ESCULTURA RELACIONES	Y 1	25 BASTIDURES CORREDIZOS DE 3ML, 12 VITRINAS 1.40 X .50 38 BASES 0.50 X0.60	AIRE ACONDICIONA DO HUMIDIFICADO RES CIRCUITO CERRADO VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIALES	Y 350M2	
PÚBLICAS SANITARIOS	4	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 COMPUTADORA, 1 LIBRERO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES	Y 8M2	
HOMBRES SANITARIOS	4	2 WC, 2 MINGITORIOS, 2 LAVABOS, 1 ESPEJO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES, AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	Y 37M2	
MUJERES	4	4 WC, 2 LAVABOS, 1 ESPEJO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURALES, AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	Y 37M2	520M2

SERVICIOS GENERALES

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
INTENDENCIA	1	01: ESCRITOTIO, 01		ILUMINACIÓN	Y 16M2	
ALMACEN	1	SILLA, 01 LIBRERO		VENTILACIÓN	Y 100M2	
GENERAL		ANAQUELES		NATURAL		
BODEGA	DE 1	03 TARJAS, 10		ILUMINACIÓN	Y 50M2	
LIMPIEZA		ANAQUELES		VENTILACIÓN		
BAÑOS	Y	04 REGADERAS,		NATURAL		
VESTIDORES		02LAVABOS,		ILUMINACIÓN	Y 37M2	
PERSONAL		ESPEJO, LOCKERS		VENTILACIÓN		
BAÑOS	Y	04 REGADERAS,		NATURAL, AGUA		
VESTIDORES		02LAVABOS,		ILUMINACIÓN	Y 37M2	
PERSONAL		ESPEJO, LOCKERS		VENTILACIÓN		
HOMBRES				NATURAL, AGUA		
SUBESTACIÓN	1	01		ILUMINACIÓN	Y 40M2	
ELÉCTRICA		TRANSFORMADOR		VENTILACIÓN		
CTO.	DE 1	. CONTROL		NATURAL		
MAQUINAS		MANEJADORAS DE		ILUMINACIÓN	Y 80M2	
PLANTA	DE 1	AIRE		VENTILACIÓN		
EMERGENCIA		ACONDICIONADO,				
ZONA CARGA Y		EQUIPO				
DESCARGA		HIDRONEUMATICO				
ESTACIONAMIE		. BOMBAS		NATURAL		
NTO PUBLICO		MOTOR		ILUMINACIÓN	Y 18M2	
ESTACIONAMIE		COMBUSTION,		VENTILACIÓN		
NTO PERSONAL		BOMBAS		NATURAL		
		ANDEN	DE		140M2	518M2
		SERVICIO				
		100 CAJONES			2218M2	
		40 CAJONES			888M2	3106M2

ZONA ADMINISTRATIVA

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
DIRECCIÓN	1	01 COMPUTADORA, 03 SILLAS, 03 LIBREPOS, 01 ESCRITORIO, 01 BAÑO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 36M2	
SECRETARIA	2	02 ESCRITORIOS, 02 COMPUTADORA, 03 ARCHVEROS, 02 MAQUINAS DE ESCRIBIR		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 8M2	
SUBDIRECCIÓN	1	01 COMPUTADORA, 03 SILLAS, 01 ESCRITORIO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 24M2	
SECRETARIA	2	02 ESCRITORIOS, 02 COMPUTADORA, 03 ARCHIVERO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 8M2	
ADMINISTRACION	2	02 COMPUTADORAS, 03 SILLAS, 02 ESCRITORIOS		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 40M2	
SECRETARIA	1	01 ESCRITORIO, ARCHIVERO, 01 COMPUTADORA		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 8M2	
SALA DE ESPERA	6	03 SILLONES, 01 MESA DE CENTRO		ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 16M2	
SALA DE JUNTAS	10	01 MESA, 10 SILLAS, 01 CAFETERA	01 PROYECTOR, 01 PANTALLA	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN NATURAL	Y 30M2	
FOTOCOPIADO	2	02 FOTOCOPIADORAS			3M2	
BODEGA DE PAPEL	1	05 ANAQUELES			12M2	
CTO. LIMPIEZA	1	01 TARJA, ANAQUELES			9M2	194M2

ZONA ADMINISTRATIVA

LOCAL	N° PERS.	MOBILIARIO	EQUIPOS	REQUERIMIENTOS	SUP	SUBTOTAL
SALA CONTEMPORANEA	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 500M2	
SALA PAISAJE	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 300M2	
SALA VALLE DE MÉXICO	10	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 150M2	
SALA SEBASTIAN	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA GUILLERMO CENICEROS	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA LUIS FILCER	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA PHILLIP BRAGAR	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA LEONARDO NIERMAN	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA FEDERICO SILVA	20	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 250M2	
SALA OBRA GRÁFICA	40	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 600M2	
SALA PINTURA Y ESCULTURA INERNACIONAL	27	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 400M2	
SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	40	MAMPARAS, BASES, BASTIDORES, MARCOS	AIRE ACONDICIONADO, AUDIO, VIDEO	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN ARTIFICIAL	Y 600M2	4050M2

TEMA D

IX. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto llamado M.U.C.A. esta basado en el concepto de los primeros arquitectos que construyeron en el Pedregal en el cual la roca y la edificación formaban un binomio este concepto lo traje al presente anexándole un sueño personal, el cual consiste, en el que el usuario tenga una relación visual con la roca y nunca física y en donde los edificios parezcan emerger de un movimiento tan rígido como el que presenta el suelo de los Pedregales.

Esta edificación como todas presentan diversas áreas, como son: Servicios, Circulaciones, Áreas Privadas y Publicas. La solución dada al desarrollo del conjunto fue el acceder al usuario por medio de una Plaza Principal y única, haciéndolos penetrar al primer espacio arquitectónico que es el edificio A (Administrativo) y posteriormente hacerlos caminar por corredores hacia los edificios B, C, y D (Salas de Exposiciones), en esta caminata logro realizar el concepto del contacto visual con la roca ya que en este proyecto no existen áreas verdes por que la belleza de la roca volcánica es igual a un césped verde y bien recortado.

En la oportunidad que nos ofrece la Arquitectura al diseñar, nos permite mezclar diferentes formas y esquemas, en este proyecto presento esquemas Ortogonales, Lineales y Radiales, creando espacios internos conformados por los elementos horizontales y verticales, de los edificios que los hacen vivir hacia dentro y espacios exteriores conformados por los edificios que tienen un diseño radial.

Como antes dicho el proyecto esta conformado por cuatro edificios, que estos a la vez conforman el conjunto o el M.U.C.A.

El primer edificio o edificio A esta conformado por el área Administrativa este edificio tiene la forma de un cubo en la cual se desfasa otro prisma de forma rectangular, este edificio presenta una pequeña inclinación para darle el efecto visual de penetración entre este y el suelo.

El edificio B y C son dos grandes macizos curvos que albergan las Salas de Exposiciones Temporales y Permanentes, saliendo del clásico recorrido ortogonal, se creo un recorrido radial este fundamenta la forma de los edificios, dentro de estos se crean dobles alturas penetrados por puentes y rampas.

El edificio D, esta conformado por una segunda parte de Exposiciones Permanentes, el cual consta de seis Salas cada una de estas para un artista, estos Prismas o Salas están separados entre ellos pero unidos por un corredor que sirve como enlace.

IX . 1 DESARROLLO CONSTRUCTIVO Y PROPUESTA DE SOLUCION TÉCNICA.

El sistema constructivo esta fundamentado por las normas de construcción del Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, existe una lógica respetuosa en el uso y cantidades en los materiales empleados en el proyecto.

En el proyecto M.U.C.A. se emplean los siguientes materiales:

Morteros 1 : 3 , 1 : 3 : 4
Concreto $f'c = 250$ Kg. / cm²
Aceros , varillas números 2, 4, 6
Maderas, lambrines y duelas
Cantera, pza 30 x 30 centímetros
Fie ro estructural ángulo, 5" x 5" , 3 y 4 mm
Cristales, 16 y 20 mm

La propuesta para la solución de los claros que se manejan en el proyecto que van desde los 8 hasta los 14 metros, esta basado en marcos rígidos de concreto armado, vigas de concreto armado y vigas de acero joist con peraites de 0.65 cms hasta 1.00 mts, entrepisos de concreto armado de 0.10 cms de espesor en el edificio A, y en los edificios de Exposiciones entrepisos de 0.05 cms de concreto armado con camas de madera dando un peralte de 7.5 cms.

CÁLCULO DE LA BAJADA DE CARGAS POR ESTRUCTURA.

Factores para el calculo (por cada metro cuadrado)

Entrepisos

Losa de concreto armado de 10 cms	2,400 kg / m ³
Mortero de 2.5 cms	1,800 kg / m ³
Cantera de 2.5 cms	1,700 kg / m ³
E.1.....	327.50 kg
Losa de concreto armado de 10 cms	2,400 kg / m ³
Firme de 2.5 cms	1,600 kg / m ³
Alfombra + bajo alfombra de 2cms	785 kg / m ³
E.2.....	295.70 kg
Estructura tridimensional 1 x 1 x 1 mts	26 kg / m ²
Concreto ligero $f'c = 250$ kg / cm ²	1,350 kg / m ³
Duela de pino de 2.5 cms	425 kg / m ³
E.3.....	104.12 kg
Estructura tridimensional 1 x 1 x 1 mts	26 kg / m ²
Concreto ligero reforzado $f'c = 250$ kg / cm ²	1,350 kg / m ³
Cerámico para baño + pega azulejo de 5 cms	1,800 kg / m ³
E.4.....	183.50 kg

Muros

Panel W terminado de 12 cms 135 kg / m²
Mortero de 2.5 cms + pintura 1,800 kg / m³
Mortero de 2.5 cms + pintura 1,800 kg / m³

M.1.....	225.00 kg
Bloque de vidrio con mangeteria de aluminio 1,400 kg / m3	
M.2.....	12.60 kg
Panel W terminado de 9 cms 117 kg / M2	
Duela de madera con bastidor de 5 cms 425 kg / m3	
M.3.....	138.00 kg
Panel W terminado de 9 cms 117 kg / m2	
M.4.....	117.00 kg

BAJADA DE CARGAS POR ESTRUCTURA

Plano de localización de la columna a estudiar 3 - D (área tributaria) toda carga muerta que se halle dentro del área de se tendrá que calcular para su bajada de cargas, para esto se utilizaran factores calculados con anterioridad.

