





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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA



Museo de la Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
ROSALÍO JIMÉNEZ REYES

No. DE CUENTA: 307677033

SINODALES:
ARQ. RENÉ ANDRÉS CAPDEVIELLE VAN DYCK
ARQ. MIGUEL MURGUÍA DÍAZ
ARQ. IRMA ROMERO GONZÁLEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, MAYO DE 2016.



Porque no hubiera bastado la concepción, sin la fe que ha tenido mi madre en mí.

*A todos los que me han acompañado en este proceso de aprendizaje llamado vida,
lo exiguo o vasto de su presencia en ella, ha trastocado mi forma de pensar, actuar y amar.*

Oda a la alegría de vivir agradecido de la vida, agradecido de ustedes, agradecido de Dios.

INDICE

Introducción

1. Fundamentación	3
1.1 ¿ Qué es un museo?	4
1.2 Síntesis del problema	4
1.3 ¿Por qué un museo de la UNAM en la UNAM?	5
1.4 Tipo de usuario	5
1.5 Análisis de Homólogos	6
2. Planteamiento Arquitectónico	12
2.1 Localización	13
2.2 Análisis de sitio	14
2.3 Accesibilidad	17
2.4 Terreno	18
2.5 Levantamiento fotográfico.....	19
2.6 Normatividad	21
2.7 Programa de requerimiento de espacios	29
2.8 Diagrama de funcionamiento	33
2.9 Zonificación	34
2.10 Emplazamiento	35
2.11 Consideraciones de sustentabilidad	36
2.12 Concepto Arquitectónico	37
3. Visuales del Proyecto	39
3. 1 Visuales del Proyecto	40
4. Memorias Descriptivas	49
4.1 Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico	50
4.2 Memoria descriptiva del proyecto estructural	68
4.3 Memoria descriptiva de la instalación hidráulica.....	71
4.4Memoria descriptiva de la instalación sanitaria	76
4.5 Memoria descriptiva de la instalación eléctrica	77
5. Desarrollo de Propuesta Arquitectónica	78
6. Desarrollo de Proyecto Ejecutivo	79
7. Desarrollo Técnico	80
8. Conclusiones	85
9. Referencias Bibliográficas y Referencias Electrónicas	87



INTRODUCCIÓN

Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 4672

INTRODUCCIÓN

Profundizar en la fundación de la Universidad Nacional Autónoma de México es encontrar los orígenes de toda una identidad; fundada el 21 de Septiembre de 1551 con el nombre Real y Pontificia Universidad de México en el Virreinato de la Nueva España; años más tarde, el 22 de Septiembre de 1910 se inaugura la Universidad Nacional de México con su primer rector, Joaquín Erguía Lís. Y es hasta Junio de 1929 donde se promulga la Ley Orgánica con la que obtiene su autonomía y se establece la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual es una de las más antiguas en el continente americano y con mayor prestigio en América Latina.

El proyecto consiste en el desarrollo de un museo, llamado Museo de la Universidad Nacional Autónoma de México, el cual juega un papel de suma importancia en la actividad cultural del país, pues funge como centro educativo y de formación académica a diferentes niveles, además de atraer a una gran cantidad de público, tanto nacional como extranjero, convirtiéndose de esta manera en un distintivo de identidad, pues exhibe la historia y trascendencia de la “Máxima Casa de Estudios”. Tiene como zona de estudio el circuito Maestro Mario de la Cueva ubicado dentro de Ciudad Universitaria que cuenta con un amplio repertorio de recintos dedicados a la cultura.

Esta tesis se divide en los siguientes capítulos:

En el primer capítulo, la fundamentación, en el cual se presenta la conceptualización de un museo, la descripción de sus características, así como la justificación de su inclusión en la zona seleccionada, por último incluye un análisis de los homólogos utilizados.

En el segundo capítulo se presenta el planteamiento arquitectónico, que contiene el análisis de sitio, la normatividad aplicable, la localización del terreno, el programa arquitectónico, el diagrama de funcionamiento, la zonificación y el concepto arquitectónico del proyecto.

En el tercer capítulo se muestra un recorrido meramente visual, a través de renders, en los cuales se aprecian las ideas expresadas en el edificio, así como la propuesta del diseño interior.

En el cuarto capítulo se dan a conocer las memorias descriptivas del proyecto, donde se hace una descripción acerca de los espacios a desarrollar.

En el quinto capítulo se presentan la propuesta arquitectónica con el desarrollo de los planos arquitectónicos de plantas, cortes y fachadas, así como los cortes por fachada de los espacios más importantes.

En el sexto capítulo denominado desarrollo del proyecto ejecutivo se muestran los planos estructurales, de instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, planos de albañilería, carpintería, herrería.

En el séptimo capítulo se muestra el análisis de factibilidad económica del proyecto.

En el capítulo ocho se presentan las conclusiones.

1. FUNDAMENTACIÓN



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 4674

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 ¿QUÉ ES UN MUSEO?

La definición de un museo según el Consejo Internacional de Museos ICOM (artículo 3, sección 1) es: “Un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo.”

Un museo puede ofrecerse de formas muy diversas, por ello existen varios términos que denotan sus diferentes categorías, como ejemplos existen los museos: De arquitectura, de arte contemporáneo, de bellas artes, ciencias naturales, científico-tecnológico, etnográfico, histórico, marítimo y naval, militar y musical, por mencionar algunos.

Los museos históricos son museos cuyos contenidos se dedican a difundir la historia general de una ciudad o territorio concreto para ayudar a comprender los sucesos acontecidos en él. El museo de la Universidad Nacional Autónoma de México pretende transmitir una idea general desde la perspectiva del tiempo.

1.2 SINTESIS DEL PROBLEMA

La muestra de la historia de la Universidad Nacional Autónoma de México, está basada en itinerantes exhibiciones, pobreza en la preservación de elementos históricos, documentales obsoletos por su vejez y falta de innovación en ellos, y repentinas muestras fotográficas, así es como se pretende difundir la historia y trascendencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. La cercanía a la historia de esta institución es palpable por las publicaciones elaboradas para este fin. En un país cuyo hábito de lectura es de un irrisorio 2.8 libros por año (Sheridan), no es la mejor forma de difundir la trascendencia de tan noble institución.

Un espacio cuyo designio sea estimular la valoración y el aprecio hacia la Universidad Nacional Autónoma de México, es lo que se tiene de premisa. Haciendo un empeño en exhibir síntesis y pasajes históricos de esta institución, a fin de que conociendo las etapas de su vida y las muchas vicisitudes por las que ha pasado, quienes asisten o no a ella la conozcan y vean el valor tan importante que ha tenido en la vida social, cultural y económica de México, ya que actualmente la UNAM entre su enorme oferta cultural con 26 museos, 18 recintos históricos y más de 400,000 grabaciones de cintas y discos musicales, títulos fílmicos, piezas de arte y materiales video gráficos en los acervos especializados no cuenta con espacio dedicado a su historia.

Cerca del 46% (INEGI, 2010) de personas que ingresan a una carrera universitaria la terminan, deserción es lo que se margina estadísticamente. Sociólogos afirman que una gran cantidad de estas deserciones se debe a una decisión equivocada de carrera (Narro Robles, Martuscelli Quintana, & Barzana García, 2010). Dato contundente y un problema que también se pretende abordar con este tema. Pláticas y salas dedicadas a orientación vocacional pretenden encausar a jóvenes aspirantes a entrar a la universidad para tomar decisiones acertadas en cuanto a su profesión.

1.3 ¿POR QUÉ UN MUSEO DE LA UNAM EN LA UNAM?

El concepto del museo está asociado a una ubicación donde se yuxtaponen dos aspectos clave que permiten su desarrollo y existencia como son: uno, un lugar donde se pueda poner en práctica la exhibición de la historia, es por eso que se pone en práctica la creación de este museo y dos, que la zona tenga las atracciones suficientes para atraer al visitante proporcionándole información accesible sobre las obras.

De un análisis realizado en Ciudad Universitaria y sabiendo del profesionalismo y la veracidad con la que se tiene que desarrollar el proyecto, se le ha presentado el tema al Ingeniero Mario Alberto Ugalde Salas, Director de Planeación y Evaluación de Obra en la Dirección General de Obras de la UNAM, planteándole que se buscaba establecer este museo, encontramos que uno de los lugares más significativos en donde existen estas dos características en todo su esplendor y con expectativas de que sus cualidades arquitectónicas subsistan y que la demanda de visitantes se incrementa es en un predio dentro de la zona denominada “Centro Cultural Universitario”, viendo la viabilidad de la propuesta, ofertó un terreno en ella. Con 19 034.5253 m² de superficie total, a espaldas del UNIVERSUM, y un acceso por Circuito Cultural Universitario, esta propiedad que cumple con las condicionantes superficiales y de contexto que se necesitan.

Un museo de esta índole en la zona, ocasionaría un boom de suma importancia para toda la Universidad, pues se tiene como afán encontrar un estímulo para que se valore y aprecie la trascendencia histórica, cultural, social y económica, dándole a la ciudad un punto focal convirtiéndose este en un hito característico internacional del siglo XXI.

1.4 TIPO DE USUARIO

Mencionado lo anterior, es un buen parámetro para saber qué público es al que este museo pretende atender, con esto no se quiere decir que se excluya longevidad, ni grupo social alguno, pero la edad de los clientes potenciales se ha determinado por los aspirantes de ingreso a la Universidad Nacional Autónoma de México. Por medio de un examen de admisión, la universidad tiene una demanda de 234 mil aspirantes por año (Igartúa, 2014) para aplicar este examen, repartida en dos etapas de selección, una en abril y la segunda en marzo, enfocado a jóvenes con un promedio de 18 a 19 años de edad que aplican el examen de admisión. Aunque sólo el 9 % (Igartúa, 2014) de ellos se quedan dicha institución, el museo se vería beneficiado al ofrecer los programas de orientación vocacional, venta de guías de estudio y demás rudimentaria relacionada, para todos los aspirantes, finalidad en mente de hacer atrayente la visita, tanto para conocer la envergadura de la institución, a la cual aspiran entrar, y obtener una pequeña ayuda orientación vocacional. A la media aritmética anterior, se aunarían los cursantes de último año de bachillerato de las preparatorias incorporadas a la UNAM, preparando así a esta población, para la siguiente etapa en su vida, la vida universitaria. Este número (234 mil), es acrecentado por los alumnos de bachilleratos UNAM, llegando a una cifra muy cercana de 400 mil jóvenes, reflejando la alta demanda que el museo abarcaría. A pesar de ello el museo ofrece la oportunidad de mostrar historia y cultura del quehacer universitario a cualquier persona que tenga el interés por conocerla.

1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Papalote Museo del Niño

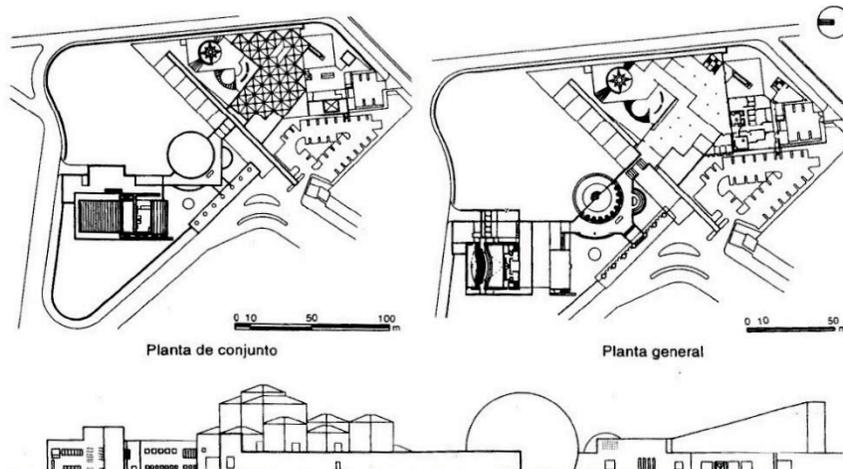


Ubicación: Ciudad de México, México
Área: 24,000 m²
Diseño de Interiores: Legorreta Arquitectos
Año: 1993
Planetario: 2003
Renovación: 2015

El reto del Museo del Niño fue sencillo y complicado a la vez. Había una necesidad de invitar e inspirar a los niños en el arte y en el aprendizaje, porque pueden ser muy fácilmente intimidados por el tamaño y el volumen de un museo convencional. Es por ello que el museo tenía que estar hecho de formas, colores y materiales fáciles de comprender, que estimularan la imaginación y las fantasías de los niños.

La geometría básica, una esfera y formas triangulares, son fácilmente identificadas desde lejos, y resultan familiares para los niños. La variedad de formas y espacios, despiertan curiosidad y mantienen el interés del visitante en repetidas visitas. Los volúmenes son definidos por forma y color.

Fuente: <http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/>



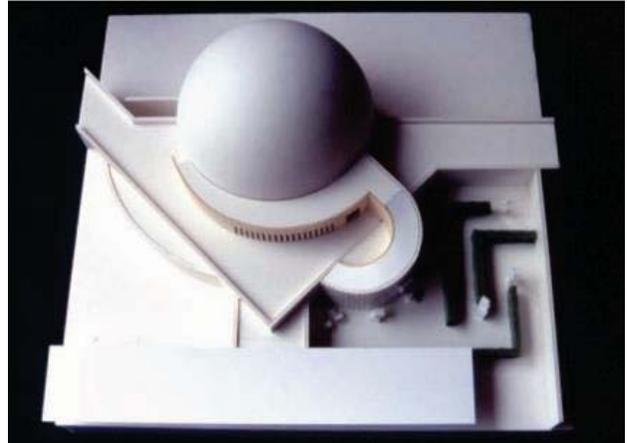
Fuente: Arq. Alfredo Plazola Cisneros, 1999. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Vol. 8. México. Plazola Editores y Noriega Editores. Pág. 397

1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Papalote Museo del Niño



Fuente: <http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/>



Fuente: http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014799/014799_06.pdf

Luz natural, colores y materiales crean un edificio alegre y emocionante que evoca la cultura y el carácter de México.

El Museo se diseñó para que sea 100% interactivo, con un ambiente para que los niños toquen, interactúen y experimenten un mundo nuevo. Trabajamos junto con los diseñadores de la exhibición y acomodamos exhibiciones flexibles que podrían ser usadas y transformadas por los niños. Los murales en las paredes y los techos fueron hechos por los niños.

Unos de los grandes retos fue el diseñar un edificio que pudiera dar un largo servicio a sus visitantes y a su vez poco mantenimiento. Por estas razones usamos azulejos en el exterior del edificio.

El Museo del Niño es un edificio completamente humano y alegre, un símbolo dramático del amor de un país hacia sus niños, un testamento visual de la posesión más preciada de los mexicanos: sus niños.

1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Museo Judío de Berlín



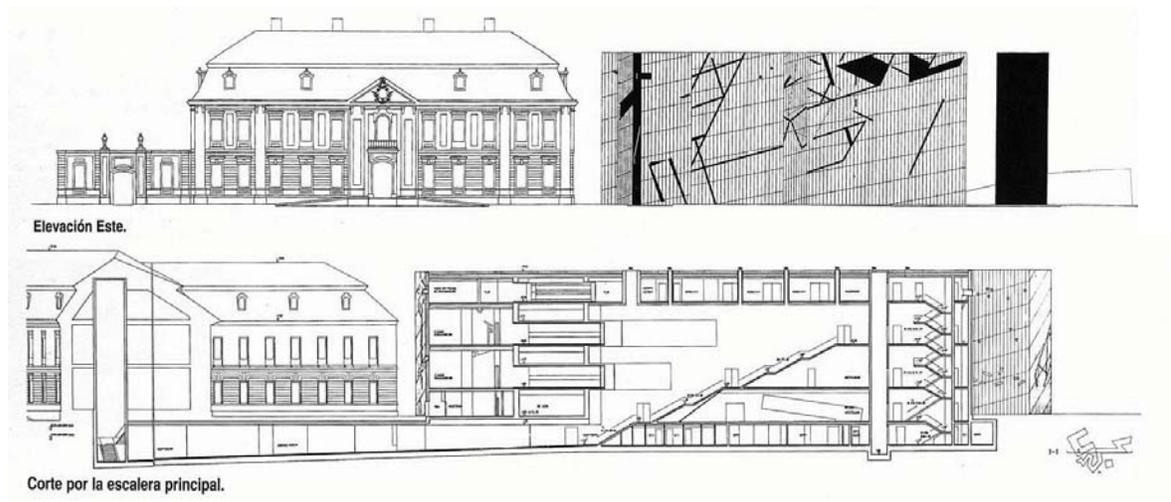
Ubicación: Lindenstraße 9-14
10969 Berlin, Alemania
Área: 15,000 m²
Diseño: Daniel Libeskind
Año: 1991

Consta de dos partes: el Kollegienhaus, un edificio barroco del siglo XVIII que alguna vez albergó la Corte Suprema del Reino de Prusia, y un edificio contemporáneo de forma zigzagueante.

Concepto

El arquitecto se inspiró en el libro de Walter Benjamin "Einbahnstrasse" (calle de un solo sentido) y la ópera de Arnold Schönberg, "Moses und Aron", una obra de 3 actos cuyo acto final es incompleto. Libeskind quería que su edificio fuera la culminación de esta obra.

Fuente:<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2010/09/libeskind-museo-judio-en-berlin.html>



Fachada y Corte Fuente: Arkinka,
<http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2010/09/libeskind-museo-judio-en-berlin.html>

1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Museo Judío de Berlín



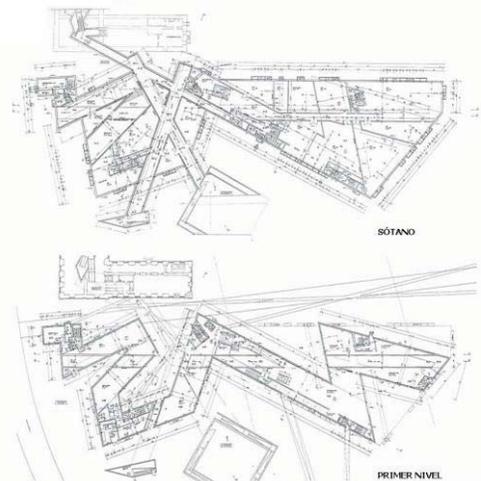
Fuente: <http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2010/09/libeskind-museo-judio-en-berlin.html>

El aspecto más dramático en la fachada del edificio son la serie de cortes que, a manera de llagas o cicatrices atraviesan la piel metálica en diferentes direcciones. En realidad, estas líneas representan ubicaciones y direcciones de importantes judíos en Berlín, que fueron dibujadas en un mapa y luego proyectadas sobre la fachada del edificio.

En la planta del sótano se evidencian los tres ejes simbólicos de la composición. En la primera planta se la comunicación entre estos ejes y la forma general del edificio.

Libeskind utiliza varias veces el recurso de comprimir y expandir el espacio.

Tres líneas subterráneas, llamados “ejes”, diferentes a la forma zigzagueante del edificio, definen el concepto general de la obra y simbolizan tres aspectos de la experiencia judía en Alemania: continuidad, exilio y muerte.



1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Museo de la Memoria y Tolerancia



Ubicación: Ciudad de México, México
Área: 7,500 m²
Diseño: Arditti+RDT Arquitectos, Mauricio
Arditti, Arturo Arditti, Jorge Arditti
Año: 2010

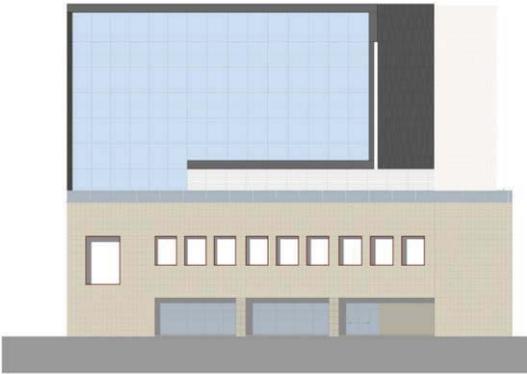
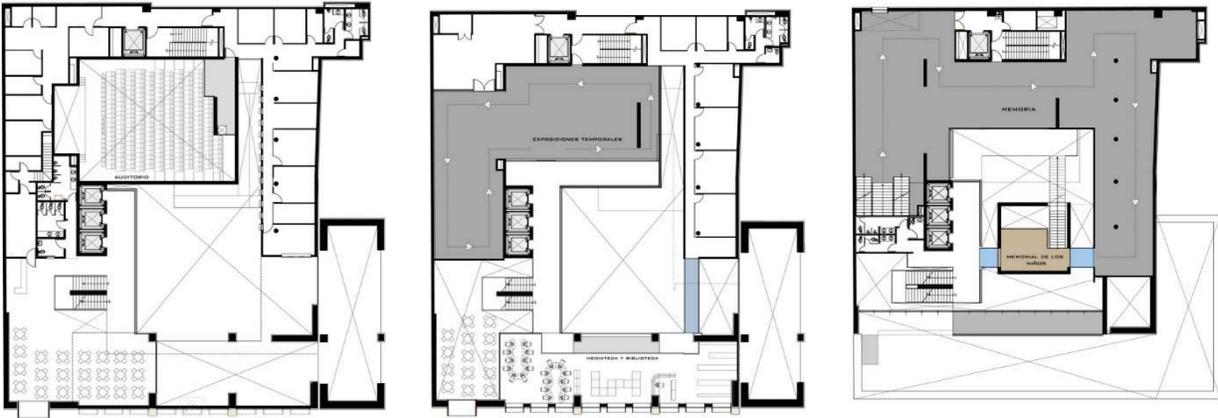
En este museo cuya intención es la de mostrar irracionalidades del exterminio del hombre hacia el hombre, acompañadas de información educativa que nos hace conscientes de la importancia de abogar por la coexistencia pacífica y respetuosa entre todas las personas, es trascendente el hecho de que la concepción física del edificio se relaciona formalmente reforzando el contenido del mismo.

Dispuesto sobre un basamento contextual continuo del conjunto de plaza Juárez, se asienta el volumen principal que contiene a “Memoria y Tolerancia” como dos manos abiertas que a su vez sostienen (y contienen flotando) al motivo principal del espacio interior... “El Memorial de los Niños”.

Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-59649/museo-memoria-y-tolerancia-ardittirdt-arquitectos>

1.5 ANÁLISIS DE HOMÓLOGOS

Museo de la Memoria y Tolerancia



Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/02-59649/museo-memoria-y-tolerancia-ardittirdt-arquitectos>



El recorrido inicia en el nivel superior en una plataforma sobre el Memorial de los Niños. De ahí, el visitante aprecia la realidad del mundo exterior libre (el Palacio de Bellas Artes, la Secretaría de Relaciones Exteriores, el Archivo de Notarios, la Alameda, la Plaza Juárez, Etc...) bajo la luz del sol y penetra al espacio interno para presenciar episodios oscuros de la historia del hombre.

Durante el recorrido de las salas de Memoria y Tolerancia los visitantes descienden por los tres niveles superiores del Museo (5to, 4to y 3er).

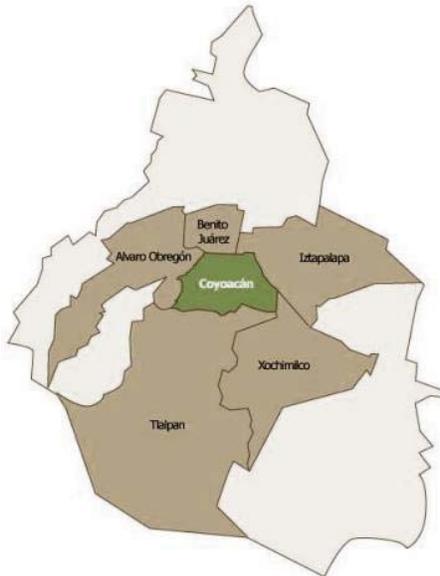
2. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 5074 (1)

2. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

2.1 LOCALIZACIÓN



Ciudad de México



Delegación Coyoacán



Ciudad Universitaria

Coyoacán se encuentra al centro físico de la Ciudad de México como se muestra del lado izquierdo en la imagen, es una ubicación privilegiada que se conecta fácilmente con cualquier zona de la ciudad.

La Delegación Coyoacán se ubica al Centro-Sur de la Ciudad de México, limita al norte con las Delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa, al sur con la Delegación Tlalpan, al oeste con la Delegación Álvaro Obregón y al este con las delegaciones de Iztapalapa y Xochimilco.

El predio elegido para el museo, se ubica en Centro Cultural Universitario, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

Se localiza en el Circuito Mario de la Cueva está delimitado al norte por el Instituto de Investigaciones de Filológicas, al oeste y al este por la reserva del Pedregal de San Ángel y al sur por el UNIVERSUM y tiene acceso por Circuito Cultural Universitario.

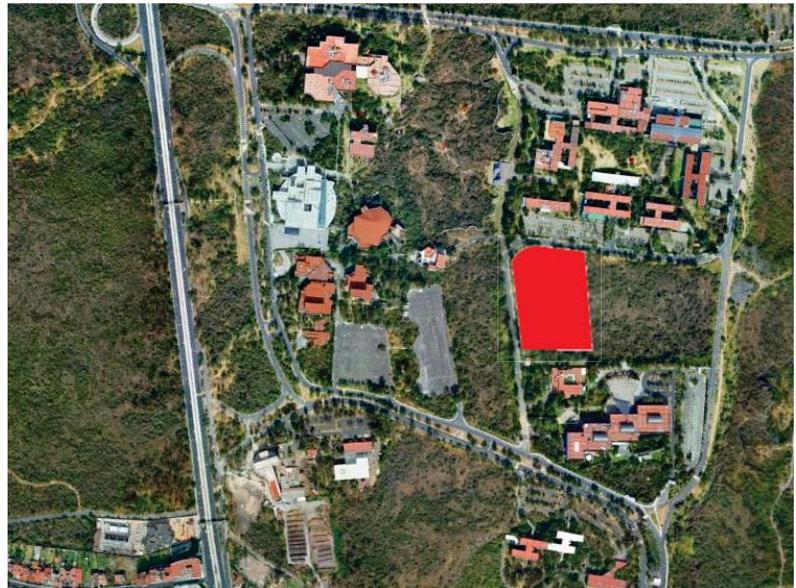
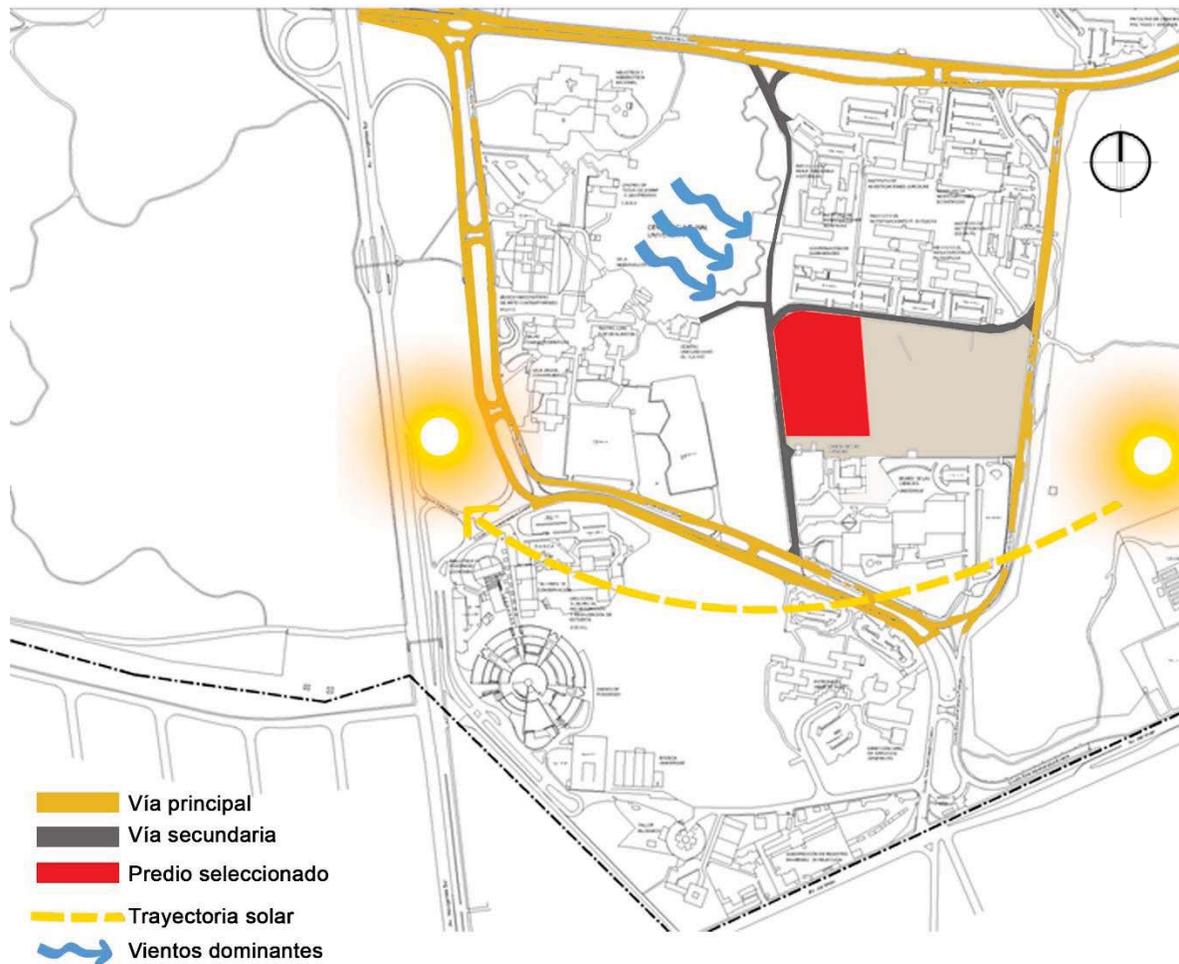


Foto aérea
Fuente: Google Earth

2.2 ANÁLISIS DE SITIO

Estudio Contextual



Mapa de análisis de sitio
Fuente: Propia

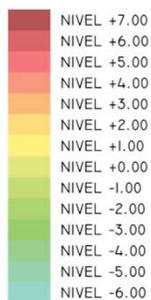
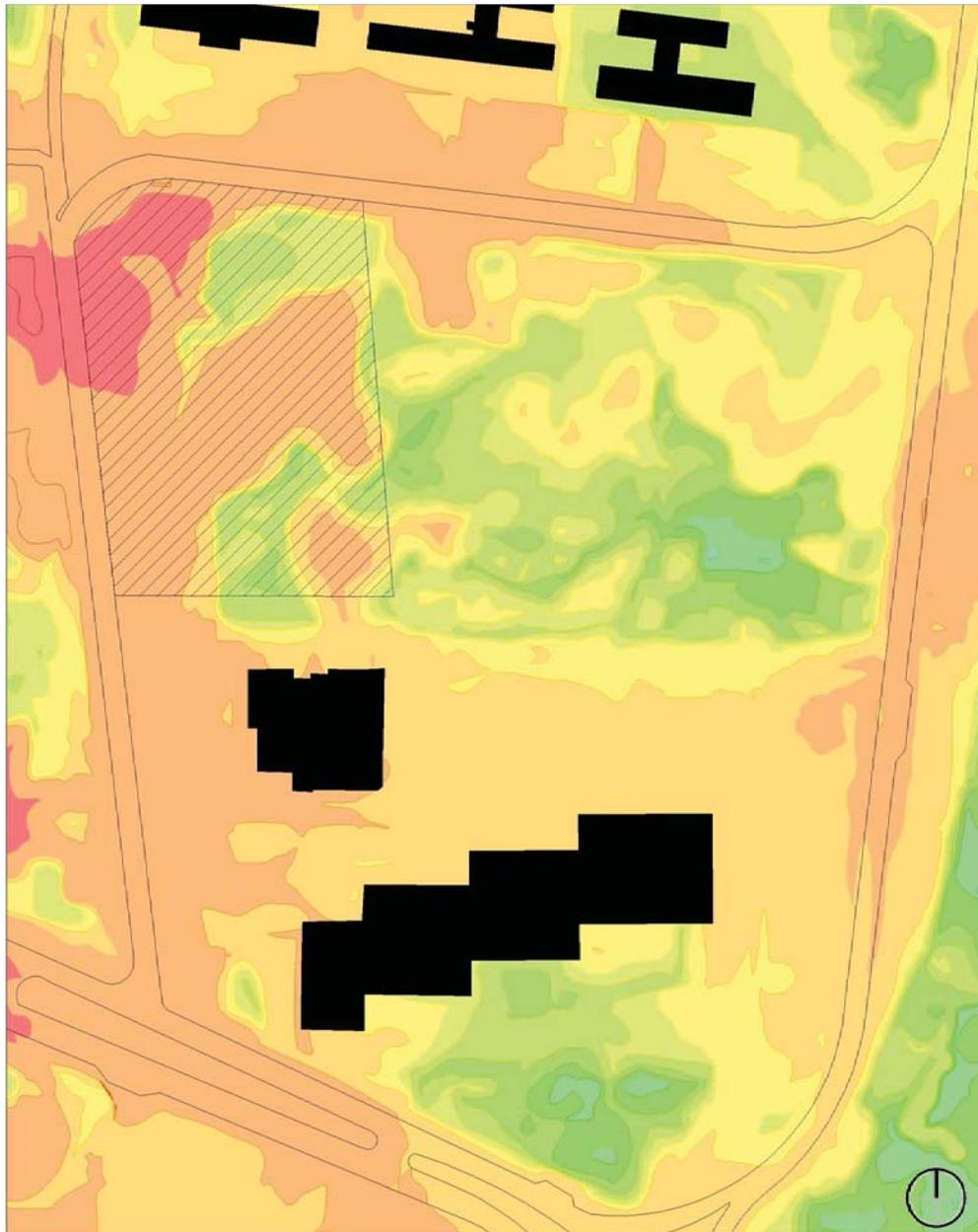
Los vientos dominantes son de noroeste a suroeste, mientras que el asoleamiento es de oriente a poniente.

Coyoacán presenta distintos tipos de suelo de acuerdo a la clasificación que determina el reglamento de construcción del Distrito Federal. El tipo de suelo de la zona propuesta es de Lomas, es decir, zona 1 y está “formado por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos realmente blandos. En esta zona es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena y de rellenos no controlados” (Arnal Betancourt, pág. 14)

2.2 ANÁLISIS DE SITIO

Topografía

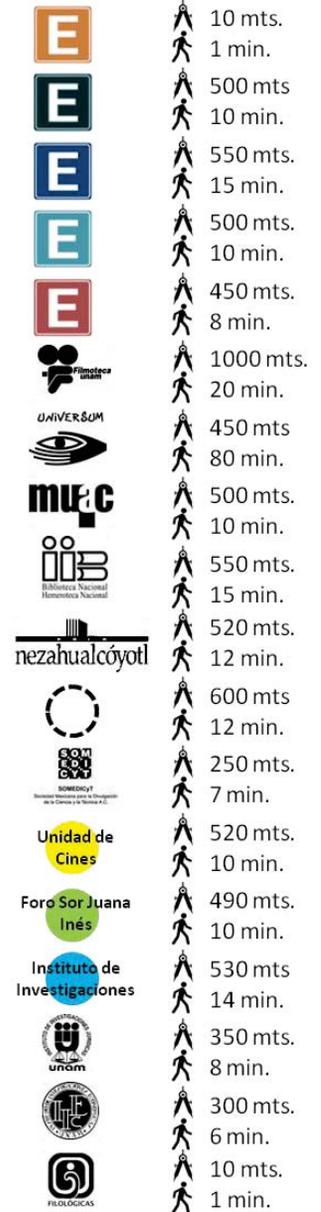
El predio tiene un terreno accidentado y los cambios de nivel son muy pronunciados.



Mapa de Topografía
Fuente: Propia

2.2 ANÁLISIS DE SITIO

Equipamiento



Fuente: Propia

2.3 ACCESIBILIDAD

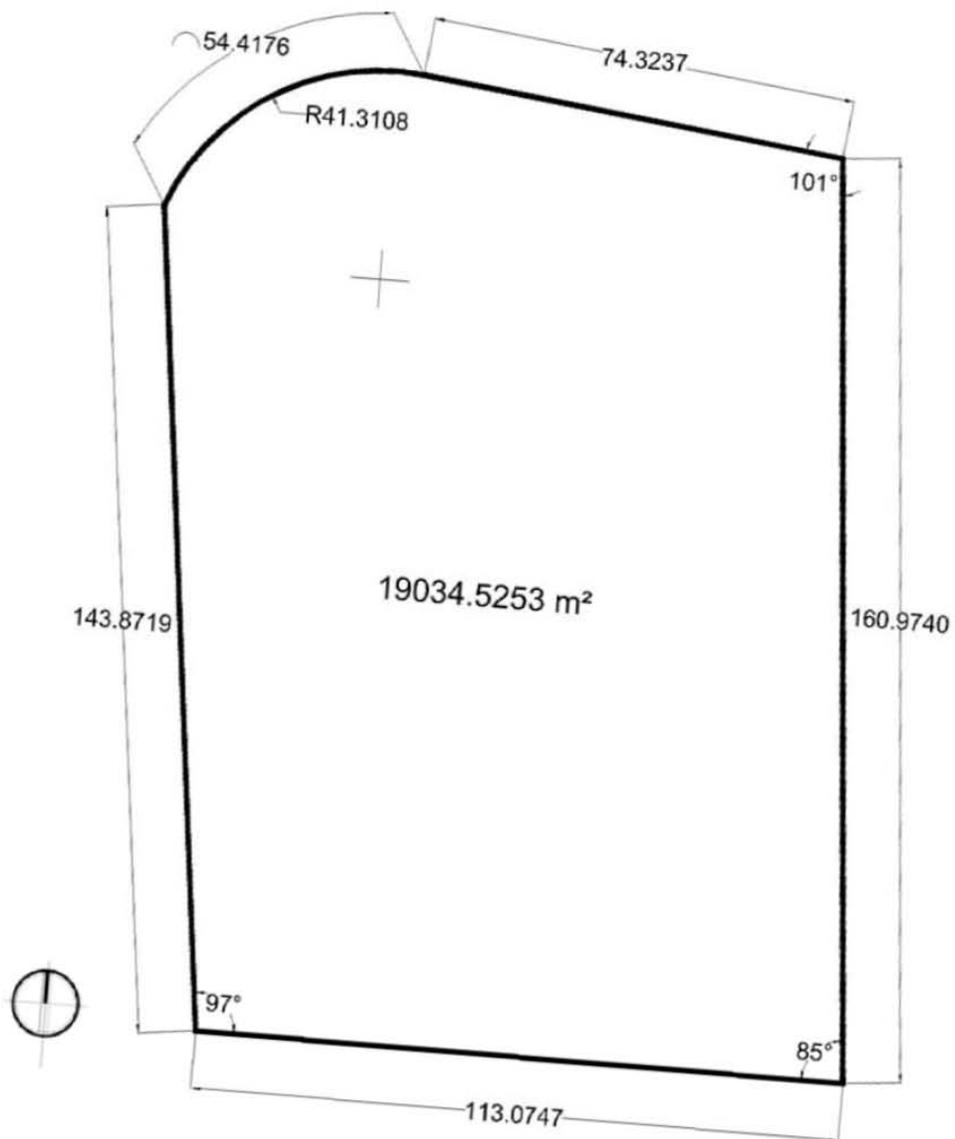
Conectividad



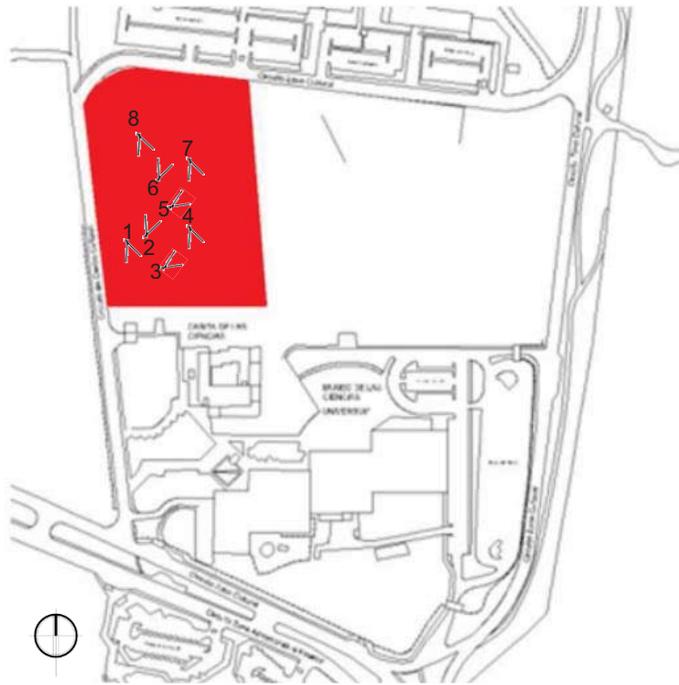
El predio elegido tiene facilidad de accesibilidad utilizando el transporte local y público de la zona, el cual tiene desde metro, metrobús, pumabús, bicipuma así como transporte Copesa.

2.4 TERRENO

Mapa del predio



2.5 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Fotografías
Fuente: Propia

2.5 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

Fachadas del predio



Fachada Oeste



Fachada Norte



Fachada Este

Fachadas
Fuente: Google Maps

2.6 NORMATIVIDAD

Síntesis del Programa de Desarrollo Urbano de Coyoacán

Antecedentes

El origen de Coyoacán se remonta a 1332, año en que a lo largo de una franja del pedregal originada por el volcán Xitle, fueron asentándose varios núcleos de población. Entre ellos destacan Copilco, Los Reyes y Xotepingo. Estos poblados se agrupaban en torno a Coyohuacán: "Lugar de quienes tienen o veneran coyotes".

En 1521, Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó el primer ayuntamiento de la Cuenca de México. Por decreto, el 16 de Diciembre de 1899 Coyoacán surge como integrante del territorio de la Ciudad de México.

Hacia finales del Porfiriato Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México.

Esta delegación representó campo fértil para el desarrollo de grandes conjuntos habitacionales entre las décadas de 1950 y 1960, con la utilización de los predios para reserva por parte de importantes zonas habitacionales construidas por el INFONAVIT y otras corporaciones particulares.

Tipo de Suelo

En la mayor parte de superficie Coyoacán presenta dos tipos de suelo: el de origen volcánico y una zona de transición. El terreno elegido se encuentra en la zona I, de Lomas.

Medio Natural

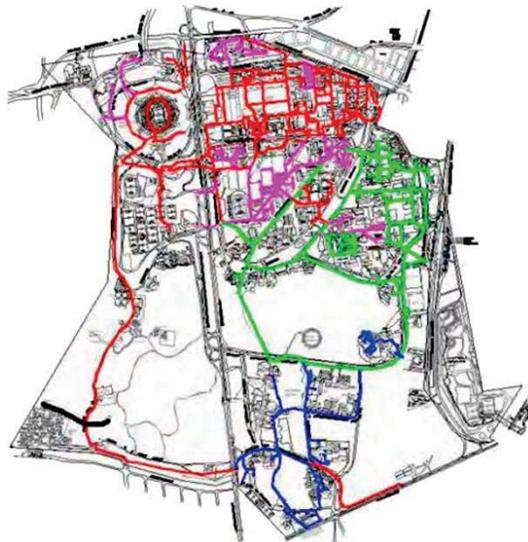
La altitud promedio de Ciudad Universitaria es de 2,250 metros sobre el nivel del mar.

El clima en ésta Delegación tiene una temperatura media anual de los 9 y 14 grados centígrados. Acompañado de la reserva ecológica más grande de la Ciudad de México, conforma un paisaje único con la variada flora y fauna que en él se encuentra.

Infraestructura Urbana

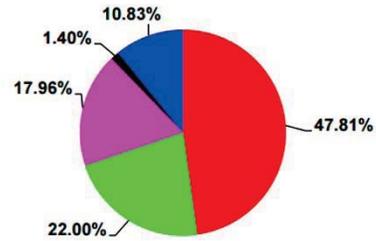
- Agua Potable: Coyoacán se encuentra entre las que tienen mayor nivel de cobertura de servicios hidráulicos de agua potable, estos son abastecidos por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, además de que cuenta con diferentes riachuelos aún existentes.

En Ciudad Universitaria el sistema de agua potable es integrada por: 3 pozos profundos, 3 tanques de regulación, 54 km de red de distribución de agua.



Diámetros de 4 a 20 pulgadas

Materiales de la Red de Distribución



■ Acero ■ Asbesto ■ Fierro Fundido ■ PEAD ■ PVC

Distribución mixta

Red de tipo combinada

300 Tomas de Agua Potable.

300 Cruceros

800 Válvulas.

45 Manómetros

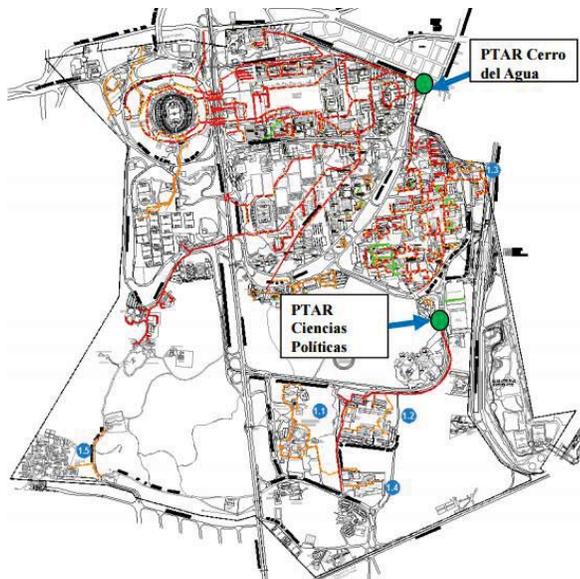
35 Medidores de agua de los que sólo **3** Funcionan.

Sistema de Agua Potable en Ciudad Universitaria

Fuente: http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/academicos/ingenieria/rocha_jose.pdf

- **Drenaje y alcantarillado:** Coyoacán cuenta con un 95% de servicio de drenaje. El 5% faltante se debe a que algunas zonas de la delegación se encuentran en suelo rocoso de basalto fracturado, por lo cual algunas partes carecen de infraestructura suficiente en drenaje, esto se concentra en la zona de Pedregales.

En Ciudad Universitaria se cuenta con 40 km de red de drenaje, 400 pozos de visita, 18 fosas de descarga a grietas, dos plantas de tratamiento de aguas residuales: una ubicada en Cerro del Agua y la otra en Ciencias Políticas.



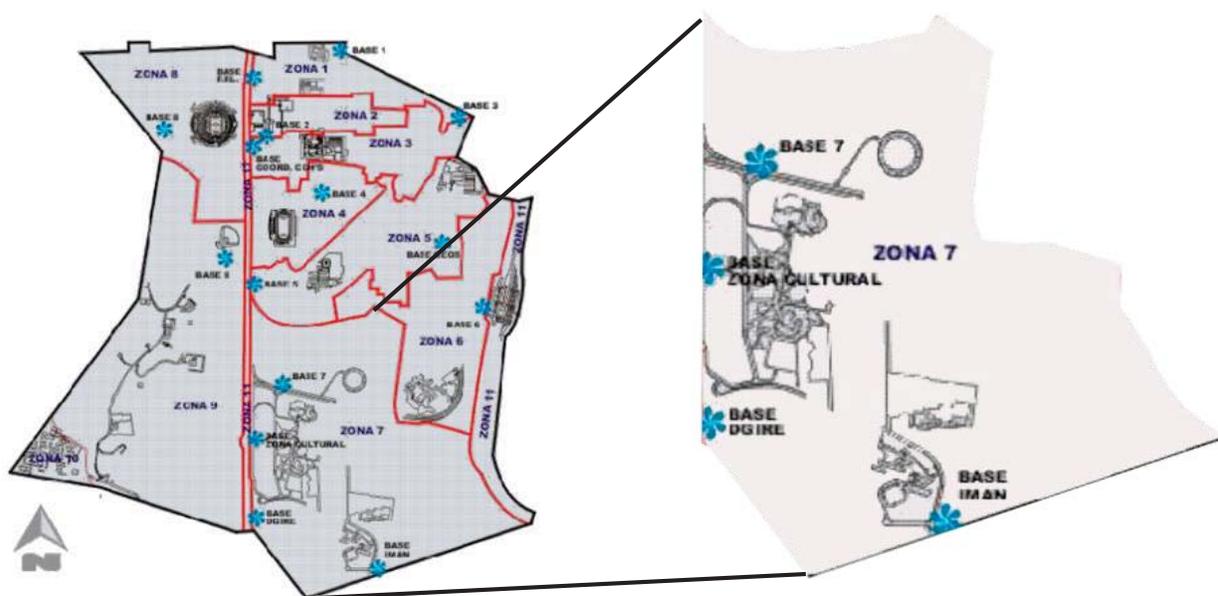
Sistema de drenaje en Ciudad Universitaria

Fuente: http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/academicos/ingenieria/rocha_jose.pdf

- Energía eléctrica y Alumbrado: El servicio de alumbrado es cubierto 99.7% de Coyoacán.

En Ciudad Universitaria tiene entre 3 mil 500 y 4 mil luminarias, divididas en 256 circuitos (es decir, luminarias conectadas a la misma fuente de suministro de energía) y que el circuito más grande tiene hasta 50 postes de luz.

- Pavimentación: El área vial de Coyoacán se encuentra pavimentada en un 98% que corresponde a 5.92 Km² distribuida en calles de adocreto, empedrado, concreto hidráulico y un gran porcentaje con carpeta asfáltica, el 2% se encuentra sin pavimentar y en proceso de introducción de servicios.
- Seguridad: Ciudad Universitaria cuenta con 15 bases de vigilancia, la zona del predio corresponde a la zona 7 y tiene cerca la base 7.



Fuente:

http://www.uam.mx/proteccioncivil/La_Proteccion_Civil_y_la_seguridad_en_la_UNAM.pdf

Aspectos Demográficos de la UNAM

La composición social de los estudiantes de nivel medio superior responde al reconocimiento de que existe un proceso de selectividad socioeconómica, que no permite el ingreso de quienes provienen de los grupos sociales más desfavorecidos (según el INEGI).

En apariencia, las instituciones educativas públicas (la UNAM en este caso) abren sus puertas a los estudiantes que cumplen con los requisitos establecidos

institucionalmente y, en este sentido, acogen a un público estudiantil proveniente de los más diversos grupos sociales. Sin embargo, un gran número de investigaciones muestra que, a pesar de que el sistema educativo público está abierto a todos los jóvenes, hay procesos de exclusión social general. Para ello, se han diseñado distintos instrumentos con el objeto de captar dichas características, de los cuales se derivan diversos perfiles estudiantiles. Estos perfiles son básicamente descriptivos y son escasas las investigaciones en las que se analizan a fondo las características socioeconómicas de los estudiantes, o que se establecen comparaciones entre diversas poblaciones, o a través del tiempo (Guzmán, 2005).

En el caso de la UNAM, podemos afirmar que no existen estudios actualizados, sistemáticos y profundos acerca de la población estudiantil, mucho menos de sus tendencias y de sus cambios. Se cuenta con información que se refiere a las características de los estudiantes que ingresan, sin embargo, no hay un seguimiento a lo largo de su trayectoria académica. Hay estudios que abarcan algún plantel en particular o un grupo específico de estudiantes (Acosta, Bartolucci y Rodríguez, 1981). Así con datos proporcionados por el INEGI, en los cuales destaca a manera general, que el nivel socioeconómico medio es el que más abunda dentro del gremio estudiantil de universidades públicas.

2.6 NORMATIVIDAD

Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

Título cuarto. De las manifestaciones de construcción

Art. 69. Requieren el Visto Bueno de Seguridad y Operación las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

II. Centros de reunión, tales como cines, teatros, salas de conciertos, salas de conferencias, auditorios, cabarets, discotecas, peñas, bares, restaurantes, salones de baile, de fiesta o similares, museos, estadios, arenas, hipódromos, plazas de toros, hoteles, tiendas de autoservicio y cualquier otro con una capacidad de ocupación superior a las 50 personas.

Título sexto. De la seguridad estructural

Art. 139. Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I. Grupo A: Edificaciones cuya falla estructural podría constituir un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones, estadios, depósitos de sustancias flamables o tóxicas, museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, y otras edificaciones a juicio de la Secretaría de Obras y Servicios.

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

Capítulo 1 Generalidades

2.6.2 Datos de proyecto; en términos generales, las necesidades de agua potable demandadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 l/trabajador/día, en donde se requieran baños con regadera, y 40 l en caso contrario. Se tomarán como población y dotación de proyecto, en caso de edificios o unidades habitacionales, el número de recámaras con dos ocupantes por recámara, y en los casos 6 de octubre de 2004 GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL 125 de edificios comerciales o de servicios industrias la que se presenta en la tabla 2-13.

Tabla 2-13.- Dotación mínima de agua potable.

Tipología	Dotación
III.5.5 Museos y centros de información	10 l/asistente/día

Tabla 2-17.- Muebles sanitarios en las edificaciones

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos
III.5.5 Museos y centros de información	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 400	4	4
	Cada 200 adicionales o	1	1
	fracción		

1.2.1 Cajones De Estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

Uso	Rango O Destino	Núm. Mínimo De Cajones De Estacionamiento
Exhibiciones	Galerías de arte, museos, centros de exposiciones permanente o temporales a cubierto	1 por cada 40 m ² cubiertos

Capítulo 2 Habitabilidad, Accesibilidad Y Funcionamiento

2.1 Dimensiones Y Características De Los Locales En Las Edificaciones.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores. Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

Tabla 2.1

Tipo De Edificación	Local	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
Exhibiciones	Galerías y museos	-	-	3	(i)

i) El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones;

3.4.3 Iluminación Artificial: Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

Tipo De Edificación	Local	Nivel de Iluminación
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones Salas de exposición	Vestíbulos	250 luxes
	Circulaciones	150 luxes
		100 luxes

3.4.5 Iluminación De Emergencia: Los locales indicados en la Tabla 3.7, deben tener iluminación de emergencia en los porcentajes mínimos que en ella se establece.

Tabla 3.7

Tipos De Edificación	Ubicación	Iluminación De Emergencia (en por ciento)
Galerías de arte, museos y salas de exposición de más de 40 m ² construidos	Circulaciones y servicios	10

4.1.1 Puertas: Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

Tabla 4.1

Tipos De Edificación	Ubicación	Iluminación De Emergencia (en por ciento)
Exhibiciones (museos, galerías, etc.)	Acceso principal	1.20

4.1.2 Pasillos: las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2.

Tipo De Edificación	Circulación Horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Museos, galerías de arte, etc.	En áreas de exhibición	1.20	2.30

4.1.3 Escalera: Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3.

Tipo De Edificación	Tipo De Escalera	Ancho mínimo (en metros)
Museos y exhibiciones	Para público	1.20

Capítulo III Del Espacio Aéreo, De La Vía Pública Y La Infraestructura Urbana.

Artículo 37. Vía pública: es todo espacio de uso común que por disposición de la Administración Pública del Distrito Federal, se encuentre destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se destine para ese fin. La vía pública está limitada por el plano virtual vertical sobre la traza del alineamiento oficial o el lindero de dicha vía pública.

Todo inmueble consignado como vía pública en algún plano o registro oficial existente en cualquiera de las unidades administrativas de la Administración Pública del Distrito Federal, independientemente de su denominación, en el Archivo General de la

Nación, o en otro archivo, museo, biblioteca o dependencia oficial, se presumirá salvo prueba en contrario, que es vía pública y pertenece al Distrito Federal.

2.7 PROGRAMA DE REQUERIMIENTO DE ESPACIOS

A. Zona pública

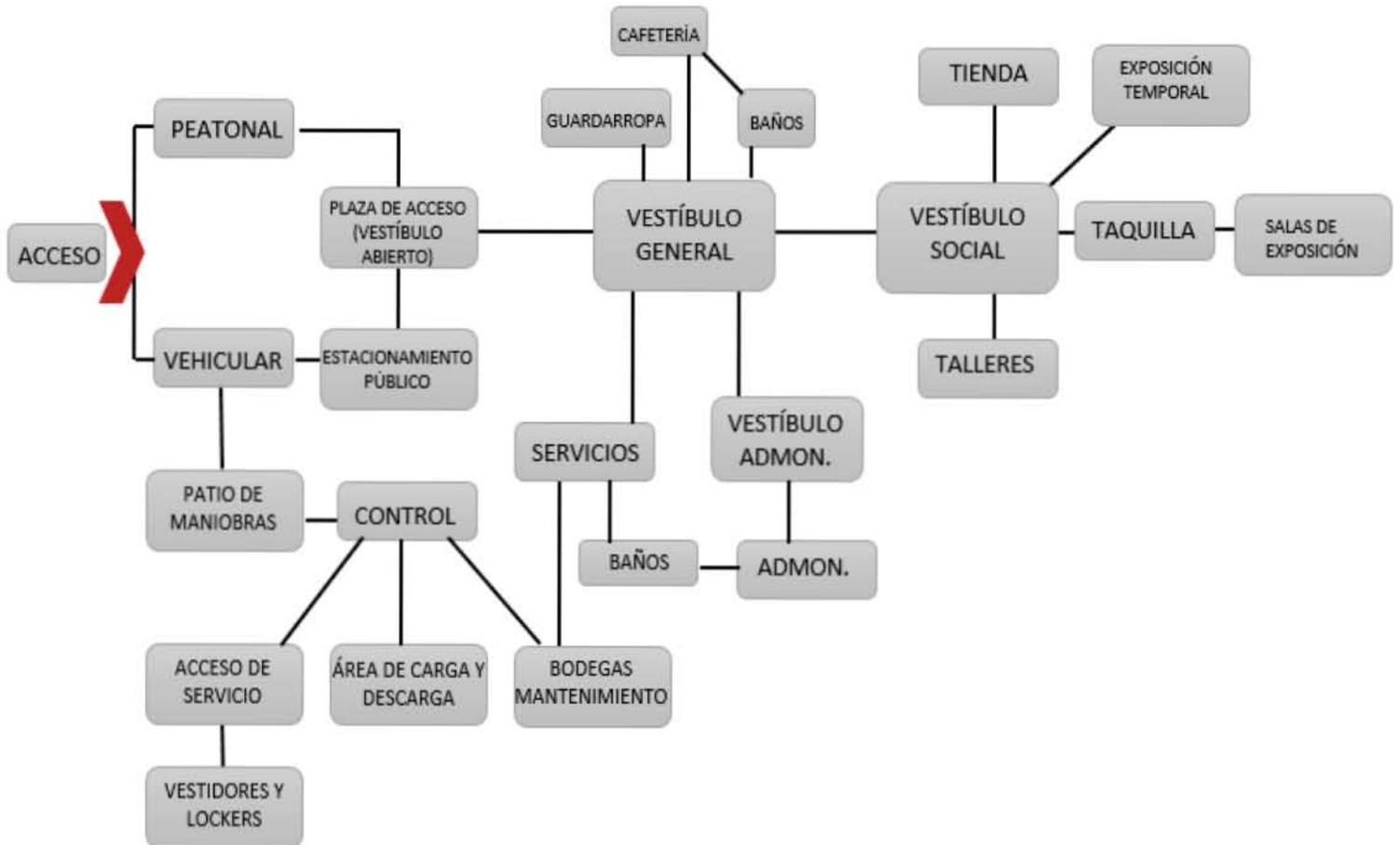
- a. Sala No. 1
 - i. Bienvenidos a la UNAM
- b. Sala No. 2
 - i. Fundación
 - ii. La Universidad del Siglo XVIII al Siglo XIX
- c. Espacio de transición
 - i. Áreas verdes
- d. Sala No. 3
 - i. Universidad y Revolución
- e. Sala No. 4
 - i. Cultura sin libertad no se concibe
- f. Espacio de transición
 - i. Manifestaciones estudiantiles
- g. Sala No. 5
 - i. Ciudad Universitaria
- h. Sala No. 7
 - i. Autonomía
- i. Sala No. 8
 - i. Orientación vocacional
- j. Vestíbulo
- k. Servicios para el visitante
 - i. Taquilla
 - ii. Información
 - iii. Guardarropa y paquetería
 - iv. Venta, guías de estudio, publicaciones
 - v. Recepción de grupos
 - vi. Espera
 - vii. Oficina para guías
 - viii. Sanitarios

1. Hombres
 2. Mujeres
- I. Servicios complementarios
 - i. Cafetería
 1. Caja
 2. Barra
 3. Área de comensales
 4. Cocina
 - ii. Auditorio
 1. Cabina de proyección
 2. Escenario
 3. Pantalla
 4. Camerinos
 - iii. Salón de usos múltiples
 - iv. Salón de usos múltiples
- B. Zona Administrativa
 - a. Área secretarial
 - b. Dirección
 - c. Departamentos del personal administrativa
 - d. Oficinas de servicios educativos
 - e. Departamento de relaciones públicas
 - f. Servicio de documentación
 - g. Sala de juntas
 - h. Sanitarios
- C. Zona Privada
 - a. Área de curaduría
 - i. Cubículo de curadores
 - ii. Ayudantes
 - iii. Gabinete Didáctico
 1. Registro de fondos
 2. Depósitos
 3. Área de restauración
 4. Archivo
 - iv. Sanitarios

1. Hombres
 2. Mujeres
- b. Área de almacenes
- i. Zona de carga y descarga
 1. Control
 2. Patio de Maniobras
 3. Andén de carga y descarga
 - ii. Control y registro
 - iii. Taller de embalaje y desembalaje
 - iv. Almacén de cajas
 - v. Bodega de bienes culturales
 - vi. Almacén de tránsito
 - vii. Almacén de materiales de montaje
 1. Seguridad
 2. Caja o habitación fuerte
 - viii. Imprenta
 - ix. Área de talleres
 1. Taller de museografía
 2. Taller de mantenimiento
 - x. Sala de control de seguridad e instalaciones
 - xi. Taller de mantenimiento a equipos informáticos
- D. Zona de servicios generales
- a. Acceso y control
 - b. Oficinas de control de seguridad
 - c. Taller de mantenimiento de instalaciones
 - d. Almacén de mantenimiento
 - e. Área de personal subalterno
 - f. Casilleros
 - g. Cuarto de máquinas
 - h. Depósito de basura
 - i. Cuarto de aseo
 - j. Almacén
- E. Zona exterior
- a. Caseta de control

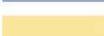
- i. Vigilancia
- b. Accesos
 - i. Público
 - ii. Personal
 - iii. A los almacenes
- c. Estacionamiento
 - i. Autobuses
 - ii. Personal
 - iii. Visitantes
- d. Áreas Verdes

2.8 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



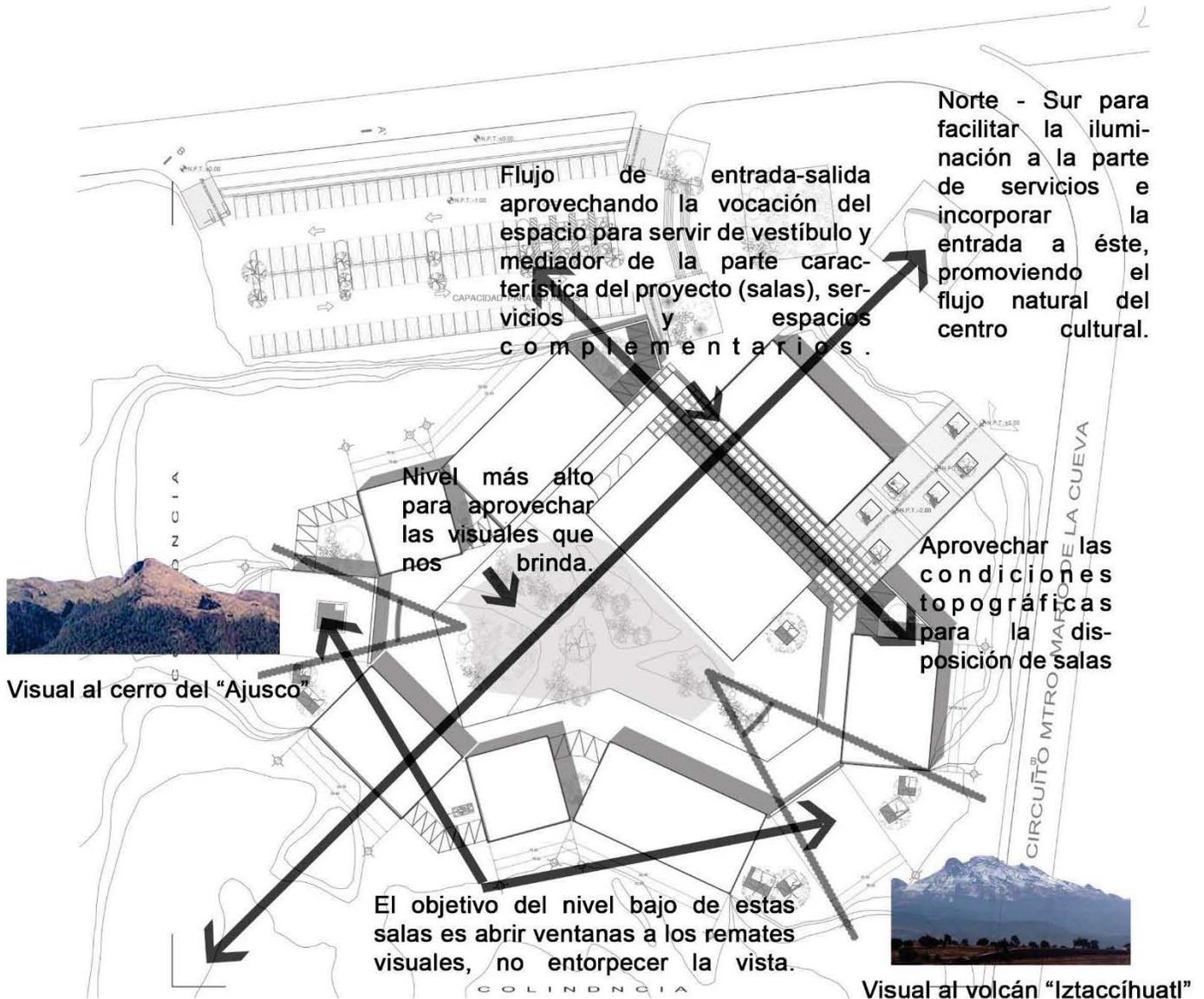
2.9 ZONIFICACIÓN



	Rampa de acceso		Administración/ zona museografía
	Área de circulación		Cafetería y sala de usos múltiples
	Circulación de salas		Estacionamiento
	Salas de exposición		Vegetación

2.10 EMPLAZAMIENTO

Tomando en cuenta la forma del terreno se optó por relacionar ejes compositivos que darán forma al Museo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

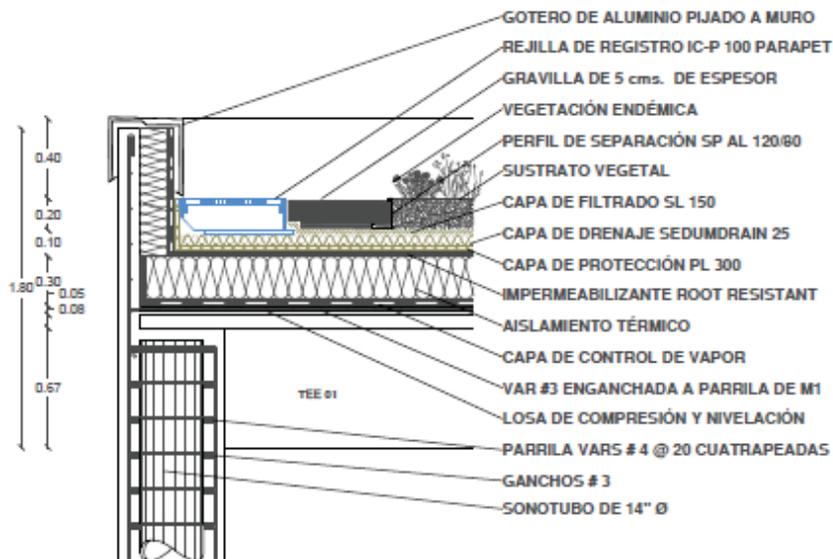


2.11 CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD

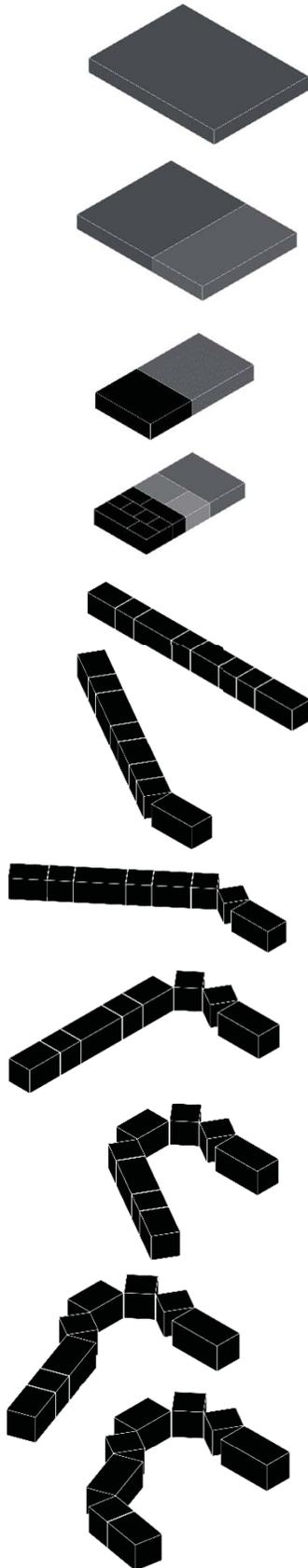
Se plantea una azotea verde que integre al volumen con el contexto logrando mimetizar la edificación, pues son una fuente de salud, ayudando a la visual, fomentando una cultura de respeto y cuidado del medio ambiente contribuyendo a la generación de oxígeno, además propician el ciclo natural del agua de absorción, evaporación, ya que, ayudan a disminuir los problemas de drenaje por saturación de aguas pluviales.

También se llevará a cabo la captación pluvial para reutilizar el agua en muebles sanitarios y para riego de áreas verdes, así como la recolecta de energía solar a través de celdas fotovoltaicas y manejo responsable de residuos.

La idea es reducir costos por mejoramiento en el manejo de recursos, pues se retrasa el mantenimiento de impermeabilización, se reduce el aire acondicionado porque se lleva a cabo el aislamiento térmico, además provee aislamiento acústico haciendo un museo sustentable tomando en cuenta las prácticas ambientales que debe lograr un nuevo museo en esta época, pues es tan significativo el cuidado con el medio ambiente que corresponden producirse valores de reciclaje y respeto por la naturaleza.



2.12 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



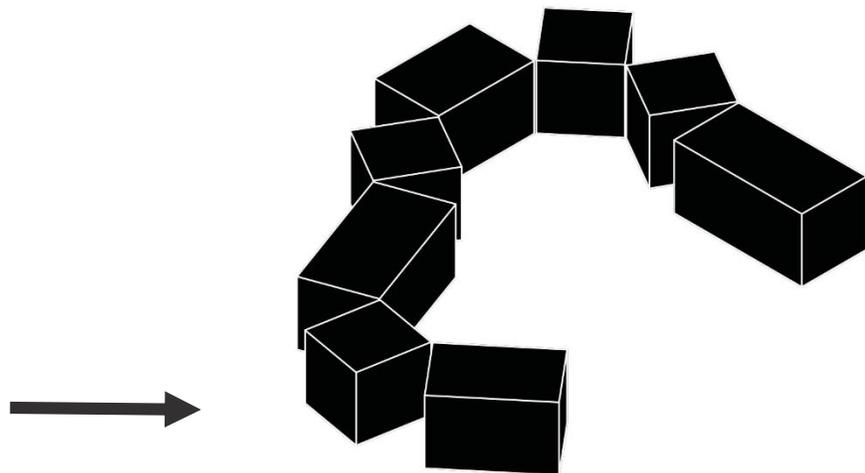
“UN RECORRIDO ESPECTACULAR DENTRO DE LA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD”

El concepto se desarrolla por medio de la intersección de volúmenes que rompen de manera notable la morfología básica, separando los elementos, haciéndolos más puros e independientes.

Los elementos simples en conjunto forman una volumetría compleja, añadiéndose así a una forma arquitectónica nueva e innovadora que cumple a su vez con funcionalidad y estética.

Se proponen varios elementos, en la entrada como elemento principal se presenta un volumen que cuenta con distintos servicios con diferentes necesidades. Los demás volúmenes se encuentran regidos por la forma en que están conformadas las rocas volcánicas del predio en los cuales se alojan las distintas salas que tiene el museo.

-Intersección de volúmenes



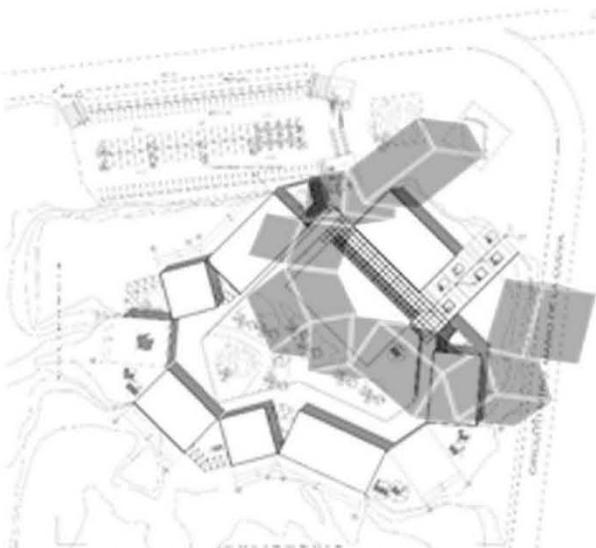
2.12 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



Engranés = Movimiento

Se hace un juego respetando la topografía del terreno creando un dinamismo propio de cada sala.

Espectáculo Cosa que se ofrece a la vista o a la contemplación intelectual y es capaz de atraer la atención y mover el ánimo infundiéndole deleite, asombro, dolor u otros efectos más o menos vivos o nobles.



“UN RECORRIDO ESPECTACULAR DENTRO DE LA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD”



3. VISUALES DEL PROYECTO



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 5113 (1)



Ficha técnica

Nombre: Edificio de la Universidad Nacional Autónoma de México
LUGAR: Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n
 C.U. Universidad Nacional Autónoma de México, Politécnico Cuicuilco, México D.F.
Inversión: Más de 85 millones de pesos



PLANTA BAJA



PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO

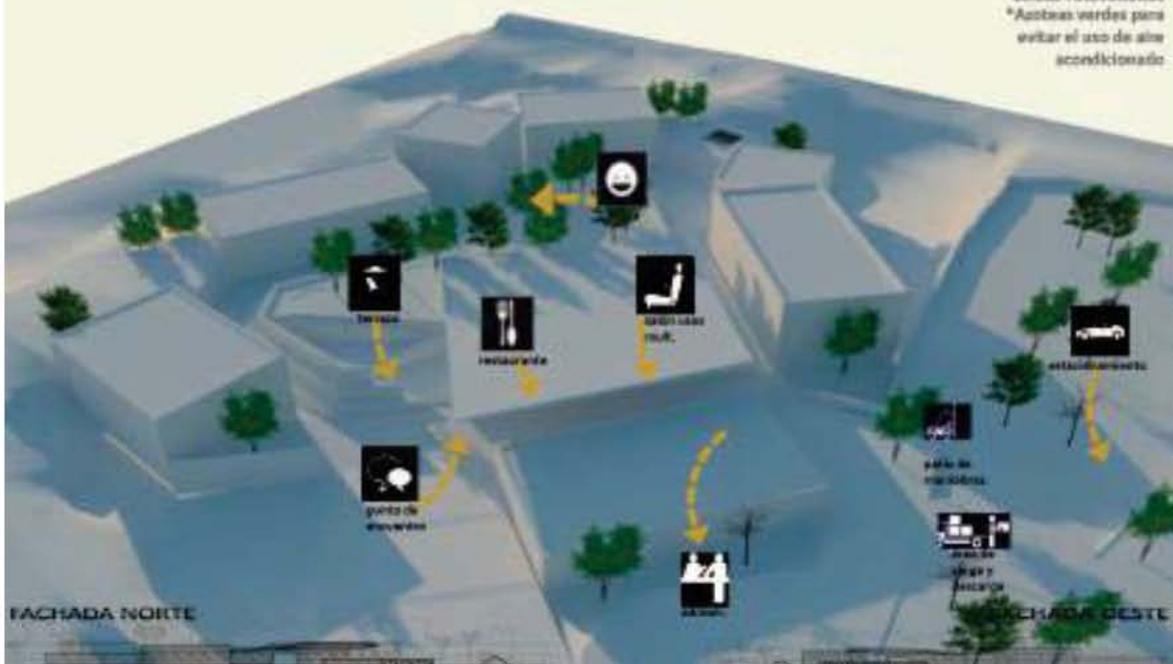
- 130 lugares de estacionamiento
- 26,575.58M2 Superficie total terreno
- 6,958 M2 CONSTRUCCIÓN TECHADA
- 19,617 M2 Jardín
- 300 personas capacidad
- 100 %**
 Drenaje Luz Agua

TRANSPORTE

- Orden de prioridad en la calle Circuito Mtro. Mario de la Cueva
- 1 Peatón
 - 2 Bicicleta
 - 3 Transportes públicos
 - 4 Vehículo particular

SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

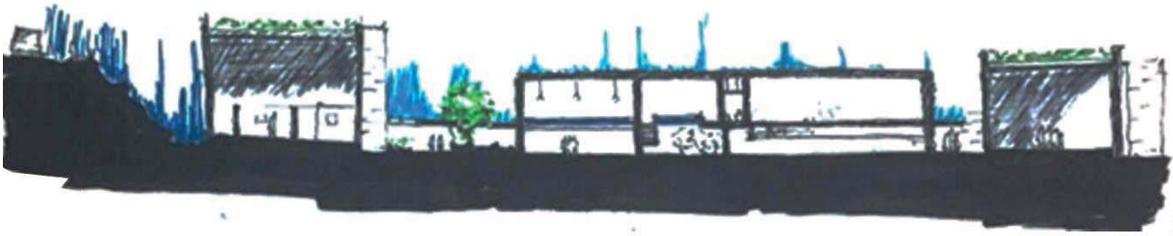
- *Planta de tratamiento
- *Calleas Fotovoltaicas
- *Alojas verdes para evitar el uso de aire acondicionado



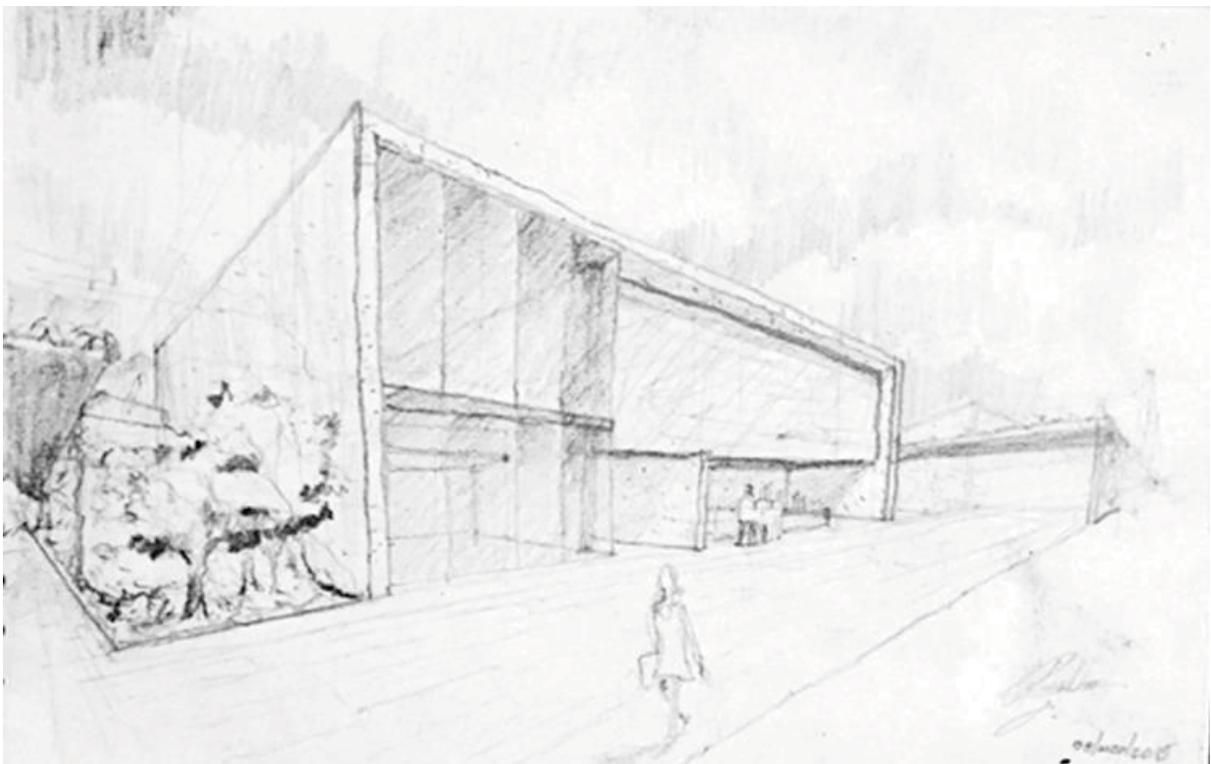
FACHADA NORTE

FACHADA OESTE

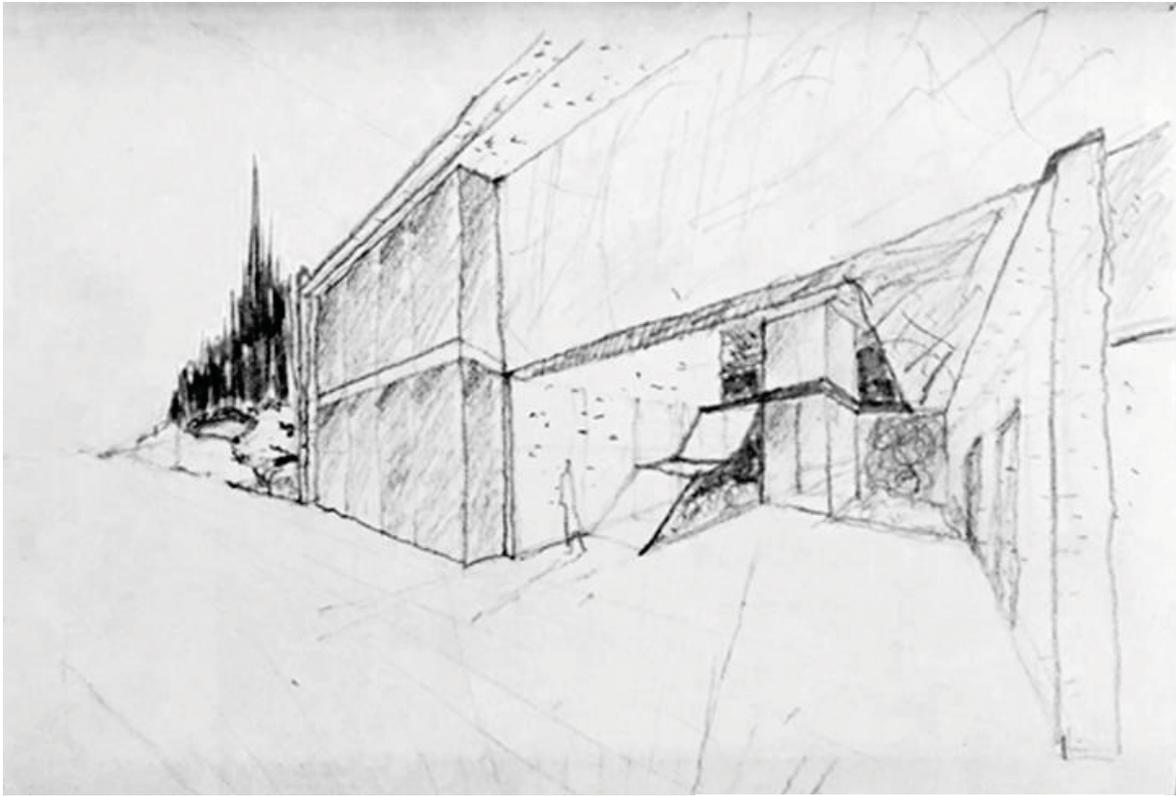
ROSALÍO JIMÉNEZ REYES



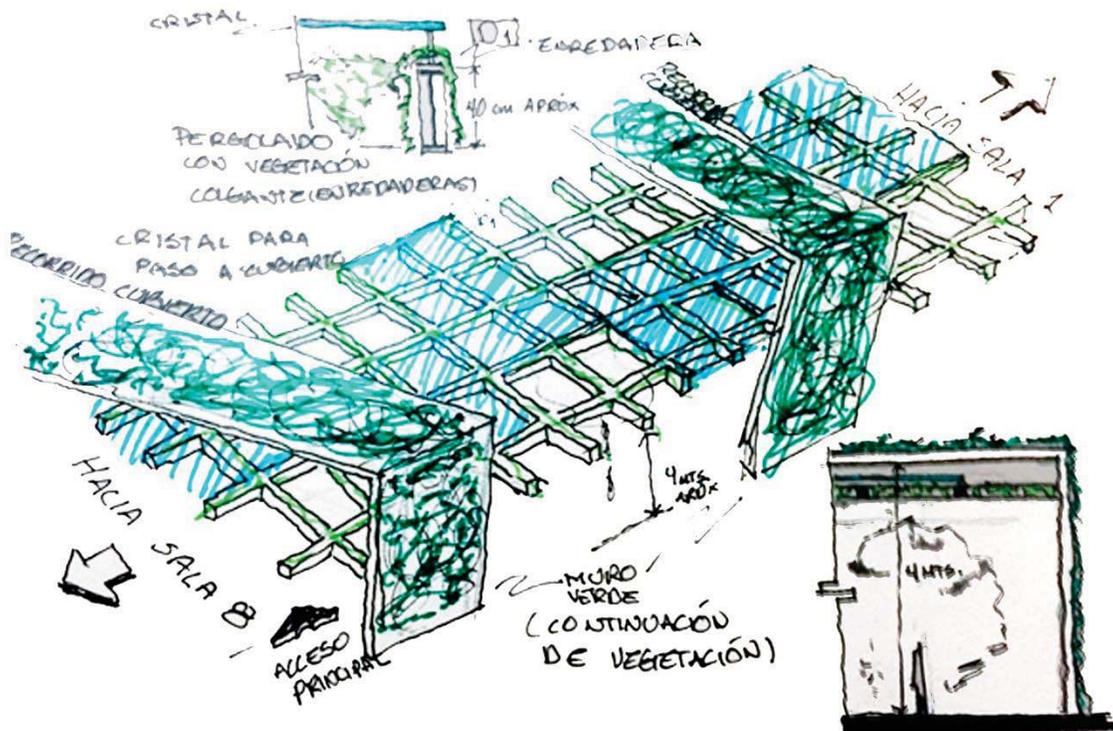
Corte esquemático



Vista del vestíbulo principal



Vista del vestíbulo principal



Vista de la cubierta en vestíbulo

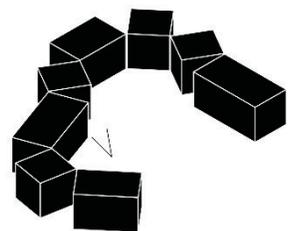


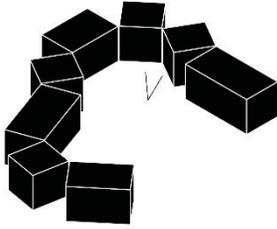
Vista corredor interior

El puente volado es un elemento significativo que crea una amalgama con la roca volcánica del proyecto.