DESARROLLO DEL CÁLCULO

$$S = L \times A$$

$$S = 8.00 \times 5.00 = 40.00 \text{ m}^2 \text{ (area tributaria)}$$

CÁLCULO DE ESTRUCTURA

Columna

$$0.40 \times 0.40 \times 3.30 = 0.528 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 1,267.2 \text{ kg}$$

Vigas primarias

Viga de 8.00

$$0.50 \times 0.20 \times 3.80 = 0.38 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 912 \text{ kg}$$

Viga de 10.00

$$0.65 \times 0.20 \times 4.80 = 0.624 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 1,497.6 \text{ kg}$$

Vigas secundarias

Viga de 10.00

$$0.35 \times 0.15 \times 4.90 = 0.257 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 617.4 \text{ kg} / 2 = 308.7 \text{ kg}$$

por que su área tributaria se divide en dos

Viga de 8.00

$$0.25 \times 0.15 \times 7.65 = 0.286 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 686.4 \text{ kg} / 2 = 343.2 \text{ kg}$$

por que su área tributaria se divide entre dos

$$\text{Columna} \dots \dots \dots = 1,267.2 \text{ kg}$$

$$\text{Viga de 8.00 primaria 2 piezas } 912 + 912 \text{ kg} \dots = 1,824 \text{ kg}$$

$$\text{Viga de 10.00 primaria 1 pieza} \dots \dots \dots = 1,497 \text{ kg}$$

$$\text{Viga de 10.00 secundaria 2 piezas } 308.7 + 308.7 = 617.4 \text{ kg}$$

$$\text{Viga de 8.00 secundaria 1 pieza} \dots \dots \dots = 343.2 \text{ kg}$$

$$= \underline{5,548.8 \text{ kg}}$$

Sótano

$$W \text{ Estructura} = 5,548.8 \text{ kg} + W \text{ Columna (1,267.2 kg)} = \underline{6,816 \text{ kg}}$$

Sótano doble altura

Planta Baja

$$M.4 = 4.60 (2.30) = 10.58 \text{ m}^2 (117 \text{ kg/m}^2) = 1,237.86 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} M.2 &= 7.00 (2.30) = 16.10 \text{ m}^2 (12.6 \text{ kg}) = 202.86 \text{ kg} \\ &= \underline{1,440.72 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$E.1 = 5.00 \times 8.00 = 40 \text{ m}^2 \times 327.5 \text{ kg} = 13,100 \text{ kg}$$

$$WM = 250 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2 = 10,000 \text{ kg}$$

$$13,100 \text{ kg} + 10,000 \text{ kg} = \underline{23,100 \text{ kg}}$$

$$\text{Estructura} = 6,816.2 \text{ kg}$$

$$\text{Muros} = 1,440.7 \text{ kg}$$

$$\text{Entrepiso} = 23,100 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = \underline{31,356.9 \text{ kg}}$$

Primer Nivel

$$M.1 = 14.90 (2.30) = 34.27 \text{ m}^2 (225 \text{ kg/m}^2) = 7,710.75 \text{ kg}$$

$$M.2 = 7.00 (2.30) = 16.10 \text{ m}^2 (12.6 \text{ kg}) = 202.86 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} M.4 &= 2.00 (2.30) = 4.6 \text{ m}^2 (117 \text{ kg/m}^2) = 538.20 \text{ kg} \\ &= \underline{8,451.81 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$E.3 = 5.00 \times 8.00 = 40 \text{ m}^2 \times 104.125 \text{ kg} = 4,165 \text{ kg}$$

$$W.M = 250 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2 = 10,000 \text{ kg}$$

$$4,165 \text{ kg} + 10,000 \text{ kg} = 14,165 \text{ kg}$$

$$\text{Estructura} = 5,548.8$$

$$\text{Muros} = 8,451.8$$

$$\text{Entrepiso} = 14,165$$

$$\text{TOTAL} = \underline{28,165.6 \text{ kg}}$$

Segundo Nivel

$$M.3 = 7.80 (2.30) = 17.94 \text{ m}^2 (138.25 \text{ kg}) = 2,480.20 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} M.2 &= 4.60 (2.30) = 10.58 \text{ m}^2 (12.6 \text{ kg}) = 133.30 \text{ kg} \\ &= \underline{2,613.50 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$E.3 = 5.00 \times 8.00 = 40 \text{ m}^2 \times 104.125 \text{ kg} = 4,165 \text{ kg}$$

$$W.M = 250 \text{ kg/m}^2 \times 40 \text{ m}^2 = 10,000 \text{ kg}$$

$$4,165 \text{ kg} + 10,000 \text{ kg} = 14,165 \text{ kg}$$

$$\text{Estructura} = 5,548 \text{ kg}$$

$$\text{Muros} = 2,613.5 \text{ kg}$$

$$\text{Entrepisos} = 14,165 \text{ kg}$$

$$\text{TOTAL} = \underline{22,327.7 \text{ kg}}$$

Cubierta Segundo Nivel

$$M.1 = 8.00 (1.00) = 8.00 \text{ m}^2 (225 \text{ kg}) = 1,800 \text{ kg}$$

Cubierta

$$M.5 = 5.00 (4.00) = 20.00 \text{ m}^2 (206 \text{ kg}) = 4,120 \text{ kg}$$

$$WM = 150 \text{ kg/m}^2 \times 20.00 \text{ m}^2 = 3,000 \text{ kg}$$

$$4,120 \text{ kg} + 3,000 \text{ kg} = 7,120 \text{ kg}$$

Muros = 1,800 kg
Cubierta = 7,120 kg
TOTAL = 8,920 kg
ZAPATA AISLADA (edificio A)

P = 123.72 Ton.
Rt = 25 ton / m²

Superficie de la zapata = S = 1.05 (p) / Rt

$$S = 1.05 \times 123.72 / 25 = 5.20 \sqrt{\quad} = 2.28$$

Sección = 2.28 x 2.28 m

Cortante = V max = [2 (40 + 40) 6] 45 = 43,200 menor que P, por lo tanto se propone dado de cimentación.

Dado

$$2(a + 60) + (b + 60)d = 2(80 + 60) + (80 + 60)45 = 21,600$$

Cortante admisible = S (fv) = V = 21,600 (6) = 129,600 mayor que P

Momento flexiónate = Mf = P_l / 12 = 123,720 (228) / 12 = 2,350,680

Momento Resistente = M = Qbd², b = 3 veces lado del dado = 240 o

2/3 partes del lado de la zapata 1.52, se toma la menor.

$$M = 15.3 (1.52) (45)^2 = 46,785.6$$

Diseño del armado = As = Mf / ff(j) d

$$As = 2,350,680 / 2,100 \times 0.87 \times 45 = 28.60$$

No. de varillas = As / A_o = 28.60 / 2.85 = 10.003

Separación = b / No. O = 152 / 10 = 0.152 cms

Resumen

Sección = 2.28 x 2.28 mts., h = 0.50 mts. (zapata)

0.40 x 0.40 x 0.40 mts. (dado)

Armado = 10 0 No. 6 @ 15 cms. En ambos sentidos

Concreto = f'c = 250 kg / cm², r n, t m a 20 mm.

Plano de la localización de la columna a estudiar 19-A (área tributaria), toda carga muerta que se encuentre dentro del área se tendrá que calcular para su bajada de cargas, para esto se utilizaran los factores calculados con anterioridad.

DESARROLLO DEL CÁLCULO

$$S = L \times A$$

$$S = 10.00 \times 7.00 = 70.00 \text{ m}^2 \text{ (area tributaria)}$$

CÁLCULO DE ESTRUCTURA

$$\text{Columna } 0.70 \times 0.70 \times 14.00 = 6.86 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 16,464 \text{ kg}$$

Vigas primarias

Vigas de 14.00 de claro
 $1.20 \times 0.60 \times 6.65 = 4.788 \text{ m}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 11,491 \text{ kg}$
 Viga de 10.00
 $0.70 \times 0.35 \times 4.65 = 1.139 \text{ m}^2 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 2,733.6 \text{ kg}$
 Columna = 16,464 kg
 Viga de 14.00 = 11,491 kg
 Viga de 10.00 = 2,733.6 kg
 Viga de 10.00 = 2,733.6 kg
 = 33,422.2 kg

Viga joist

$V_j = 68.9 \text{ kg/ml}$
 $V_j = 68.9 \times 7 = 482.3$
 $= 482.3 \times 4 = \underline{1,929.2 \text{ kg}}$
 concreto ligero = 78.125 kg.
 $W_m = 250 \text{ kg/m}^2 \times 70 \text{ m}^2 = 17,500 \text{ kg.}$
 $78.125 + 17,500 \text{ kg} = 17,578.125 \text{ kg}$
 $V_j = 1,929.2 \text{ kg}$
 Cubierta = 78.125 kg
 Factor de seguridad = 17,500 kg
 = 19,507.325 kg

ZAPATA AISLADA

$P = 52.92 \text{ ton.}$

$R_t = 25 \text{ ton/m}^2.$

Superficie de la Zapata = $S = 1.05 (\rho) / R_t$

$S = 1.05 \times 52.92 / 25 = 2.22 \sqrt{\quad} = 1.48$

Seccion 1.48 x 1.48 m

Cortante = $V_{\text{max}} = [2(a + b)fv]d$

$V_{\text{max}} = [2(70 + 70)6]45 = 75,600$

Dado

$2(a + 20) + (b + 20)d = 2(70 + 20) + (70 + 20)45 = 16,200$

Cortante admisible = $S(fv) = V = 16,200(6) = 97,200$ mayor que P

Momento flexionate = $M_f = Pl/12 = 52,920(1.48)/12 = 652,680$

Momento resistente = $M = Qbd^2$, b = 3 veces lado del dado = 270 o 2/3 partes del lado de la zapata 0.986, se toma la menor.

$M = 15.2(0.986)(45)^2 = 30,349.08$

Diseño del armado = $A_s = M_f / ff(j)d$

$A_s = 652,680 / 2,100 \times 0.87 \times 45 = 7.93$

No. de Varillas = $A_s / A_{\phi} = 7.93 / 1.27 = 6.24$

Separación = $b / \text{No. } \phi = 0.986 / 6 = 0.164 \text{ cms.}$

Resumen

Sección = 1.48 x 1.48 mts., h = 0.50 (zapata)
 0.90 x 0.90 x 0.90 mts. (dado)

Armado = 6 O No. 4 @ 16 cms. En ambos sentidos
 Concreto = $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, r_n, t_m a 20 mm.

IX 2 .MEMORIA DESCRIPTIVA.

Criterio de Instalación Hidráulica

La tubería empleada será de tipo M cobre pared lisa, y con uniones soldadas en la acción de atracción capilar, soldadura de aleación de estaño y plomo o de estaño y antimonio.

La cisterna se encuentra por debajo del nivel 0.00 y tiene una capacidad de almacenamiento de $2/3$ de QD, esto es igual a dos terceras partes de la dotación total.

El tanque elevado se encuentra por encima del nivel 0.00 y tiene una capacidad de almacenamiento de $1/3$ de QD, esto es igual a un tercio de la dotación total.