Representa la unión con lo existente, generando un paso cubierto para poder caminar alrededor del museo.

Fuente: Propia





Vista a eje compositivo del cerro “Ajusco”

El diseño de la terraza se encuentra frente a la cafetería, se integró con el ambiente natural con espectaculares vistas hacia el cerro del “Ajusco” por la altura que tiene.

Fuente: Propia

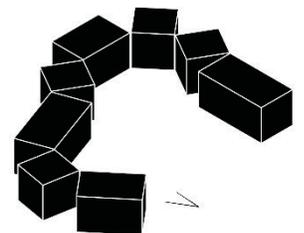


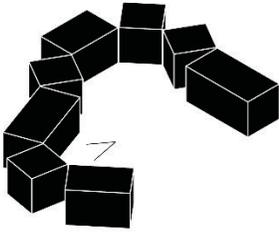


Vista del acceso principal

La rampa va hacia el vestíbulo general del museo, diseñada para salvar la diferencia de cota entre el nivel de la calle y el edificio, además es una alternativa a una escalera que permite que todos nuestros sentidos estén pendientes de la arquitectura, generando también una accesibilidad confortable para los discapacitados.

Fuente: Propia

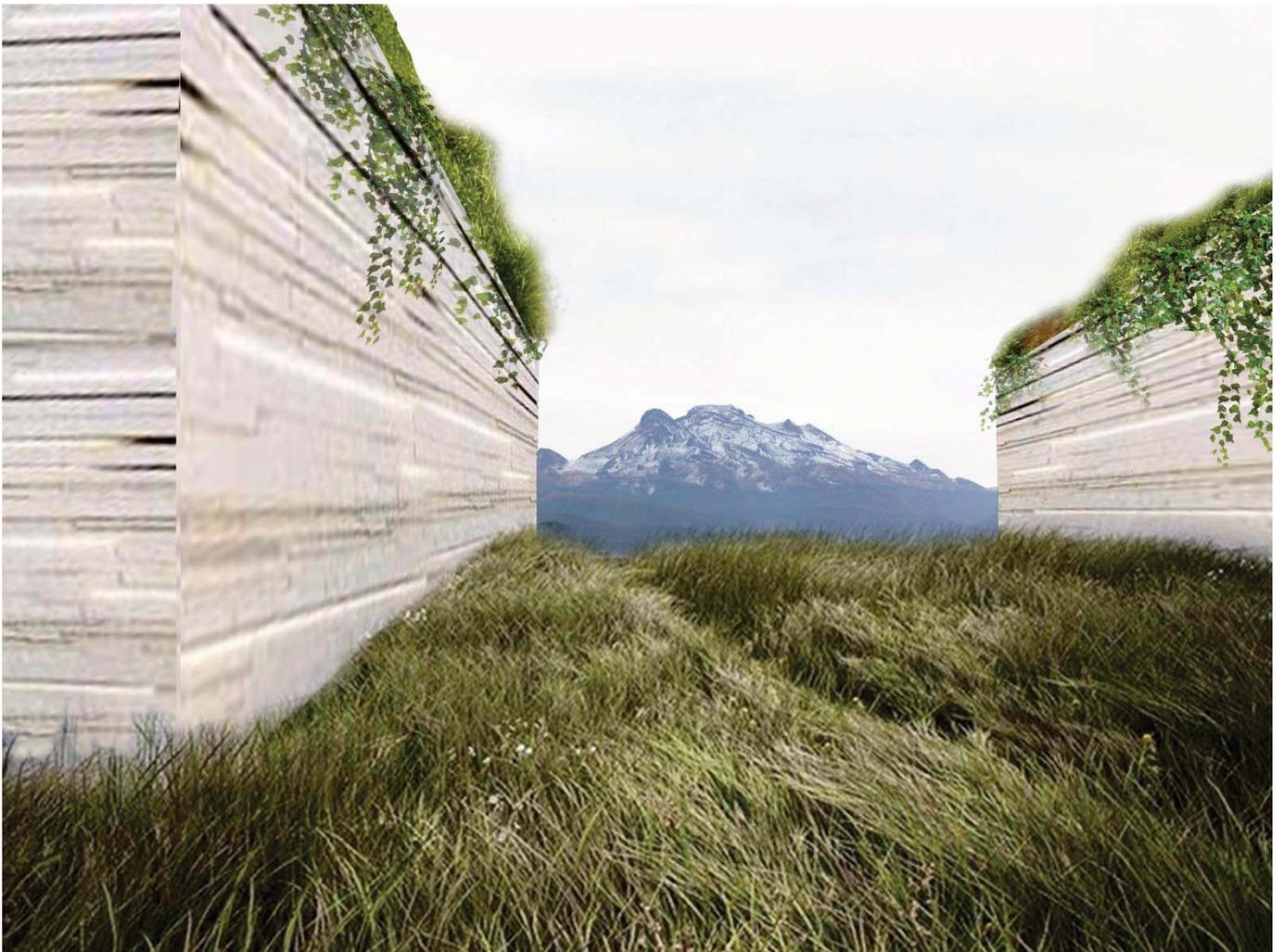




Vista a eje compositivo al volcán “Iztaccíhuatl”

Esta visual se da a través de dos salas generando una vista privilegiada.

Fuente: Propia





Vista del vestíbulo general

La luz natural y el jardín son dos elementos notables dentro del museo. El recorrido de las salas se da a través de claros y oscuros y presenta perspectivas seductoras.

Los patios interiores jardinados crean espacios de respiro y vistas de extraordinaria calidad.

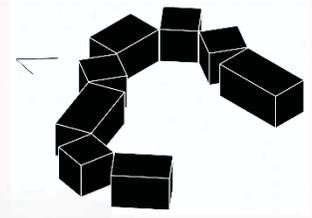
Fuente: Propia



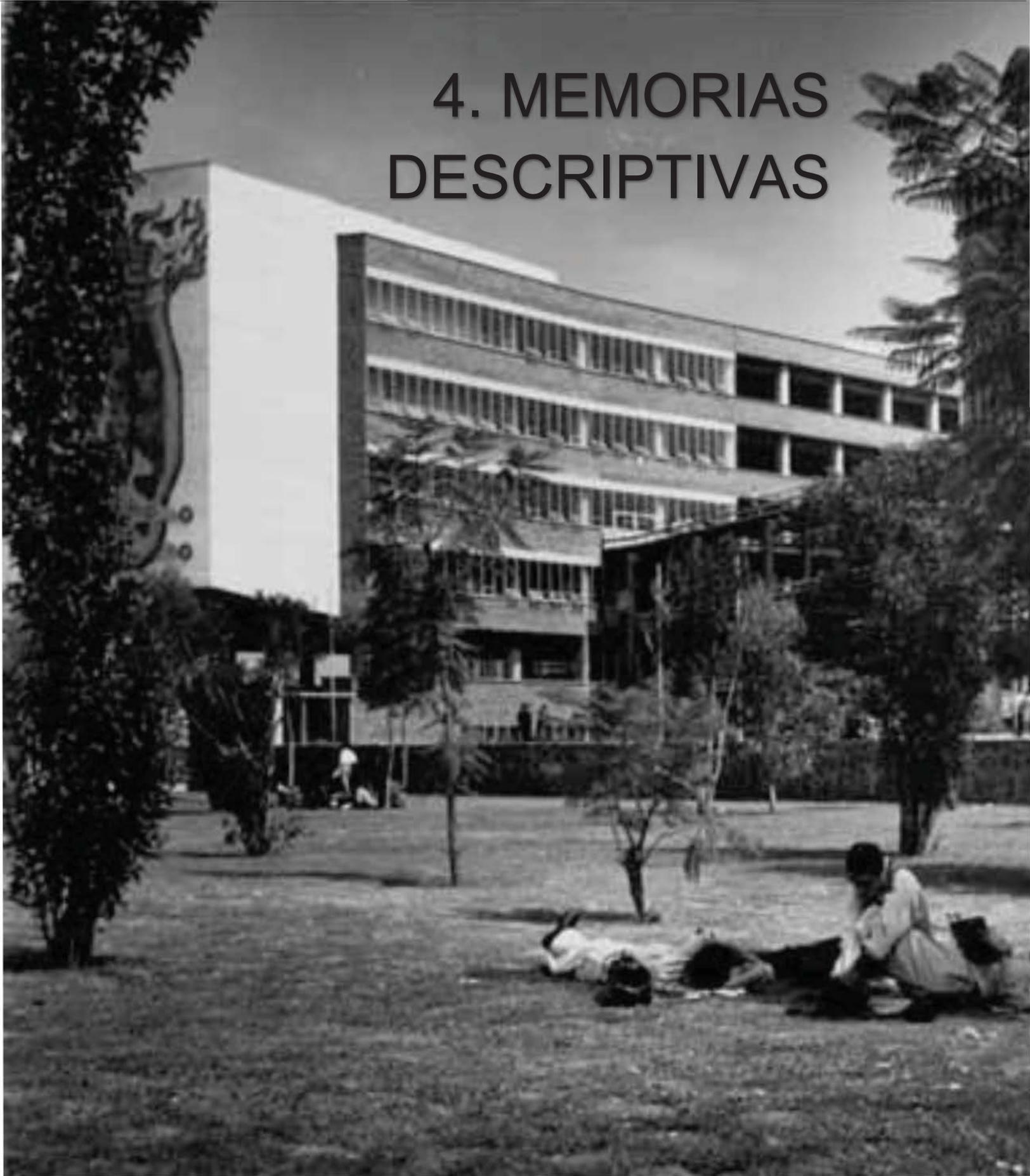
Vista general

Para lograr una integración entre arquitectura y museografía se generaron ligas visuales y espaciales entre las salas de exposición, los distintos patios que se formaron, así como la delimitación de desniveles y áreas jardinadas en los patios.

Fuente: Propia



4. MEMORIAS DESCRIPTIVAS



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 4945

4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto se ubica en Circuito Mario de la Cueva S/N, en Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, el terreno colinda al norte por el Instituto de Investigaciones de Filológicas, al oeste y al este con terrenos baldíos pertenecientes a la reserva ecológica del Pedregal de San Ángel.

El museo se encuentra ubicado en la misma manzana que alberga las instalaciones del UNIVERSUM y es denominada “zona de amortización”. Siendo este un lugar estratégico para la edificación del proyecto porque no es parte de la Reserva ecológica ni de la zona cultural como tal, dando un margen mayor porque no se encuentra delimitado por esas restricciones pero si por un contexto histórico, natural y social, por lo que hablando con el subdirector general de planeación de obras se determinó que sería la mejor zona para la realización del proyecto.

Actualmente el predio se encuentra deshabilitado, lleno de maleza, la flora que se encuentra en él es nociva como hierba, matorrales y pastizales.

Se buscó tener poco protagonismo, no compitiendo con el contexto actual del emplazamiento en la ubicación del predio en el cual se piensa proyectar el museo y tratando de no obstaculizar las visuales del entorno como lo han hecho el UNIVERSUM, el MUAC y construcciones actuales, respetando el terreno, pues en su mayoría es de piedra volcánica y el tratar de modificarlo saldría muy costoso dejando de ser sustentable, así que se buscó dañarlo lo menos posible para poder desplantar los elementos.

El terreno ayudó para que el concepto que se tiene pensado fuese más fructífero, ya que una oquedad en la topografía del terreno de -4.00 m hace que puedan alcanzar mayores alturas dentro de las salas sin imponerse al contexto del nivel banqueta ± 0.00 , pues el desplante del museo es desde el nivel -4.00 m para alcanzar alturas de +10.00 m, +12.00 m, algunas de +5.00 m, +6.00 m, por lo tanto sobresalen únicamente 6.00m u 8.00 m de la visual desde la calle, así que no es tan abrumador ni tan imponente la visual respecto al contexto, se van perdiendo en la irregularidad de la topografía del terreno, pues se logra mimetizar. Y dos salas se incorporan a la topografía y dos le dan continuidad a la topografía

En las azoteas se plantean techos verdes con vegetación y captación de agua, además de combinar al edificio con el entorno, generando así una edificación sustentable.

Te recibe una plaza que está a nivel ± 0.00 , para bajar al área de museo que es por una rampa que desciende -3.5 m con condiciones ideales para personas discapacitadas utilizando un porcentaje de 7% dando lugar a un corredor que arranca con la zona de recepción, que es una plancha a nivel banqueta, teniendo al lado el estacionamiento a nivel -1.00 m debido a la topografía del terreno para que no produzca mayores gastos.

El museo comienza a desarrollarse a nivel -3.5 m, ahí comienza lo administrativo y las salas en relación, formando una especie de línea articulada o polígono rodeando un monte que tiene una altura de 1.00 m sobre el nivel de la banqueta ± 0.00 , 4.5 m de alto en su totalidad.

El museo está dividido en cuatro zonas: zona de administración, zona de servicios operativos, zona de servicios comunes, así como la zona de salas de exposición, estos espacios complementarán la actividad principal.

Los espacios complementarios son:

Cafetería: Contará con servicio para 45 comensales, dejando un hueco a doble altura, el concepto que se tiene pensado es de cafebrería contando con una tienda, tendrá fachadas de cristal con una vista directa hacia la plaza de acceso y hacia el patio interior.

Auditorio: Es una sala de usos múltiples, con capacidad para 180 personas, a través de un muro divisorio consta de dos salones con capacidad de 90 personas cada uno. Las actividades que se realizarán serán: conferencias, conciertos, proyecciones, etc.

La administración: Es el espacio que ubica las gerencias, puestos administrativos, vigilancia y coordinación del control personal. Se encuentra frente a la recepción para efectos funcionales de atención al cliente.

Los servicios operativos: En esta zona se encuentra la zona de mantenimiento y de museografía, junto a sus talleres de restauración y bodega general, así como un área para carga y descarga.

Los servicios comunes: Se tiene el área de lockers para empleados, bodega para servicios de intendencia, cuarto de máquinas hidráulico, subestación eléctrica, patio de maniobras y estacionamiento para 130 cajones, de los cuales 8 son para personas con alguna discapacidad física.

Talleres: Donde se ofrecerán cursos, pláticas, conferencias, y talleres con programas de orientación vocacional, venta de guías de estudio para conocer la extensión de dicha institución a la cual aspiran entrar alumnos a través del examen de admisión. Talleres para el público en general, pues esto se une también como parte del recorrido museístico, así el público amplía sus conocimientos sobre la UNAM.

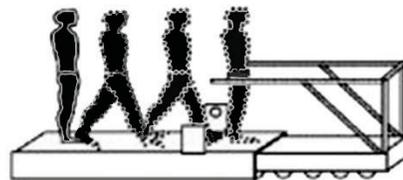
La zona de salas de exposición estará conformada por ocho salas de exposiciones permanentes. Cada sala de exposición será independiente una de otra, se conectarán mediante vestíbulos con patios internos para poder tomar un descanso o para uso de recreación que mostrarán una introducción del tema que se está exponiendo en cada sala.

SALA 1. Antecedentes Históricos

Se describe el inicio, abarca la fundación de la Real Academia española a cuando se funda la universidad. La UNAM empieza sus actividades en la Ciudad de México bajo el nombre de Real y Pontificia Universidad de México en la calle San Ildefonso. La iniciativa de la creación de la Universidad Nacional de México, inicia el 26 de abril de 1910, cuando Sierra presentó las razones que precisaban a su fundación. La filosofía de la universidad ha correspondido a un sentido de desarrollo tanto en lo académico como en lo cultural.

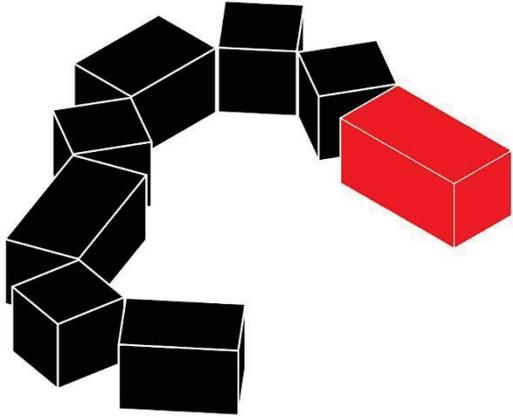


Pantalla de proyección

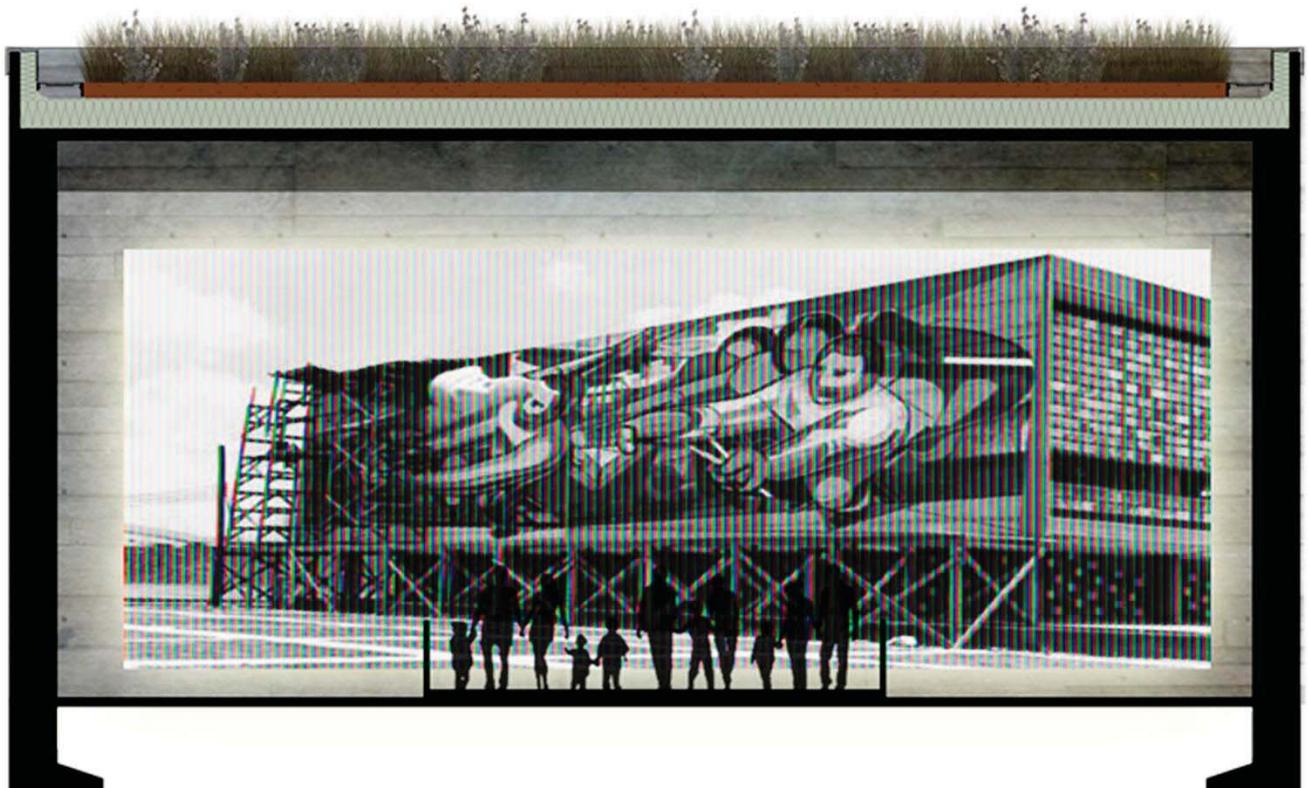


Plataforma móvil

Fuente: Propia

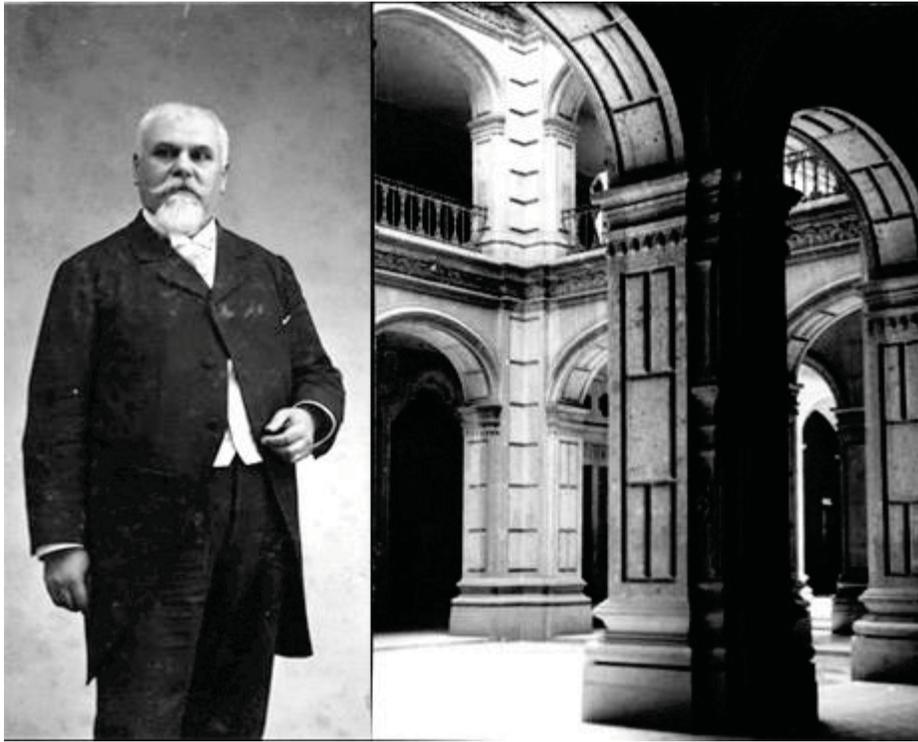


Para esta sala se pretende realizar una plataforma móvil, una especie de banda transportadora, en la que los visitantes al recorrerla, se les presente en distintas pantallas con proyecciones, pequeños fragmentos sobre la fundación de la universidad.



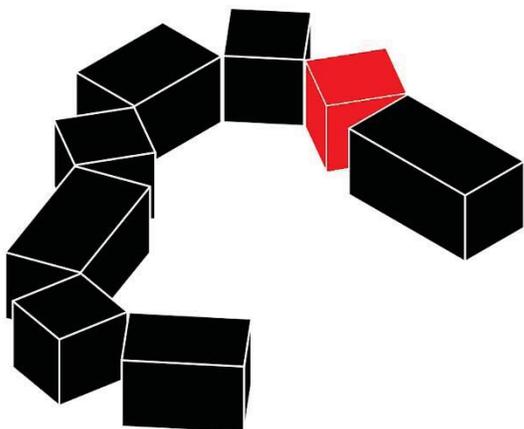
Vista de la Sala 1. Antecedentes históricos
Fuente: Propia

SALA 2. Justo Sierra y la Universidad



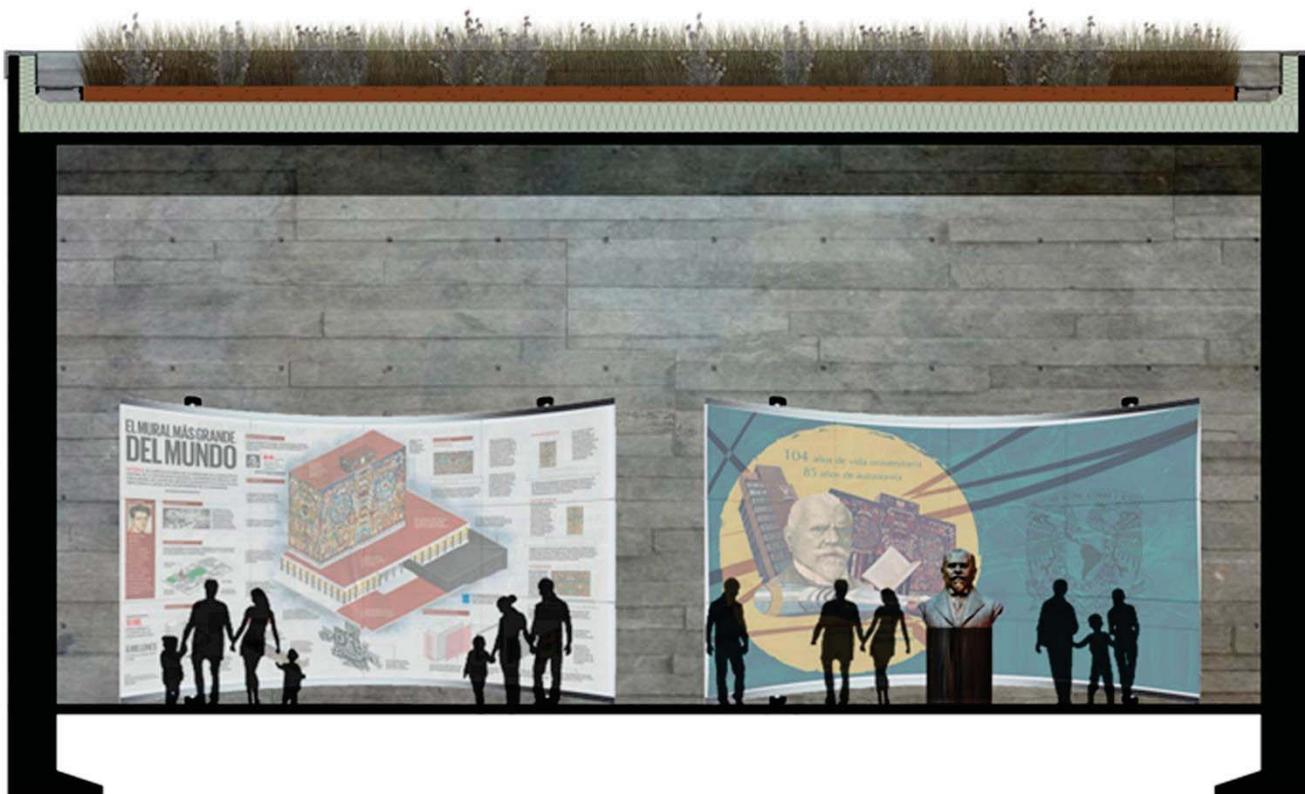
Fuente: izq. IIISUE/AHUNAM/Colección Justo Sierra, doc. 004
der.: Patio del edificio que albergó a la Escuela Nacional Preparatoria, hoy Antiguo Colegio de San Ildefonso IIISUE/AHUNAM/Colección Universidad, doc. 2651

El proyecto de creación de la universidad fue propuesto por Justo Sierra Méndez (profesor por décadas de la Escuela Nacional Preparatoria y Secretario del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes durante el último periodo presidencial del General Porfirio Díaz), en 1881 con el propósito de neutralizar el problema educativo. Se realizó hasta 1910 con el inicio de la Universidad Nacional de México; en su discurso expresó que el objetivo de la Universidad Nacional era el de preparar para el porvenir.



Para esta sala se mostrará mediante infografías la historia de la universidad.

Se enseñarán anecdotarios que explican la relevancia que tuvo Justo Sierra con las vicisitudes a las que se enfrentó para poder fundar la máxima casa de estudios.



Vista de la Sala 2. Justo Sierra y la Universidad
Fuente: Propia

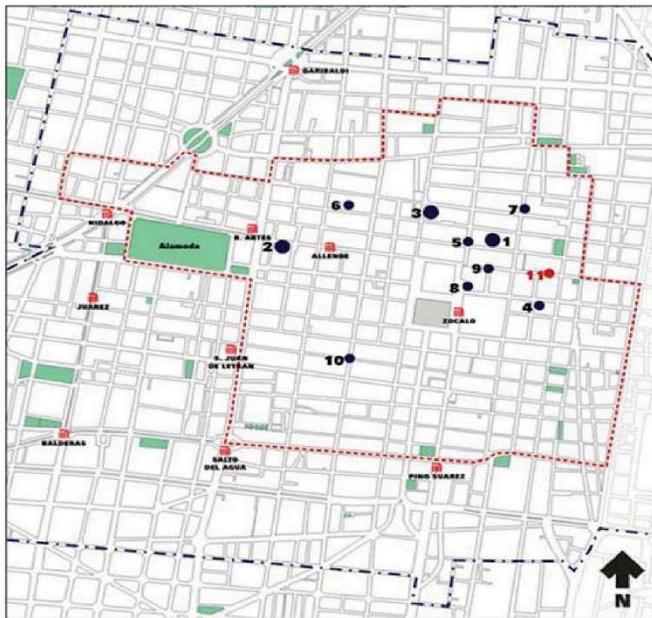
SALA 3. Barrio Universitario



La UNAM cuenta actualmente con diez recintos, los cuales forman parte de su patrimonio inmobiliario histórico en el Centro de la Ciudad de México, en ellos se realizan actividades académicas, denominado “Barrio Universitario”, localizado al noreste de la Plaza Mayor. Estos recintos son evidencia de su amplia trayectoria que ha tenido la “máxima casa de estudios”, permiten confirmar que luego de que la UNAM se trasladara en 1954 la mayor parte a Ciudad Universitaria, su presencia en el Centro Histórico continúa vigente.



1. Antigo Colegio de San Ildefonso 2. Palacio de Minería 3. Palacio de Medicina 4. Academia de San Carlos 5. Antigua Escuela de Jurisprudencia



6. Antigua Escuela de Economía



7. Antigo Templo de San Pedro y San Pablo (Museo de la Luz)



8. Real y Pontificia Universidad de México (Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad)



9. Palacio de Odontología



10. Antigo Templo de San Agustín



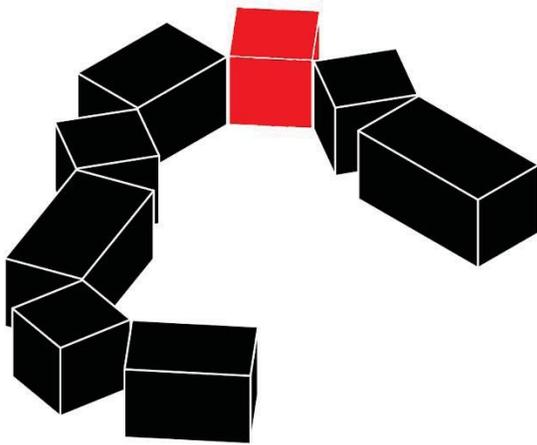
11. Antigo Colegio Real de Minas

RECINTOS DE LA UNAM EN EL CENTRO HISTÓRICO

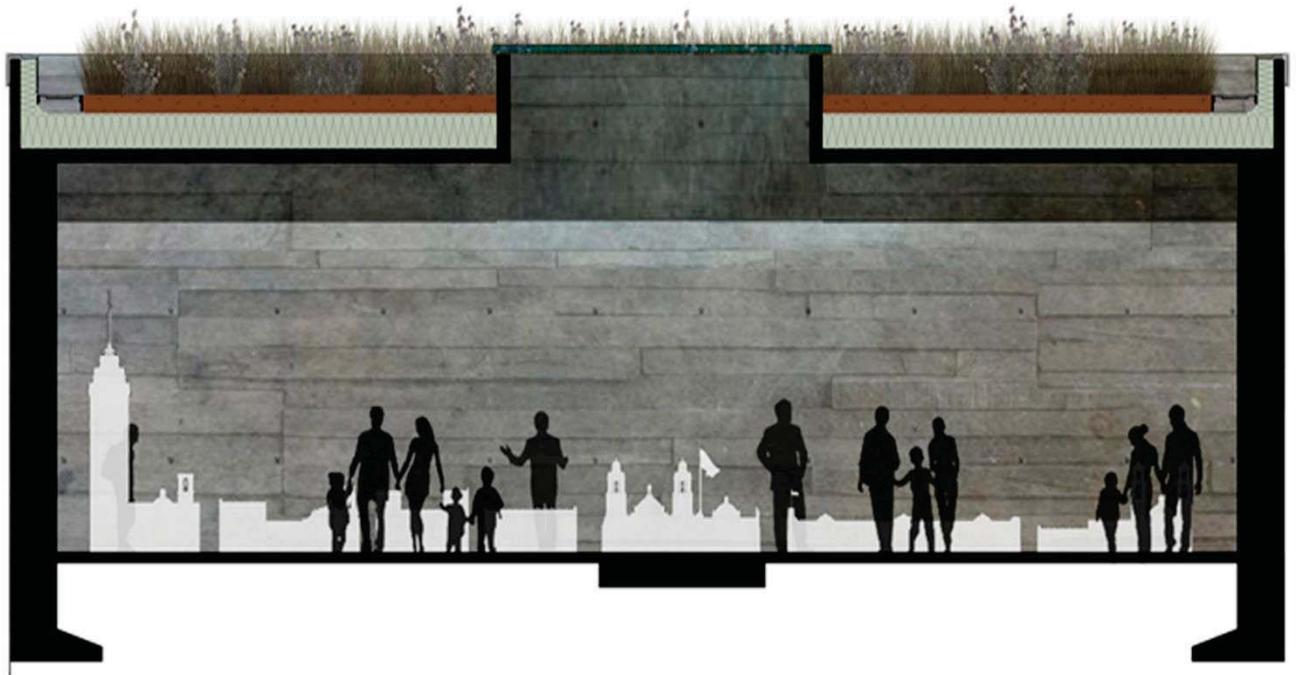
<p>1. ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO</p> <p>2. PALACIO DE MINERÍA</p> <p>3. PALACIO DE MEDICINA</p> <p>4. ACADEMIA DE SAN CARLOS</p> <p>5. ANTIGUA ESCUELA DE JURISPRUDENCIA</p> <p>6. ANTIGUA ESCUELA DE ECONOMÍA</p> <p>7. ANTIGUO TEMPLO DE SAN PEDRO Y SAN PABLO (MUSEO DE LA LUZ)</p>	<p>8. REAL Y PONTIFICA UNIVERSIDAD DE MÉXICO (PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS SOBRE LA CIUDAD)</p> <p>9. PALACIO DE LA AUTONOMÍA</p> <p>10. ANTIGUO TEMPLO DE SAN AGUSTÍN</p> <p>11. ANTIGUO COLEGIO REAL DE MINAS (ESTE INMUEBLE NO PERTENECE A LA UNAM. POR DECRETO PRESIDENCIAL LO TIEN EN DESTINO LA SOCIEDAD DE EXALUMNOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA)</p>
--	---

- - - - - PERÍMETRO "A" DEL CENTRO HISTÓRICO - - - - - PERÍMETRO "B" DEL CENTRO HISTÓRICO

Fuente: Propia



La intención que se plantea para esta sala es mostrar la vida universitaria en pleno apogeo hasta mediados del siglo XX, en el Centro Histórico donde la mayor parte de las escuelas y facultades se localizaban, a través de una maqueta escala 1:10 del Barrio Universitario donde los visitantes puedan interactuar caminando sobre sus calles, conociendo cada uno de estos recintos, mostrándoles su ubicación y que eran cada uno de ellos. La idea es comprender cómo es que se forjó la identidad y sentido de pertenencia que posee la comunidad universitaria.



Vista de la Sala 3. Barrio Universitario
Fuente: Propia

SALA 4. Autonomía

La ley de la autonomía de 1929 fue consecuencia de la conmoción estudiantil por diversos conflictos, donde demandaban la autonomía de la universidad que los acogía y que tenía como referencia desde que fue creada, en 1910, pues se habían formulado varias propuestas de autonomía mostradas por profesores y alumnos.

La ley de autonomía de la Universidad Nacional Autónoma de México fue aprobada hasta el 22 de Julio de 1929 por el presidente Emilio Portes Gil.



Fuente:
http://www.fundacionunam.org.mx/de_la_unam/asi-se-forjo-la-unam/

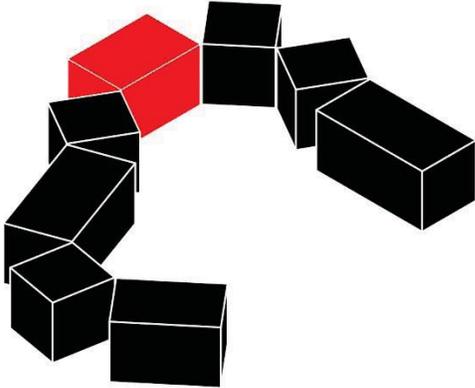
“Esta Ley establece como fines de la Universidad, no sólo impartir la educación superior, sino organizar la investigación científica y llevar, por medio de la extensión universitaria, las enseñanzas que se impartían en sus aulas a quienes no estuvieran en posibilidades de asistir a escuelas superiores. Además modifica su forma de gobierno, estableciendo un compartido entre el Consejo Universitario, como suprema autoridad, el Rector, los Directores de las facultades, escuelas e instituciones que forman parte de la Universidad y, las

representación de profesores y alumnos de las Academias.”¹



Fuente: Propia

¹ http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&id=92&Itemid=114&lang=es&limitstart=1
Artículo: Ley Orgánica o ley de Autonomía de 1929



Una columna con diversas pantallas alrededor te dan la bienvenida a esta nueva sala, la idea es que los espectadores se concentren alrededor para ver distintos videos a la vez sobre la historia de la autonomía de la universidad. Lo siguiente que verán los ojos del visitante son frases con letras grandes que indiquen lo más importante, sin duda, una manera original de aprender.



Vista de la Sala 4. Autonomía
Fuente: Propia

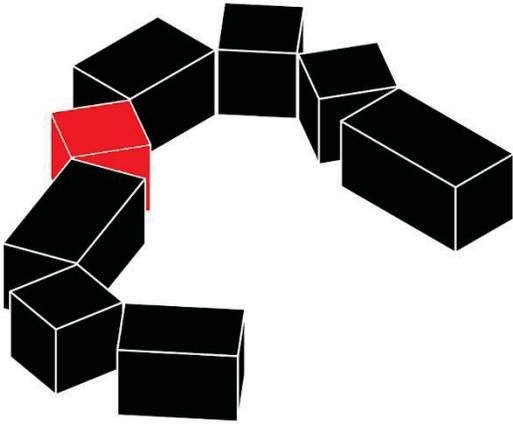
SALA 5. Movimientos Estudiantiles

Se pretende abarcar los hechos históricos de las movilizaciones estudiantiles que han contribuido a expresar inconformidades sobre la máxima casa de estudios, algunas de ellas tuvieron un importante impacto en la sociedad mexicana.

La primera huelga en la historia de la UNAM se dio en 1929 y tuvo como resultado la obtención de la autonomía de la universidad. En 1968 se llevó a cabo el movimiento estudiantil más recordado, en el que los estudiantes universitarios se manifestaron en diversas ocasiones en contra de las represiones policiales. En 1999, la huelga más reciente, se realizó como protesta a las modificaciones al reglamento general de pagos de la UNAM que implicaría un incremento en las cuotas de los estudiantes universitarios.



Fuente: Propia



Para esta sala se tiene pensado crear un planetario, en el que se proyectarán escenas que simbolizan aspectos de la experiencia vivida por los estudiantes en el movimiento estudiantil que más ha marcado a los mexicanos, lo cual producirá al visitante un efecto sugestivo en el que la intención es mostrar "Aquellos que no recuerdan el pasado, están condenados a repetirlo"², es decir, resalta el carácter que significó la matanza de varios estudiantes y los logros que se han obtenido mediante estos movimientos.



Vista de la Sala 5. Movimientos Estudiantiles
Fuente: Propia

² Escrita por el poeta y filósofo español Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana, frase esculpida en una placa de bronce en la entrada del bloque número 4 del campo de Auschwitz I

SALA 6. Ciudad Universitaria



Vista Parcial del Campus. 1953

Fuente: Archivo Histórico de la UNAM, Colección Universidad, Sección: Construcción Ciudad Universitaria
<http://www.patrimoniomundial.unam.mx/contenidoEstatico/galeria/verGaleria/22/galeria-historica>

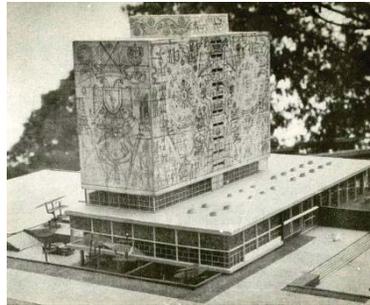
El proyecto arquitectónico de Ciudad Universitaria estuvo a cargo de Mario Pani y Enrique del Moral, profesores de la Escuela Nacional de Arquitectura, quienes ganan el concurso de anteproyecto tomando en cuenta el croquis de tres alumnos, que eran: Enrique Molinar, Armando Franco y Teodoro González de León

En 1950 se coloca la primera piedra de la Facultad de Ciencias, primer edificio de Ciudad Universitaria en los terrenos del Pedregal de San Ángel al Sur de la Ciudad de México; dos años después el 20 de Noviembre de 1952 se inauguran las instalaciones de la nueva sede.

Actualmente Ciudad Universitaria continúa siendo un ejemplo único de la arquitectura del Siglo XX en México.