La Cd. Universitaria se abastece del vital liquido de dos formas, por la red municipal y por un poso perforado en el lado sur del estadio olímpico. La red municipal abastece un tanque almacenador que se ubica también cerca del estadio pero al sureste.

El predio destinado para el M.U.C.A. puede tomar este servicio abasteciéndose de la red que cubre el circuito que es de una tubería de 10 pulgadas.

Cálculo de QD

TIPOLOGÍA

Contra-incendio *	5 lts. Por m2.	7,912 m2	39,560 lts.
Exposiciones	10 lts. Por asist.	400 asist.	4,000 lts.
Oficinas	20 lts. Por m2	1,350 m2	27,000 lts.
Comercio	6 lts. Por m2	450 m2	2,700 lts.
Alimentos y Bebidas	12 lts. Por comida	200 comidas	2,400 lts.
Bodegas	30 lts. Por trab.	10 trab.	300 lts.
Estacionamientos	2 lts. Por m2	3,106 m2	6,612 lts.
Sala Conferencias	6 lts. Por asient.	50 asient.	300 lts.
		Total	69,555 lts.

Cisterna = $2/3$ de QD = 46,370 litros.

Tanque elevado = $1/3$ de QD = 23,185 litros.

Cálculo de Cisterna.

H = 3 mts.

L = 4 mts.

$$A = \frac{QD \cdot 2/3}{\frac{3}{4} \text{ de } h} = \frac{46,370}{2.25} = \frac{20,608.88888}{1000} = 20.608$$

$$a = \frac{A}{L} = \frac{20.608}{4} = 5.15$$

Tanque.

H = 2 mts.

L = 4 mts.

$$A = \frac{OD}{\% \text{ de } h} = \frac{23,185}{1.50} = \frac{15,456.66666}{1000} = 15.45$$

$$a = \frac{A}{L} = \frac{15.45}{4} = 3.86 \quad 4.00 \text{ mts.}$$

Previsiones contra incendio (R.C.D.F.)
Art. 116, 117, 121 hasta el art. 137.

IX 3 .MEMORIA DESCRIPTIVA.

Criterio de Instalación Sanitaria..

En Cd. Universitaria la zona cultural, no cuenta con una red de drenaje, los edificios que se albergan en esa zona desalojan las aguas negras a fosas sépticas, cada edificio tiene una o mas fosas sépticas de acuerdo a las necesidades requeridas.

El sistema de desalojo de las aguas utilizadas grises o jabonosas y negras se harán por separado por lo tanto cada tipo de agua tendrá una columna de desalojo, las aguas jabonosas tendrá un recorrido después de salir del edificio hacia la trampa de grasas y de ahí a un poso-cisterna para después ser utilizada como agua de riego, las aguas negras realizaran un tratamiento en la fosa de lodos activados y de ahí pasaran al poso-cisterna y así ser utilizadas como las jabonosas, como agua de riego o hasta un segundo uso dentro del edificio después de pasar a un tanque de clorinacion de contacto.

Los materiales a utilizar serán de P.V.C. y algunos de Fo.Fo., todos los ramales tendrán una pendiente mínima del 3% y los cambios de dirección se harán a 45°.

IX 4 . MEMORIA DESCRIPTIVA.

Criterio de iluminación .

En el Museo la iluminación es de gran importancia por los objetos que ahí se exhiben , como ya sabemos la luz se transforma en energía luminosa y calorífica emisora de calor y de rayos ultravioletas , siendo esto , un factor importante en el deterioro de los objetos.

Un Museo entonces, debe ser iluminado de forma artificial, considerando, las cantidades de calor y de rayos ultravioletas que emiten las lámparas y así conservar los objetos de arte.

Actualmente existen otras alternativas como las lámparas de halógeno donde el porcentaje de daño es inferior al 0.01%.

Se procura lo mayor posible utilizar luminarias con lámparas fluorescentes, dado, el ahorro de energía y la mayor duración en vida útil que proporcionan.

Se proponen entonces: En áreas de acceso, vestíbulo y circulaciones lámparas fluorescentes de 17 w. Con un promedio de vida de 6,000 hrs, esto equivale a 60 w, de un foco incandescentes con 1,000 hrs, de vida promedio.

En áreas de tienda, cafetería, cocina, se proponen también lámparas fluorescentes, estas de 32 w, con un promedio de vida de 20,000 hrs.

En áreas de oficinas se propone también lámparas fluorescentes de 17 w, a excepción de salas de juntas y circulaciones donde hay lámparas MR 16 de 50 w.

En el auditorio se proponen lámparas fluorescentes de 17 w, en tonos cálidos, que también evitan el aumento de temperatura, siendo estas controladas por un sistema de dimmeo.

En las áreas de exposición únicamente se dejan salidas eléctricas para que los museógrafos tengan libertad de proponer el sistema de iluminación de acuerdo a la museografía y al tipo de exposición que se presente, considerando que esta puede ser variable.

En los almacenes de pintura y escultura se proponen lámparas de halógeno, controladas por un sistema de encendido automático, donde solo se encenderán las lámparas al abrir las puertas de los almacenes, para evitar al máximo cualquier daño que pudieran sufrir los objetos.

Un tercio de la iluminación se manda a circuitos de emergencia, en caso de falta de suministro funcionara la planta de emergencia con estos circuitos.

IX 5 MEMORIA DESCRIPTIVA.

Criterio de Acabados.

Los acabados se consideraron de acuerdo al uso que se le dará al edificio, tomando en cuenta su vida útil, facilidad en su colocación y reposición en caso de ser necesario, así como también su aspecto y costo.

PISOS.

Considerando que el edificio dará servicio al público ocho horas diarias, seis días a la semana, se proponen acabados para uso constante, como el mármol gris de 60 x 40 en áreas de vestíbulo y circulaciones, siendo este de fácil limpieza.

En áreas de exposición, auditorio y oficinas se propone alfombra de uso rudo, ya que esta funciona como absorbente de ruido y proporciona sensación de confort.

En tienda, librería y cafetería se propone cantera para dar un aspecto mas agradable al visitante.

En áreas de bodegas y almacenes se proponen firmes de concreto o pisos de cemento pulido, esto debido al constante movimiento de materiales y objetos, cabe mencionar que este tipo de pisos son fáciles de limpiar y de bajo costo.

MUROS.

Los muros exteriores se manejan en el edificio A, panel "V", colocado sobre bastidores metálicos, aplicando pasta como recubrimiento; mientras que las áreas de ventanales se proponen con cancelaría y cristal claro.

En área de auditorio se propone una cámara de aire con fibra de vidrio como aislante acústico.

En las zonas de sanitarios acabados en loseta vinílica.

PLAFONES.

En cuanto a plafones para zona de auditorio y exposiciones se propone tabla roca con suspensión metálica recubrimiento de panel de yeso y pintura vinílica.

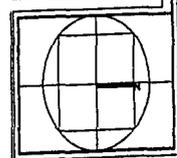


UNAM

ARQUITECTURA

GONZALEZ RUIZ
 A B I R A M
 PROYECTO TESIS
 Museo Universitario Contemporáneo de Arte
 M. U. C. A.

INDICADORES



ESC: 1-800 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
 TOPOGRAFICO
 T1

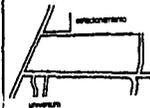
UNAM

ARQUITECTURA

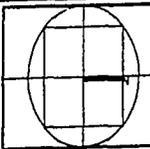
González Ruz
A B I R A M

PROYECTO 1888
Museo Universitario Compendio de Arte
M. U. C. A.

INDICACIONES



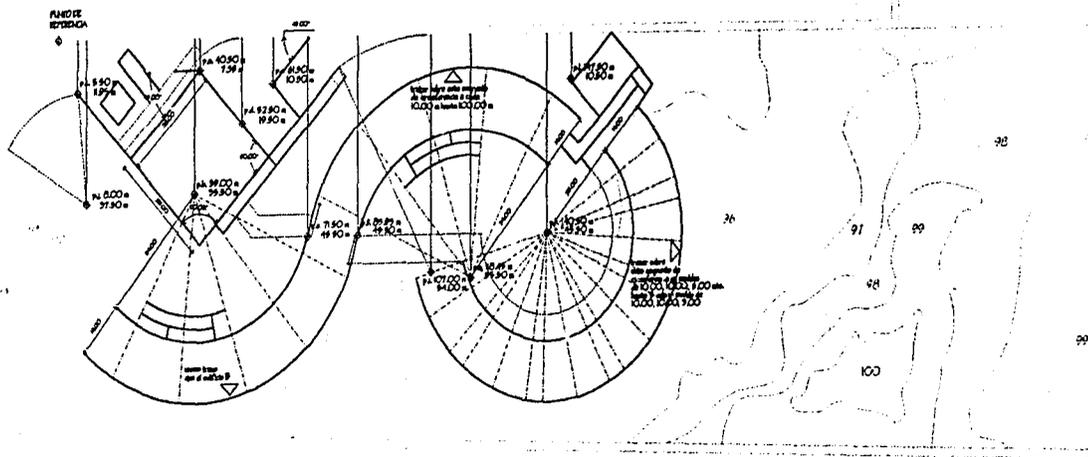
LOCALIZACION Centro Cultural
Universitario, C.U.