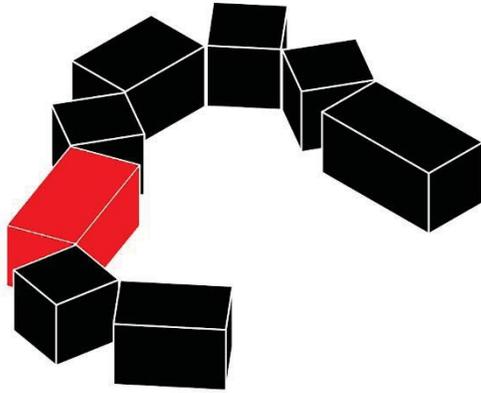
Enrique del Moral mostrando la maqueta de Ciudad Universitaria al entonces presidente de México Miguel Alemán. 1947
Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/5e/c7/6b/5ec76b5eaa>



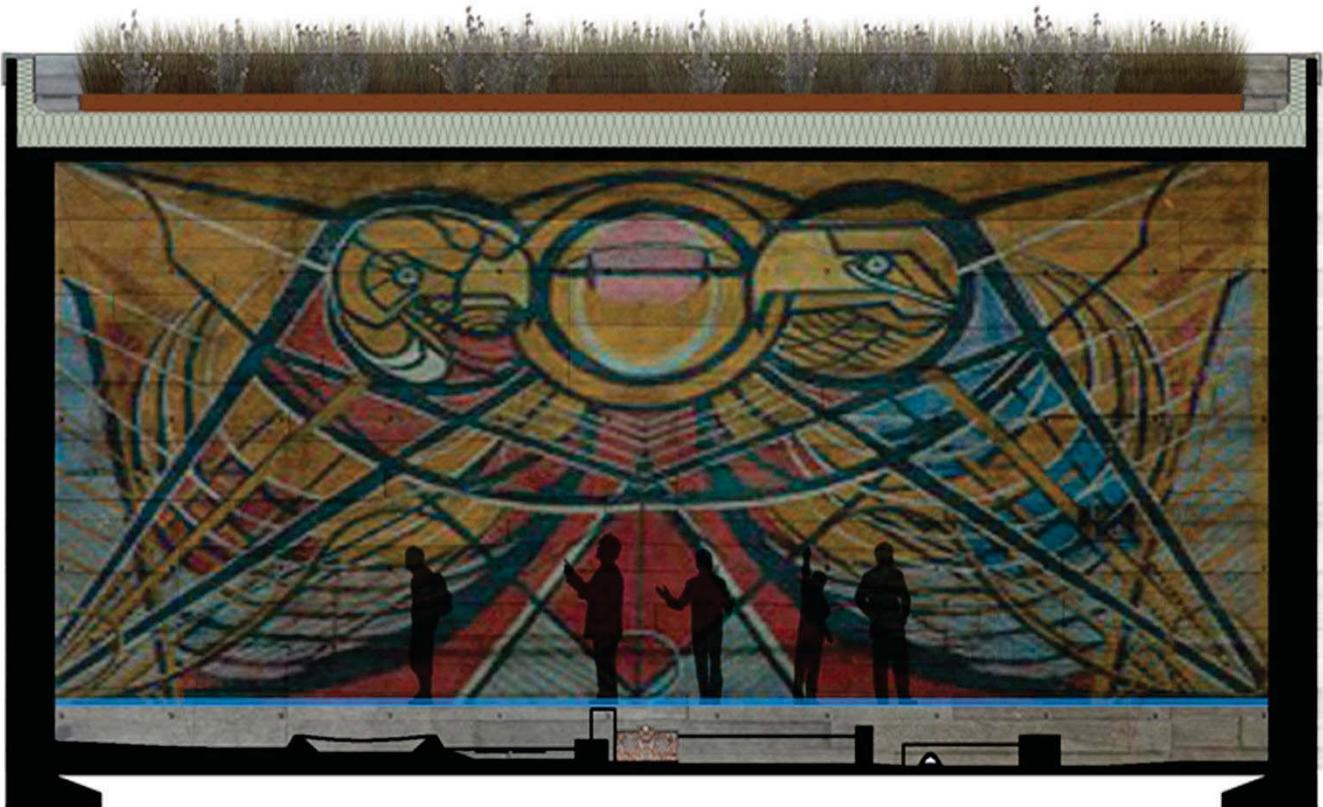
Maqueta de Biblioteca Central UNAM. 1954
Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/18/05/6b/18056be1233d3757858977f0f596c4b4.jpg>



Vista aérea del Campus. 1952
Fuente: <http://www.patrimoniomundial.unam.mx/contenidoEstatico/galeria/verGaleria/22/galeria-historica>



La idea de esta sala es dar a notar las instalaciones de este majestuoso proyecto, la complejidad que tuvo al hacerse con la muestra de una maqueta a lo largo de toda la sala, recreando los murales importantes y la interpretación que acoja toda la sala.

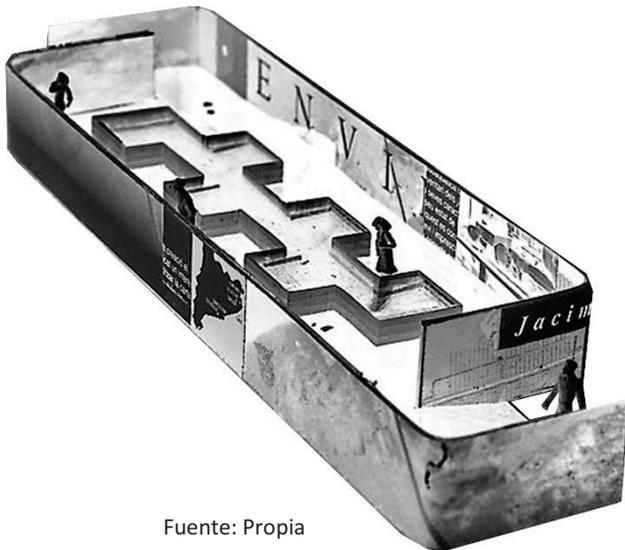


Vista de la Sala 6. Ciudad Universitaria
Fuente: Propia

SALA 7. Logros Deportivos

El estadio Universitario fue inaugurado en 1952, en el cual participaron poco más de 10 mil obreros para su construcción. Se pensó con una visión futurista del deporte. A su alrededor se concentran espacios deportivos como canchas, alberca, gimnasio cerrado, etc.

El deporte de la UNAM está a cargo de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, encargada de la supervisión y administración de toda actividad física y sus espacios deportivos. Entre las disciplinas más representativas se encuentran el fútbol americano, fútbol soccer, atletismo, gimnasia, tiro con arco, baloncesto y natación entre otros.



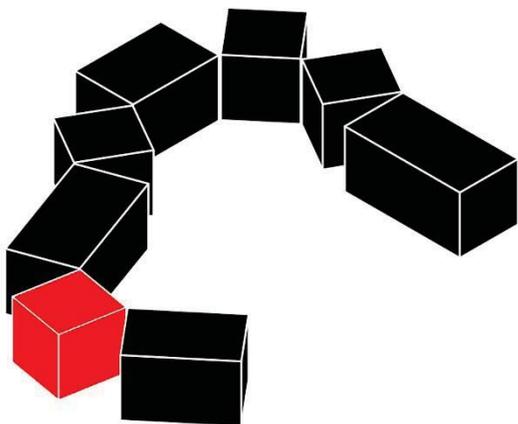
Fuente: Propia



Fuente: http://www.lospumasunam.com.mx/trofeos-fotos_de_pumas_unam-igfpo-5963450.htm



Fuente: http://www.fundacionunam.org.mx/de_la_unam/galardones-de-la-unam/



En esta sala se pretende dar a conocer los logros en las distintas disciplinas, en los juegos olímpicos, exhibiendo trofeos, galardones, etc., mostrando la cultura deportiva y recreativa que constituye la formación integral de los universitarios, manifestando el compromiso con su propia universidad y la sociedad generando logros hacia el deporte.



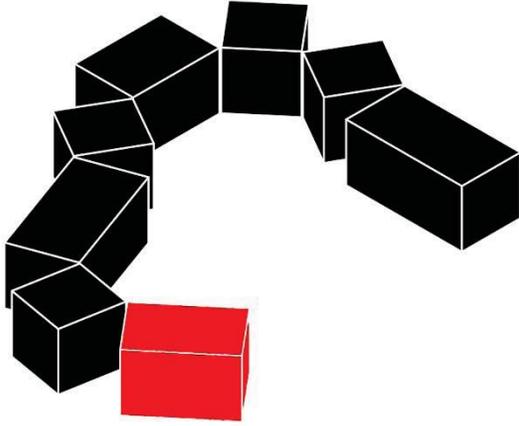
Vista de la Sala 7. Logros Deportivos
Fuente: Propia

SALA 8. Egresados Eméritos

La UNAM cuenta con distinguidos alumnos y exalumnos de gran calidad, con facultad académica y talento, como los tres mexicanos mercedores al premio Nobel (Octavio Paz, Alfonso García Robles y Mario Molina), así como personas que han destacado en su vida laboral como Carmen Aristegui, Alfonso Cuarón, Emmanuel Lubezki, Hugo Sánchez, distinguiendo a mujeres y hombres que contribuyen con su talento para beneficiar el renombre de la universidad en diferentes áreas.



Fuente: Propia



Esta sala de homenaje y reconocimiento pretende dar a conocer a todas estas personas a través de un laberinto que los visitantes deben recorrer y experimentar, haciendo la semejanza con el estudiante y su carrera, al no saber que estudiar, este debe tomar decisiones, tomando como referencia para esto los múltiples caminos que puede llegar a transitar, que muestran las diversas carreras con las que cuenta la universidad, mostrando a estas personas destacadas a través de pantallas que se encuentran a una altura visual.

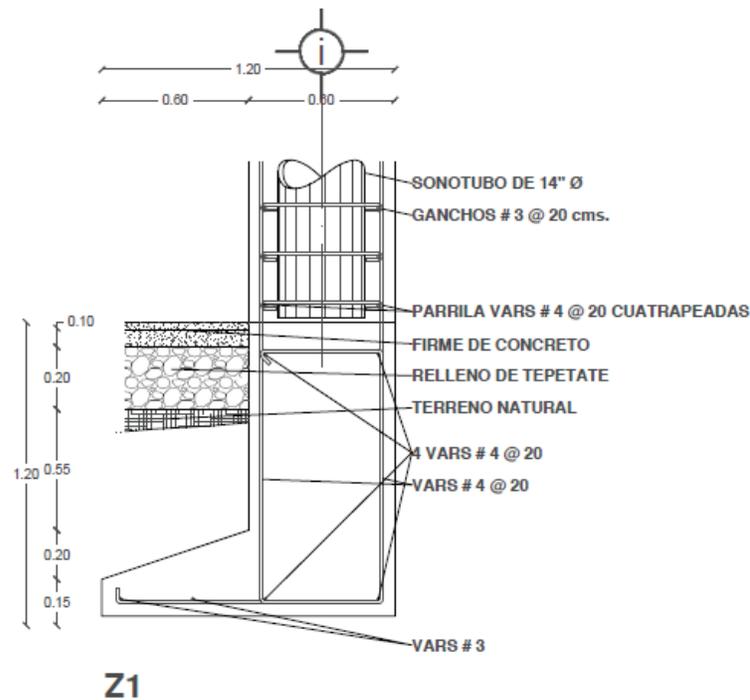


Vista de la Sala 8. Egresados Eméritos
Fuente: Propia

4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL

El Museo de la Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra ubicado en la Zona I, cuyo suelo se nombra de Lomas, el cual de acuerdo al reglamento de construcciones del Distrito Federal, en el artículo 219, es aquel que está “formado por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos realmente blandos. En esta zona es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena y de rellenos no controlados” (Arnal Betancourt, pág. 14)

CIMENTACIÓN



La cimentación está conformada por zapatas corridas, que se encuentran a una profundidad de -1.20 m bajo el nivel 0.00 (nivel -4 m). La cimentación recibe la carga total del edificio a través de columnas de concreto y se conecta estructuralmente a la cimentación.

$R_t = 8 \text{ T/m}^2$ Resistencia del terreno

$\gamma_s = 6 \text{ T/m}^2$ peso volumétrico del suelo

$W/m^2 = 1.4 \text{ T/m}^2$ peso x m^2

$F'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ resistencia a compresión del concreto

$F'y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ esfuerzo de fluencia del acero

$W =$ peso $w_t =$ peso del edificio

CÁLCULO DE CIMENTACIÓN

$W_t = \text{área (niv.)} (R_t)$

32×16 (1 nivel) (8 T/m²)

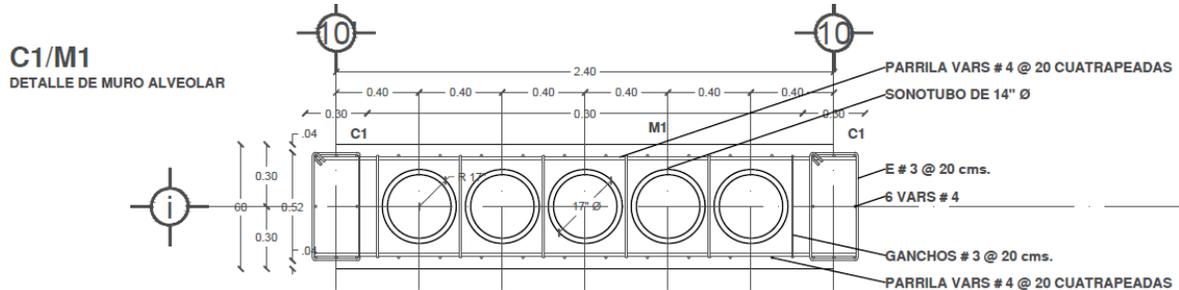
$(512 \text{ m}^2)(8 \text{ T/m}^2) = 4,096 \text{ T}$

$R_t = (512 \text{ m}^2) (8 \text{ T/m}^2) = 4,096 \text{ T/m}^2$

$4,096-512= 3,584 \text{ T/m}^2$
 $3,584 \text{ T/m}^2 / 6 \text{ T/m}^2= 597.33 \text{ m}^2$
 $597.33 \text{ m}^2 / 512 \text{ m}^2= 1.16 \text{ m}^2 = 1.20 \text{ m}^2$ Altura de cimentación

ESTRUCTURA

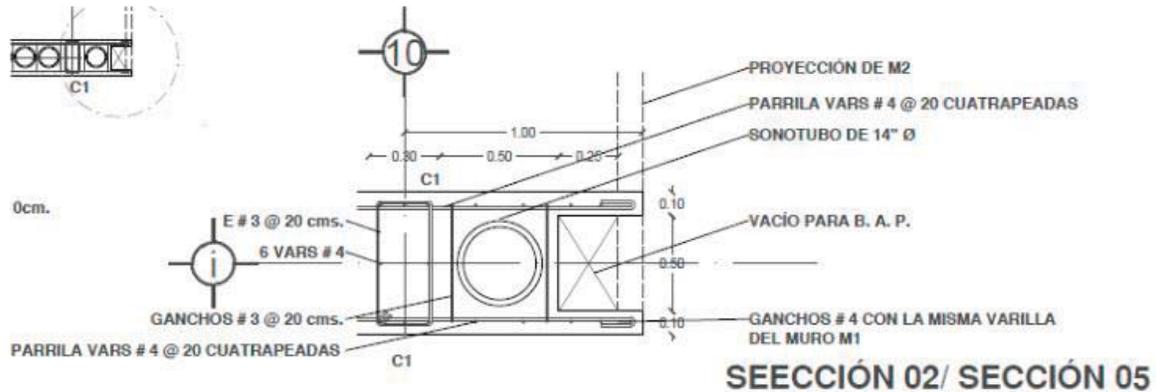
La estructura del proyecto está definida por 10 edificios que se encuentran divididos de acuerdo a sus actividades, Edificio uno: área de taquillas, zona administrativa, cafetería, salas de usos múltiples y servicios como lockers y sanitarios, Edificios dos al nueve: salas de museo, Edificio diez: zona de museografía.



El soporte estructural del proyecto está definido por muros de carga alveolares de 60 cm de espesor a base de sonotubos con columnas de concreto de 60 x 30 a cada 2.40 m a eje. Se hace la elección de este tipo de estructura, usando como principio las estructuras alveolares porque se reduce el costo gracias a las oquedades hechas a base de cinco sonotubos de 17 pulgadas de diámetro logrando disminuir el uso de concreto necesario para la carga, cambiando el armado del acero estructural dependiendo de la altura de cada sala, teniendo como altura máxima 12 metros sobre nivel -4, aminorando el costo en el acabado de la fachada, dándole uniformidad y grosor deseado sin desperdiciar material.

La estructura de la losa está hecha a base de vigas T de concreto, se eligió este tipo de losa porque cubre grandes claros de 15 a 20 m sin apoyos intermedios y soporta cargas altas, el proyecto tiene claros de 16.20 m, otra cosa importante que cabe destacar de este sistema es que su elaboración es prefabricada, así que se reduce el tiempo de construcción, agilizando el proyecto.

CÁLCULO DE COLUMNA



$R_t = 8 \text{ T/m}^2$ Resistencia del terreno
 $\gamma_s = 6 \text{ T/m}^2$ peso volumétrico del suelo
 $W/m^2 = 1 \text{ T/m}^2$ peso x m²
 $f'_c = 300 \text{ kg/cm}^2$ resistencia a compresión del concreto
 $f'_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ esfuerzo de fluencia del acero

$$19.44 \text{ m}^2 \times 1 \text{ nivel} = (19.44 \text{ m}^2 \times 1 \text{ w/m}^2) = 19.44$$

$$\frac{19,440 \text{ kg}}{(f'_c)(0.8)(0.85)} = \frac{19,440 \text{ kg}}{204} = 95.29 \text{ cm}^2 = \sqrt{} = 9.76$$

Cargas vivas

$$W_m = 1 = 100 \text{ kg/m}^2$$

$$16.2 \times 2.4 = 38.88 \times 100 = 3,888$$

ARMADOS

$$f'_c = 300$$

$$f''_c = (f'_c) (.8) (.85)$$

$$P_{\text{mín}} = (0.7 \sqrt{f'_c} / 4,200) = 0.0028$$

$$P_{\text{máx}} = (f''_c / f'_y) \times (4,800 / 6,000 f'_y) = 0.023$$

$$A_g \text{ mín. } P_{\text{mín}} = 0.0028 (60 \times 30) = 5.04 \text{ cm}^2 \times 2 = 10.08 \text{ cm}^2$$

$$A_g \text{ máx. } P_{\text{máx.}} = 0.023 (60 \times 30) = 41.4 \text{ cm}^2 \times 2 = 82.8 \text{ cm}^2$$

$$10.08 \text{ cm}^2 / 6\phi = 1.68 \phi = 6 \phi \#5 \quad / \quad 82.8 \text{ cm}^2 / 6\phi = 13.8 = 6 \phi \#4$$

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Calculo de cisterna de agua potable

El dimensionamiento de la cisterna se calculó a partir de la dotación diaria requerida según la tipología del conjunto tomando en cuenta el Reglamento para construcciones en el Distrito Federal.

Espacio	Género	Dotación Mínima En L
Museo	Museos	10 L /asistente / día
Auditorio	Reuniones y espectáculos	10 L /asistente / día
Restaurante	Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L /asistente / día

Dotación de agua potable

Espacio	Dotación Mínima En L	Asistentes (Aprox.)	Consumo Total Por Día En L
Museo	10 L /asistente / día	700 asistentes	7, 000
Auditorio	10 L /asistente / día	180 asistentes	1,800
Restaurante	12 L /asistente / día	45 comensales	540

Total = 9,340

El consumo total del conjunto es de 9.34 m³. De acuerdo con el reglamento de construcciones del Distrito Federal la cisterna debe almacenar tres veces el consumo total por día.

Reserva para 3 días: 28.02 m³

Medida: 7 x 4.6 x 1

Calculo de diámetros para tubería

Para obtener los diámetros correspondientes es necesario saber la demanda de litros por minuto de los muebles empleados, así como los diámetros comerciales que tienen las tuberías de PVC.

Se calculó el diámetro de las tuberías de la que se ocuparán en cada una de las plantas del edificio de acuerdo a la demanda y el uso de los muebles sanitarios. Esto será determinado por la siguiente fórmula:

$$\varnothing = \sqrt{(4Q / \pi \times 1.5)}$$

En donde:

\varnothing es el diámetro de la tubería en mm (redondearse al inmediato inferior).

Q es el consumo acumulado de los muebles analizados desde el extremo de la línea (gasto en m³/seg)

VELOCIDAD POR FLUJO

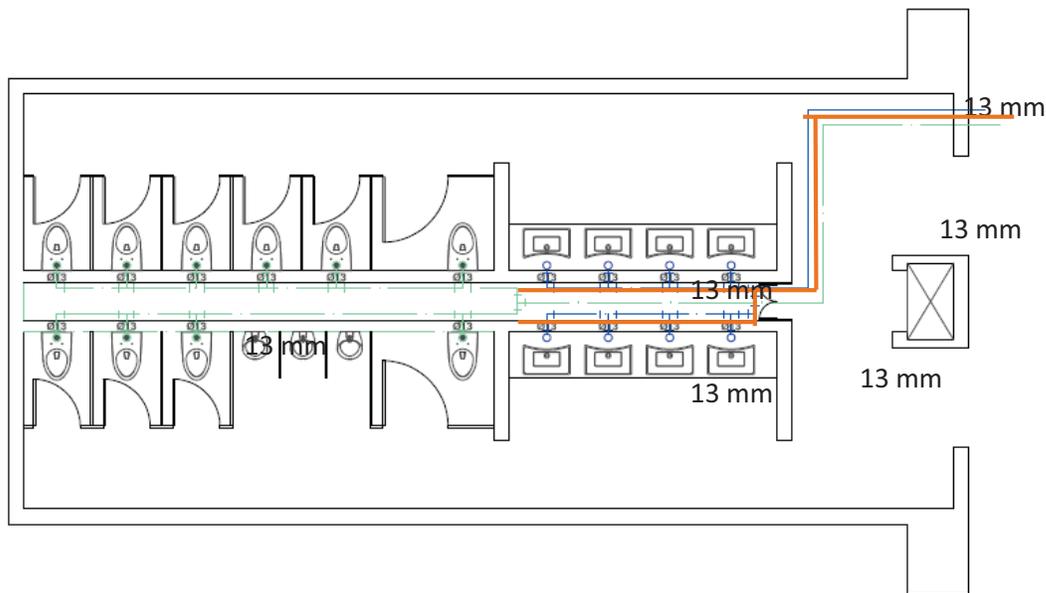
Demanda en Lpm (litros por minuto)

Lavabo 11.3 lpm = 0.188 lps (litros por segundo)

Inodoro 11.3 lpm = 0.188 lps

Regadera 18.9 lpm = 0.315 lps

La instalación hidráulica se proyectó de acuerdo a un mismo módulo de baño para que se simplificara el cálculo y la distribución de agua a los muebles sanitarios.



AF1 corresponde a la línea de agua fría entre la SAF

$$2.3 / 60 = 0.038$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000038) / (\pi \times 1.5))} = 0.0056 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF2 corresponde a la línea de agua fría

$$2.3 + 2.3 / 60 = 0.076$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000076) / (\pi \times 1.5))} = 0.0080 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF3 corresponde a la línea de agua fría entre la SAF y el lavabo

$$2.3 + 2.3 + .9959 / 60 = 0.093$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000093) / (\pi \times 1.5))} = 0.0088 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF4 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3 + 2.3 + .9959 + .80 / 60 = 0.1065$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00010) / (\pi \times 1.5))} = 0.0092 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF5 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.80+.80 / 60 = 0.1199$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00011) / (\pi \times 1.5))} = 0.0096 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF6 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.80+.80+.80 / 60 = 0.1332$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00013) / (\pi \times 1.5))} = 0.0105 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF7 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.34 / 60 = 0.0989$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000098) / (\pi \times 1.5))} = 0.0091 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF8 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.34+.80 / 60 = 0.1122$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00011) / (\pi \times 1.5))} = 0.0096 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF9 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.34+.80+.80 / 60 = 0.1255$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00012) / (\pi \times 1.5))} = 0.0100 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF10 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$2.3+2.3+.9959+.34+.80+.80+.80 / 60 = 0.1389$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00013) / (\pi \times 1.5))} = 0.0105 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF1 corresponde a la línea de agua fría tratada entre la SAFT

$$2.3 / 60 = 0.038$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000038) / (\pi \times 1.5))} = 0.0056 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF2 corresponde a la línea de agua fría tratada

$$2.3+2.3 / 60 = 0.076$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .000076) / (\pi \times 1.5))} = 0.0080 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF3 corresponde a la línea de agua fría tratada y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755 / 60 = 0.1429$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00014) / (\pi \times 1.5))} = 0.0109 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF4 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755+0.7150 / 60 = 0.1548$$

$$\varnothing = \sqrt{((4 \times .00015) / (\pi \times 1.5))} = 0.0112 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF5 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755+0.7150+1.6450 / 60 = 0.1822$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00018) / (\pi \times 1.5)} = 0.01236 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$

AF6 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755+0.7150+1.6450+.91 / 60 = 0.1974$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00019) / (\pi \times 1.5)} = 0.01269 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$

AF7 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755+0.7150+1.6450+.91+.91 / 60 = 0.2125$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00021) / (\pi \times 1.5)} = 0.01335 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$

AF8 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

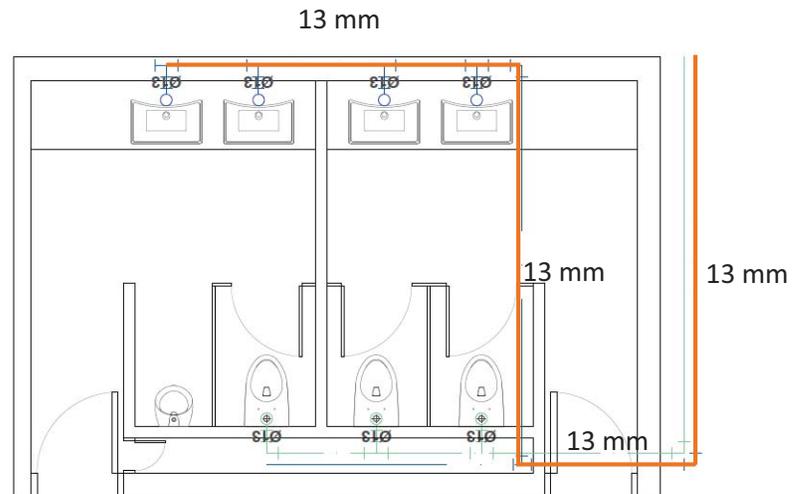
$$2.3+2.3+3.9755+0.7150+1.6450+.91+.91+.91 / 60 = 0.2277$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00022) / (\pi \times 1.5)} = 0.01366 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$

AF9 corresponde a la línea de agua fría tratada entre inodoro y el inodoro

$$2.3+2.3+3.9755+0.7150+1.6450+.91+.91+.91+.91 / 60 = 0.2429$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00024) / (\pi \times 1.5)} = 0.0142 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$



AF1 corresponde a la línea de agua fría entre la SAF

$$3.53 / 60 = 0.058$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .000058) / (\pi \times 1.5)} = 0.0070 = 13 \text{ mm } (1/2'')$$

AF2 corresponde a la línea de agua fría

$$3.53+1.50 / 60 = 0.083$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .000083) / (\pi \times 1.5)} = 0.0083 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF3 corresponde a la línea de agua fría

$$3.53+1.50+3.53 / 60 = 0.1426$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00014) / (\pi \times 1.5)} = 0.01090 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF4 corresponde a la línea de agua fría

$$3.53+1.50+3.53+.3932 / 60 = 0.1492$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00014) / (\pi \times 1.5)} = 0.01090 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF5 corresponde a la línea de agua fría y el lavabo

$$3.53+1.50+3.53+.3932+.80 / 60 = 0.1625$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00016) / (\pi \times 1.5)} = 0.01165 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF6 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$3.53+1.50+3.53+.3932+.80+1.0882 / 60 = 0.1806$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00018) / (\pi \times 1.5)} = 0.01236 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF7 corresponde a la línea de agua fría entre lavabo y lavabo

$$3.53+1.50+3.53+.3932+.80+1.0882+0.80 / 60 = 0.1940$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00019) / (\pi \times 1.5)} = 0.01269 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF1 corresponde a la línea de agua fría tratada entre la SAFT

$$3.53 / 60 = 0.058$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .000058) / (\pi \times 1.5)} = 0.0070 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF2 corresponde a la línea de agua fría tratada

$$3.53+1.50 / 60 = 0.083$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .000083) / (\pi \times 1.5)} = 0.0083 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF3 corresponde a la línea de agua fría tratada y el inodoro

$$3.53+1.50+0.91 / 60 = 0.099$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .000099) / (\pi \times 1.5)} = 0.0091 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

AF4 corresponde a la línea de agua fría tratada y el inodoro

$$3.53+1.50+0.91+0.94 / 60 = 0.1146$$

$$\varnothing = \sqrt{(4 \times .00011) / (\pi \times 1.5)} = 0.0096 = 13 \text{ mm } (1/2")$$

4.4 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

Se contará con núcleos sanitarios, con instalaciones bien protegidas alejadas de las salas de exhibición, pues se pretende que estas no sean conductoras de humedad o malos olores. Su colocación es estratégica, se buscó que se desalojara hacia la salida más próxima hacia la calle Circuito Mario de la Cueva hasta conectar con las redes de la Universidad.

En los planos se muestran los registros para la inspección de tuberías, instalados a nivel de piso en sitios accesibles para poder registrar y hacer su respectivo mantenimiento. La instalación de tuberías se hará con utilización de PVC.

En apoyo al medio ambiente se separarán las aguas grises de las aguas negras, por lo que en este proyecto se recolectarán las aguas provenientes de lavabos y agua pluvial para después ser reutilizada en los sanitarios y mingitorios, para reducir el consumo de agua potable.

4.5 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La instalación eléctrica tiene su inicio en la acometida general otorgada por la Comisión Federal de Electricidad, continúa con los medidores, que se encontrarán en la zona administrativa.

El suministro eléctrico se hará a través de una subestación eléctrica ubicada en el cuarto de máquinas, la cual suministrará la energía requerida.

Las zonas se encontrarán separadas mediante tableros para evitar fallas en el funcionamiento. La subestación distribuirá a los tableros para controlar las distintas luminarias. La red contará con sistema de urgencia, controlado por una subestación eléctrica.

En general la iluminación estará equilibrada para que la obra artística reciba la cantidad de luz adecuada y que el espacio sea iluminado adecuadamente a lo que se necesita para tener una fácil visibilidad de los detalles de cada objeto a exponer. Las luminarias, por su característica ahorradora, disminuirán el consumo eléctrico.

5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

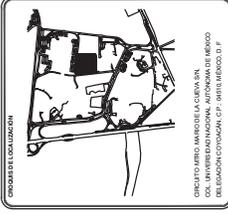


Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 5162 (1)

ÍNDICE DE PLANOS

PARTIDA	PLANO	ESCALA	CALVE	Nº
ARQUITECTÓNICOS	PLANO DE TRAZO	ESC. 1:700	ARC 01	1
ARQUITECTÓNICOS	PLANO DE TRAZO	ESC. 1:700	ARC 02	2
ARQUITECTÓNICOS	PLANO DE TRAZO	ESC. 1:700	ARC 03	3
ARQUITECTÓNICOS	PLANTA DE TECHOS	ESC. 1:700	ARC 04	4
ARQUITECTÓNICOS	PLANTA DE ACCESO	ESC. 1:700	ARC 05	5
ARQUITECTÓNICOS	PLANTA BAJA	ESC. 1:700	ARC 06	6
ARQUITECTÓNICOS	CORTES	ESC. 1:700	ARC 07	7
ARQUITECTÓNICOS	FACHADAS	ESC. 1:700	ARC 08	8
ARQUITECTÓNICOS	CORTE POR FACHADA	ESC. 1:100	ARC 09	9
PLANO LLAVE	PLANO LLAVE	ESC. 1:700	PILL 01	10
ESTRUCTURALES	CIMENTACIÓN SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:400	EST 01	11
ESTRUCTURALES	MUROS SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:100	EST 02	12
ESTRUCTURALES	TECHUMBRES SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:100	EST 03	13
ESTRUCTURALES	CIMENTACIÓN SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	EST 04	14
ESTRUCTURALES	MUROS SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	EST 05	15
ESTRUCTURALES	TECHUMBRES SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	EST 06	16
ESTRUCTURALES	CIMENTACIÓN SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:100	EST 07	17
ESTRUCTURALES	MUROS SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:400	EST 08	18
ESTRUCTURALES	TECHUMBRES SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:100	EST 09	19
ESTRUCTURALES	CIMENTACIÓN SECCIÓN 09	ESC. 1:150	EST 10	20
ESTRUCTURALES	TECHUMBRES SECCIÓN 09	ESC. 1:150	EST 11	21
ESTRUCTURALES	CIMENTACIÓN SECCIÓN 10	ESC. 1:100	EST 12	22
ESTRUCTURALES	TECHUMBRES SECCIÓN 10	ESC. 1:100	EST 13	23
ESTRUCTURALES	DETALLES SECCIÓN 10	ESC. 1:25	EST 14	24
ALBAÑILERIA	SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:100	ALB 01	25
ALBAÑILERIA	SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	ALB 02	26
ALBAÑILERIA	SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:100	ALB 03	27
ALBAÑILERIA	CIMENTACIÓN SECCIÓN 09	ESC. 1:150	ALB 04	28
ALBAÑILERIA	TECHUMBRES SECCIÓN 09	ESC. 1:150	ALB 05	29

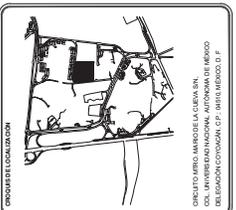
PARTIDA	PLANO	ESCALA	CALVE	Nº
ACABADOS	SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:100	AC 01	30
ACABADOS	SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	AC 02	31
ACABADOS	SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:100	AC 03	32
ACABADOS	FACHADAS TIPO	ESC. 1:100	AC 04	33
ACABADOS	PLANO DE CUMBRA	ESC. 1:25	AC 05	34
INS. ELÉCTRICA	ACOMETIDA ELÉCTRICA	ESC. 1:700	I. E. 01	35
INS. ELÉCTRICA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 10	ESC. 1:200	I. E. 02	36
INS. ELÉCTRICA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 11	ESC. 1:200	I. E. 03	37
INS. ELÉCTRICA	SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05	ESC. 1:100	I. E. 04	38
INS. ELÉCTRICA	SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08	ESC. 1:100	I. E. 05	39
INS. ELÉCTRICA	SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06	ESC. 1:100	I. E. 06	40
INS. ELÉCTRICA	LETRERO	ESC. 1:50	I. E. 07	41
INS. ELÉCTRICA	PANELES SOLARES	SIN ESC.	I. E. 08	42
INS. HIDRAULICA	TOMA MUNICIPAL	ESC. 1:700	I. H. 01	43
INS. HIDRAULICA	CÁLCULO DE CISTERNA	SIN ESC.	I. H. 02	44
INS. HIDRAULICA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 10	ESC. 1:200	I. H. 03	45
INS. HIDRAULICA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 10	ESC. 1:200	I. H. 04	46
INS. SANITARIA	SALUDAD HACIA DRENAJE	ESC. 1:700	I. S. 01	47
INS. SANITARIA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 10	ESC. 1:200	I. S. 02	48
INS. SANITARIA	SECCIÓN 09/ SECCIÓN 10	ESC. 1:200	I. S. 03	49
CANCELERIA	PLANO DE PUERTAS	ESC. 1:25	CA 01	50
CANCELERIA	CORTINA MECÁNICA	ESC. 1:25	CA 02	51
ESPECIFICACIONES	SALA 5	ESC. 1:150	ESP 01	52
ESPECIFICACIONES	SALA 5	ESC. 1:150	ESP 02	53



NOTAS GENERALES
 1. EL PROYECTO SE REALIZA CON EL FIN DE OBTENER EL PLANO DE ALBAÑILERIA Y PLANO DE PUERTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.
 2. EL PROYECTO SE REALIZA CON EL FIN DE OBTENER EL PLANO DE ALBAÑILERIA Y PLANO DE PUERTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.
 3. EL PROYECTO SE REALIZA CON EL FIN DE OBTENER EL PLANO DE ALBAÑILERIA Y PLANO DE PUERTAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO.

SE REALIZÓ EL PROYECTO EN EL AÑO 2016.
 SE REALIZÓ EL PROYECTO EN EL AÑO 2016.
 SE REALIZÓ EL PROYECTO EN EL AÑO 2016.

FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:200
 TÍTULO: PROYECTO DE ALBAÑILERIA Y PLANO DE PUERTAS



NOTAS GENERALES

1. EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA SE HA ELABORADO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y LAS CONDICIONES DEL SUELO.

2. EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA SE HA ELABORADO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y LAS CONDICIONES DEL SUELO.

3. EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA SE HA ELABORADO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y LAS CONDICIONES DEL SUELO.

4. EL DISEÑO DE ESTE PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA SE HA ELABORADO CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y LAS CONDICIONES DEL SUELO.

RESUMEN DE DATOS

PROYECTO: **PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA**

FECHA: **03/ABRIL/2016**

ESCALA: **1:700**

PROYECTISTA: **ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES**

PROYECTISTA

ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES

PROYECTO

PROYECTO DE PLANEACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA DE COLONIA COLOMBIANA

FECHA

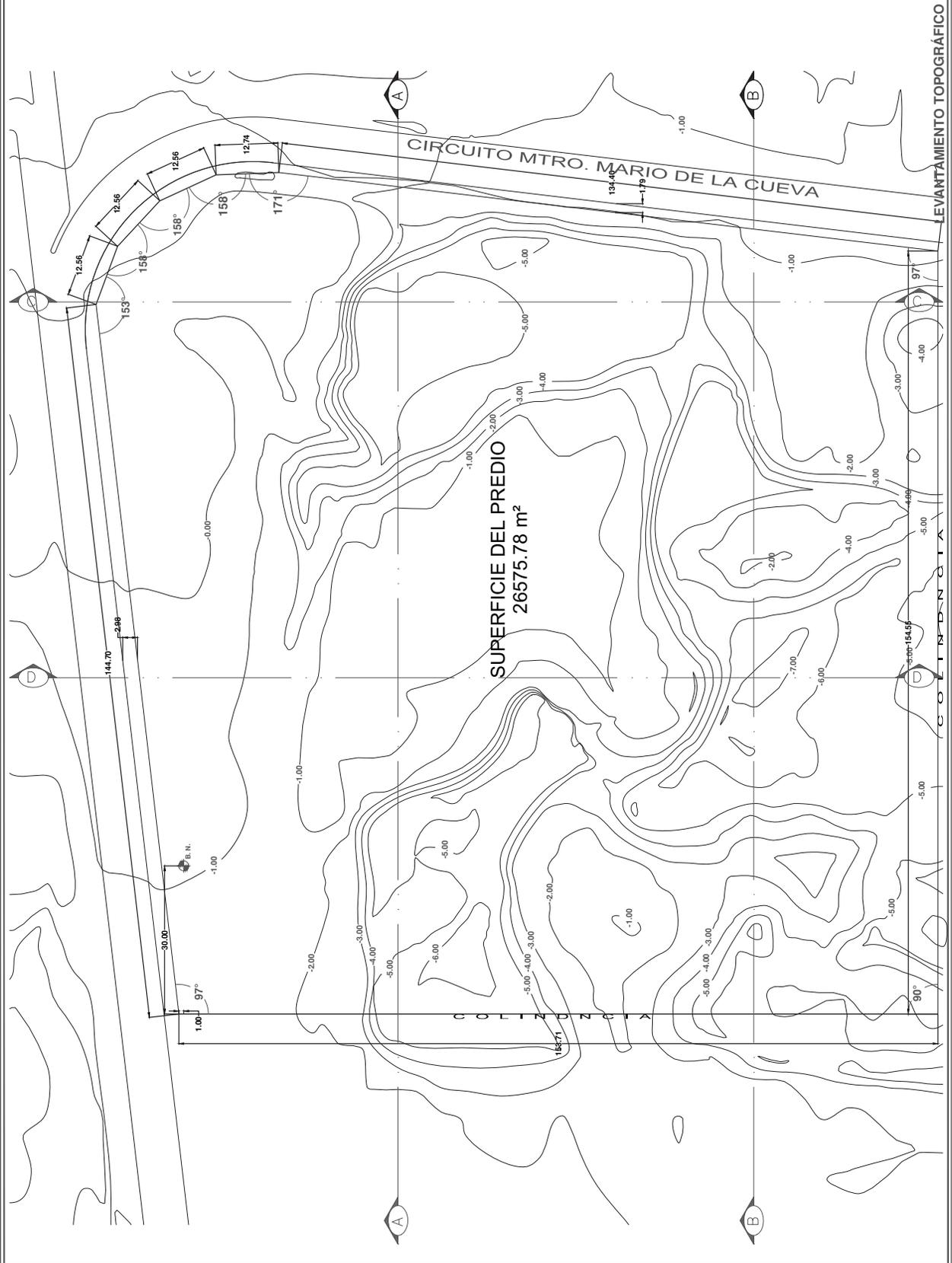
03/ABRIL/2016

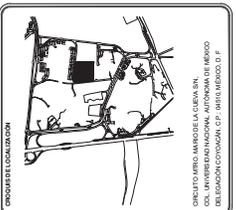
ESCALA

1:700

PROYECTISTA

ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES





NOTAS GENERALES

1. EL PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA VIGORONA NACIONAL, AUTONOMIA DE MERIDO, DEL ESTADO MERIDO DEL YUCATECO, SE REALIZA DE ACORDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (IVT) PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS EN ZONAS URBANAS.

2. EL DISEÑO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS SE REALIZO DE ACORDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (IVT) PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS EN ZONAS URBANAS.

3. EL DISEÑO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS SE REALIZO DE ACORDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (IVT) PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS EN ZONAS URBANAS.

4. EL DISEÑO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS SE REALIZO DE ACORDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (IVT) PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS EN ZONAS URBANAS.

5. EL DISEÑO DE LAS OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS SE REALIZO DE ACORDO CON LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (IVT) PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS EN ZONAS URBANAS.