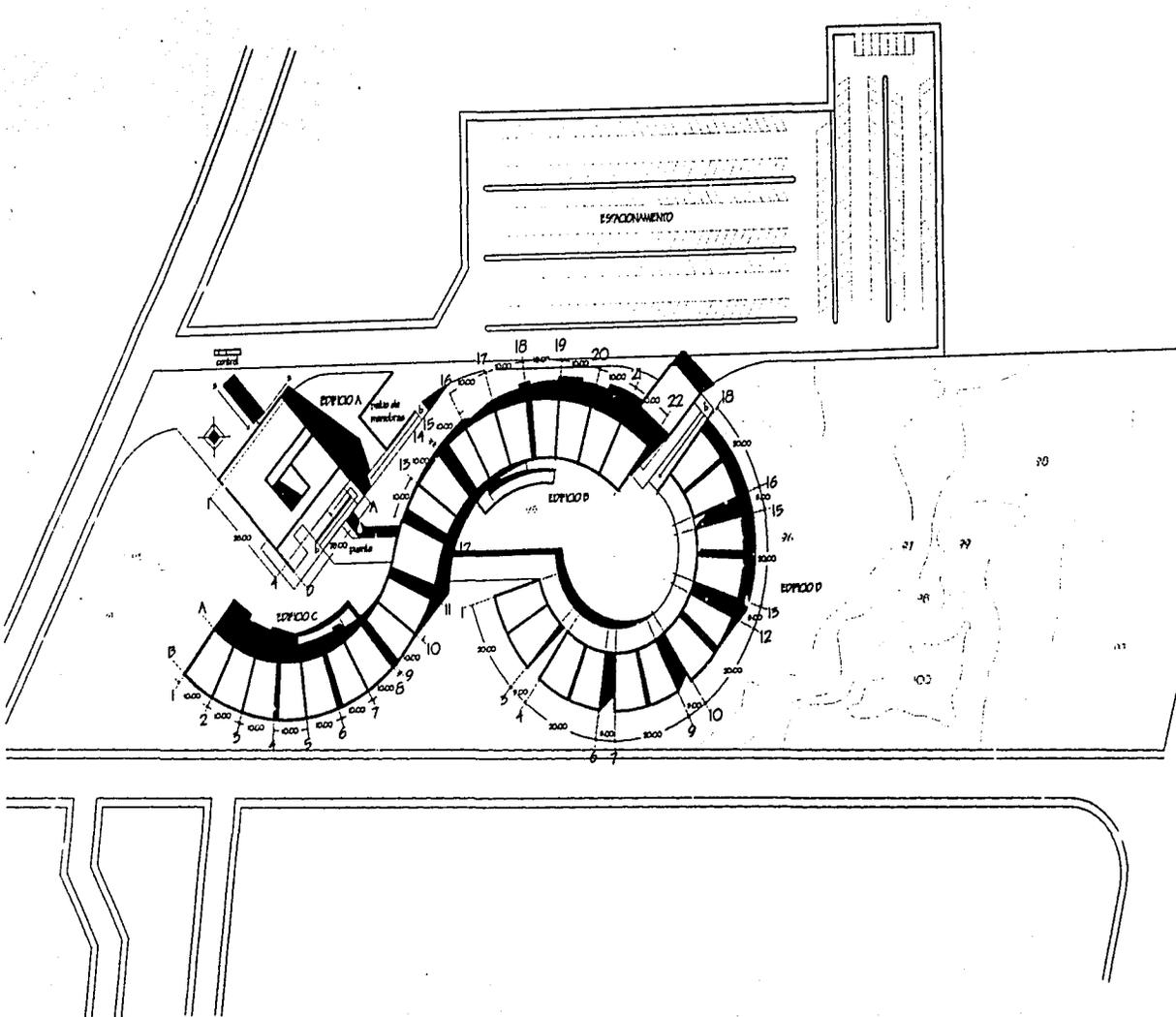


ESCALA: 1=800 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
TRAZO

A1



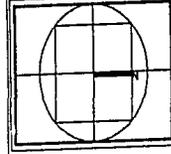
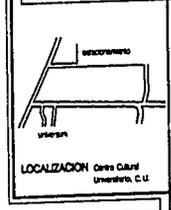


UNAM

ARQUITECTURA

González Ruz
 A B I R A M
 PROYECTO TESTE
 Museo Universitario Contemporáneo de Arte
 M. U. C. A.

HOGARER



ESC: 1=300 ACOTACION: MTS

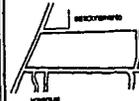
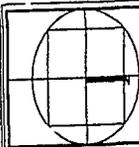
PLANO Y CLAVE
 CONJUNTO
 A2

UNAM

ARQUITECTURA

Gutiérrez Ruiz
A B I R A MPROYECTO: TEMP
Museo Universitario Compañero en el An
M. U. C. A.

INDICACIONES

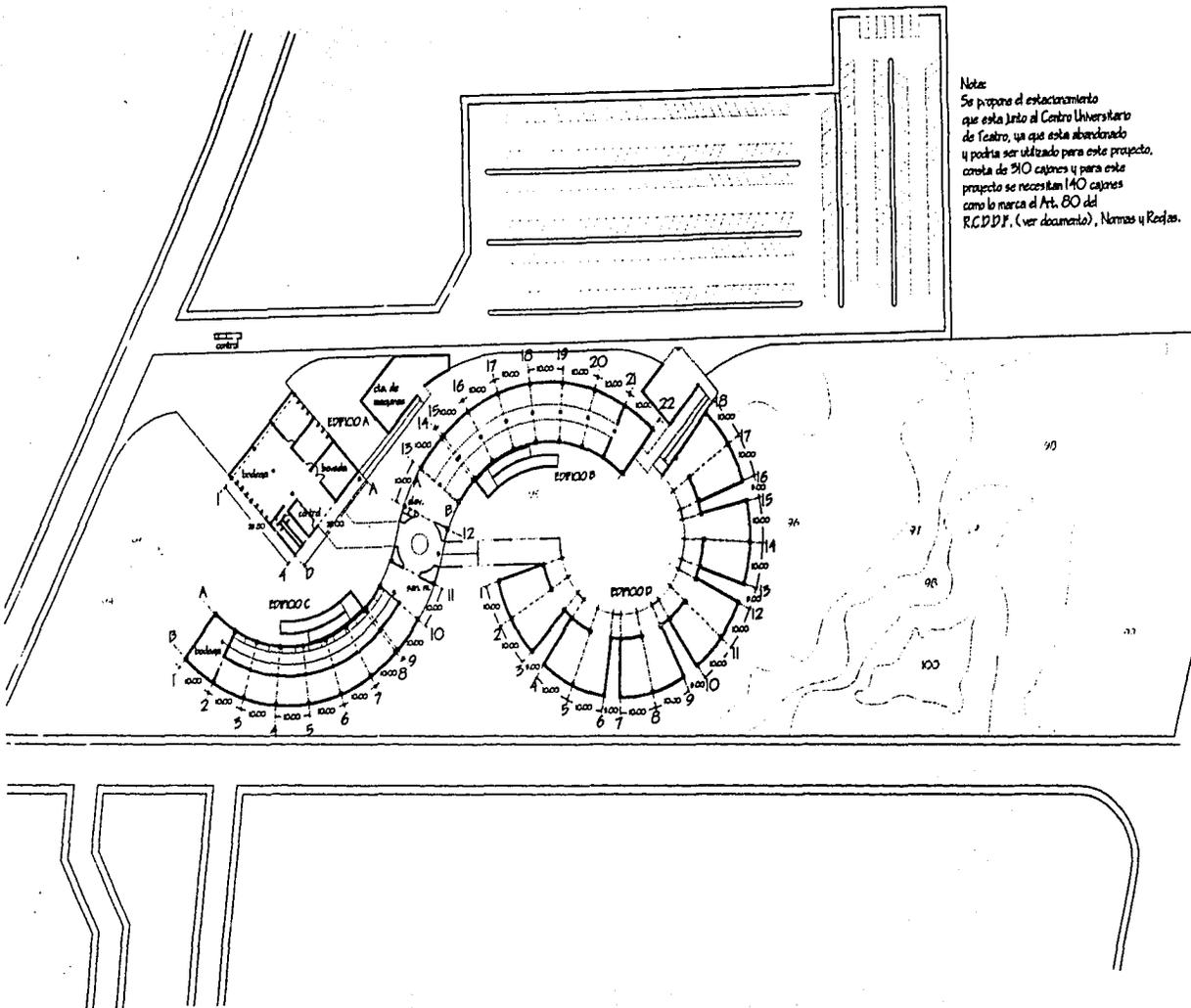
LOCALIZACIÓN: Calle Cultural
Universidad, D.F.

ESC: 1-800 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
CONSULTA AÑO: P.B.

A3

Nota:
Se propone el estacionamiento
que está junto al Centro Universitario
de Teatro, ya que está abandonado
y podría ser utilizado para este proyecto,
cuenta de 210 cajones y para este
proyecto se necesitan 140 cajones
como lo marca el Art. 80 del
R.C.D.D.F. (ver documento), Normas y Reglas.



UNAM

ARQUITECTURA

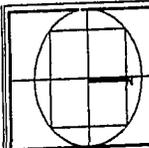
GUERRERAZ RUIZ
A B I R A M

PROYECTO TESIS
Módulo Universitario Contemporáneo de las
M. U. C. A.

INDICADORES



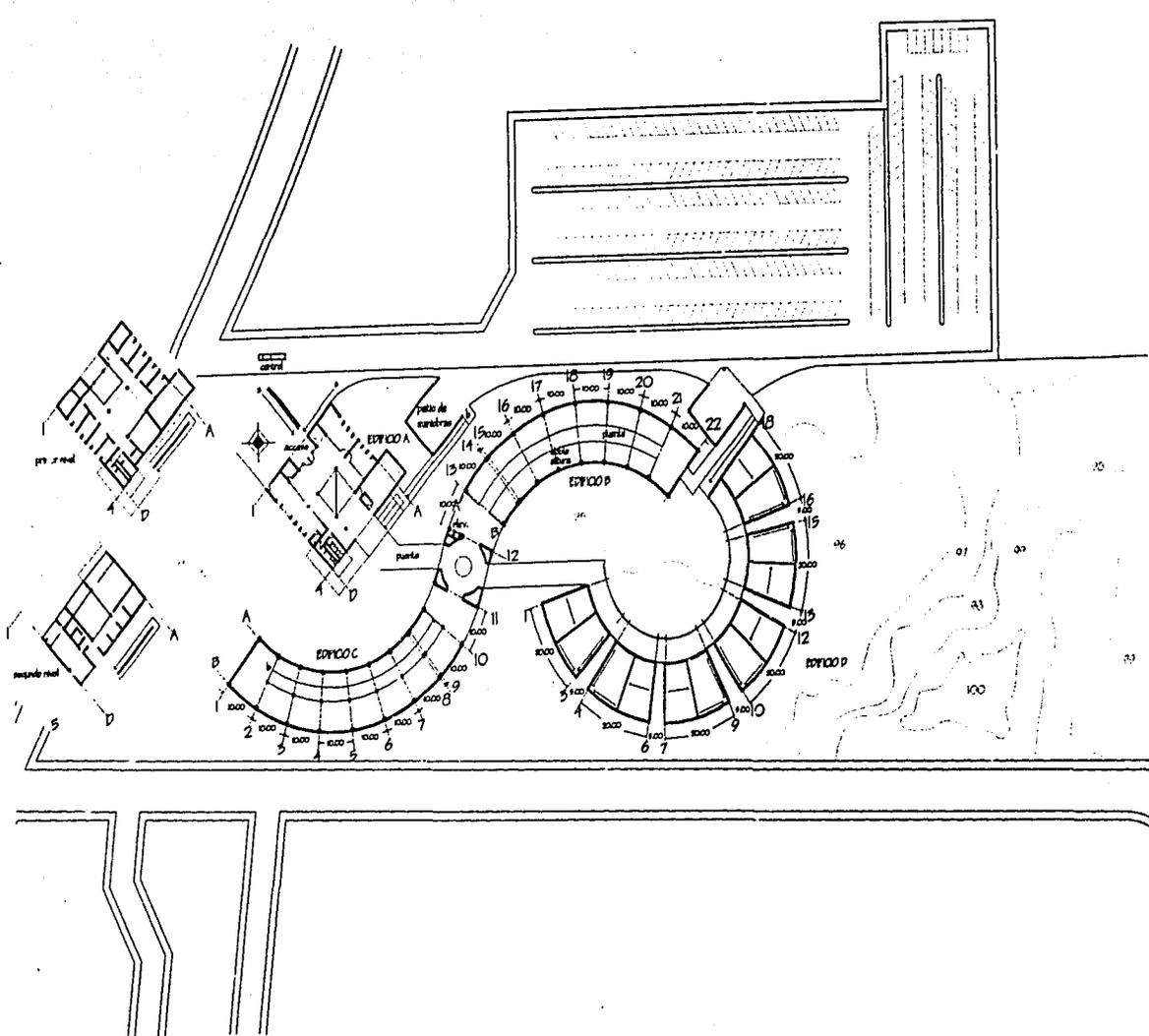
LOCALIZACION Cerro de las
Urbes, U. N. A. M.