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1. SUPERFICIE DE DESPLANTE DE CONSTRUCCION: 1:500

2. SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION: 1:500

3. SUPERFICIE TOTAL DE AREA URBANA: 1:500

PROYECTO

FECHA: 03/ABRIL/2016

ESCALA: 1:700

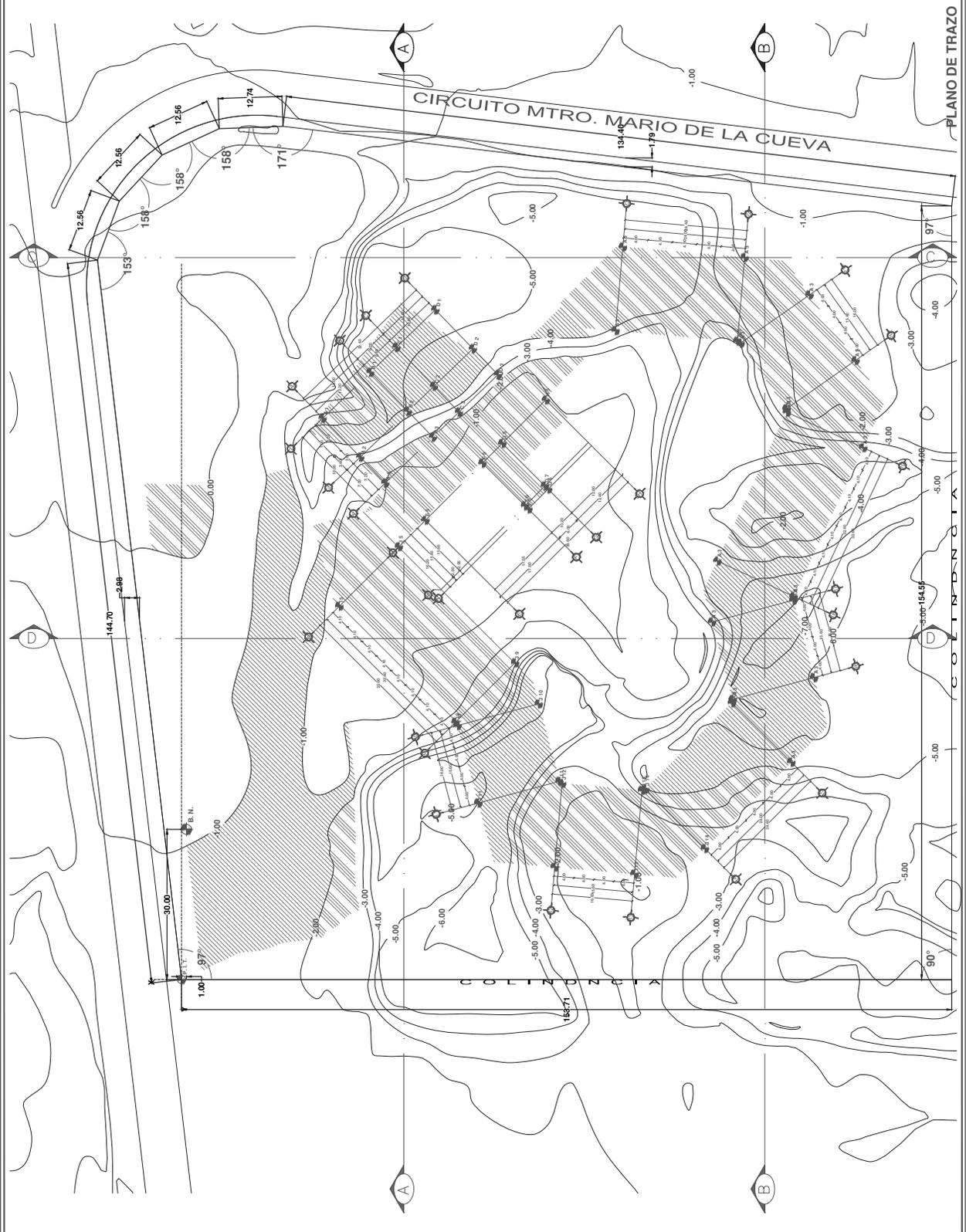
PROYECTISTA: ROSALIO JIMENEZ REYES

CLIENTE: MUNICIPIO DE LA VIGORONA NACIONAL

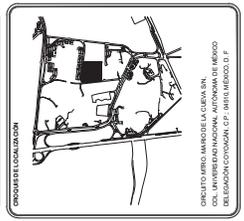
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE CANTAS DE LAS AVENIDAS Y CALLES DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA VIGORONA NACIONAL, AUTONOMIA DE MERIDO, DEL ESTADO MERIDO DEL YUCATECO.

PROYECTISTA: ROSALIO JIMENEZ REYES

CLIENTE: MUNICIPIO DE LA VIGORONA NACIONAL



PLANO DE TRAZO



NOTAS GENERALES

1. SE DEBE CONSIDERAR EL ESTADO DE LOS MATERIALES Y EL TIPO DE SUELO EN CUALQUIER MOMENTO DEL PROYECTO.

2. SE DEBE CONSIDERAR EL ESTADO DE LOS MATERIALES Y EL TIPO DE SUELO EN CUALQUIER MOMENTO DEL PROYECTO.

3. SE DEBE CONSIDERAR EL ESTADO DE LOS MATERIALES Y EL TIPO DE SUELO EN CUALQUIER MOMENTO DEL PROYECTO.

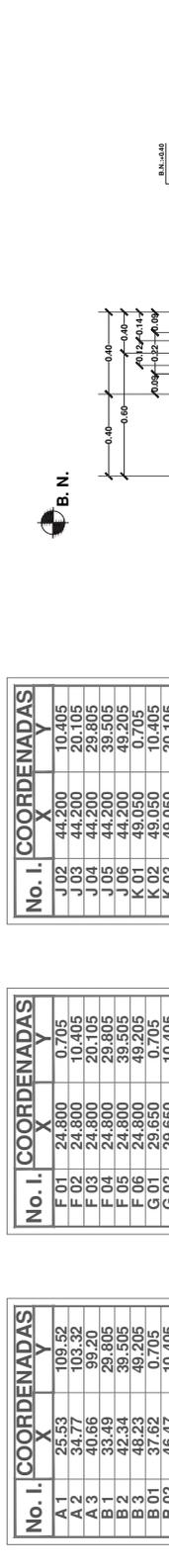
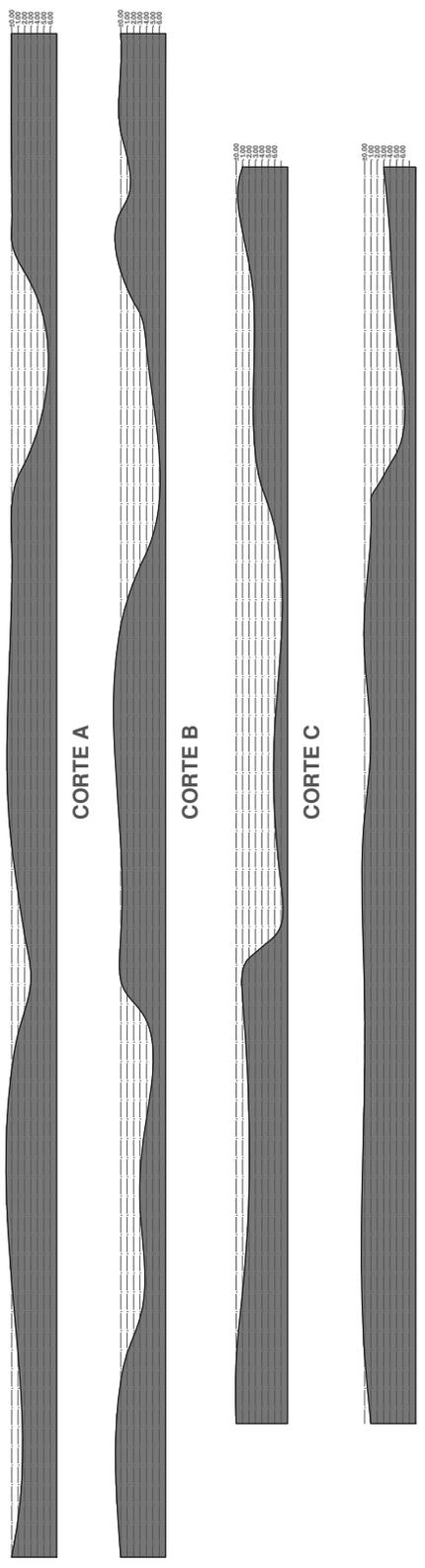
4. SE DEBE CONSIDERAR EL ESTADO DE LOS MATERIALES Y EL TIPO DE SUELO EN CUALQUIER MOMENTO DEL PROYECTO.

5. SE DEBE CONSIDERAR EL ESTADO DE LOS MATERIALES Y EL TIPO DE SUELO EN CUALQUIER MOMENTO DEL PROYECTO.

FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:700
 AUTORIZACION: ARQUITECTO
 CLAVE: ARO 03 03
 INGENIERO: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

PROYECTO: BARRIO DE LA VIGILANCIA
 UBICACION: CARRETERA FEDERAL DEL NOROCCIDENTE
 MUNICIPIO: TOLUCA
 ESTADO: MEXICO

PROYECTO: BARRIO DE LA VIGILANCIA
 UBICACION: CARRETERA FEDERAL DEL NOROCCIDENTE
 MUNICIPIO: TOLUCA
 ESTADO: MEXICO



DATOS TOPOGRÁFICOS

No. I.	X	Y
A 1	25.53	109.52
A 2	34.77	103.32
A 3	40.66	99.20
B 1	33.49	29.805
B 2	42.34	39.505
B 3	49.23	49.205
B 01	37.62	0.705
B 02	46.47	10.405
B 03	43.81	20.105
B 04	5.400	29.805
B 05	5.400	39.505
B 06	5.400	49.205
C 01	10.250	10.405
C 02	10.250	20.105
C 03	10.250	29.805
C 04	10.250	39.505
C 05	10.250	49.205
C 06	15.200	0.705
D 01	15.100	10.405
D 02	15.100	20.105
D 03	15.100	29.805
D 04	15.100	39.505
D 05	15.100	49.205
E 01	19.950	0.705
E 02	19.950	10.405
E 03	19.950	20.105
E 04	19.950	29.805
E 05	19.950	39.505
E 06	19.950	49.205

DETALLE DE PRECOLIDADOS ESC. 1:25

COLLOCADOS SOBRE EJE "A" Y "C" CON UNA SEPARACIÓN PARALELA AL POLIGONO DEL TERRENO, DE 80 CM. (CANTIDAD DE 100 CM) DE LA MQUINERA. O DE BASE MENOR (6 CMS) DE LA MQUINERA.

COORDENADAS

No. I.	X	Y
J 02	44.200	10.405
J 03	44.200	20.105
J 04	44.200	29.805
J 05	44.200	39.505
J 06	44.200	49.205
K 01	49.050	0.705
K 02	49.050	10.405
K 03	49.050	20.105
K 04	49.050	29.805
K 05	49.050	39.505
K 06	49.050	49.205
K 07	49.050	49.905
K 08	49.050	54.555
K 09	49.050	59.205
K 10	49.050	63.860
L 01	49.950	68.505
L 02	49.750	39.505
M 01	59.250	39.505
M 02	59.250	49.205
N 01	54.750	39.505
N 02	54.750	49.205
N 03	54.750	59.205
N 04	54.750	69.205
O 01	58.650	49.205
O 02	58.650	59.205
O 03	58.650	69.205
P 01	63.600	39.505
P 02	63.600	49.205

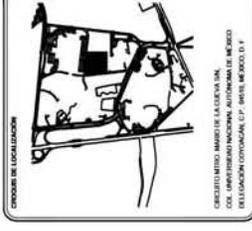
COORDENADAS

No. I.	X	Y
F 01	24.800	0.705
F 02	24.800	10.405
F 03	24.800	20.105
F 04	24.800	29.805
F 05	24.800	39.505
F 06	24.800	49.205
G 01	29.650	0.705
G 02	29.650	10.405
G 03	29.650	20.105
G 04	29.650	29.805
G 05	29.650	39.505
G 06	29.650	49.205
H 01	34.500	0.705
H 02	34.500	10.405
H 03	34.500	20.105
H 04	34.500	29.805
H 05	34.500	39.505
H 06	34.500	49.205
H 07	34.500	59.205
H 08	34.500	69.205
H 09	34.500	79.205
H 10	34.500	89.205
H 11	34.500	99.205
I 01	39.350	0.705
I 02	39.350	10.405
I 03	39.350	20.105
I 04	39.350	29.805
I 05	39.350	39.505
I 06	39.350	49.205
J 01	44.200	0.705

COORDENADAS

No. I.	X	Y
A 1	25.53	109.52
A 2	34.77	103.32
A 3	40.66	99.20
B 1	33.49	29.805
B 2	42.34	39.505
B 3	49.23	49.205
B 01	37.62	0.705
B 02	46.47	10.405
B 03	43.81	20.105
B 04	5.400	29.805
B 05	5.400	39.505
B 06	5.400	49.205
C 01	10.250	10.405
C 02	10.250	20.105
C 03	10.250	29.805
C 04	10.250	39.505
C 05	10.250	49.205
C 06	15.200	0.705
D 01	15.100	10.405
D 02	15.100	20.105
D 03	15.100	29.805
D 04	15.100	39.505
D 05	15.100	49.205
E 01	19.950	0.705
E 02	19.950	10.405
E 03	19.950	20.105
E 04	19.950	29.805
E 05	19.950	39.505
E 06	19.950	49.205

PROYECTO: BARRIO DE LA VIGILANCIA
 UBICACION: CARRETERA FEDERAL DEL NOROCCIDENTE
 MUNICIPIO: TOLUCA
 ESTADO: MEXICO



PROYECTO: MURAM DE LA ESCUELA DE COCINA PARA NIÑOS Y NIÑAS DEL INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE MEXICO
UBICACIÓN: COTACAZÁN, C.T.P. MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS

NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN EL OCEANO.
2. NO SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA ESCALA DE LOS PLANOS PARA DETERMINAR LAS COTAS Y NIVELES EN LOS PLANOS DE DETALLE.
3. SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA ESCALA DE LOS PLANOS PARA DETERMINAR LAS COTAS Y NIVELES EN LOS PLANOS DE DETALLE.
4. SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA ESCALA DE LOS PLANOS PARA DETERMINAR LAS COTAS Y NIVELES EN LOS PLANOS DE DETALLE.

SIEMBOLOGIA

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
 INDICA NIVEL EN PLANTA
 INDICA NIVEL EN ALZADO
 INDICA PENDIENTE

INDICACIONES DEL PROYECTO
 INDICACIONES DEL NIVEL DE COORDINACION
 INDICACIONES DEL NIVEL DE ALZADO
 INDICACIONES DEL NIVEL DE SECCION



FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:700
 AUTORIZACION: ARQ. 07
 CDTL: ARQ. 07



PROYECTO DE URBANISMO
 ARQ. ROSENDO CASTELLANOS VILLALBA
 ARQ. MIGUEL MENDOZA RAMÍREZ
 ARQ. IRMA ROMERO GONZÁLEZ

PROYECTO DE URBANISMO
 ROSALDO JIMÉNEZ REYES



FACHADA DE ACCESO



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

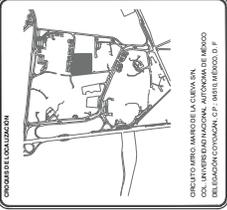


FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

FACHADAS



PROYECTO: DISEÑO DE UN MURADO EN LA AVENIDA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS DE SAN CARLOS DE LA CIUDAD DE MEXICO.

PROYECTISTA: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS (ITIC)

FECHA: 03/04/2016

ESCALA: 1:100

PROYECTO: DISEÑO DE UN MURADO EN LA AVENIDA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS DE SAN CARLOS DE LA CIUDAD DE MEXICO.

PROYECTISTA: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS (ITIC)

FECHA: 03/04/2016

ESCALA: 1:100

INDICACIONES:

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO

INDICA NIVEL EN ALZADO

INDICA COTE

INDICA PENDIENTE

PROYECTO: DISEÑO DE UN MURADO EN LA AVENIDA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS DE SAN CARLOS DE LA CIUDAD DE MEXICO.

PROYECTISTA: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS (ITIC)

FECHA: 03/04/2016

ESCALA: 1:100

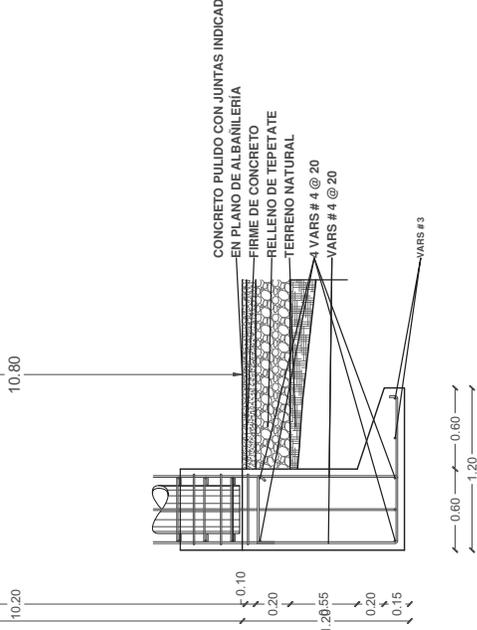
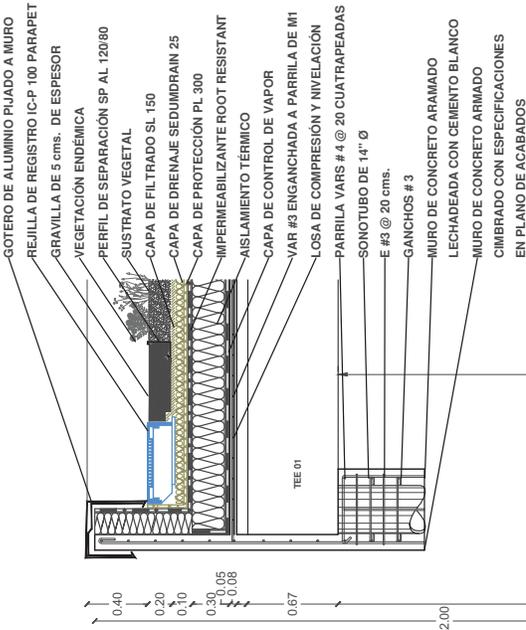
PROYECTO: DISEÑO DE UN MURADO EN LA AVENIDA DE LA UNAM, EN EL CAMPUS DE SAN CARLOS DE LA CIUDAD DE MEXICO.

PROYECTISTA: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

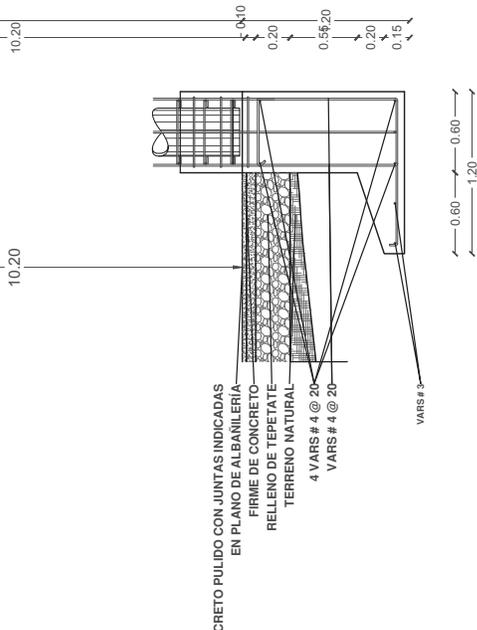
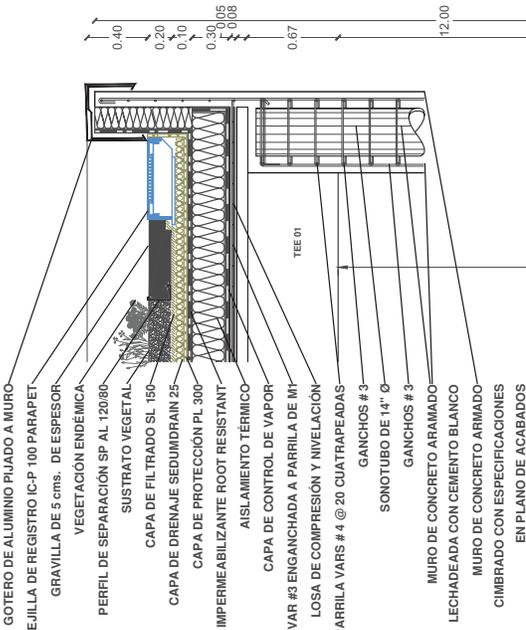
CLIENTE: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS (ITIC)

FECHA: 03/04/2016

ESCALA: 1:100



CXF A-A'

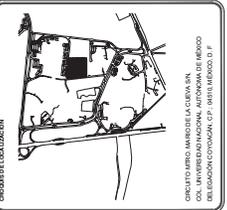


CXF B-B'



6. DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO

Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 4994



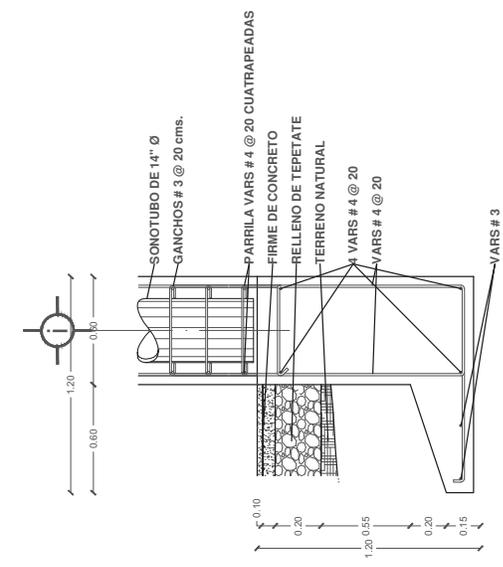
NOTAS GENERALES
 1. EL DISEÑO SE HA HECHO CONSIDERANDO COMO TIPO DE CARGA UNIFORME EN TODA LA SUPERFICIE DEL PISO.
 2. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS PANELES DE ALUMBRADO.
 3. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS PANELES DE ALUMBRADO.
 4. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS PANELES DE ALUMBRADO.
 5. SE HA CONSIDERADO UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE 1.40 PARA LOS PANELES DE ALUMBRADO.

DETALLES DE REFUERZO

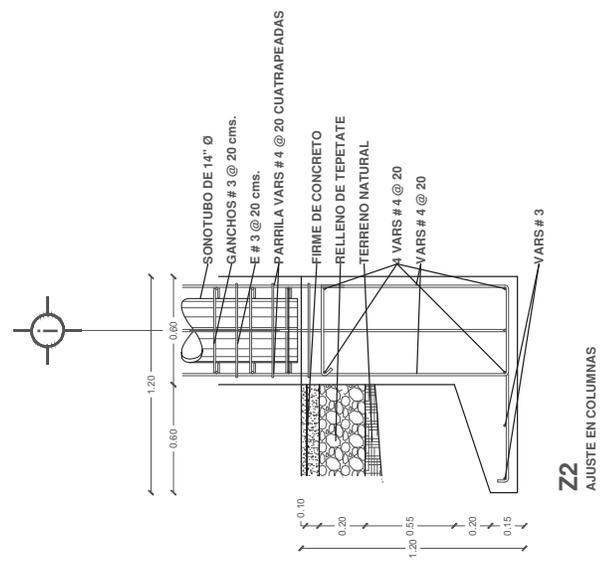
NO. DE VARIANTE	TAMAÑO DE VARIANTE
1	1.20 x 0.80
2	1.20 x 0.80
3	1.20 x 0.80
4	1.20 x 0.80
5	1.20 x 0.80
6	1.20 x 0.80
7	1.20 x 0.80
8	1.20 x 0.80
9	1.20 x 0.80
10	1.20 x 0.80
11	1.20 x 0.80
12	1.20 x 0.80
13	1.20 x 0.80
14	1.20 x 0.80
15	1.20 x 0.80
16	1.20 x 0.80
17	1.20 x 0.80
18	1.20 x 0.80
19	1.20 x 0.80
20	1.20 x 0.80
21	1.20 x 0.80
22	1.20 x 0.80
23	1.20 x 0.80
24	1.20 x 0.80
25	1.20 x 0.80
26	1.20 x 0.80
27	1.20 x 0.80
28	1.20 x 0.80
29	1.20 x 0.80
30	1.20 x 0.80
31	1.20 x 0.80
32	1.20 x 0.80
33	1.20 x 0.80
34	1.20 x 0.80
35	1.20 x 0.80
36	1.20 x 0.80
37	1.20 x 0.80
38	1.20 x 0.80
39	1.20 x 0.80
40	1.20 x 0.80
41	1.20 x 0.80
42	1.20 x 0.80
43	1.20 x 0.80
44	1.20 x 0.80
45	1.20 x 0.80
46	1.20 x 0.80
47	1.20 x 0.80
48	1.20 x 0.80
49	1.20 x 0.80
50	1.20 x 0.80
51	1.20 x 0.80
52	1.20 x 0.80
53	1.20 x 0.80
54	1.20 x 0.80
55	1.20 x 0.80
56	1.20 x 0.80
57	1.20 x 0.80
58	1.20 x 0.80
59	1.20 x 0.80
60	1.20 x 0.80
61	1.20 x 0.80
62	1.20 x 0.80
63	1.20 x 0.80
64	1.20 x 0.80
65	1.20 x 0.80
66	1.20 x 0.80
67	1.20 x 0.80
68	1.20 x 0.80
69	1.20 x 0.80
70	1.20 x 0.80
71	1.20 x 0.80
72	1.20 x 0.80
73	1.20 x 0.80
74	1.20 x 0.80
75	1.20 x 0.80
76	1.20 x 0.80
77	1.20 x 0.80
78	1.20 x 0.80
79	1.20 x 0.80
80	1.20 x 0.80
81	1.20 x 0.80
82	1.20 x 0.80
83	1.20 x 0.80
84	1.20 x 0.80
85	1.20 x 0.80
86	1.20 x 0.80
87	1.20 x 0.80
88	1.20 x 0.80
89	1.20 x 0.80
90	1.20 x 0.80
91	1.20 x 0.80
92	1.20 x 0.80
93	1.20 x 0.80
94	1.20 x 0.80
95	1.20 x 0.80
96	1.20 x 0.80
97	1.20 x 0.80
98	1.20 x 0.80
99	1.20 x 0.80
100	1.20 x 0.80

FECHA DE ELABORACIÓN: 03/ABRIL/2016
ESCALA: 1:100
PROYECTO: ESTRUCTURALES
ESTADO: EST 01
NO. DE PLANOS: 11
PROYECTANTE: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

REVISOR: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

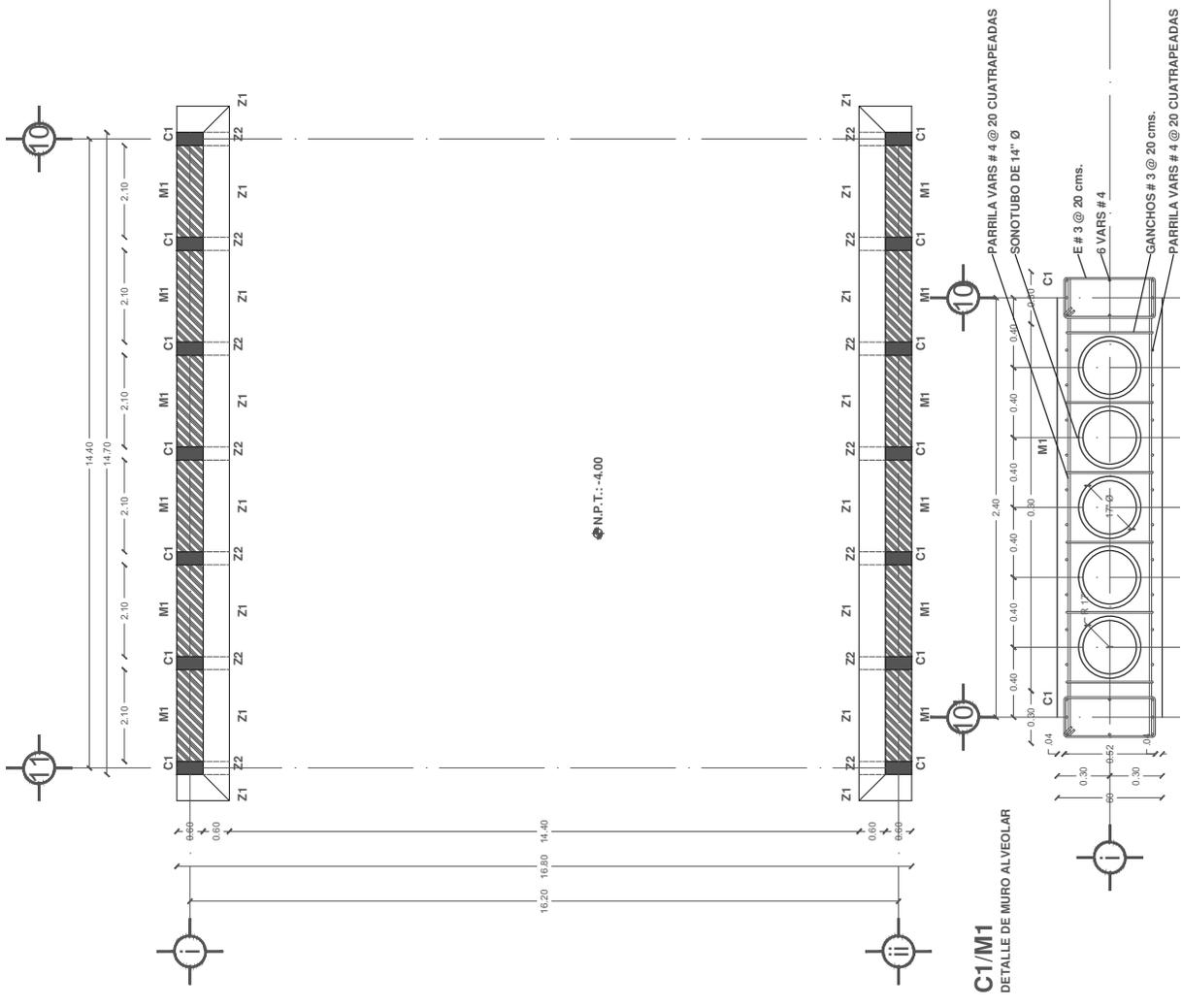


Z1



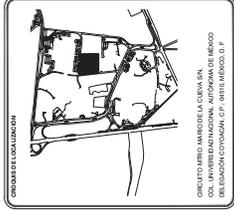
Z2

AJUSTE EN COLUMNAS



C1/M1
DETALLE DE MURO ALVEOLAR

SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05



NOTAS GENERALES

1. LOS MATERIALES QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS DEBEN SER DE CALIDAD Y DE MARCA RECONOCIDA. SE DEBE DAR PREFERENCIA A LOS MATERIALES QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS Y EN LOS DETALLES DE REFORZAMIENTO.

DETALLES DE REFORZAMIENTO

ESCALA	FECHA	PROYECTANTE	REVISOR
1:100	03/04/2016	EST 02	

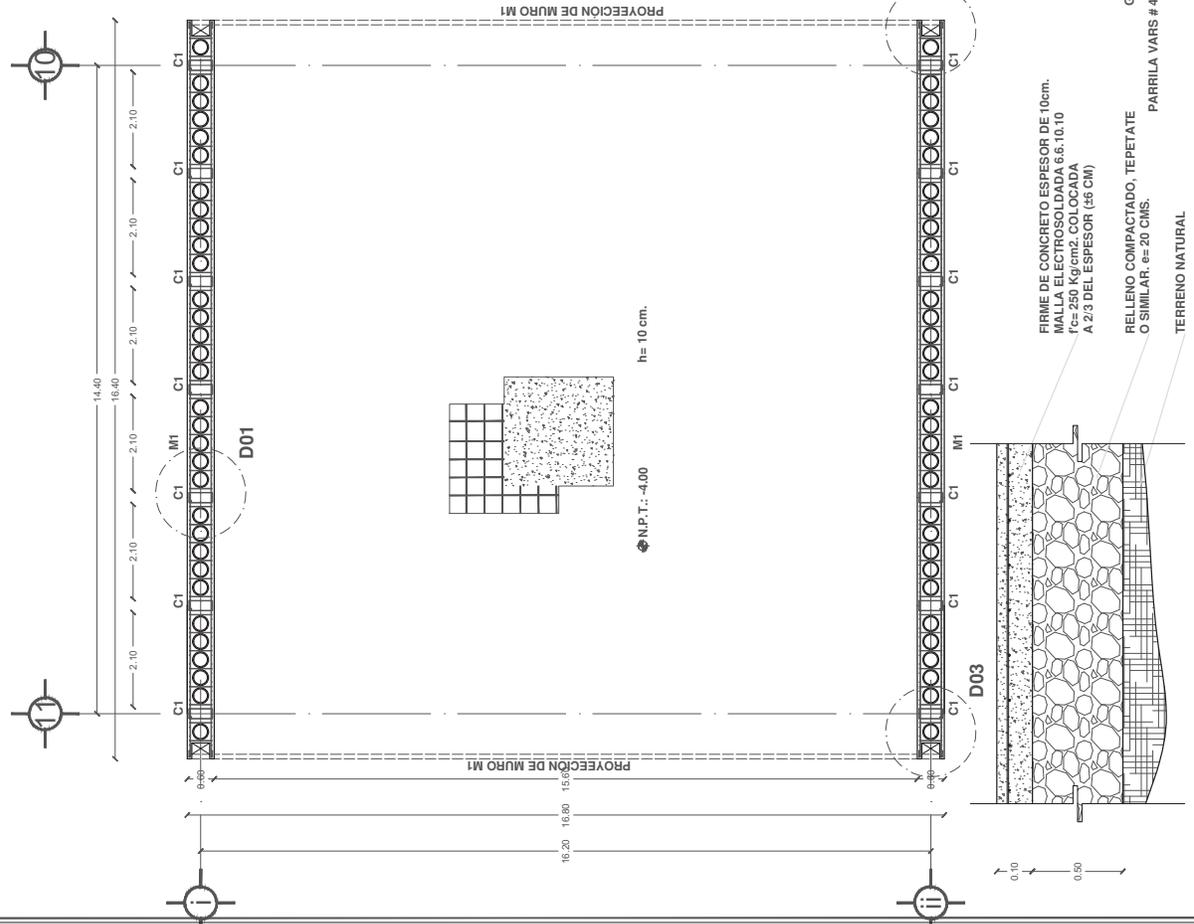
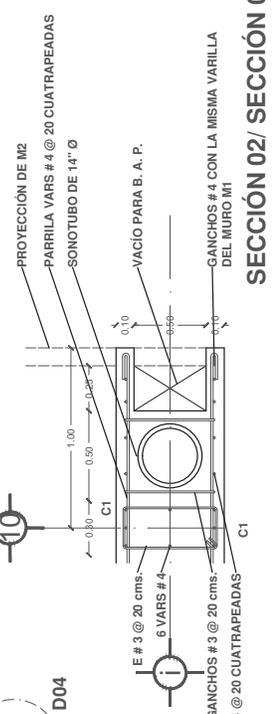
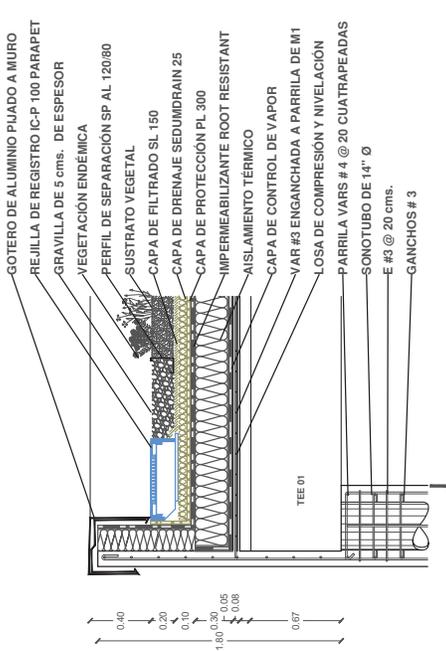
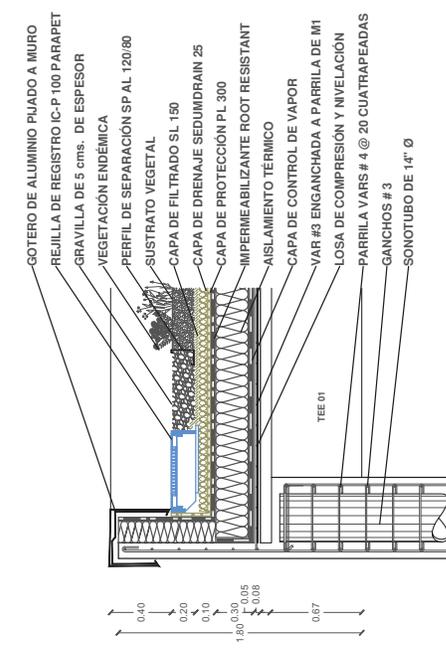
PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DEL MURTO M1

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE CULTURA Y TURISMO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ENERGÍA
SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO Y INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE GOBIERNO FEDERAL
SECRETARÍA DE HACIENDA Y FISCALÍA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y INFRAESTRUCTURA
SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

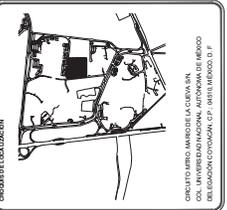
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL MURTO M1

FECHA: 03/04/2016
ESCALA: 1:100
PROYECTANTE: EST 02

REVISOR: ROSALDO JIMÉNEZ REYES



SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05



NOTAS GENERALES

1. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

2. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

3. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

4. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

5. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

6. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

7. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

8. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

9. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

10. DISEÑO EN CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL DEL INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y CENSO.

DETALLES DE REFUERZO

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	VARILLA # 4	M	10.00
2	VARILLA # 3	M	5.00
3	VARILLA # 2	M	2.00
4	VARILLA # 1	M	1.00
5	VARILLA # 0	M	0.50
6	VARILLA # -1	M	0.25
7	VARILLA # -2	M	0.125
8	VARILLA # -3	M	0.0625
9	VARILLA # -4	M	0.03125
10	VARILLA # -5	M	0.015625

FECHA DE ELABORACIÓN

03/ABRIL/2016

ESCALA

1:100

PROYECTO

EST 05

NO. PLANOS

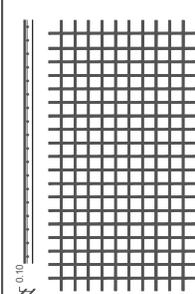
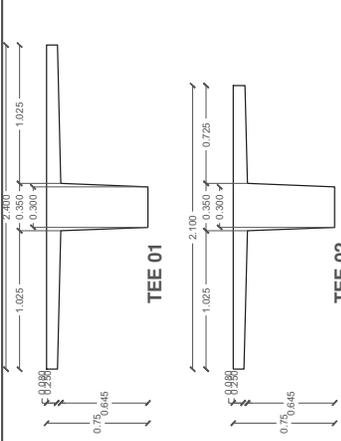
13

PROYECTANTE

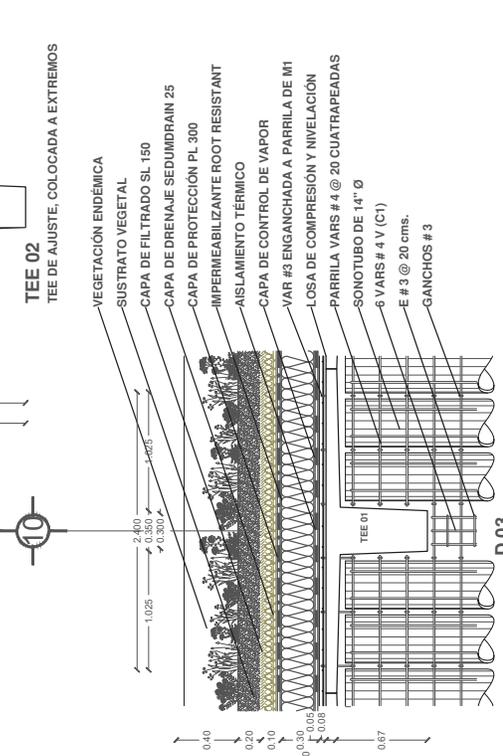
ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES

REVISOR

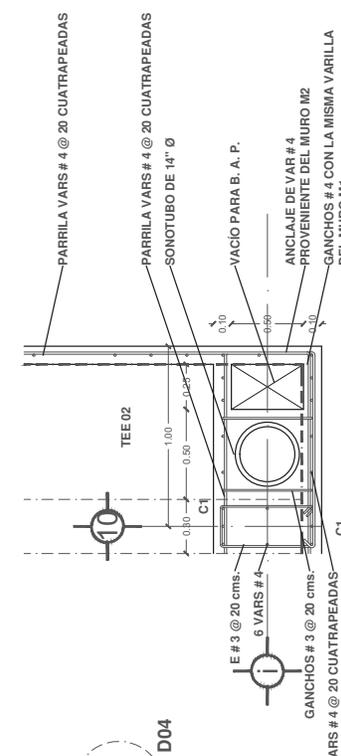
ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES



DETALLE DE ARMADO DE MURO DE CONCRETO ARMADO C1 PARRILLA VAR. # 4 @ 20X20 CUATRAPEADA Y ESP. DE 11.5 cm. MURO M2

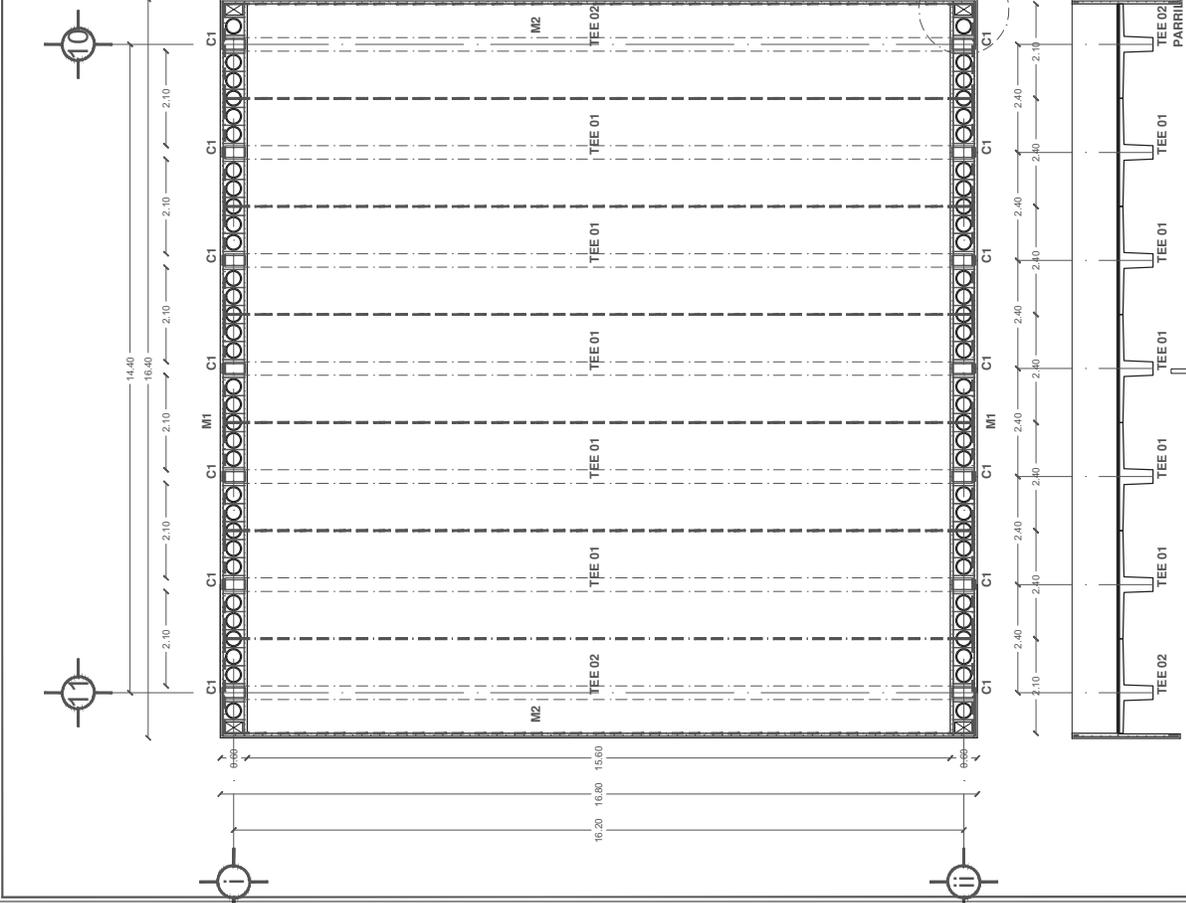


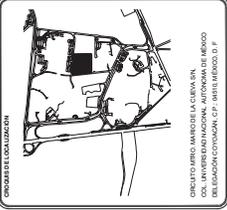
SENTADO DE TEE PRETENSADA Y TERMINADO DE AZOTE VERDE



SECCION 02/ SECCION 05

BAJADA DE AGUA PLUVIAL Y REMATE DE MUROS M1 CON M2





NOTAS GENERALES
 1. LA OBRA SE CONSTRUYERÁ COMO EDIFICIO DE 15 PANTALLAS.
 2. EL SISTEMA DE CIMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
 3. SE DEBE CONSIDERAR EL EFECTO DE LA VIBRACIÓN DEL TRÁNSITO EN EL DISEÑO DE LA OBRA.
 4. SE DEBE CONSIDERAR EL EFECTO DE LA VIBRACIÓN DEL TRÁNSITO EN EL DISEÑO DE LA OBRA.
 5. SE DEBE CONSIDERAR EL EFECTO DE LA VIBRACIÓN DEL TRÁNSITO EN EL DISEÑO DE LA OBRA.

DETALLES DE REFUERZO

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
2	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
3	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
4	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
5	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
6	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
7	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
8	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
9	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
10	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00

RESERVA DE MATERIALES

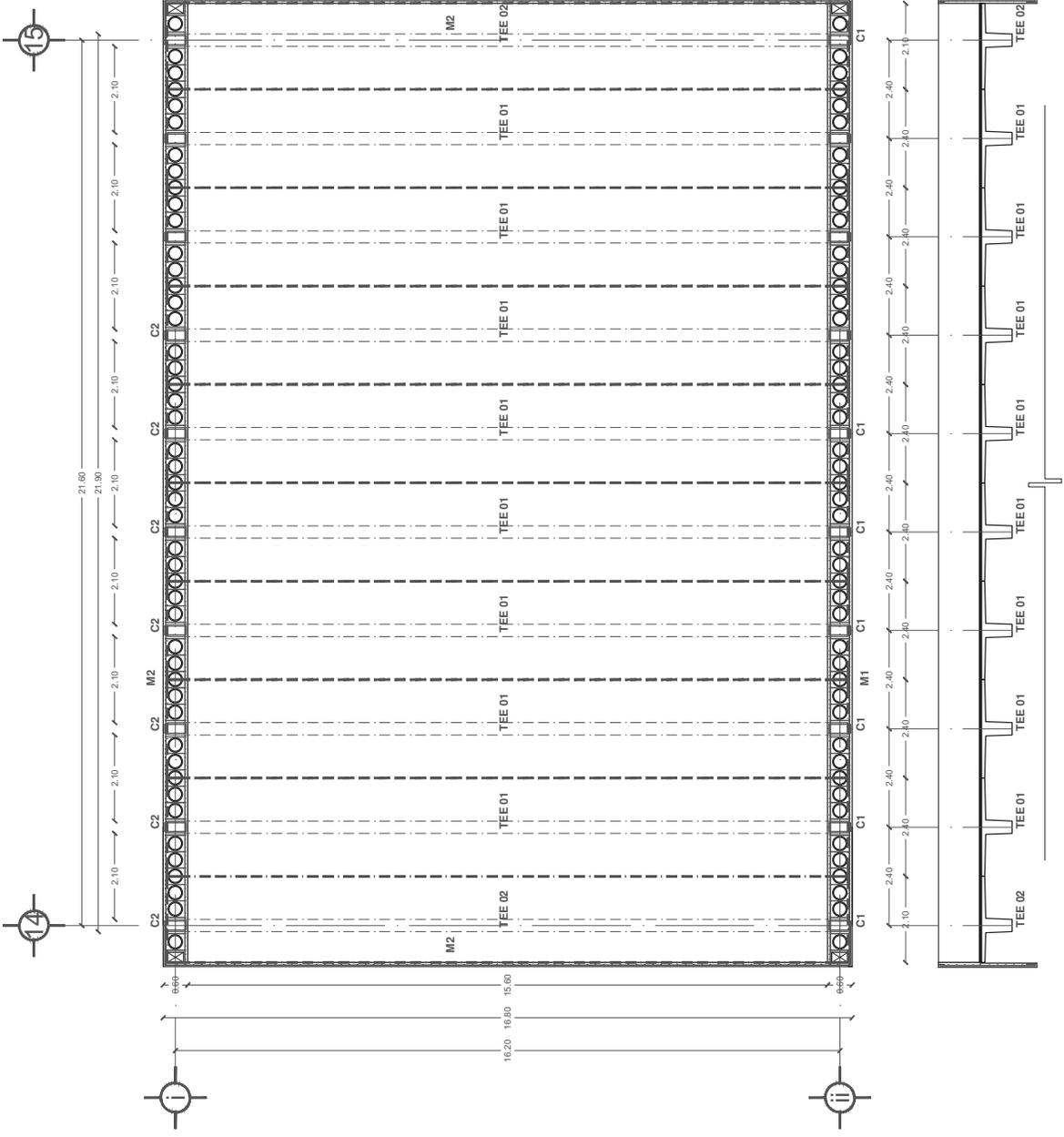
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
2	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
3	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
4	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
5	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
6	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
7	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
8	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
9	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00
10	VARILLAS	METROS CUBICOS	1500.00

FECHA DE ELABORACIÓN
 03/ABRIL/2016

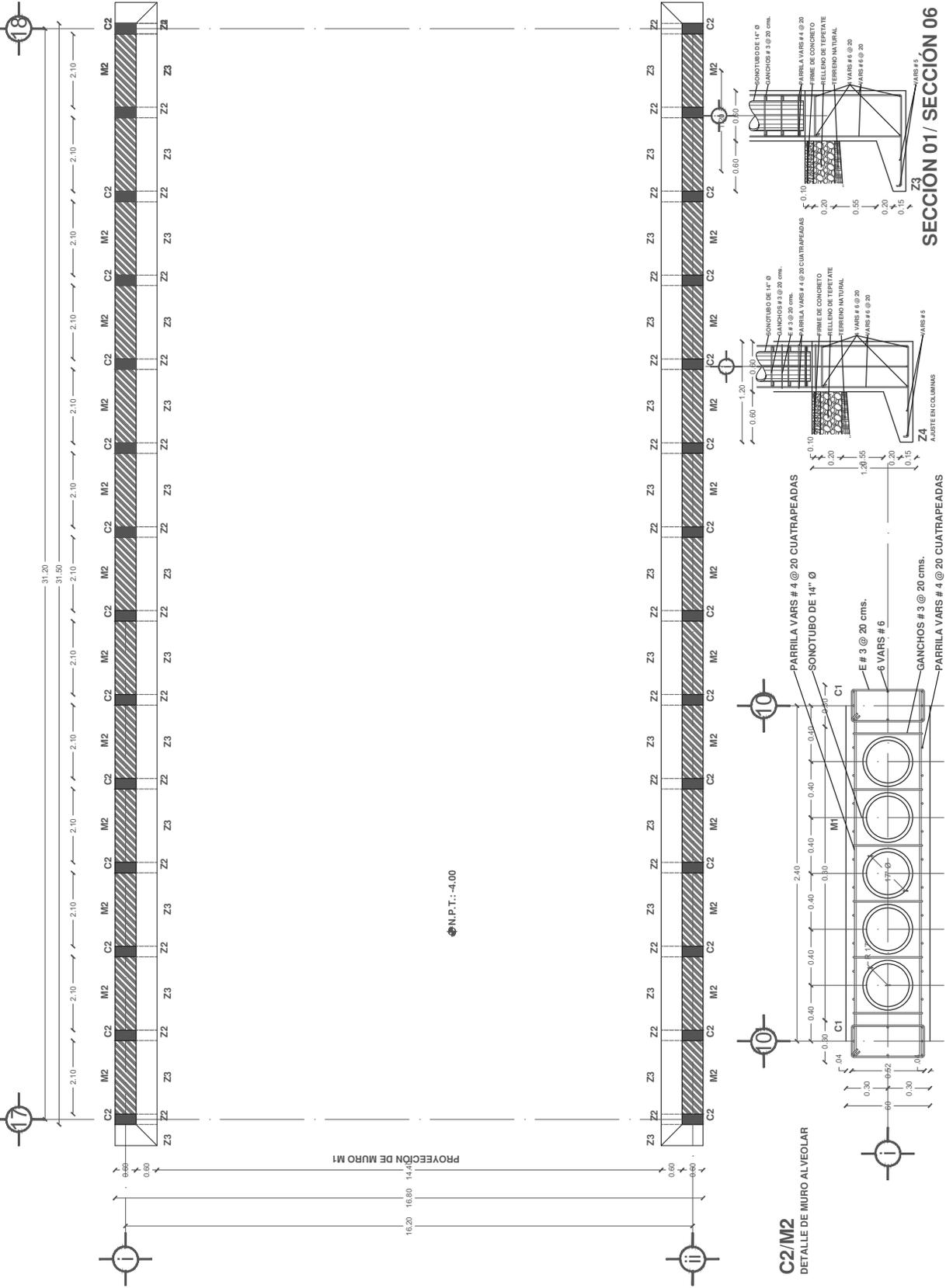
ESCALA
 1:100

PROYECTANTE
 CML

PROYECTANTE
 ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES
 ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES
 ING. ROSALDO JIMÉNEZ REYES

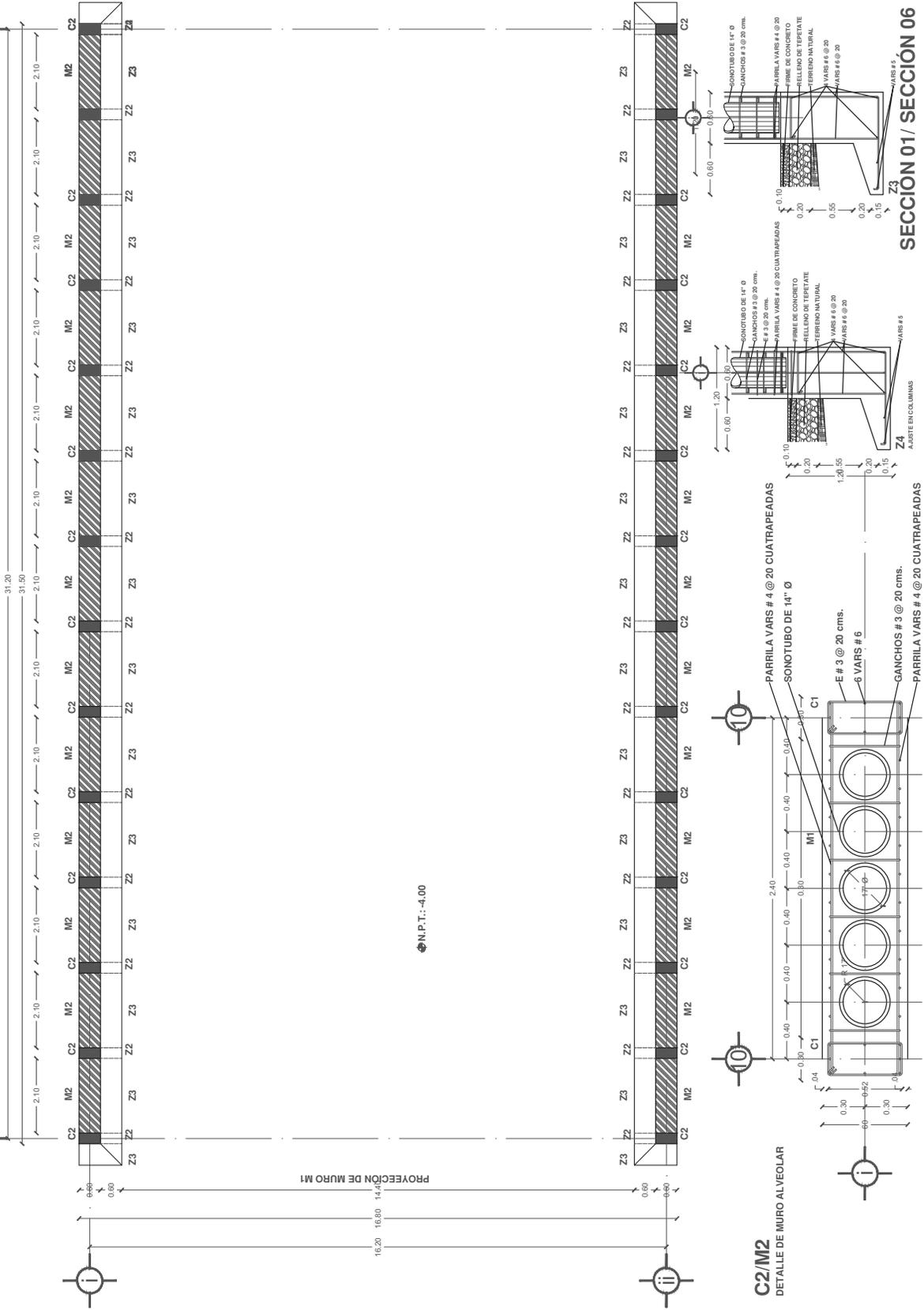


SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08



18

17



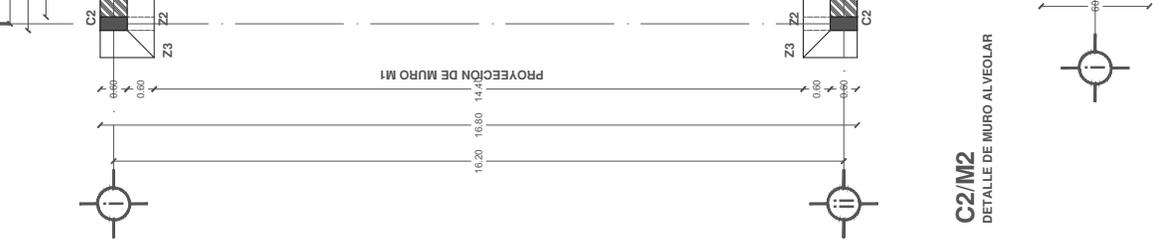
SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06

ROSALDO JIMÉNEZ REYES

17



17



17



17



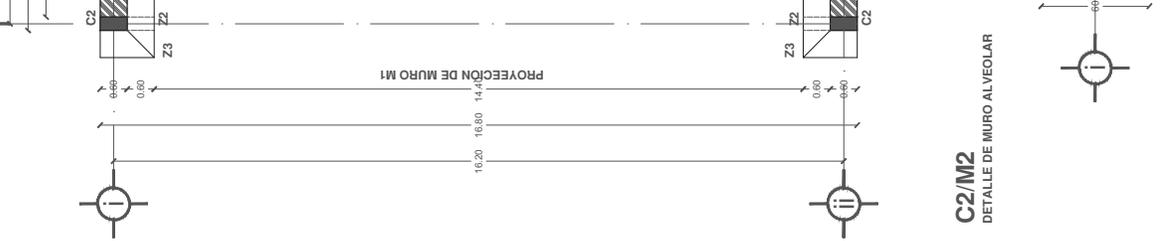
17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



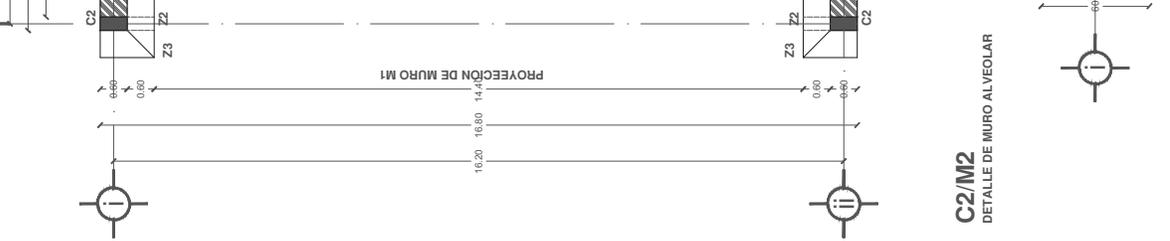
17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



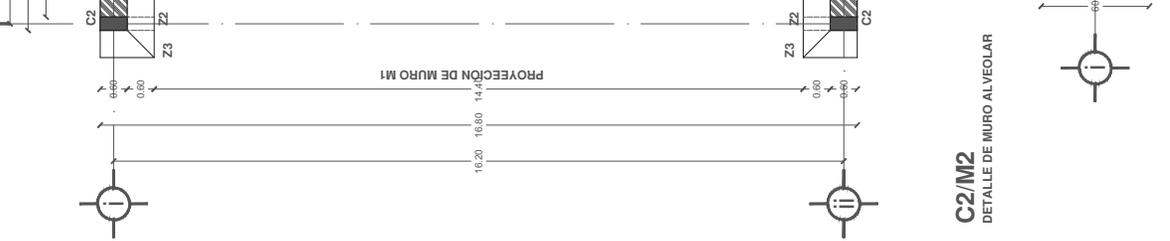
17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



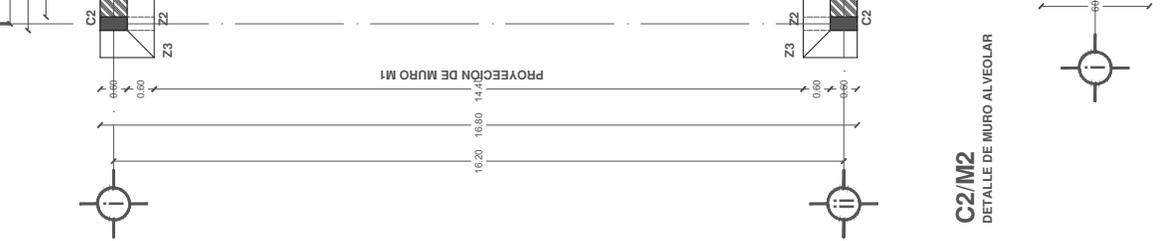
17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17



17

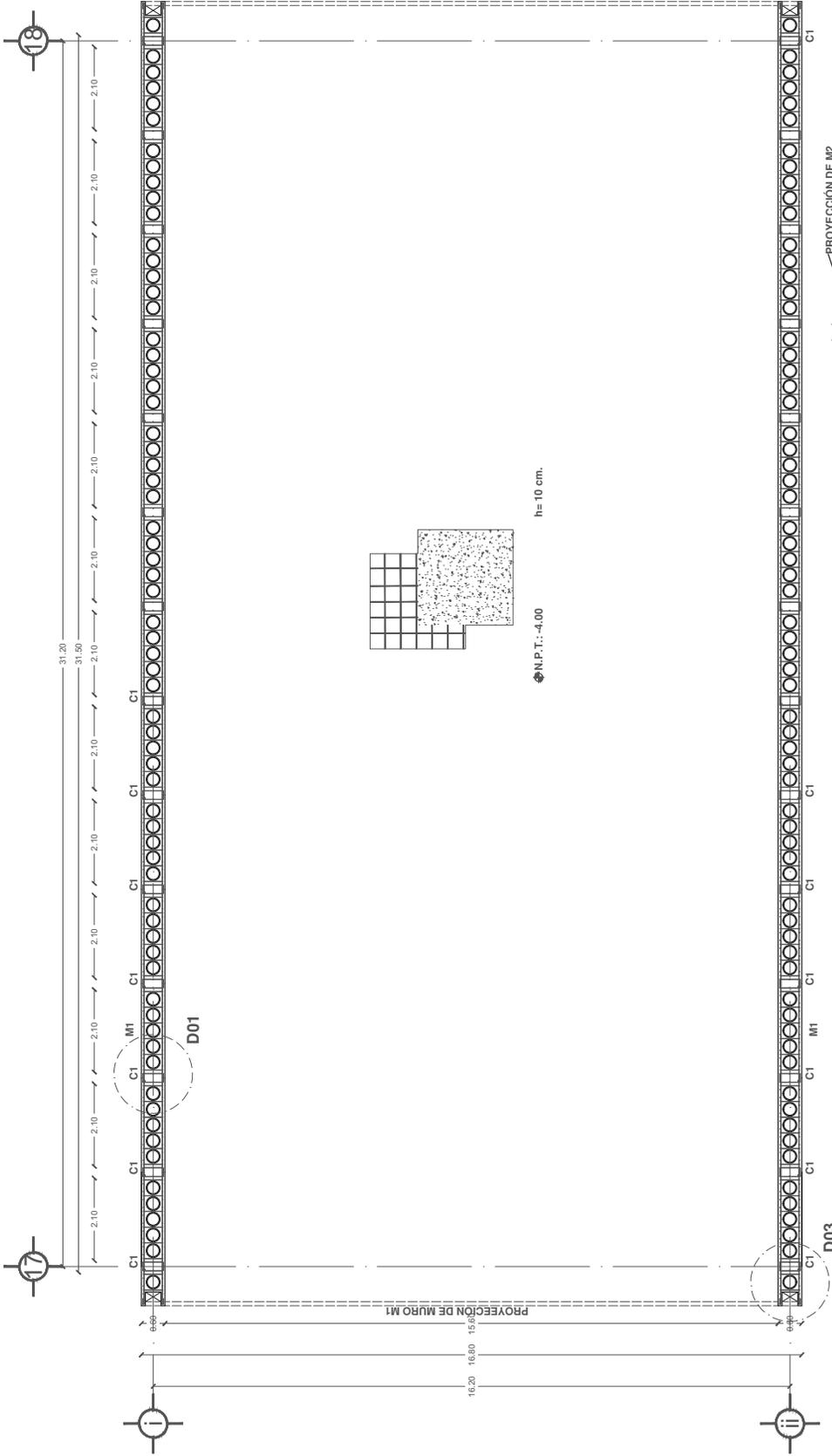


17



17



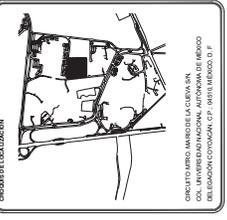
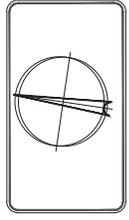


PROYECCION DE MURO M1

h = 10 cm.



SECCION 01/ SECCION 06



NOTAS GENERALES

1. LOS MATERIALES QUE SE INDICAN COMO DIFERENTES DE LOS ESTÁNDARES EN LA NOMENCLATURA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBEN SER APROBADOS POR EL COMITÉ TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

DETALLES DE REFUERZO

1. VARIACIONES EN LA TABLA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	VARILLA # 4	METROS	15.69
2	VARILLA # 6	METROS	15.69
3	VARILLA # 3	METROS	15.69
4	VARILLA # 2	METROS	15.69
5	VARILLA # 1	METROS	15.69

APROBADO POR EL COMITÉ TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FECHA DE EMISIÓN: 03/ABRIL/2016

ESCALA: 1:100

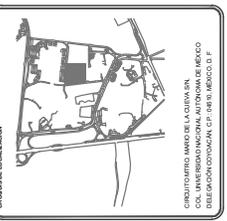
PROYECTO: EST 06

NO. DE PLANOS: 19

INGENIERO EN PLANEACIÓN: ANDRÉS GARCÍA RIVERA



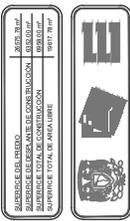
muñam
 REDE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 CENTRO DE CALIDAD



USOS GENERALES
 LAS CARGAS Y LIMITACIONES DE LOS DIBUJOS ESTÁN
 SUJETAS A LOS REQUISITOS DE LA ESCUELA DE LOS PLANOS.
 SE DEBE CUIDAR DE NO REALIZAR MODIFICACIONES Y
 ADICIONES SIN EL CONSENTIMIENTO DEL AUTOR Y
 DEL COMITÉ DE CALIDAD.

DETALLES DE REFUERZO

NO.	ESTRUCTURA	TABLA PARA DETALLE
01	ESTR. DE CONCRETO	ESTR. DE CONCRETO
02	ESTR. DE ACERO	ESTR. DE ACERO
03	ESTR. DE ALUMINIO	ESTR. DE ALUMINIO
04	ESTR. DE MADERA	ESTR. DE MADERA
05	ESTR. DE HORMIGÓN	ESTR. DE HORMIGÓN
06	ESTR. DE HORMIGÓN	ESTR. DE HORMIGÓN

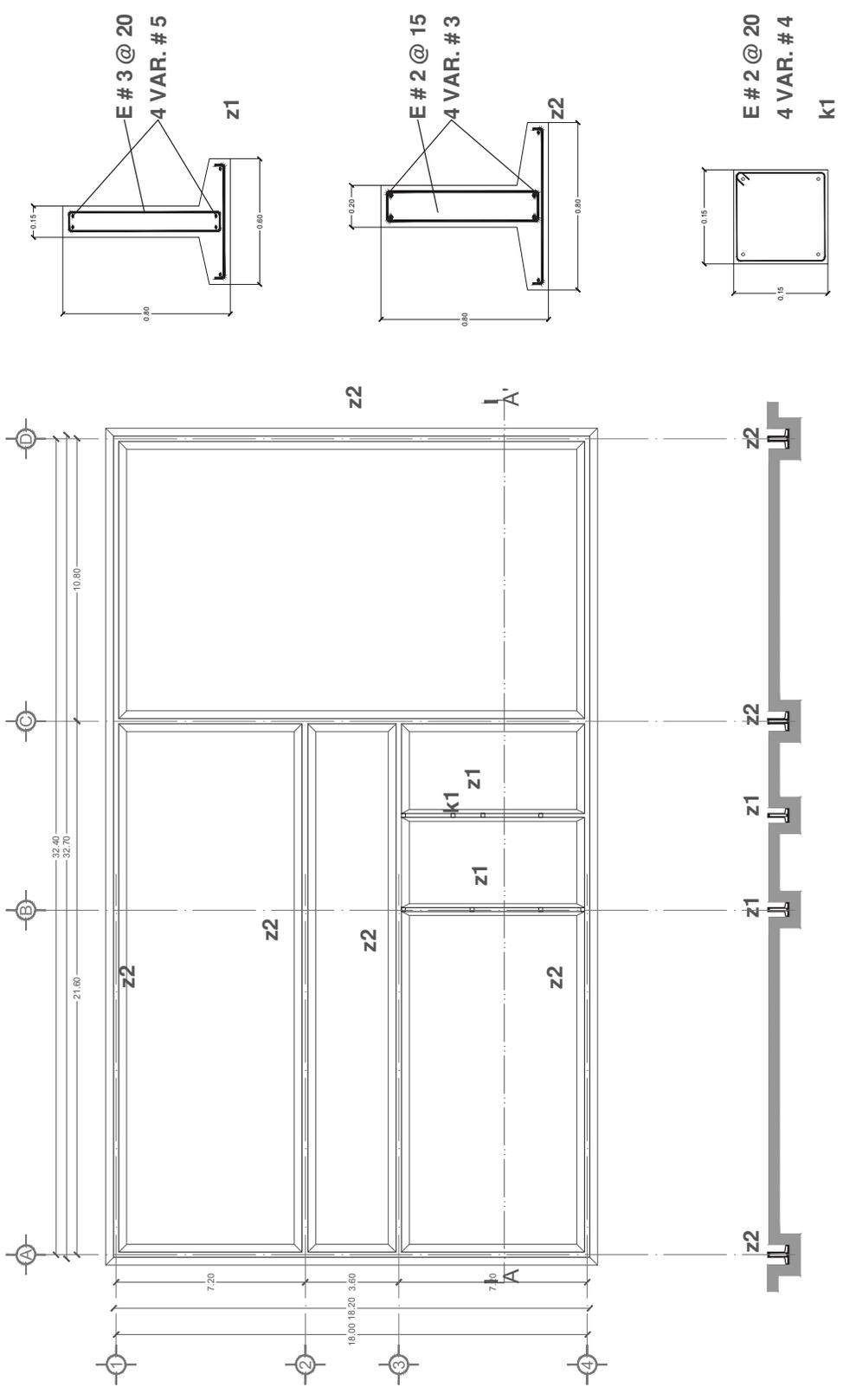


FECHA: 03/ABRIL/2016
ESCALA: 1:150
PROYECTANTE: ROSALIO JIMÉNEZ REYES
COORDINADOR: ROSALIO JIMÉNEZ REYES
ESTADO: EST 10
NO. PLANO: 20

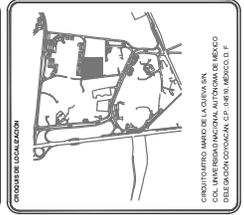
ESCALA GÉNERAL: 1:150

EMPAQUE DE UTILIZACIÓN:
 APO. REINFORZADOS 1:150 DICK
 MUEBLES 1:150 DICK
 ANO. RMA POMERO GONZÁLEZ

REALIZADO: ROSALIO JIMÉNEZ REYES



SECCIÓN 09



NOTAS GENERALES
 1. LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN EFECTUARSE DE ACORDA CON EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.
 2. EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO SON DE RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
 3. EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO SON DE RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
 4. EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO SON DE RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.

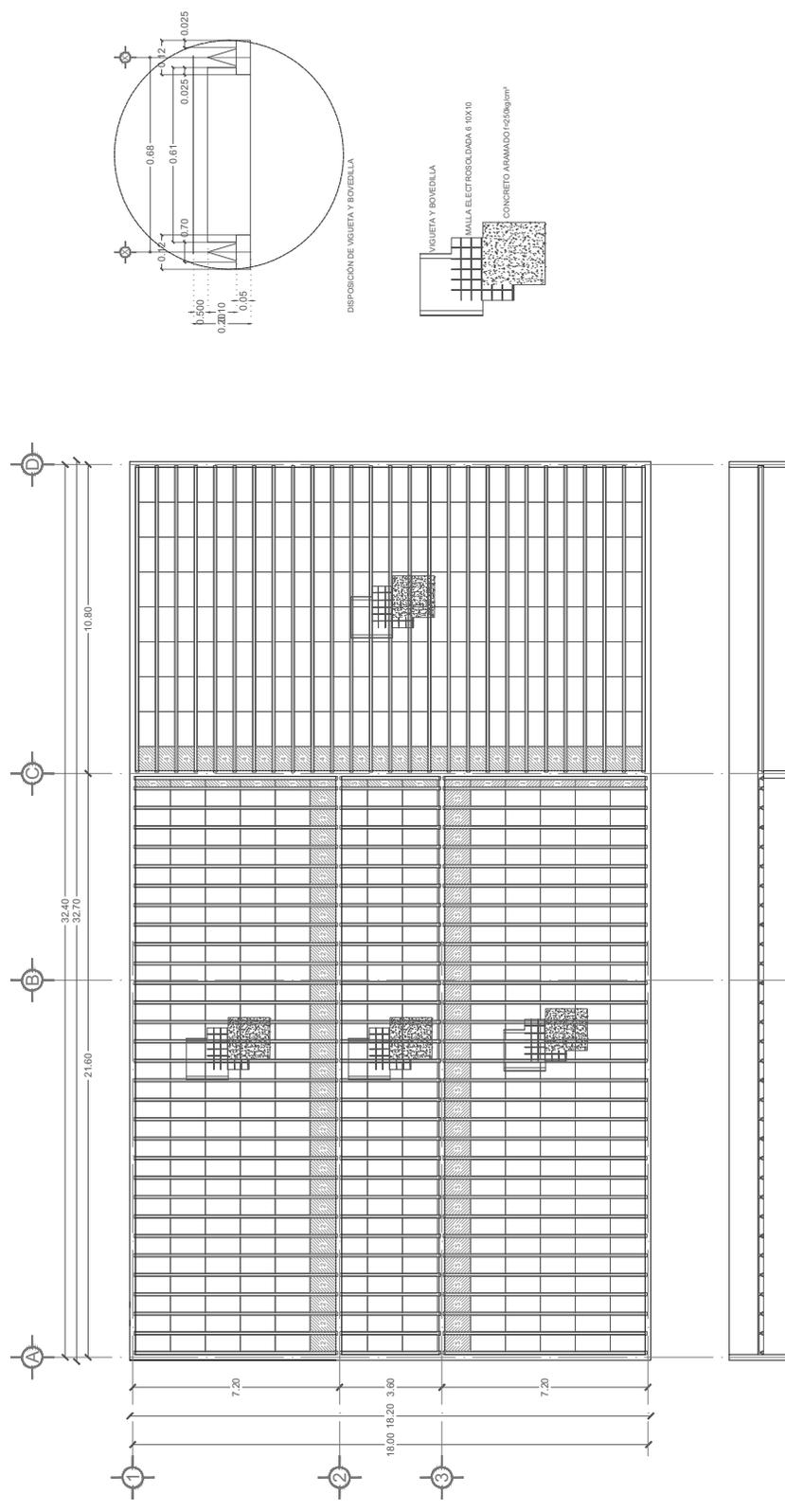
DETALLES DE REFUERZO

NO. DE DETALLE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
01	REFUERZO DE VIGAS	M ³	1.20
02	REFUERZO DE COLUMNAS	M ³	0.80
03	REFUERZO DE LOSAS	M ³	2.50
04	REFUERZO DE PASADIZOS	M ³	0.50
05	REFUERZO DE BARRAS	M ³	1.00

FECHA: 03/ABRIL/2016
ESCALA: 1:100
PROYECTANTE: EST 11
CONSTRUCCION: 21

EMPLEADO DE UTILIZACIÓN:
 APO. INGENIEROS E. YAN DYCK
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 ANO. IRMA FOMERO GONZALEZ

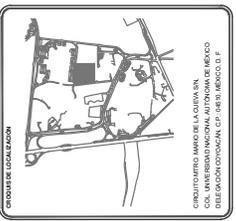
REALIZADO: ROSALIO JIMENEZ REYES



SECCIÓN 09



REDE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
muñam
 ORGANISMO DE CALIDAD



COORDINADOR MAURO DE LA CRUZ PVA
 COL. MANRIQUEZ NACIONAL, AUTÓNOMA DE MÉXICO
 DELEGACIÓN CDMX, CP 04510, MÉXICO D.F.

USO Y GENERALES

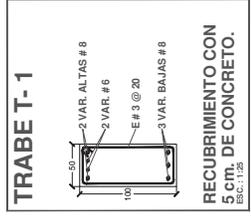
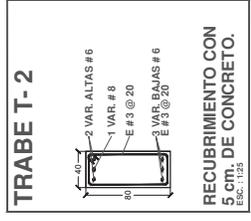
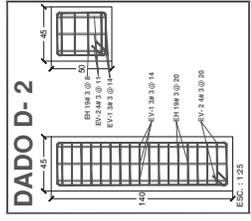
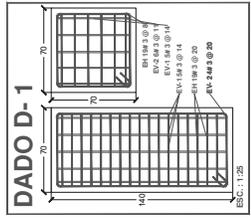
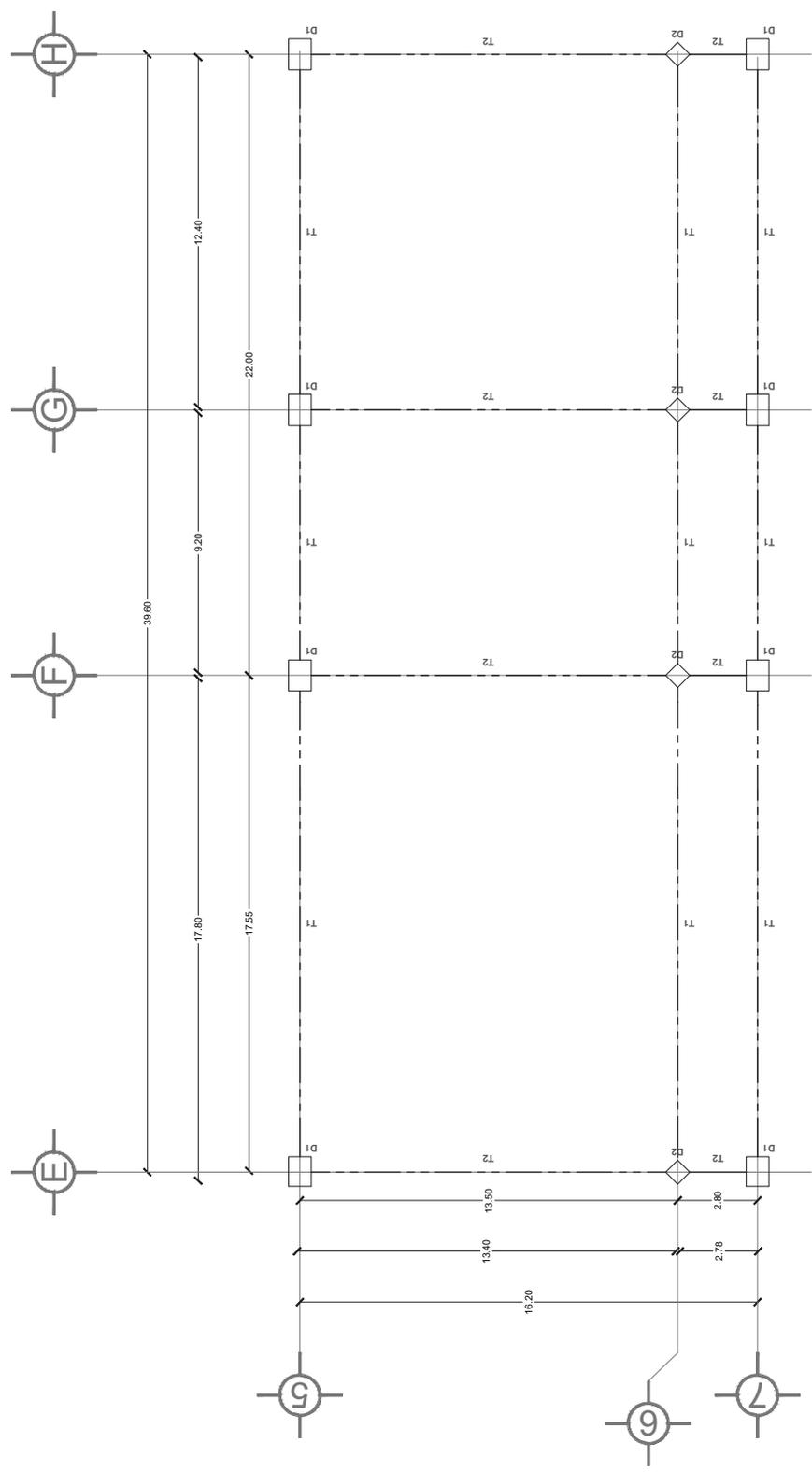
LA MUESTRA DE REFORZAMIENTO QUE SE PRESENTA EN ESTOS PLANOS ESTÁN ELABORADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, EN ESPECIAL EN LO RELATIVO A LA ESTRUCTURA DE LOS PLANOS DE REFORZAMIENTO Y A LA NOMENCLATURA DE LOS ELEMENTOS DE REFORZAMIENTO.