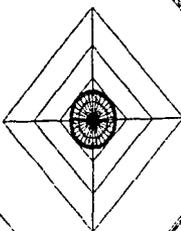
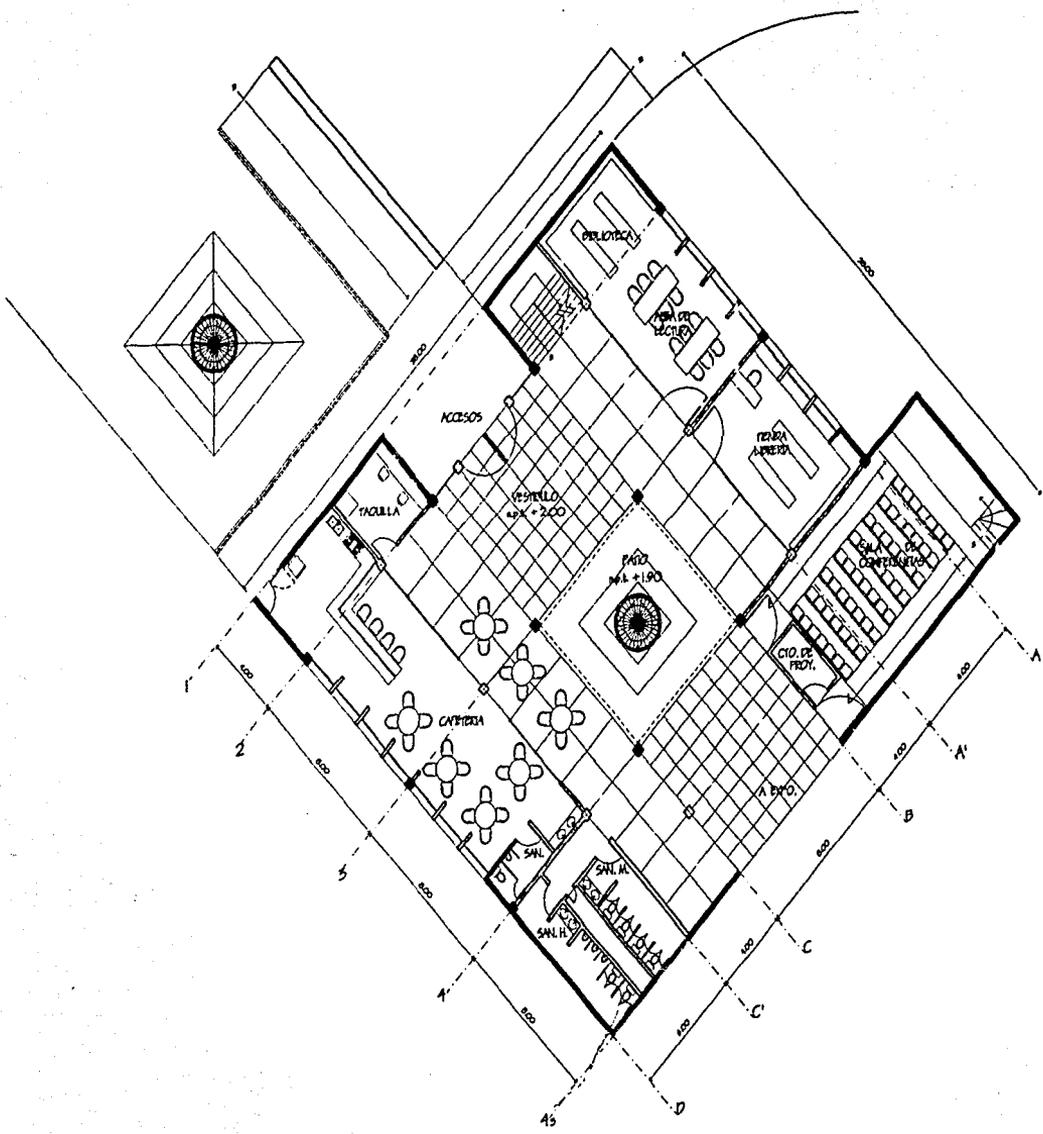


ESC: 1=500 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
ARG. CONJUNTO P.A.

A4



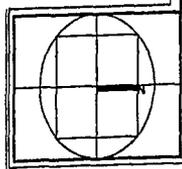
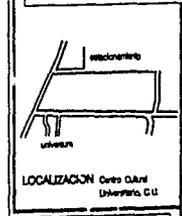


UNAM

ARQUITECTURA

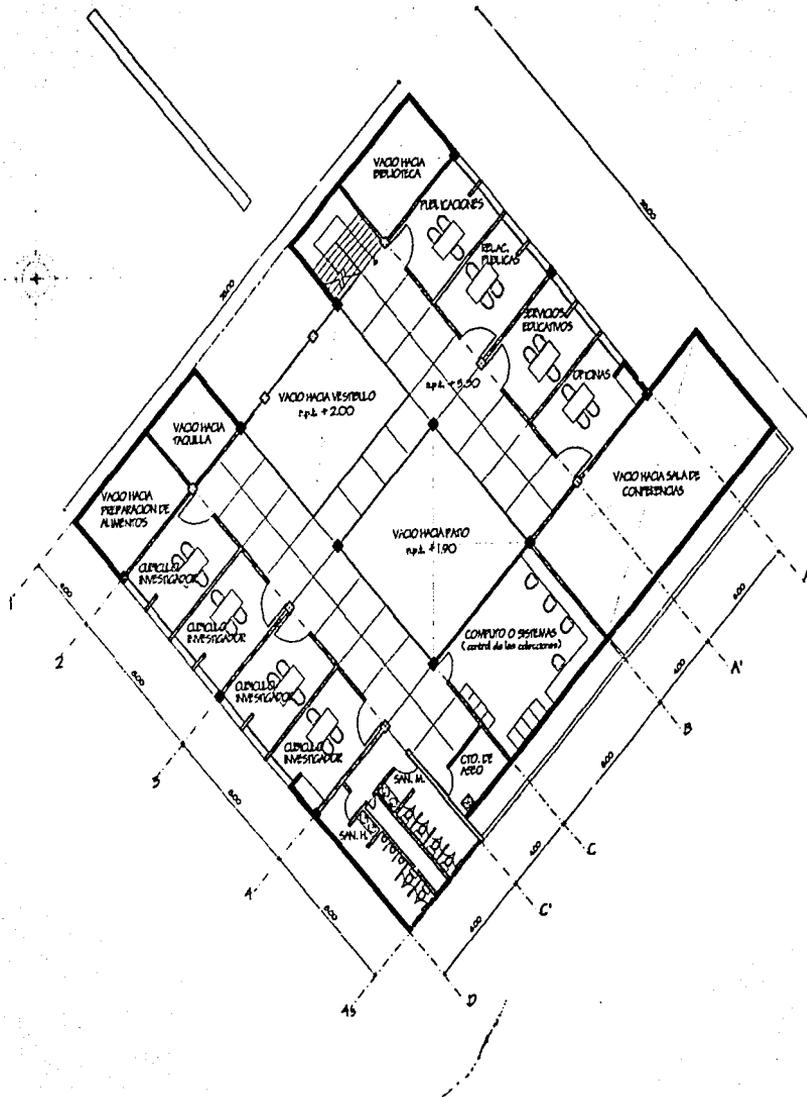
GUTIERREZ RUIZ
 A B I R A M
 PROYECTO TESIS
 Museo Universitario Contemporaneo de Arte
 M. U. C. A.

INDICACIONES



ESC: 1=100 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
 ARQ. P.B. EDIF. A
 A5



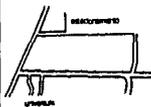
UNAM

ARQUITECTURA

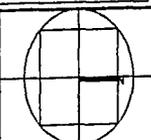
GUREZ RIZ
A B I R A M

PROYECTO: IEDB
Museo Universitario Contemporáneo AM
M. U. C. A.

INDICACIONES



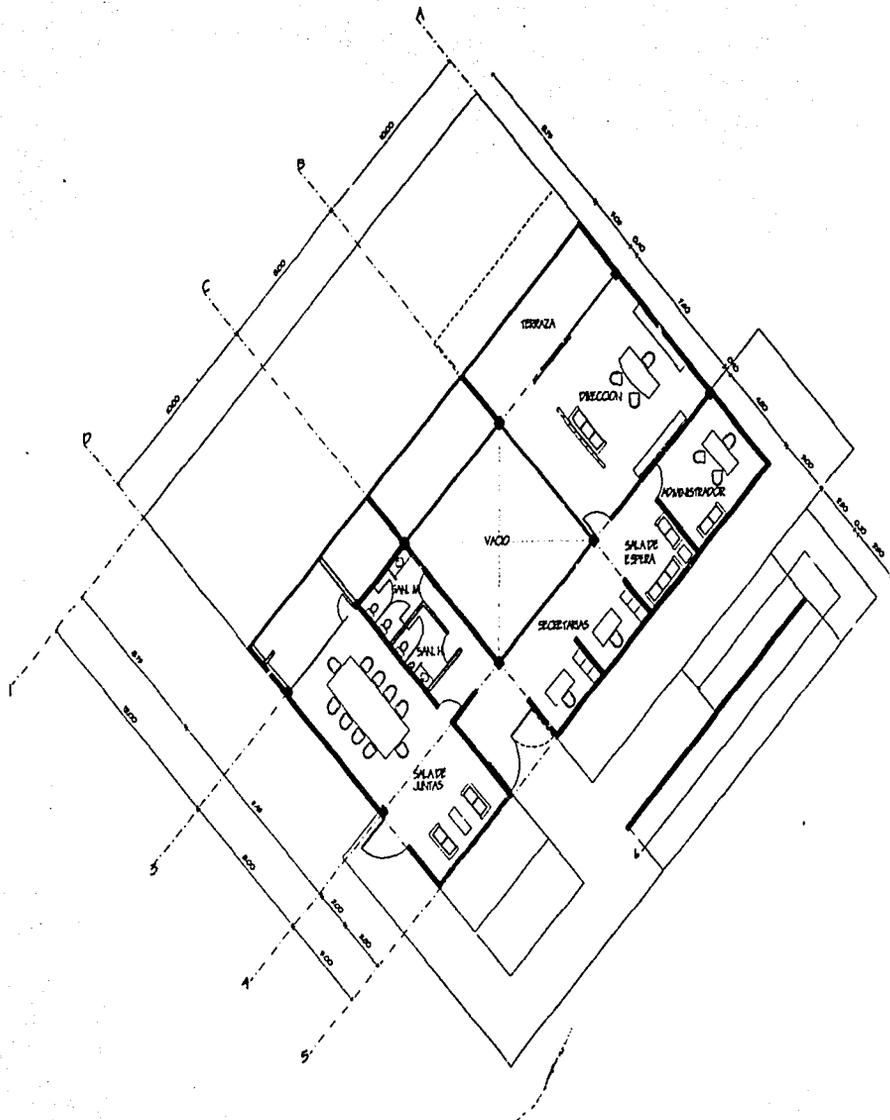
LOCALIZACION: Calle O'Hara
Universidad, C.U.



ESC: 1=100 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
ARQ. N. 1 EDF. A

A6

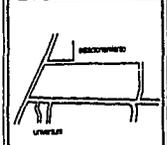


UNAM

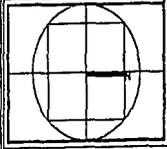
ARQUITECTURA

GUTIERREZ RIVERA
 A B I R A M
 PROYECTO 133
 Museo Universitario Contemporáneo de Arte
 M. U. C. A.

INDICADORES

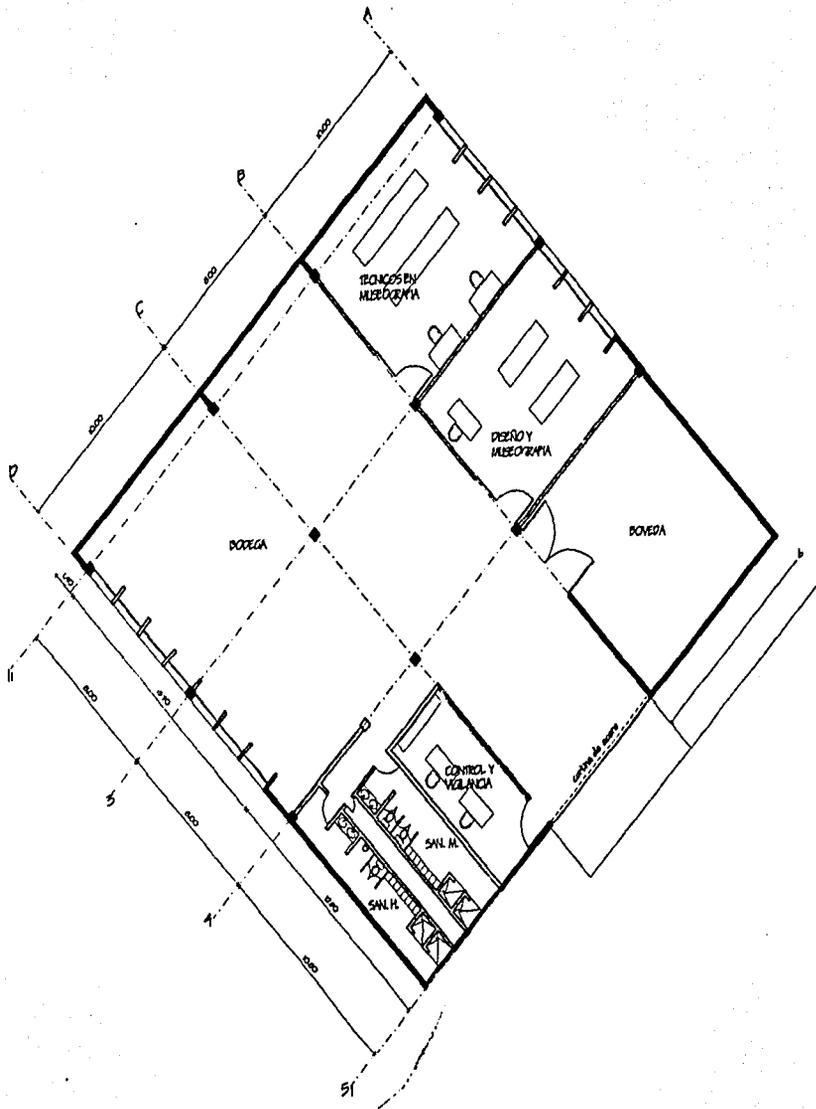


LOCALIZACION: Cerro Gordo
 Universidad, C.U.



ESCALA: 1=100 ACOOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
 APO. N. 2. EDP. A
 A7

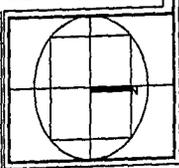


UNAM

ARQUITECTURA

GONZALEZ RUIZ
 A B I R A M
 PROYECTO TESIS
 Museo Universitario Contemporáneo de Arte
 M. U. C. A.

INDICACIONES



ESC: 1=100 ADOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
 ARC. BOT. EDF. A
 A8

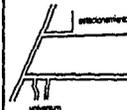
UNAM

ARQUITECTURA

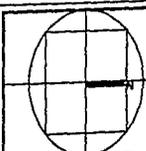
GUTIERREZ RUIZ
A B I R A M

PROYECTO TESTE
En las Universidades Gubernamentales de Am
U. U. G. A.

ASOCIADOS



LOCALIZACION Cerro Gordo
Universidad, C.U.

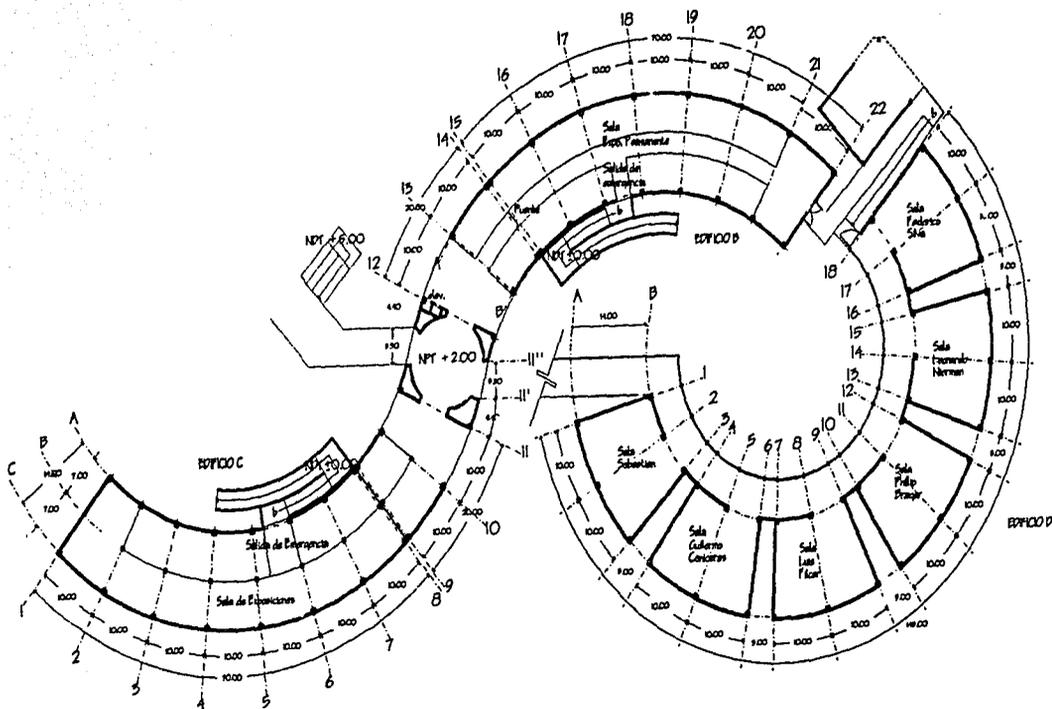


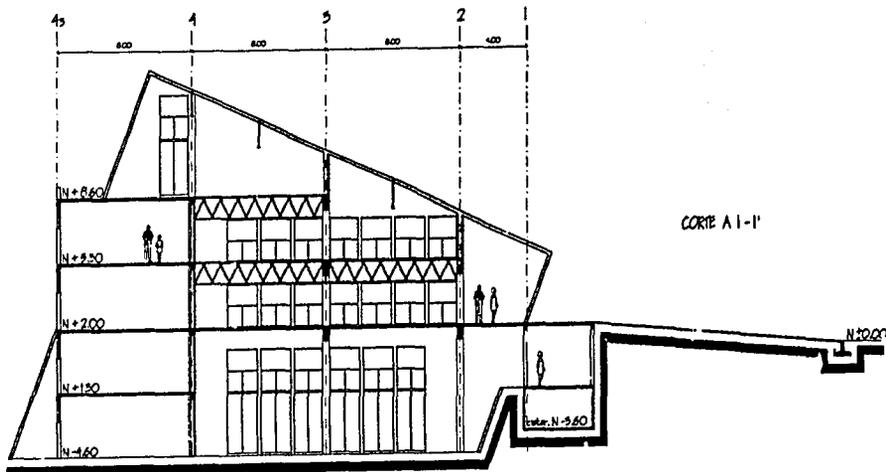
ESQ. 1-330 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE

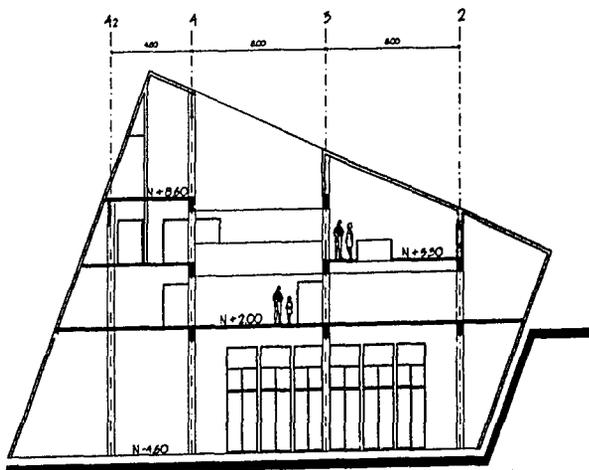
ARQ. P.A. EDIF. B, C
ARQ. P.B. EDIF. D

A9

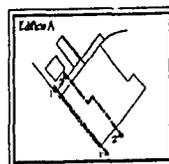




CORTE A 1-1'



CORTE A 2-2'

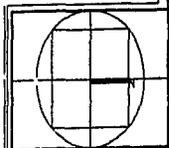
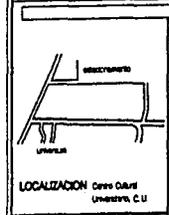


UNAM

ARQUITECTURA

Giuseppe Ruz
 A BIRAM
 PROYECTO 1235
 Museo Universitario Contemporáneo de Arte
 M. U. C. A.