DETALLES DE REFUERZO

NO. DE PLANOS	DESCRIPCIÓN
1	PLANTA DE REFORZAMIENTO
2	PLANTA DE REFORZAMIENTO
3	PLANTA DE REFORZAMIENTO
4	PLANTA DE REFORZAMIENTO
5	PLANTA DE REFORZAMIENTO
6	PLANTA DE REFORZAMIENTO
7	PLANTA DE REFORZAMIENTO
8	PLANTA DE REFORZAMIENTO
9	PLANTA DE REFORZAMIENTO
10	PLANTA DE REFORZAMIENTO
11	PLANTA DE REFORZAMIENTO
12	PLANTA DE REFORZAMIENTO

REVISADO POR: [Firma]
 APROBADO POR: [Firma]
 INGENIERO EN CIVIL

FECHA: 03 ABRIL 2016
 ESCALA: 1:100
 PROYECTO: REFORZAMIENTO DE LOS PÓRTICOS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE LA UNAM DICK WILHELMINA
 ANO: 1960
 INGENIERO: ROSALIO JIMÉNEZ REYES



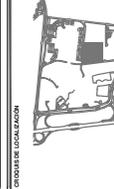
SECCIÓN 10



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS
CONACYT



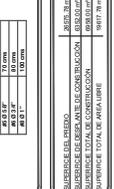
INSTITUTO DE INGENIERÍA
UNAM



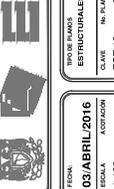
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL
UNAM



LABORATORIO DE ESTRUCTURAS
UNAM



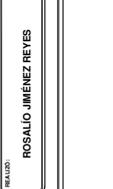
OFICINA DE INGENIERÍA
UNAM



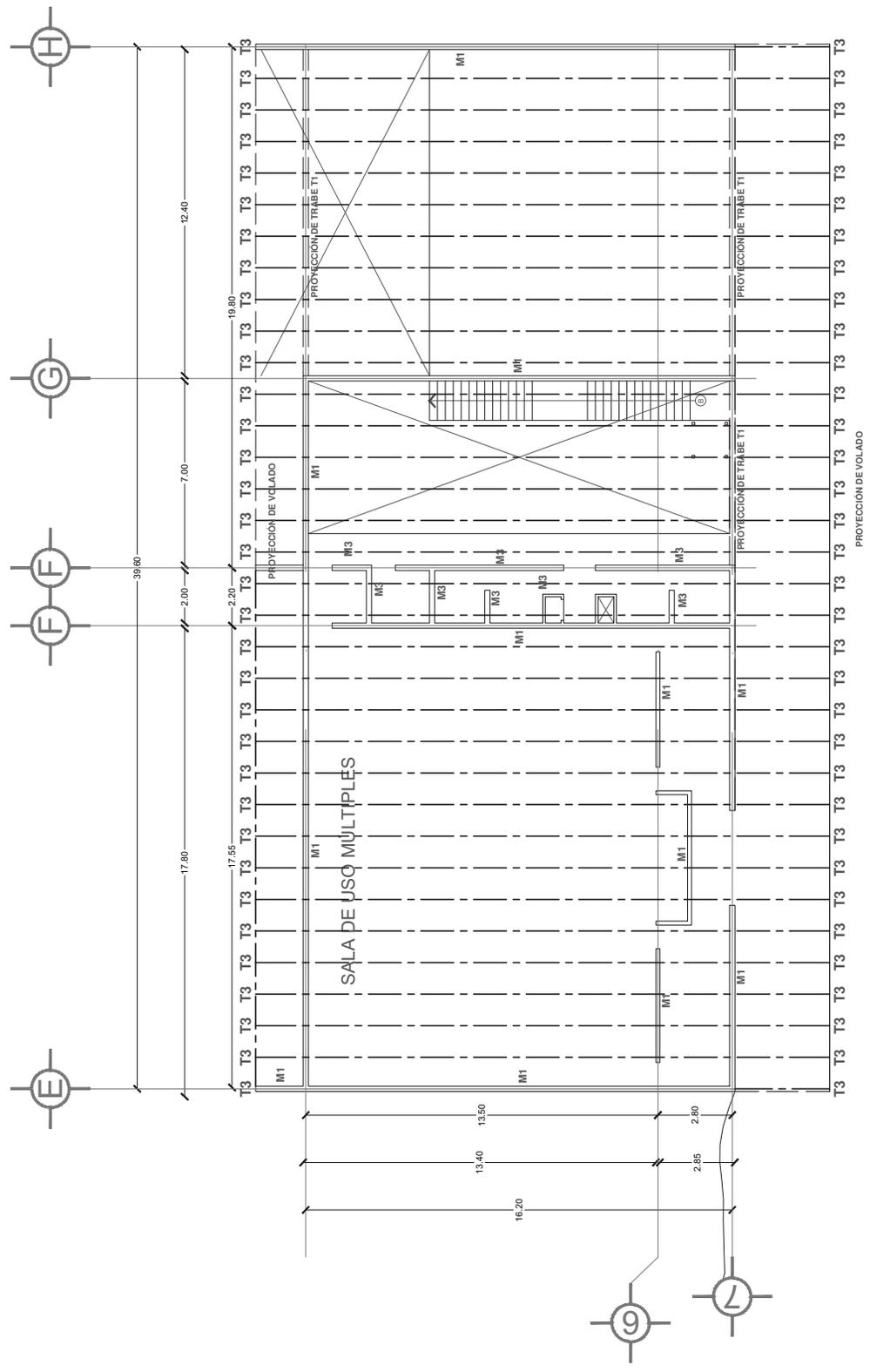
ESCUELA DE INGENIERÍA
UNAM



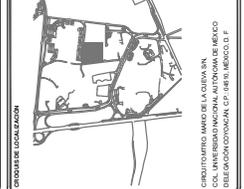
SEMINARIO DE TITULACIÓN
UNAM



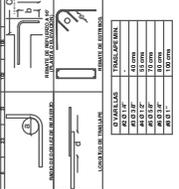
ROSALÍO JIMÉNEZ REYES



SECCIÓN 10



NOTAS GENERALES
 1. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE DETERMINARON CON BASE EN LAS CANTIDADES DE OBRAS QUE SE ENCONTRAN EN EL PLAN DE OBRAS.
 2. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE DETERMINARON CON BASE EN LAS CANTIDADES DE OBRAS QUE SE ENCONTRAN EN EL PLAN DE OBRAS.
 3. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE DETERMINARON CON BASE EN LAS CANTIDADES DE OBRAS QUE SE ENCONTRAN EN EL PLAN DE OBRAS.



DETALLES DE REFUERZO

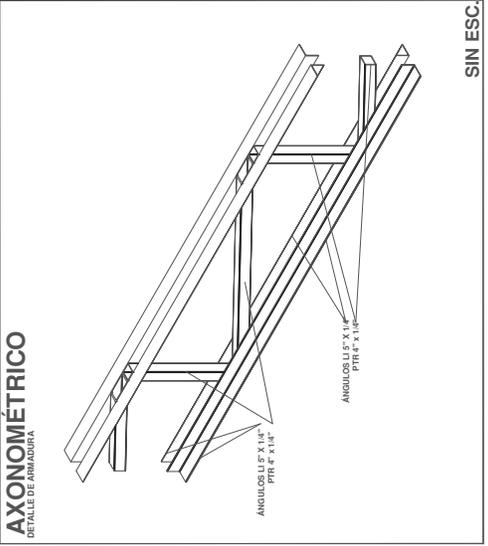
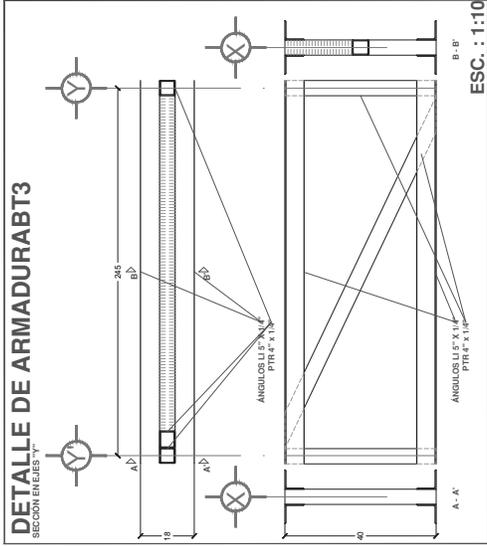
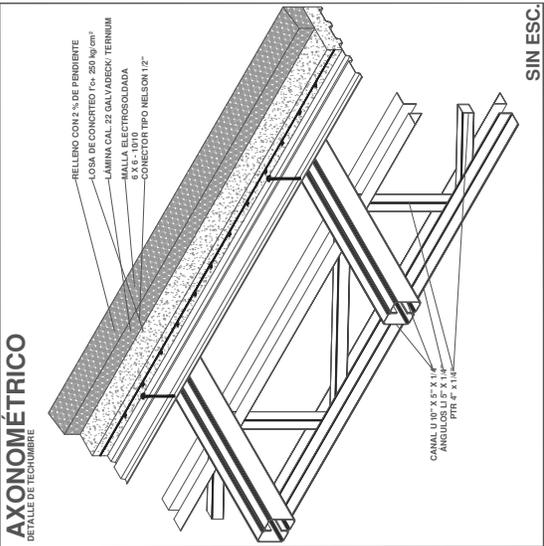
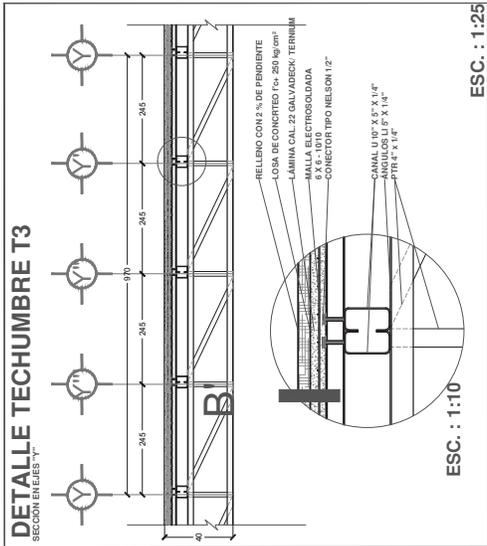
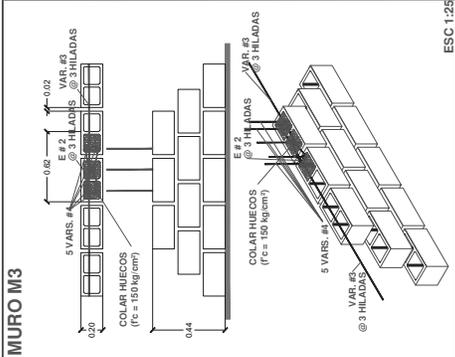
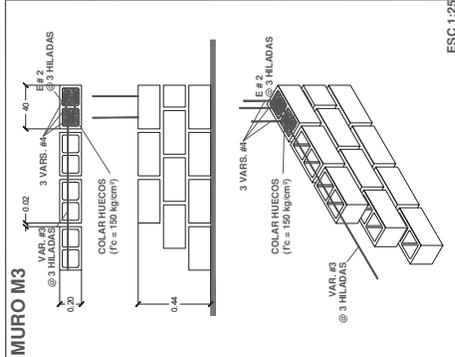
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	VAR #2 @ 3 HILADAS	1.00	MT
2	VAR #3 @ 3 HILADAS	1.00	MT
3	VAR #4 @ 3 HILADAS	1.00	MT
4	VAR #5 @ 3 HILADAS	1.00	MT
5	VAR #6 @ 3 HILADAS	1.00	MT
6	VAR #7 @ 3 HILADAS	1.00	MT
7	VAR #8 @ 3 HILADAS	1.00	MT
8	VAR #9 @ 3 HILADAS	1.00	MT
9	VAR #10 @ 3 HILADAS	1.00	MT
10	VAR #11 @ 3 HILADAS	1.00	MT
11	VAR #12 @ 3 HILADAS	1.00	MT
12	VAR #13 @ 3 HILADAS	1.00	MT
13	VAR #14 @ 3 HILADAS	1.00	MT
14	VAR #15 @ 3 HILADAS	1.00	MT
15	VAR #16 @ 3 HILADAS	1.00	MT
16	VAR #17 @ 3 HILADAS	1.00	MT
17	VAR #18 @ 3 HILADAS	1.00	MT
18	VAR #19 @ 3 HILADAS	1.00	MT
19	VAR #20 @ 3 HILADAS	1.00	MT
20	VAR #21 @ 3 HILADAS	1.00	MT
21	VAR #22 @ 3 HILADAS	1.00	MT
22	VAR #23 @ 3 HILADAS	1.00	MT
23	VAR #24 @ 3 HILADAS	1.00	MT
24	VAR #25 @ 3 HILADAS	1.00	MT
25	VAR #26 @ 3 HILADAS	1.00	MT
26	VAR #27 @ 3 HILADAS	1.00	MT
27	VAR #28 @ 3 HILADAS	1.00	MT
28	VAR #29 @ 3 HILADAS	1.00	MT
29	VAR #30 @ 3 HILADAS	1.00	MT
30	VAR #31 @ 3 HILADAS	1.00	MT
31	VAR #32 @ 3 HILADAS	1.00	MT
32	VAR #33 @ 3 HILADAS	1.00	MT
33	VAR #34 @ 3 HILADAS	1.00	MT
34	VAR #35 @ 3 HILADAS	1.00	MT
35	VAR #36 @ 3 HILADAS	1.00	MT
36	VAR #37 @ 3 HILADAS	1.00	MT
37	VAR #38 @ 3 HILADAS	1.00	MT
38	VAR #39 @ 3 HILADAS	1.00	MT
39	VAR #40 @ 3 HILADAS	1.00	MT
40	VAR #41 @ 3 HILADAS	1.00	MT
41	VAR #42 @ 3 HILADAS	1.00	MT
42	VAR #43 @ 3 HILADAS	1.00	MT
43	VAR #44 @ 3 HILADAS	1.00	MT
44	VAR #45 @ 3 HILADAS	1.00	MT
45	VAR #46 @ 3 HILADAS	1.00	MT
46	VAR #47 @ 3 HILADAS	1.00	MT
47	VAR #48 @ 3 HILADAS	1.00	MT
48	VAR #49 @ 3 HILADAS	1.00	MT
49	VAR #50 @ 3 HILADAS	1.00	MT
50	VAR #51 @ 3 HILADAS	1.00	MT
51	VAR #52 @ 3 HILADAS	1.00	MT
52	VAR #53 @ 3 HILADAS	1.00	MT
53	VAR #54 @ 3 HILADAS	1.00	MT
54	VAR #55 @ 3 HILADAS	1.00	MT
55	VAR #56 @ 3 HILADAS	1.00	MT
56	VAR #57 @ 3 HILADAS	1.00	MT
57	VAR #58 @ 3 HILADAS	1.00	MT
58	VAR #59 @ 3 HILADAS	1.00	MT
59	VAR #60 @ 3 HILADAS	1.00	MT
60	VAR #61 @ 3 HILADAS	1.00	MT
61	VAR #62 @ 3 HILADAS	1.00	MT
62	VAR #63 @ 3 HILADAS	1.00	MT
63	VAR #64 @ 3 HILADAS	1.00	MT
64	VAR #65 @ 3 HILADAS	1.00	MT
65	VAR #66 @ 3 HILADAS	1.00	MT
66	VAR #67 @ 3 HILADAS	1.00	MT
67	VAR #68 @ 3 HILADAS	1.00	MT
68	VAR #69 @ 3 HILADAS	1.00	MT
69	VAR #70 @ 3 HILADAS	1.00	MT
70	VAR #71 @ 3 HILADAS	1.00	MT
71	VAR #72 @ 3 HILADAS	1.00	MT
72	VAR #73 @ 3 HILADAS	1.00	MT
73	VAR #74 @ 3 HILADAS	1.00	MT
74	VAR #75 @ 3 HILADAS	1.00	MT
75	VAR #76 @ 3 HILADAS	1.00	MT
76	VAR #77 @ 3 HILADAS	1.00	MT
77	VAR #78 @ 3 HILADAS	1.00	MT
78	VAR #79 @ 3 HILADAS	1.00	MT
79	VAR #80 @ 3 HILADAS	1.00	MT
80	VAR #81 @ 3 HILADAS	1.00	MT
81	VAR #82 @ 3 HILADAS	1.00	MT
82	VAR #83 @ 3 HILADAS	1.00	MT
83	VAR #84 @ 3 HILADAS	1.00	MT
84	VAR #85 @ 3 HILADAS	1.00	MT
85	VAR #86 @ 3 HILADAS	1.00	MT
86	VAR #87 @ 3 HILADAS	1.00	MT
87	VAR #88 @ 3 HILADAS	1.00	MT
88	VAR #89 @ 3 HILADAS	1.00	MT
89	VAR #90 @ 3 HILADAS	1.00	MT
90	VAR #91 @ 3 HILADAS	1.00	MT
91	VAR #92 @ 3 HILADAS	1.00	MT
92	VAR #93 @ 3 HILADAS	1.00	MT
93	VAR #94 @ 3 HILADAS	1.00	MT
94	VAR #95 @ 3 HILADAS	1.00	MT
95	VAR #96 @ 3 HILADAS	1.00	MT
96	VAR #97 @ 3 HILADAS	1.00	MT
97	VAR #98 @ 3 HILADAS	1.00	MT
98	VAR #99 @ 3 HILADAS	1.00	MT
99	VAR #100 @ 3 HILADAS	1.00	MT

03 ABRIL 2016

FECHA: 03/04/2016
 ESCALA: 1:25
 CANTIDAD: 24

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE LA ESCUELA DE EDUCACION PRIMARIA DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN DE LOS RIOS, MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, ESTADO DE GUANAJUATO.

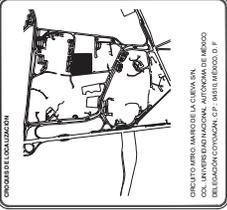
PROYECTANTE: ING. ROSALIO JIMENEZ REYES



SECCION 10

SIN ESC.

SIN ESC.



NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES SE TOMARÁN COMO A ESCALA DE LOS PLANOS.
2. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE VARIACIONES EN LAS DIMENSIONES Y EN EL MATERIAL EN TODOS LOS DETALLES.

DETALLES DE REFUERZO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
CARRERAS DE INGENIERÍA CIVIL Y DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

NO.	NOMBRE DEL ALUMNO	FECHA
1	ROSALDO JIMÉNEZ REYES	03/04/2016
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

SEMPRE DEL PERIODO. DEBE SER LA SUPERFICIE DEL PERIODO DE CONTROLACIÓN. LA SUPERFICIE DE CONTROLACIÓN DEBE SER LA SUPERFICIE DEL PERIODO DE CONTROLACIÓN. LA SUPERFICIE DE CONTROLACIÓN DEBE SER LA SUPERFICIE DEL PERIODO DE CONTROLACIÓN.

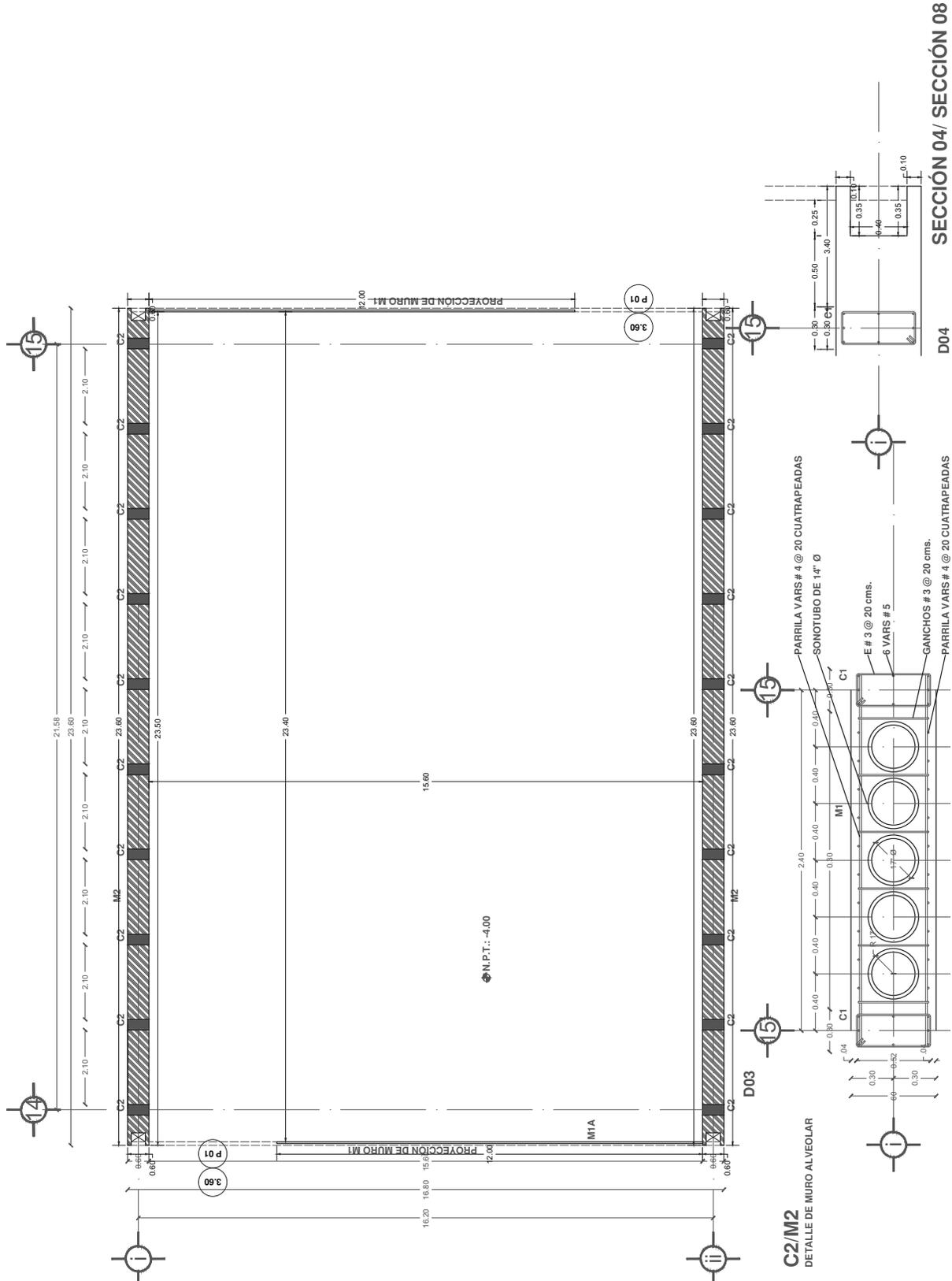


FECHA: 03/ABRIL-2016
ESCALA: 1:100
CANTIDAD: cmu

TÍTULO DEL PROYECTO: ALBAÑERÍA
CARRERA: ALB 02
SEMESTRE: 2º

INGENIEROS DE PLACAS: ANDRÉS GARCIBARRILLO VIAN VICK, ANDRÉS MIGUEL MURGUÍA OJAZ, ANDRÉS IRMA ROMERO GONZÁLEZ

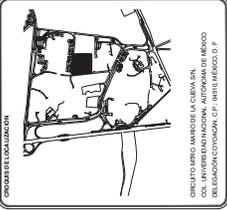
ALUMNO: ROSALDO JIMÉNEZ REYES



SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08

D04

C2/M2
DETALLE DE MURO ALVEOLAR



NOTAS GENERALES
 1. LAS CANTONERAS DE LOS MUEBLES DEBEN SER DE ALUMINIO.
 2. LAS CANTONERAS DE LOS MUEBLES DEBEN SER DE ALUMINIO.
 3. LAS CANTONERAS DE LOS MUEBLES DEBEN SER DE ALUMINIO.
 4. LAS CANTONERAS DE LOS MUEBLES DEBEN SER DE ALUMINIO.
 5. LAS CANTONERAS DE LOS MUEBLES DEBEN SER DE ALUMINIO.



DETALLES DE REFUERZO
 1. DETALLE DE REFUERZO DE LA CANTONERA DE LA PUERTA.
 2. DETALLE DE REFUERZO DE LA CANTONERA DE LA PUERTA.
 3. DETALLE DE REFUERZO DE LA CANTONERA DE LA PUERTA.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	VARILLA # 4	12.00	M
2	VARILLA # 6	12.00	M
3	VARILLA # 8	12.00	M
4	VARILLA # 10	12.00	M
5	VARILLA # 12	12.00	M
6	VARILLA # 14	12.00	M
7	VARILLA # 16	12.00	M
8	VARILLA # 18	12.00	M
9	VARILLA # 20	12.00	M
10	VARILLA # 22	12.00	M
11	VARILLA # 24	12.00	M
12	VARILLA # 26	12.00	M
13	VARILLA # 28	12.00	M
14	VARILLA # 30	12.00	M
15	VARILLA # 32	12.00	M
16	VARILLA # 34	12.00	M
17	VARILLA # 36	12.00	M
18	VARILLA # 38	12.00	M
19	VARILLA # 40	12.00	M
20	VARILLA # 42	12.00	M
21	VARILLA # 44	12.00	M
22	VARILLA # 46	12.00	M
23	VARILLA # 48	12.00	M
24	VARILLA # 50	12.00	M
25	VARILLA # 52	12.00	M
26	VARILLA # 54	12.00	M
27	VARILLA # 56	12.00	M
28	VARILLA # 58	12.00	M
29	VARILLA # 60	12.00	M
30	VARILLA # 62	12.00	M
31	VARILLA # 64	12.00	M
32	VARILLA # 66	12.00	M
33	VARILLA # 68	12.00	M
34	VARILLA # 70	12.00	M
35	VARILLA # 72	12.00	M
36	VARILLA # 74	12.00	M
37	VARILLA # 76	12.00	M
38	VARILLA # 78	12.00	M
39	VARILLA # 80	12.00	M
40	VARILLA # 82	12.00	M
41	VARILLA # 84	12.00	M
42	VARILLA # 86	12.00	M
43	VARILLA # 88	12.00	M
44	VARILLA # 90	12.00	M
45	VARILLA # 92	12.00	M
46	VARILLA # 94	12.00	M
47	VARILLA # 96	12.00	M
48	VARILLA # 98	12.00	M
49	VARILLA # 100	12.00	M

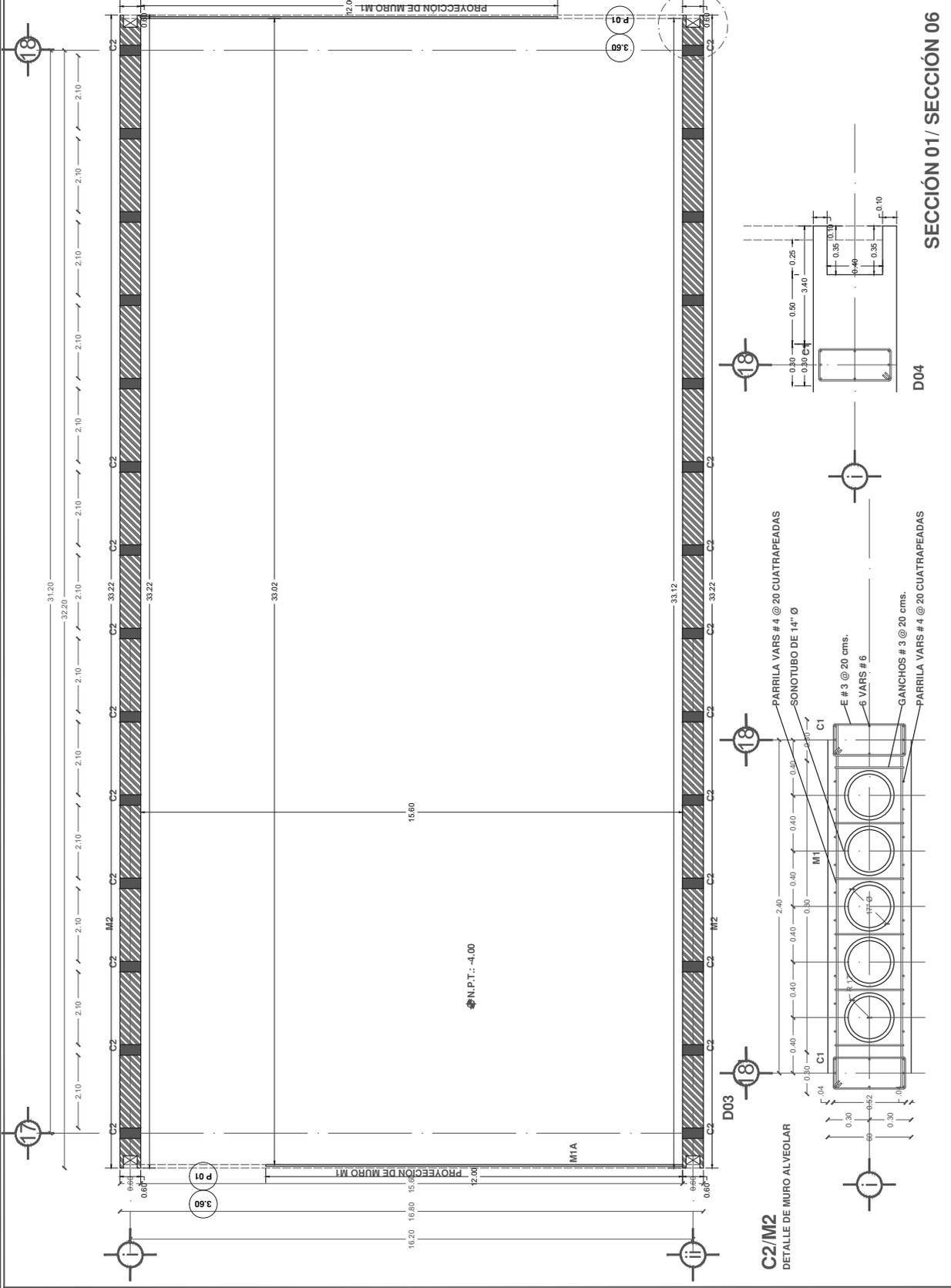


FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:100
 PROYECTO: ALB 05
 CANTIDAD: 27

PROYECTO: ALB 05

PROYECTO: ALB 05

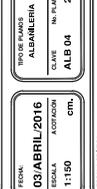
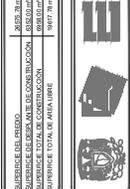
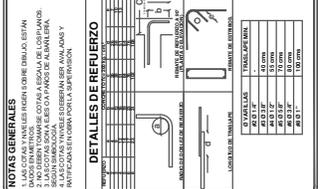
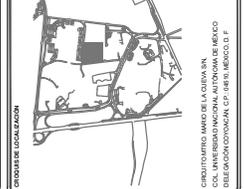
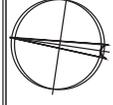
PROYECTO: ALB 05



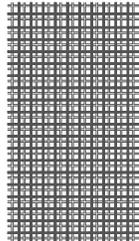
SECCIÓN 01/ SECCIÓN 06

D04

C2/M2
 DETALLE DE MURO ALVEOLAR

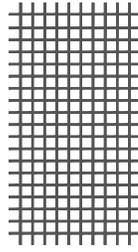


MURO M-1

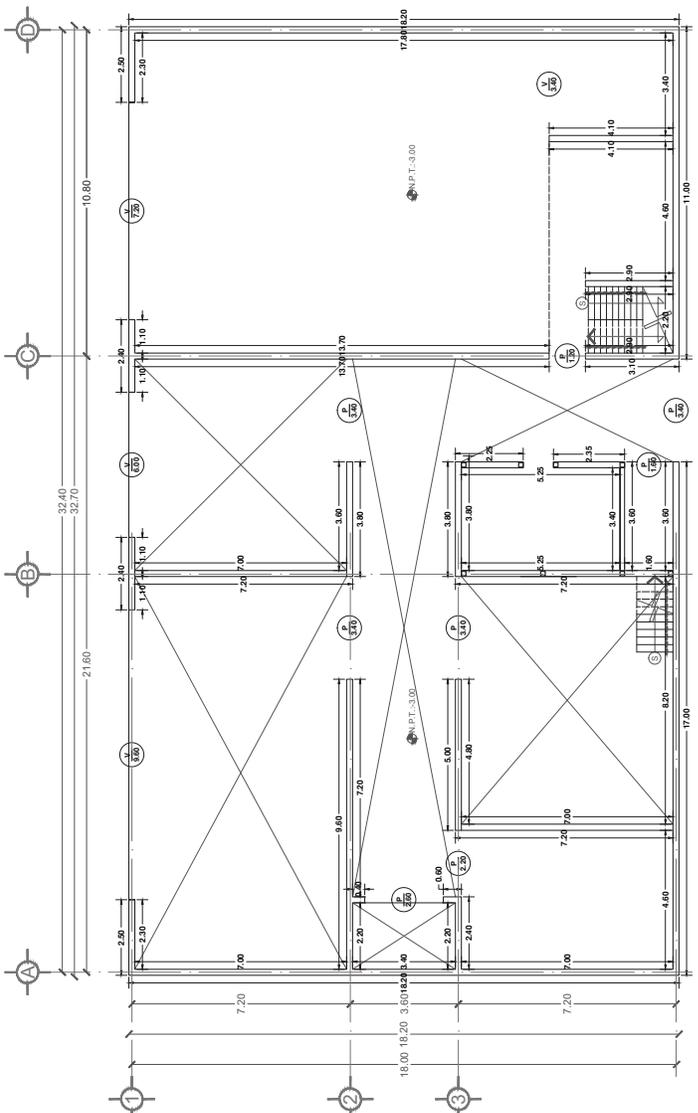


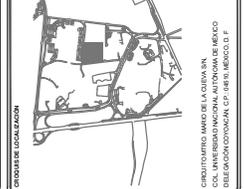
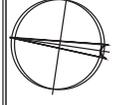
DETALLE DE ARMADO DE MURO DE CONCRETO ARMADO C/2 PARRILLAS VAR. # 4 @ 20X20 CUATRAPEADA Y ESP. DE 40.0 cm. ESC. 1:150

MURO M-2



DETALLE DE ARMADO DE MURO DE CONCRETO ARMADO C/1 PARRILLA VAR. # 4 @ 20X20 CUATRAPEADA Y ESP. DE 11.5 cm.



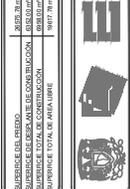


USOS GENERALES

1. NO SE DEBE USAR EN OTRAS ESCALAS DE DISEÑO.
 2. LAS CARGAS SÓLO DEBEN SER DISEÑADAS EN LAS DIRECCIONES INDICADAS.
 3. EL DISEÑO DEBEN SER DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA INGENIERÍA CIVIL Y DE LA CONSTRUCCIÓN.
 4. LAS CARGAS SÓLO DEBEN SER DISEÑADAS EN LAS DIRECCIONES INDICADAS.
 5. LAS CARGAS SÓLO DEBEN SER DISEÑADAS EN LAS DIRECCIONES INDICADAS.

DETALLES DE REFUERZO

| TIPO DE REFUERZO | ESPESOR DE LA LOSA |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| REF. 1 | 10.00 CM |
| REF. 2 | 10.00 CM |
| REF. 3 | 10.00 CM |
| REF. 4 | 10.00 CM |
| REF. 5 | 10.00 CM |
| REF. 6 | 10.00 CM |
| REF. 7 | 10.00 CM |
| REF. 8 | 10.00 CM |
| REF. 9 | 10.00 CM |
| REF. 10 | 10.00 CM |



FECHA: 03/ABRIL/2016

ESCALA: 1:150

PROYECTO: ALBERGIA

CLAVE: ALB 05

NO. PLANO: 29

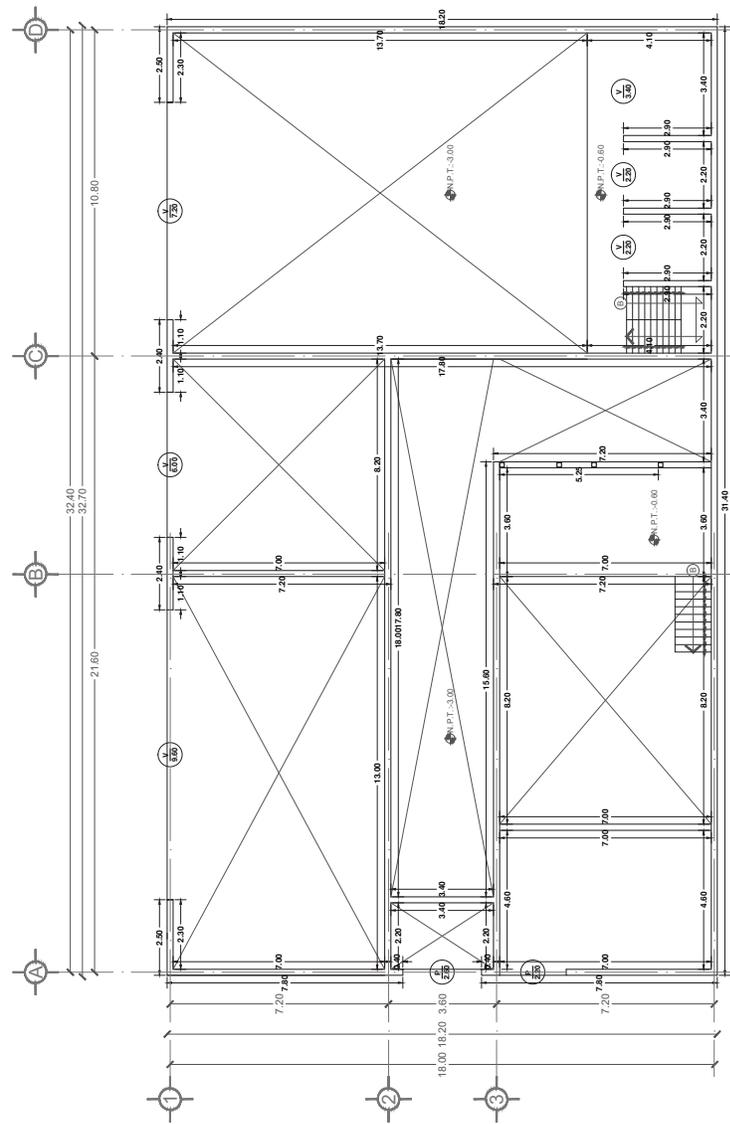
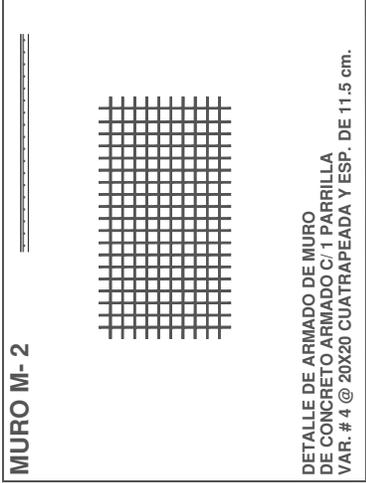
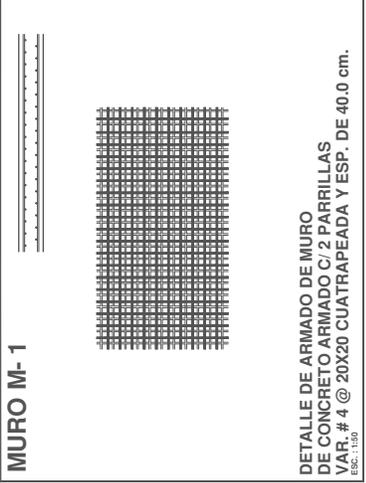
ESCALA GÉNERAL:

EMPRESA DE EJECUCIÓN:

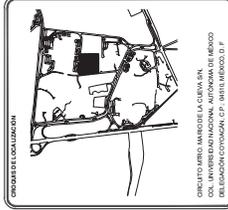
PROYECTO: ALBERGIA

PROYECTISTA: ING. IRMA FOMERO GONZÁLEZ

REALIZADO: ROSALIO JIMÉNEZ REYES



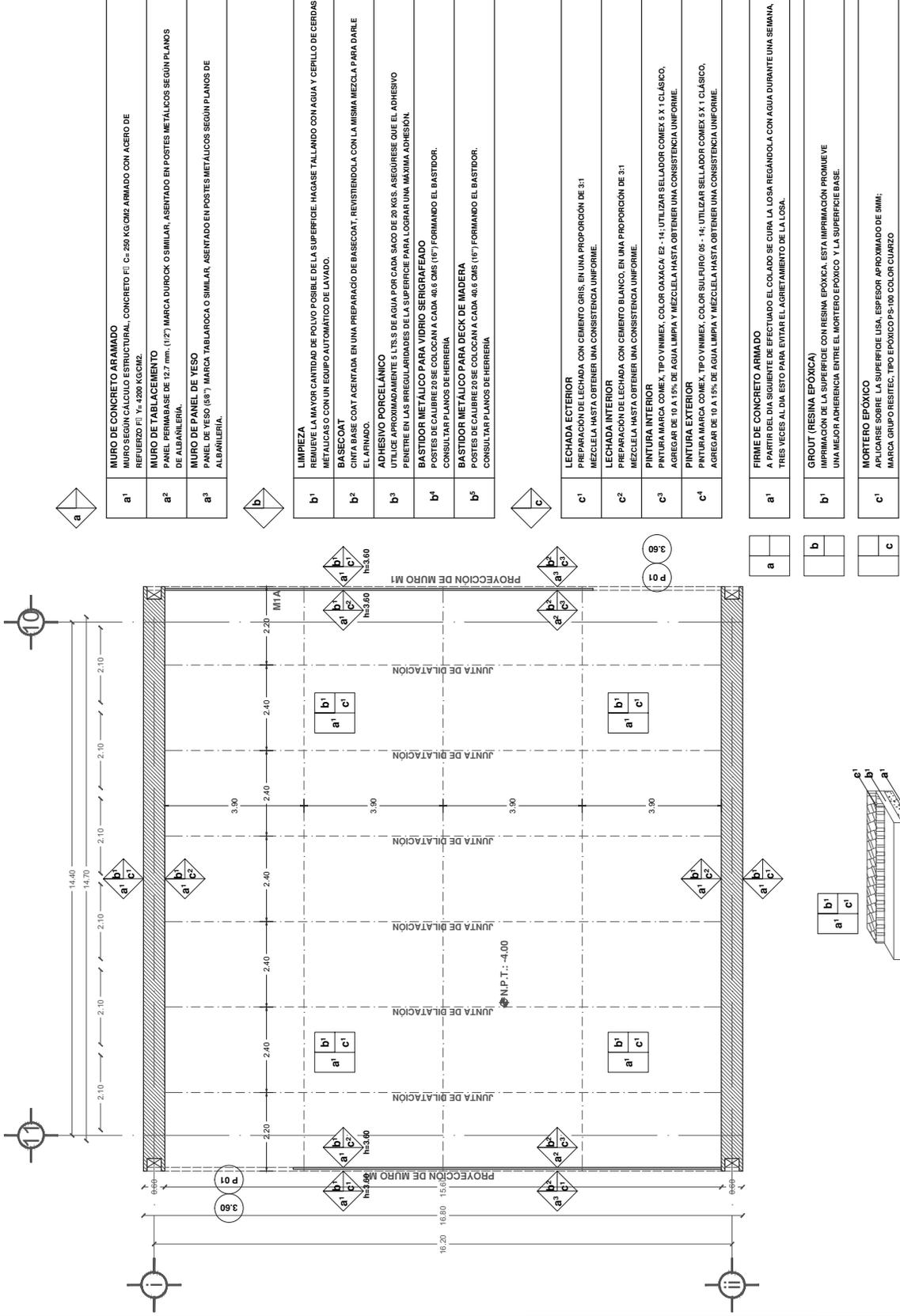
SECCIÓN 09



NOTAS GENERALES
 1. LAS MEDIDAS SE TOMAN EN LOS PUNTOS INDICADOS EN EL DISEÑO.
 2. LAS MEDIDAS SE TOMAN EN LOS PUNTOS INDICADOS EN EL DISEÑO.
 3. LAS MEDIDAS SE TOMAN EN LOS PUNTOS INDICADOS EN EL DISEÑO.
 4. LAS MEDIDAS SE TOMAN EN LOS PUNTOS INDICADOS EN EL DISEÑO.