INDICIOS



ESQ. 1-100 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
 CORTES EDIF. A
 A10

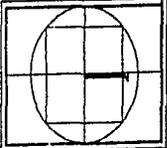
UNAM

ARQUITECTURA

GUTIÉRREZ RIVERA
A B I R A M
PROFESOR TITULAR
Escuela de Arquitectura
UNAM, C. A.

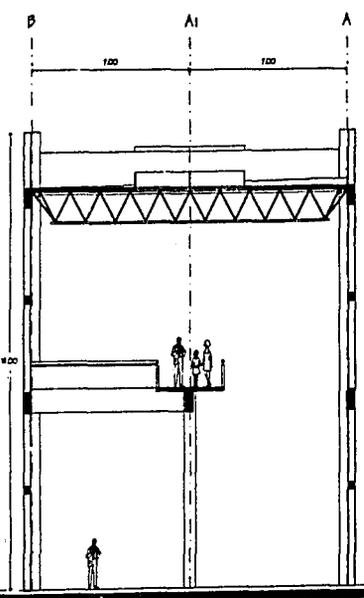
INDICACIONES

LOCALIZACIÓN Corte Guise
Universidad, C. U.

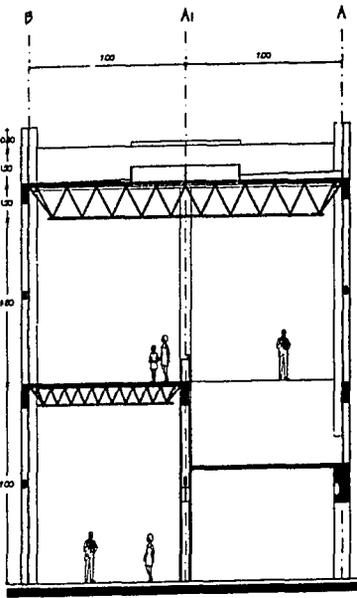


ESC: 1-75 ACOTACION: MTS

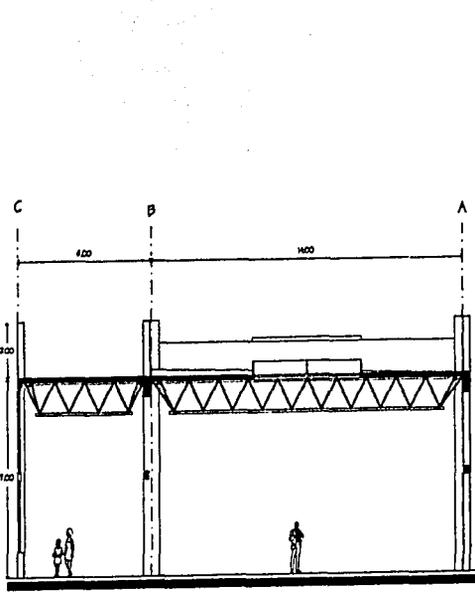
PLANO Y CLAVE
CORTES EDIF. B.C.D.
A11



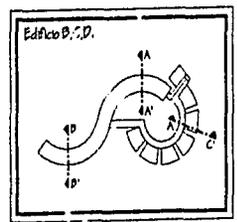
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



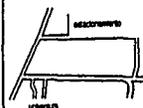
UNAM

ARQUITECTURA

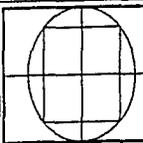
González Ruiz
A B I R A M

PROYECTO TESIS
Museo Universitario Contemporáneo de Arte
M. U. C. A.

NOOOOOO



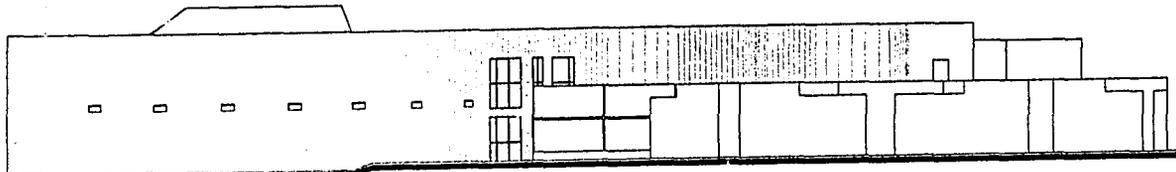
LOCALIZACION: Correo Cultural
Universidad, C.U.



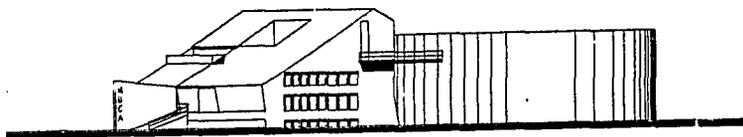
ESC: 1-250 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
FACHADAS

A12



FACHADA ESTE



FACHADA SUR

UNAM

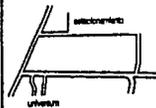
ARQUITECTURA

GUNPREZ RUIZ
A BIRAM

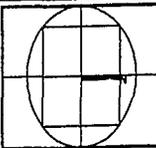
PROYECTO TISE
Edificio Universitario Contemporáneo de Arte
N. U. C. A.

INDICACIONES

- nl muro de concreto armado de 0.10 esp.
- c1 columna de concreto granel sección propuesta 0.70 x 0.70 mts.
- c2 columna de concreto granel sección propuesta 0.40 x 0.40 mts.
- c3 columna de concreto granel sección propuesta 0.50 x 0.50 mts.
- c4 columna de concreto granel sección propuesta 0.50 x 0.50 mts.
- sr muro de tabique
- U cuadrado de concreto granel sección prop. mts. 0.15 x 0.15 mts.



LOCALIZACION Centro Cultural
Universitario, C.U.

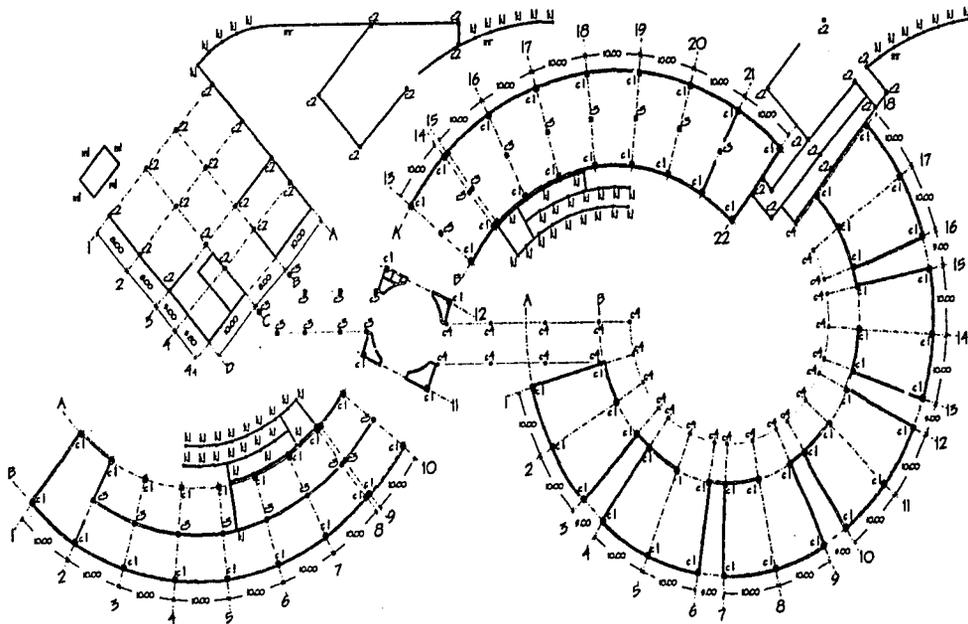


ESC: 1=330 ADOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE

ESTRUC. CONJ.

E1



UNAM

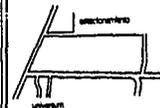
ARQUITECTURA

GUZMÁN RUIZ
A B I R A M

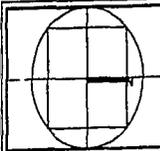
PROYECTO 1238
Instituto Universitario Compuconce de Ato
M. U. C. A.

INDICACIONES

- c1 columna de concreto armado sección preparada 0.70 x 0.70 mts.
- c2 columna de concreto armado sección preparada 0.70 x 0.70 mts.
- c3 columna de concreto armado sección preparada 0.50 x 0.50 mts.
- c4 columna de concreto armado sección preparada 0.50 x 0.50 mts.



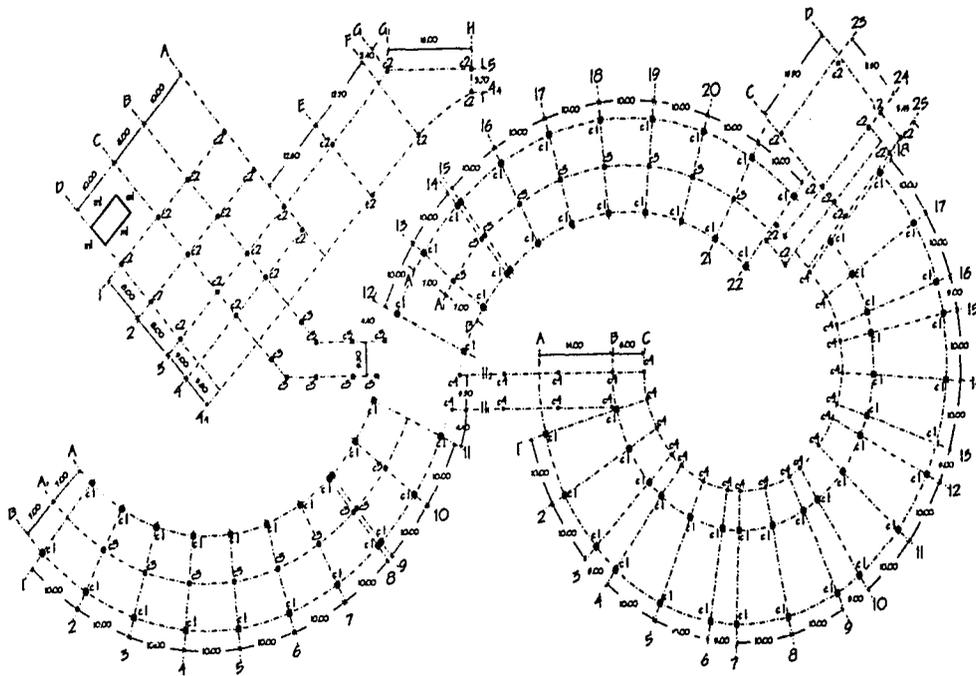
LOCALIZACIÓN Cerro Calzot
Universtic, C.U.



ESB: 1=330 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
COLUMNAS CONL.

E2



UNAM

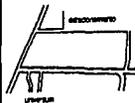
ARQUITECTURA

GÓMEZ RUIZ
A BIRAM

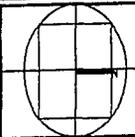
PROYECTO 1978
Museo Universitario Contemporáneo de las
M. U. C. A.

INDICACIONES

- (1) trabe de concreto armado sección proporción 1:0.30 x 0.30 h. mts.
- (2) trabe de concreto armado sección proporción 0.30 x 1.0 x 0.35 h. mts.
- (3) trabe de concreto armado sección proporción 0.35 x 1.0 x 0.35 h. mts.
- (4) trabe de concreto armado sección proporción 0.30 x 1.0 x 0.35 h. mts.



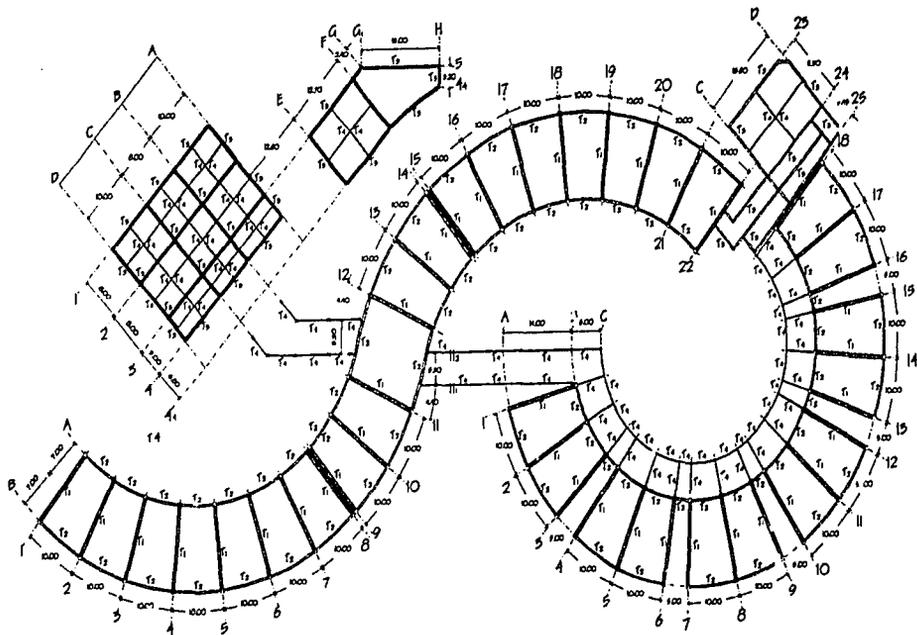
LOCALIZACIÓN: Correo Central
Universidad, D.F.



ESC: 1=330 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
TRABES CONL

E3



CALCULO QD

CONTRA - INCENDIOS 9 LITS. POR M2 X 6,987 M2 _____ 54,959 LITS.

EXPOSICIONES 10 LITS. POR ASST. X 400 ASST. _____ 4,000 LITS.

OTROS 20 LITS. POR M2 X 1,056 M2 _____ 20,720 LITS.

CONCRETO 6 LITS. POR M2 X 48 M2 _____ 288 LITS.

PLUMAS Y ALIMENTOS 12 LITS. POR COMEDA X 200 COMEDAS _____ 54,959 LITS.

BOQUEAS 26 LITS. POR TRABAJADOR X 10 TRABAJ. _____ 54,959 LITS.

ESTACIONAMIENTO 2 LITS. POR M2 X 9,106 M2 _____ 54,959 LITS.

SALA COMESTIBLE 6 LITS. POR ASIENTO X 50 ASIENTOS _____ 54,959 LITS.

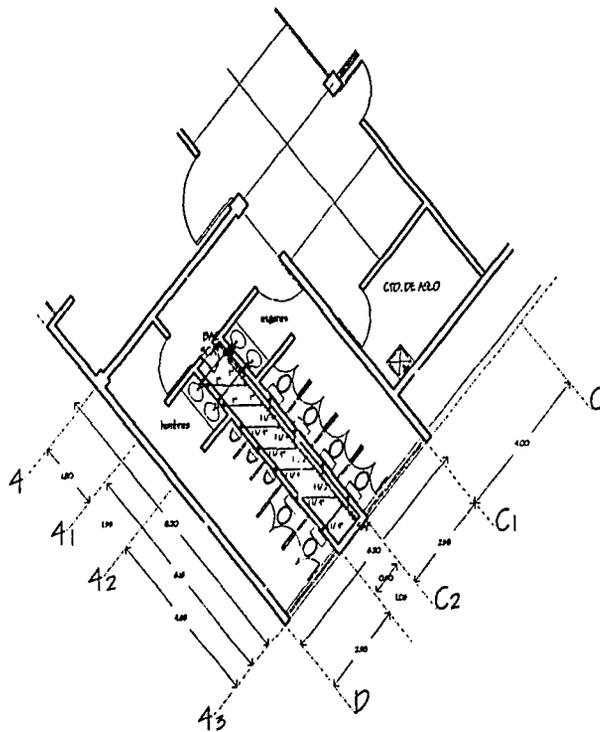
EN ESTE PROYECTO NO SE AÑADE LAS AREAS VERDES YA QUE EL CONCEPTO FUNDAMENTAL ES EL QUE LOS USUARIOS TENGAN UN CONTACTO VISUAL CON LA ROCA Y NO PISCOS.

TOTAL _____ 69,559 LITS.

LA CISTERNA (SOL. CONTRA - INCENDIOS) SE ENCUENTRA BAJO EL NIVEL +0.00 Y TIENE UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 59,000 LITS. SUS DIMENSIONES SON DE 4.50 X 2.00 X 4.00 MTS.

LAS MASAS SON DE TEJIDO DE PIEDRA LAGA DE 2 1/2" Ø, LONGITUD DE 50 MTS. LA LANZA DE LA MANGUERA DE 1/8" Y LA BOCA DE INCENDIO DE 2 1/2" Ø.

2,400
300
6,212
300



SANITARIOS
EDIFICIO A

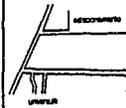
UNAM

ARQUITECTURA

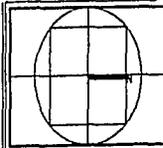
GUTIERREZ RUIZ
A B I R A M

PROYECTO TESIS
Mater Universitario Contemporáneo de Arq.
M. U. C. A.

INDICACIONES



LOCALIZACION Centro Cultural
Universidad, C.U.



ESC: 1=50 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
INST. HIDRAULICA

IH2

UNAM

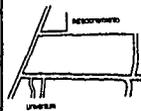
ARQUITECTURA

GUTIÉRREZ RUIZ
A B I R A M

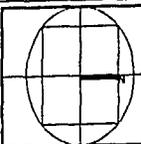
PROYECTO: TERN
MUSEO UNIVERSITARIO CONTEMPORANEO DE ARTE
M. U. C. A.

INDICACIONES

- DAP: laguna de aguas pluviales
- SAJ: laguna de aguas pluviales
- SAN: laguna de aguas negras
- P.T.: planta de tratamiento
- 40 —: cañal de 40 x 60 cm. (A.U.)
- 60 —: cañal de 60 x 60 cm. (A.U.)
- T.N.: trazo de calles



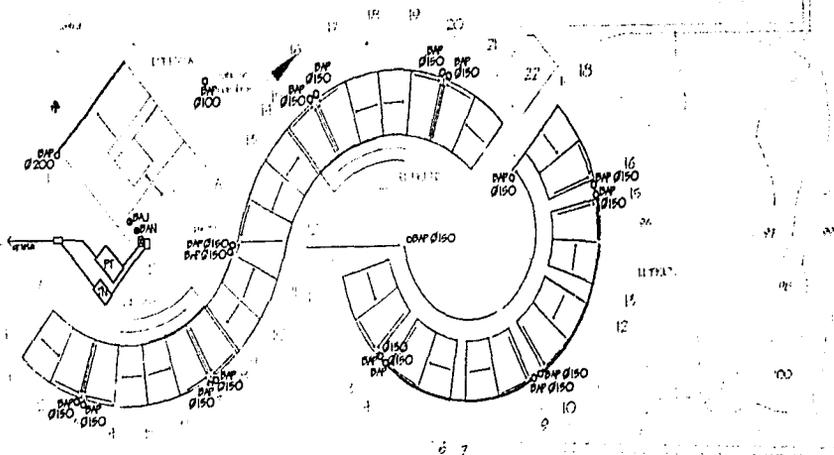
LOCALIZACIÓN: Ceres Caballero
UNIVERSIDAD, C.U.



ESC: 1=800 ACOTACION: MTS

PLANO Y CLAVE
INST. BANT. CONU.

IS1



Calendario de Obra

Partida / concepto

mes

semana 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51

1 preliminares

1.1 det

1.2 tl

1.3 aca

2 cimentación

2.1 exc

2.2 ae

2.3 pla

2.4 conc

2.5 ecec

2.6 cimc

2.7 relk

3 estructura

3.1 cone

3.2 acee

3.3 cime

4 albañilería

4.1 mur

4.2 relles

4.3 diacim

4.4 aplmur

5. instalaciones

5.1 inss

5.2 inse

5.3 insh

5.4 inses

6. acabados

6.1 apia

6.2 pis

6.3 pint y otros

7. herrería

7.1 alum

7.2 fiea

8. limpieza.

Semana.

TEMA E

X. RESUMEN DE COSTOS.

Áreas	Superficie m2	Costo x m2	Importe
Oficina.	1,350.00	\$ 4,320.00	5,832,000
Sala de Exposición.	7,280.00	\$ 6,600.00	48,048,000
Cafetería.	160.00	\$ 4,500.00	720,000
Comercio.	120.00	\$ 3,600.00	432,000
Sanitarios.	108.00	\$ 5,640.00	609,120
Talleres y Almacén.	750.00	\$ 3,360.00	2,520,000
Circulaciones.	572.00	\$ 3,600.00	2,059,200
Total.	10,340.00		\$ 60,220,320

TEMA F

BIBLIOGRAFÍA.

- * Pabellones y museos de Pedro Ramírez Vázquez
Ramón Vargas Salguero
Ed. Noriega.
- * Los museos de la ultima generación
Joseph Ma. Montaner
Ed. Gustavo Gili.
- * Teoría Diseño y Contexto
Enrique Yáñez
Ed. Limusa
- * Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
Ing. Diego Onesimo Becerril
Ed. IPN.
- * Instalaciones Eléctricas Practicas
Ing. Diego Onesimo Becerril
Ed. IPN.
- * Reglamento de Construcciones del D.F.

FUENTES

- * Prof. Jorge Soto
Museógrafo M.U.C.A.