SECCIÓN DE LA OBRA
 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:100
 AUTORES: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 AV. MIGUEL ENRIQUETA S/N
 CDMX, MÉXICO



a¹ MURO DE CONCRETO ARMADO
 MURO SEGÚN CÁLCULO ESTRUCTURAL. CONCRETO F1 C-250 KG/CM³ ARMADO CON ACERO DE REFUERZO F1 Y=4200 KG/CM².

a² PANELES DE TABLADO
 PANELES DE TABLADO DE 12.7 mm (1/2"). MARCA DUROCK O SIMILAR, ASENTADO EN POSTES METÁLICOS SEGÚN PLANOS DE ALBAÑILERÍA.

a³ PANELES DE YESO
 PANELES DE YESO (8'4") MARCA TABLARCOA O SIMILAR, ASENTADO EN POSTES METÁLICOS SEGÚN PLANOS DE ALBAÑILERÍA.

b¹ LIMPIEZA
 REMUEVE LA MAYOR CANTIDAD DE POLVO POSIBLE DE LA SUPERFICIE. HAGASE TALLANDO CON AGUA Y CEPILLO DE CERDAS METÁLICAS O CON UN EQUIPO AUTOMÁTICO DE LAVADO.

b² BASECOAT
 CINTA BASE COAT APLICADA EN UNA PREPARACIÓN DE BASECOAT, REVISTENDOLA CON LA MISMA MEZCLA PARA DARLE EL ARMADO.

b³ ADHESIVO PORCELÁNICO
 UTILICE APROXIMADAMENTE 1 LITRO DE AGUA POR CADA SACO DE 20 KGS. ASEGURESE QUE EL ADHESIVO PENETRE EN LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE PARA LOGRAR UNA MÁXIMA ADHESIÓN.

b⁴ BASTIDOR METÁLICO PARA VIDRIO SENGRAFADO
 POSTES DE CALIBRE 20 SE COLOCAN A CADA 46.6 CM (18") FORMANDO EL BASTIDOR.
 CONSULTAR PLANOS DE INGENIERÍA.

b⁵ BASTIDOR METÁLICO PARA DECK DE MADERA
 POSTES DE CALIBRE 20 SE COLOCAN A CADA 46.6 CM (18") FORMANDO EL BASTIDOR.
 CONSULTAR PLANOS DE INGENIERÍA.

c¹ LECHADA EXTERIOR
 PREPARACIÓN DE LECHADA CON CEMENTO GRIS, EN UNA PROPORCIÓN DE 3:1 MEZCLELA HASTA OBTENER UNA CONSISTENCIA UNIFORME.

c² LECHADA INTERIOR
 PREPARACIÓN DE LECHADA CON CEMENTO BLANCO, EN UNA PROPORCIÓN DE 3:1 MEZCLELA HASTA OBTENER UNA CONSISTENCIA UNIFORME.

c³ PINTURA INTERIOR
 PINTURA MARCA COMEX, TIPO VINHEX, COLOR OXACA E2 - 14; UTILIZAR SELLADOR COMEX 5 X 1 CLÁSICO, AGREGAR DE 10 A 15% DE AGUA LIMPIA Y MEZCLELA HASTA OBTENER UNA CONSISTENCIA UNIFORME.

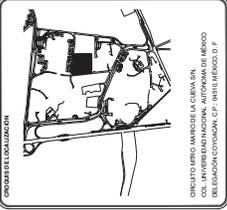
c⁴ PINTURA EXTERIOR
 PINTURA MARCA COMEX, TIPO VINHEX, COLOR SULFURO 05 - 14; UTILIZAR SELLADOR COMEX 5 X 1 CLÁSICO, AGREGAR DE 10 A 15% DE AGUA LIMPIA Y MEZCLELA HASTA OBTENER UNA CONSISTENCIA UNIFORME.

a¹ FIRME DE CONCRETO ARMADO
 A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE EFECTUADO EL COLADO SE CURA LA LOSA REGÁNDOLA CON AGUA DURANTE UNA SEMANA TRES VECES AL DÍA ESTO PARA EVITAR EL AGRIETAMIENTO DE LA LOSA.

b¹ GROUT (RESINA EPÓXICA)
 APLICACIÓN DE LA SUPERFICIE CON RESINA EPÓXICA. ESTA IMPRIMACIÓN PROMUEVE UNA BUENA ADHESIÓN ENTRE EL MORTERO EPÓXICO Y LA SUPERFICIE BASE.

c¹ MORTERO EPÓXICO
 APLICAR SOBRE LA SUPERFICIE LISA, ESPESOR APROXIMADO DE 5MM.
 MARCA GRUPO RESITEC, TIPO EPÓXICO PS-100 COLOR CUARZO

SECCIÓN 02/ SECCIÓN 05



NOTAS GENERALES
 1. LAS MEDIDAS SON EN METROS.
 2. LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.
 3. LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.
 4. LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.
 5. LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.
 6. LAS COTAS SON EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

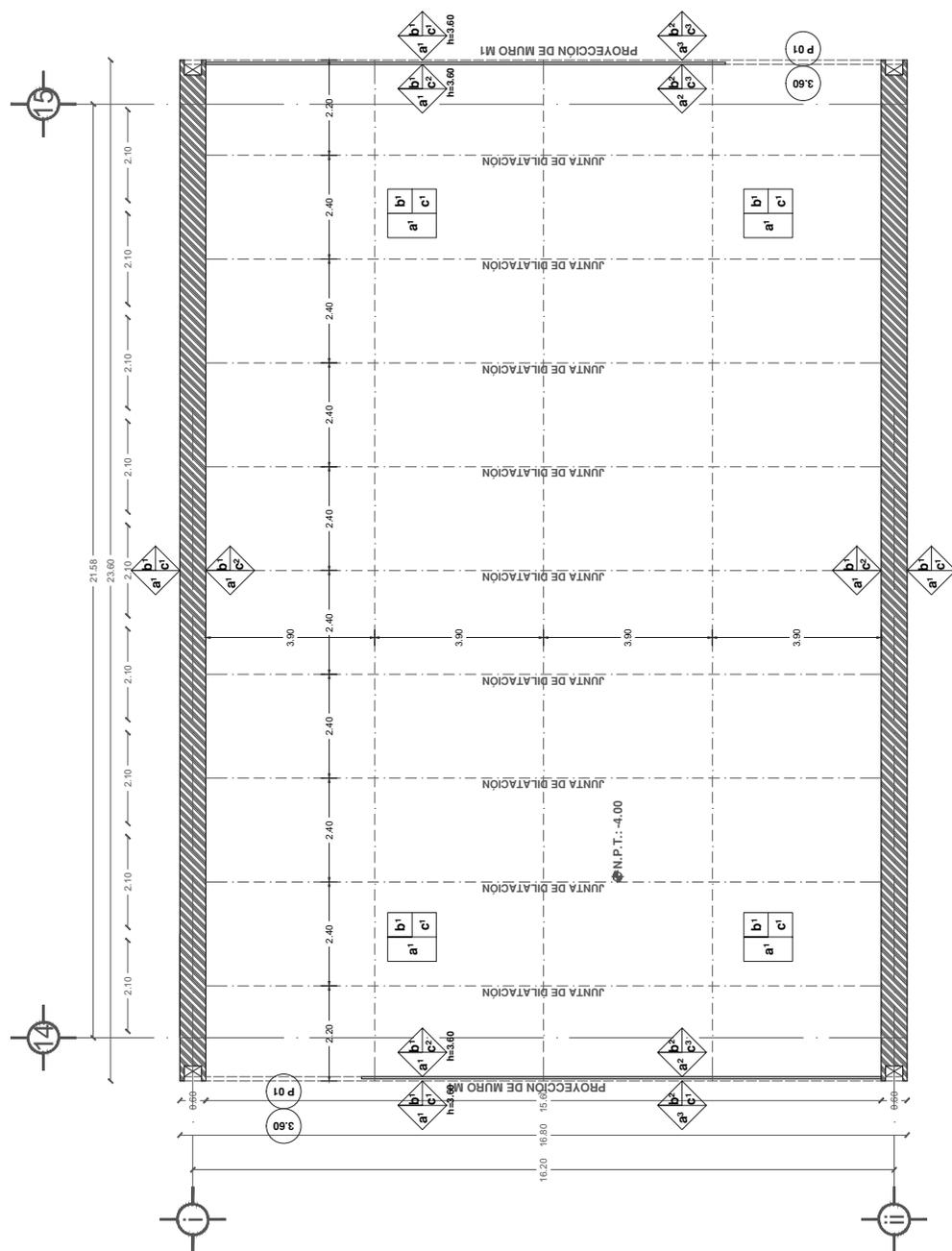
SE DEBE DE CONSIDERAR EL ESTADO DEL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN. LA PROYECCIÓN DE LA PLANTA DE LA OBRA DEBE DE SER LA MISMA QUE LA PLANTA DEL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN.

FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:100
 TÍTULO: ACABADOS

PROYECTANTE: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

CLIENTE: ANSO, RENE CARABALLE VAN DYCK
 AYO, MIGUEL MURGOYA DIAZ
 AHO, IRMA ROMERO GONZALEZ

PROYECTO: ROSALDO JIMÉNEZ REYES

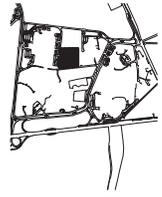


SECCIÓN 04/ SECCIÓN 08



MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

NOTAS GENERALES
1. EL PROYECTO DE LOCALIZACIÓN SE ENCUENTRA EN EL TERRENO QUE PERTENECE AL INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA UNAM.
2. EL PROYECTO DE LOCALIZACIÓN SE ENCUENTRA EN EL TERRENO QUE PERTENECE AL INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA UNAM.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

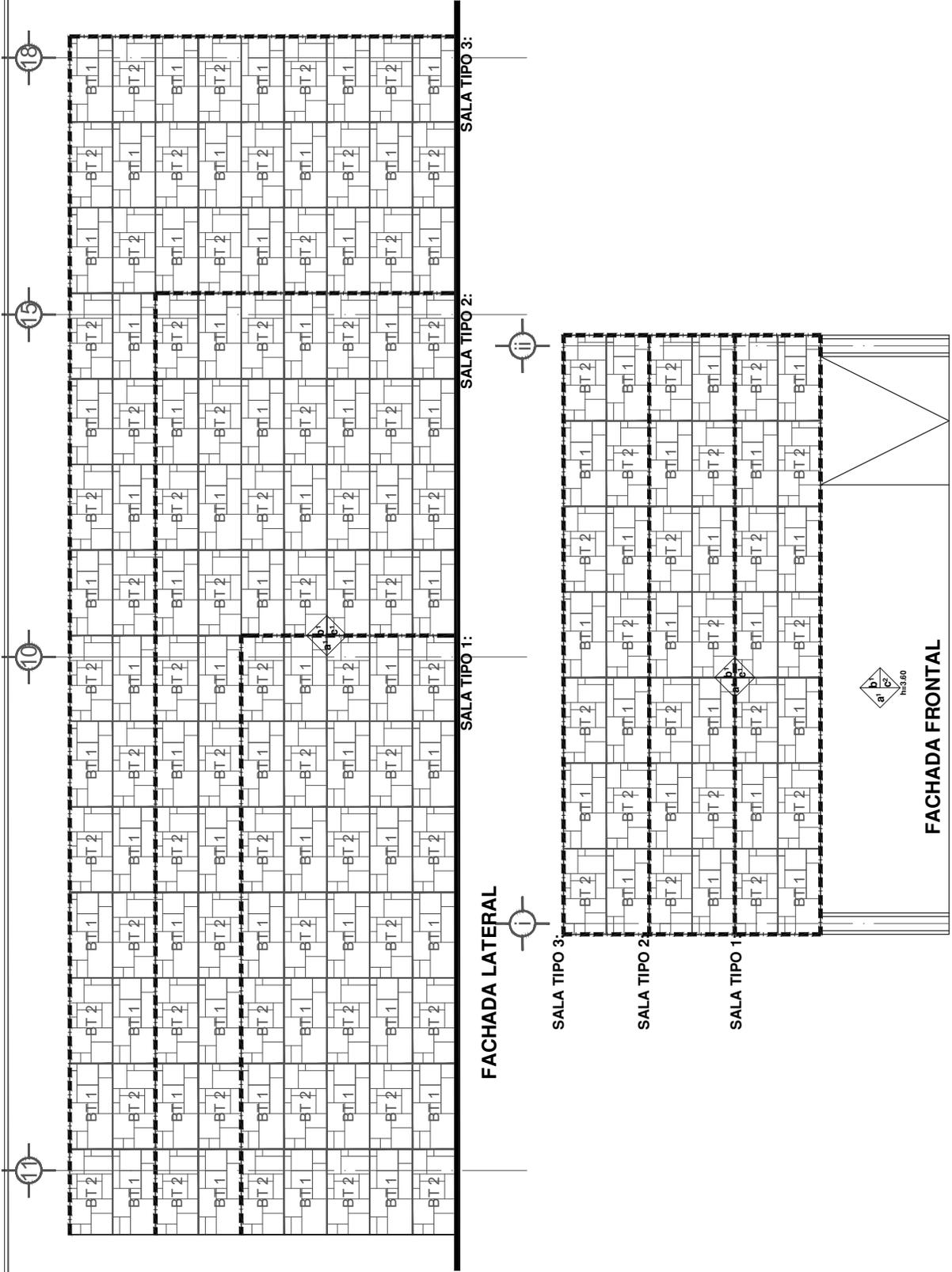


FECHA: 03/ABRIL/2016
ESCALA: 1:100
PROYECTO: CEN
CITY: AC-04
NO. FOLIO: 33

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

INGENIEROS DE PROYECTO:
ARQ. IRMA ROMERO GONZALEZ
ARQ. IRMA ROMERO GONZALEZ

REALIZÓ:
ROSALÍO JIMÉNEZ REYES



11

10

15

18

SALA TIPO 3:

SALA TIPO 2:

SALA TIPO 1:

FACHADA LATERAL

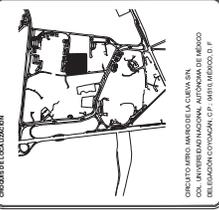
SALA TIPO 3:

SALA TIPO 2:

SALA TIPO 1:

FACHADA FRONTAL



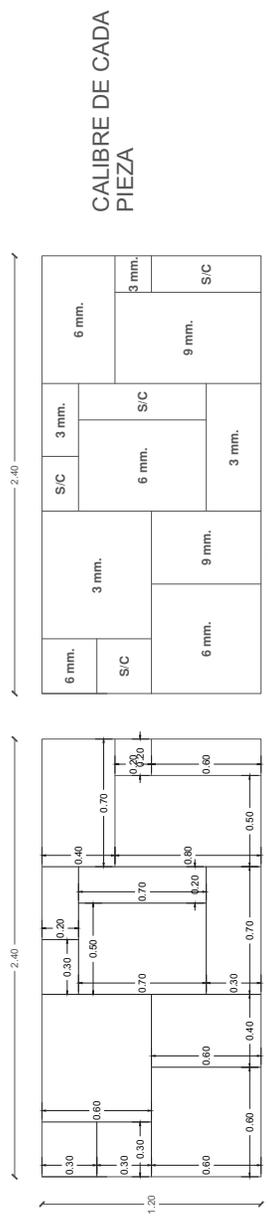


NOTAS GENERALES
 1. EL DISEÑO DE ESTE BASTIDOR TIENE COMO OBJETIVO SER UN MODELO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN BASTIDOR EN PARED DE PIEDRA.
 2. EL BASTIDOR DEBE SER CONSTRUCCION EN PARED DE PIEDRA.
 3. EL BASTIDOR DEBE SER CONSTRUCCION EN PARED DE PIEDRA.
 4. EL BASTIDOR DEBE SER CONSTRUCCION EN PARED DE PIEDRA.
 5. EL BASTIDOR DEBE SER CONSTRUCCION EN PARED DE PIEDRA.

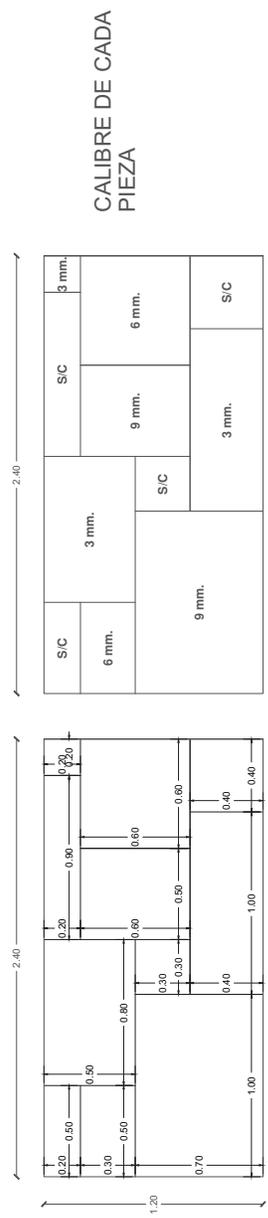
INFORMACIÓN DEL PROYECTO
 TÍTULO DEL PROYECTO: BASTIDOR DE PARED DE PIEDRA
 ASIGNATURA: ARQUITECTURA DE INTERIORES
 SEMESTRE: 2016-2017
 PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

FECHA DE ENTREGA
 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:100
 AUTORES: ROSALDO JIMÉZ REYES

INFORMACIÓN DEL PROYECTO
 TÍTULO DEL PROYECTO: BASTIDOR DE PARED DE PIEDRA
 ASIGNATURA: ARQUITECTURA DE INTERIORES
 SEMESTRE: 2016-2017
 PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA

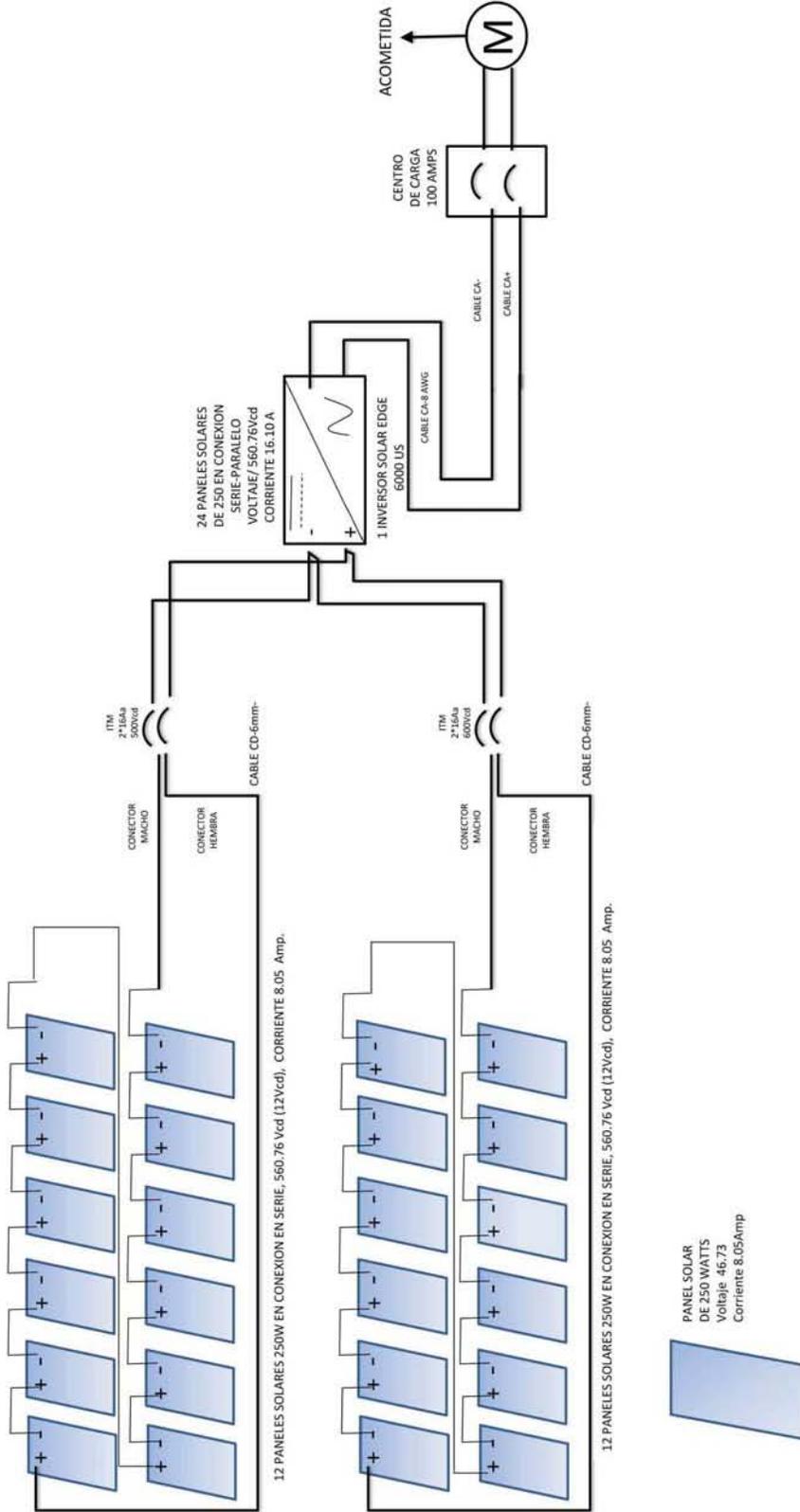


BT 1 BASTIDOR TIPO 1



BT 2 BASTIDOR TIPO 2

DIAGRAMA UNIFILAR DE CONEXIÓN SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 6 KW. CONEXIÓN SERIE PARALELO



RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA DE CALIDAD

CREDITO FUND. AMMO DE LA CIUDAD DE MEXICO

COL. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

DELEGACION CUAUTEMOCAN, C.D. IBERO, MEXICO, D.F.

NOTAS GENERALES

1. LAS OBRAS SE REALIZARAN DENTRO DEL ORO DE ESTE PLAN DE OBRAS.

2. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

3. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

4. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

5. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

6. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

7. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

8. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

9. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

10. SE DEBE REALIZAR LA OBRAS DE ACORDA A LAS ESPECIFICACIONES DEL PLAN ANEXO.

LEGENDA

1. BARRA DE ALUMINIO

2. BARRA DE ALUMINIO

3. BARRA DE ALUMINIO

4. BARRA DE ALUMINIO

5. BARRA DE ALUMINIO

6. BARRA DE ALUMINIO

7. BARRA DE ALUMINIO

8. BARRA DE ALUMINIO

9. BARRA DE ALUMINIO

10. BARRA DE ALUMINIO

11. BARRA DE ALUMINIO

12. BARRA DE ALUMINIO

13. BARRA DE ALUMINIO

14. BARRA DE ALUMINIO

15. BARRA DE ALUMINIO

16. BARRA DE ALUMINIO

17. BARRA DE ALUMINIO

18. BARRA DE ALUMINIO

19. BARRA DE ALUMINIO

20. BARRA DE ALUMINIO

21. BARRA DE ALUMINIO

22. BARRA DE ALUMINIO

23. BARRA DE ALUMINIO

24. BARRA DE ALUMINIO

25. BARRA DE ALUMINIO

26. BARRA DE ALUMINIO

27. BARRA DE ALUMINIO

28. BARRA DE ALUMINIO

29. BARRA DE ALUMINIO

30. BARRA DE ALUMINIO

31. BARRA DE ALUMINIO

32. BARRA DE ALUMINIO

33. BARRA DE ALUMINIO

34. BARRA DE ALUMINIO

35. BARRA DE ALUMINIO

36. BARRA DE ALUMINIO

37. BARRA DE ALUMINIO

38. BARRA DE ALUMINIO

39. BARRA DE ALUMINIO

40. BARRA DE ALUMINIO

41. BARRA DE ALUMINIO

42. BARRA DE ALUMINIO

43. BARRA DE ALUMINIO

44. BARRA DE ALUMINIO

45. BARRA DE ALUMINIO

46. BARRA DE ALUMINIO

47. BARRA DE ALUMINIO

48. BARRA DE ALUMINIO

49. BARRA DE ALUMINIO

50. BARRA DE ALUMINIO

51. BARRA DE ALUMINIO

52. BARRA DE ALUMINIO

53. BARRA DE ALUMINIO

54. BARRA DE ALUMINIO

55. BARRA DE ALUMINIO

56. BARRA DE ALUMINIO

57. BARRA DE ALUMINIO

58. BARRA DE ALUMINIO

59. BARRA DE ALUMINIO

60. BARRA DE ALUMINIO

61. BARRA DE ALUMINIO

62. BARRA DE ALUMINIO

63. BARRA DE ALUMINIO

64. BARRA DE ALUMINIO

65. BARRA DE ALUMINIO

66. BARRA DE ALUMINIO

67. BARRA DE ALUMINIO

68. BARRA DE ALUMINIO

69. BARRA DE ALUMINIO

70. BARRA DE ALUMINIO

71. BARRA DE ALUMINIO

72. BARRA DE ALUMINIO

73. BARRA DE ALUMINIO

74. BARRA DE ALUMINIO

75. BARRA DE ALUMINIO

76. BARRA DE ALUMINIO

77. BARRA DE ALUMINIO

78. BARRA DE ALUMINIO

79. BARRA DE ALUMINIO

80. BARRA DE ALUMINIO

81. BARRA DE ALUMINIO

82. BARRA DE ALUMINIO

83. BARRA DE ALUMINIO

84. BARRA DE ALUMINIO

85. BARRA DE ALUMINIO

86. BARRA DE ALUMINIO

87. BARRA DE ALUMINIO

88. BARRA DE ALUMINIO

89. BARRA DE ALUMINIO

90. BARRA DE ALUMINIO

91. BARRA DE ALUMINIO

92. BARRA DE ALUMINIO

93. BARRA DE ALUMINIO

94. BARRA DE ALUMINIO

95. BARRA DE ALUMINIO

96. BARRA DE ALUMINIO

97. BARRA DE ALUMINIO

98. BARRA DE ALUMINIO

99. BARRA DE ALUMINIO

100. BARRA DE ALUMINIO

1. BARRA DE ALUMINIO

2. BARRA DE ALUMINIO

3. BARRA DE ALUMINIO

4. BARRA DE ALUMINIO

5. BARRA DE ALUMINIO

6. BARRA DE ALUMINIO

7. BARRA DE ALUMINIO

8. BARRA DE ALUMINIO

9. BARRA DE ALUMINIO

10. BARRA DE ALUMINIO

11. BARRA DE ALUMINIO

12. BARRA DE ALUMINIO

13. BARRA DE ALUMINIO

14. BARRA DE ALUMINIO

15. BARRA DE ALUMINIO

16. BARRA DE ALUMINIO

17. BARRA DE ALUMINIO

18. BARRA DE ALUMINIO

19. BARRA DE ALUMINIO

20. BARRA DE ALUMINIO

21. BARRA DE ALUMINIO

22. BARRA DE ALUMINIO

23. BARRA DE ALUMINIO

24. BARRA DE ALUMINIO

25. BARRA DE ALUMINIO

26. BARRA DE ALUMINIO

27. BARRA DE ALUMINIO

28. BARRA DE ALUMINIO

29. BARRA DE ALUMINIO

30. BARRA DE ALUMINIO

31. BARRA DE ALUMINIO

32. BARRA DE ALUMINIO

33. BARRA DE ALUMINIO

34. BARRA DE ALUMINIO

35. BARRA DE ALUMINIO

36. BARRA DE ALUMINIO

37. BARRA DE ALUMINIO

38. BARRA DE ALUMINIO

39. BARRA DE ALUMINIO

40. BARRA DE ALUMINIO

41. BARRA DE ALUMINIO

42. BARRA DE ALUMINIO

43. BARRA DE ALUMINIO

44. BARRA DE ALUMINIO

45. BARRA DE ALUMINIO

46. BARRA DE ALUMINIO

47. BARRA DE ALUMINIO

48. BARRA DE ALUMINIO

49. BARRA DE ALUMINIO

50. BARRA DE ALUMINIO

51. BARRA DE ALUMINIO

52. BARRA DE ALUMINIO

53. BARRA DE ALUMINIO

54. BARRA DE ALUMINIO

55. BARRA DE ALUMINIO

56. BARRA DE ALUMINIO

57. BARRA DE ALUMINIO

58. BARRA DE ALUMINIO

59. BARRA DE ALUMINIO

60. BARRA DE ALUMINIO

61. BARRA DE ALUMINIO

62. BARRA DE ALUMINIO

63. BARRA DE ALUMINIO

64. BARRA DE ALUMINIO

65. BARRA DE ALUMINIO

66. BARRA DE ALUMINIO

67. BARRA DE ALUMINIO

68. BARRA DE ALUMINIO

69. BARRA DE ALUMINIO

70. BARRA DE ALUMINIO

71. BARRA DE ALUMINIO

72. BARRA DE ALUMINIO

73. BARRA DE ALUMINIO

74. BARRA DE ALUMINIO

75. BARRA DE ALUMINIO

76. BARRA DE ALUMINIO

77. BARRA DE ALUMINIO

78. BARRA DE ALUMINIO

79. BARRA DE ALUMINIO

80. BARRA DE ALUMINIO

81. BARRA DE ALUMINIO

82. BARRA DE ALUMINIO

83. BARRA DE ALUMINIO

84. BARRA DE ALUMINIO

85. BARRA DE ALUMINIO

86. BARRA DE ALUMINIO

87. BARRA DE ALUMINIO

88. BARRA DE ALUMINIO

89. BARRA DE ALUMINIO

90. BARRA DE ALUMINIO

91. BARRA DE ALUMINIO

92. BARRA DE ALUMINIO

93. BARRA DE ALUMINIO

94. BARRA DE ALUMINIO

95. BARRA DE ALUMINIO

96. BARRA DE ALUMINIO

97. BARRA DE ALUMINIO

98. BARRA DE ALUMINIO

99. BARRA DE ALUMINIO

100. BARRA DE ALUMINIO

1. BARRA DE ALUMINIO

2. BARRA DE ALUMINIO

3. BARRA DE ALUMINIO

4. BARRA DE ALUMINIO

5. BARRA DE ALUMINIO

6. BARRA DE ALUMINIO

7. BARRA DE ALUMINIO

8. BARRA DE ALUMINIO

9. BARRA DE ALUMINIO

10. BARRA DE ALUMINIO

11. BARRA DE ALUMINIO

12. BARRA DE ALUMINIO

13. BARRA DE ALUMINIO

14. BARRA DE ALUMINIO

15. BARRA DE ALUMINIO

16. BARRA DE ALUMINIO

17. BARRA DE ALUMINIO

18. BARRA DE ALUMINIO

19. BARRA DE ALUMINIO

20. BARRA DE ALUMINIO

21. BARRA DE ALUMINIO

22. BARRA DE ALUMINIO

23. BARRA DE ALUMINIO

24. BARRA DE ALUMINIO

25. BARRA DE ALUMINIO

26. BARRA DE ALUMINIO

27. BARRA DE ALUMINIO

28. BARRA DE ALUMINIO

29. BARRA DE ALUMINIO

30. BARRA DE ALUMINIO

31. BARRA DE ALUMINIO

32. BARRA DE ALUMINIO

33. BARRA DE ALUMINIO

34. BARRA DE ALUMINIO

35. BARRA DE ALUMINIO

36. BARRA DE ALUMINIO

37. BARRA DE ALUMINIO

38. BARRA DE ALUMINIO

39. BARRA DE ALUMINIO

40. BARRA DE ALUMINIO

41. BARRA DE ALUMINIO

42. BARRA DE ALUMINIO

43. BARRA DE ALUMINIO

44. BARRA DE ALUMINIO

45. BARRA DE ALUMINIO

46. BARRA DE ALUMINIO

47. BARRA DE ALUMINIO

48. BARRA DE ALUMINIO

49. BARRA DE ALUMINIO

50. BARRA DE ALUMINIO

51. BARRA DE ALUMINIO

52. BARRA DE ALUMINIO

53. BARRA DE ALUMINIO

54. BARRA DE ALUMINIO

55. BARRA DE ALUMINIO

56. BARRA DE ALUMINIO

57. BARRA DE ALUMINIO

58. BARRA DE ALUMINIO

59. BARRA DE ALUMINIO

60. BARRA DE ALUMINIO

61. BARRA DE ALUMINIO

62. BARRA DE ALUMINIO

63. BARRA DE ALUMINIO

64. BARRA DE ALUMINIO

65. BARRA DE ALUMINIO

66. BARRA DE ALUMINIO

67. BARRA DE ALUMINIO

68. BARRA DE ALUMINIO

69. BARRA DE ALUMINIO

70. BARRA DE ALUMINIO

71. BARRA DE ALUMINIO

72. BARRA DE ALUMINIO

73. BARRA DE ALUMINIO

74. BARRA DE ALUMINIO

75. BARRA DE ALUMINIO

76. BARRA DE ALUMINIO

77. BARRA DE ALUMINIO

78. BARRA DE ALUMINIO

79. BARRA DE ALUMINIO

80. BARRA DE ALUMINIO

81. BARRA DE ALUMINIO

82. BARRA DE ALUMINIO

83. BARRA DE ALUMINIO

84. BARRA DE ALUMINIO

85. BARRA DE ALUMINIO

86. BARRA DE ALUMINIO

87. BARRA DE ALUMINIO

88. BARRA DE ALUMINIO

89. BARRA DE ALUMINIO

90. BARRA DE ALUMINIO

91. BARRA DE ALUMINIO

92. BARRA DE ALUMINIO

93. BARRA DE ALUMINIO

94. BARRA DE ALUMINIO

95. BARRA DE ALUMINIO

96. BARRA DE ALUMINIO

97. BARRA DE ALUMINIO

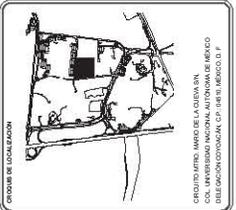
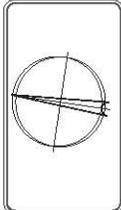
98. BARRA DE ALUMINIO

99. BARRA DE ALUMINIO

100. BARRA DE ALUMINIO

PRIMERA ETAPA

ROSAJO JIMENEZ REYES

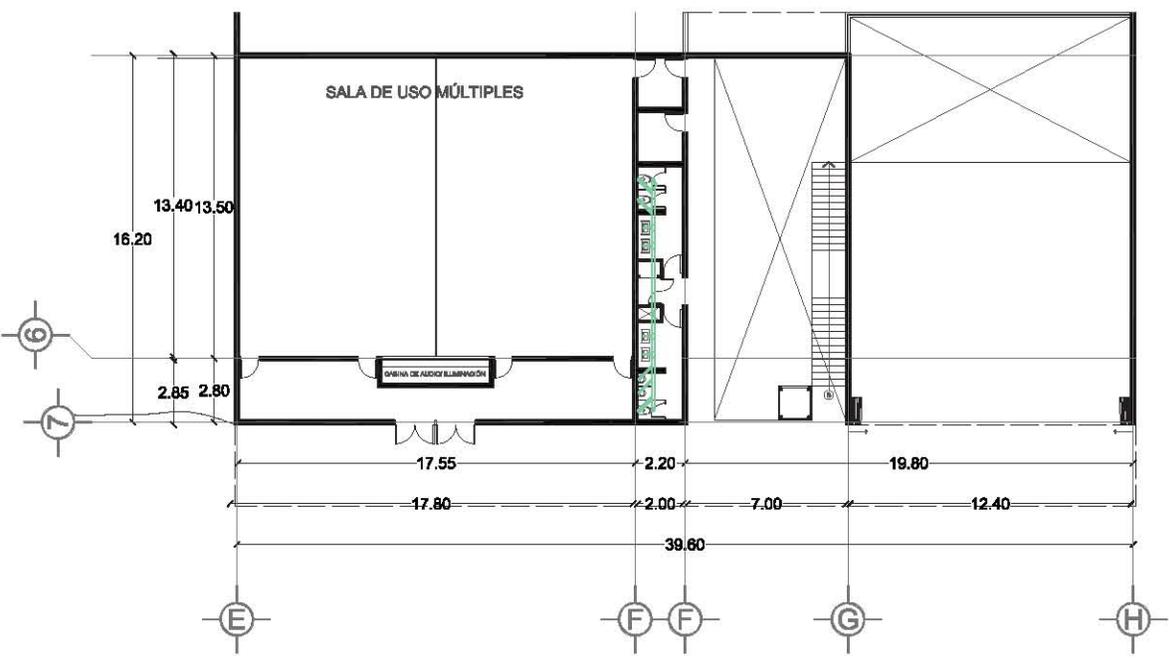
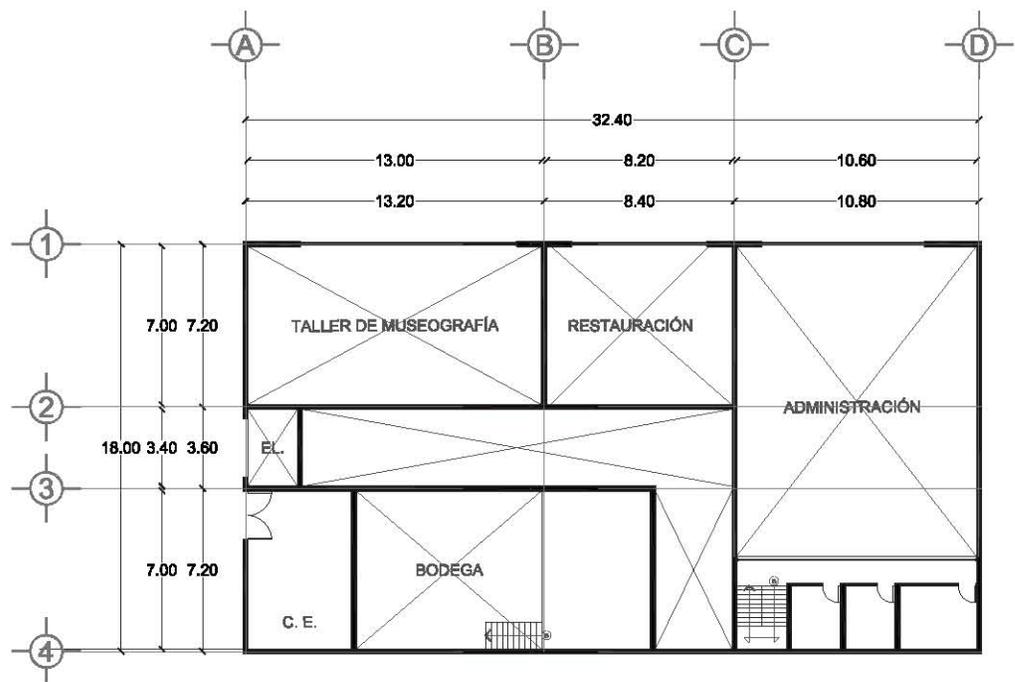


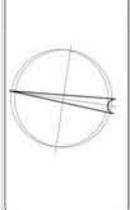
NOTAS GENERALES
 1. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS SOBRE DIBUJO ESTÁN EN METROS.
 2. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 3. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 4. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 5. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 6. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 7. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 8. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 9. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.
 10. LAS COTAS MUESTRAN LAS COTAS A ESCALA DEL DIBUJO.

SIMBOLOGÍA
 COLONIA NUBIA REYES MO. 285-H
 TRAMO ROBERTO
 BARRIO DE ORENAL
 CONDOMINIO "EL Y" DE 4° CON REDUCCIÓN N° 2
 POZO DE VENTA

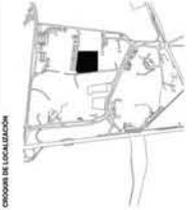
ESCALAS
 SUPERFICIE DEL TERRENO: 1/500
 SUPERFICIE DE DESARROLLO DE CONSTRUCCIÓN: 1/200
 SUPERFICIE DE PLANTA: 1/100
 SUPERFICIE TOTAL DE PLANTA: 1/100

FECHA
 02/ABRIL/2016
ESCALA
 1:100
PROYECTISTA
 ROSALJO JIMÉNEZ REYES





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



CONSEJO UNIVERSITARIO DE CALIDAD Y SERVICIO
 COL. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 RELACION CALZADA S/N. P. DE LAS AMÉRICAS, S. F.

NOTAS GENERALES
 1. LAS COTAS Y PUNTEOS DEBEN SER SIEMPRE EN METROS.
 2. NO DEBEN USARSE COTAS NEGATIVAS EN LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS DEBEN SER SIEMPRE EN METROS.
 4. LAS COTAS DEBEN SER SIEMPRE EN METROS.
 5. LAS COTAS DEBEN SER SIEMPRE EN METROS.

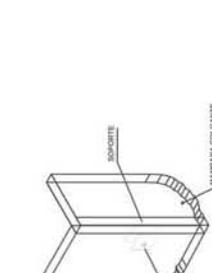
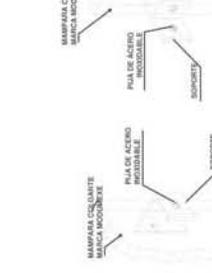
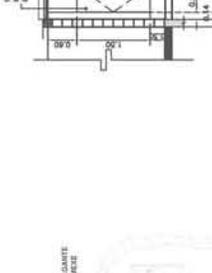
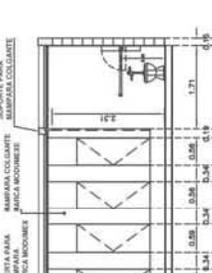
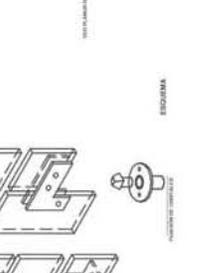
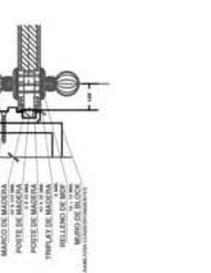
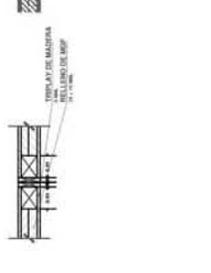
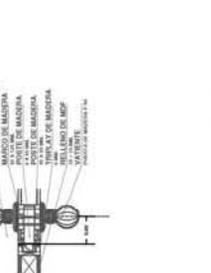
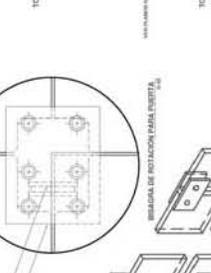
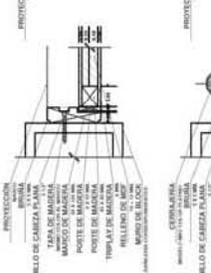
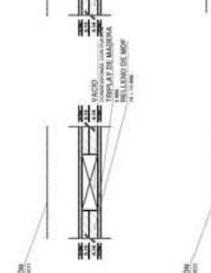
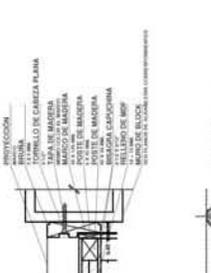
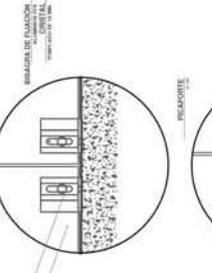
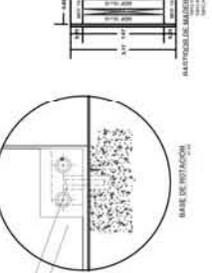
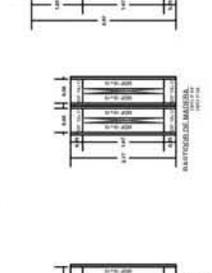
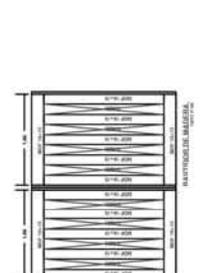
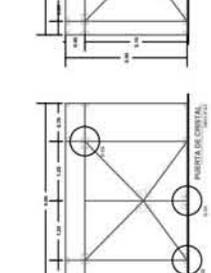
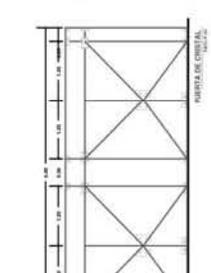
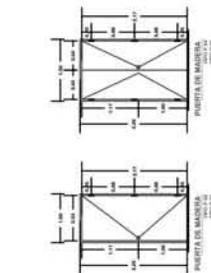
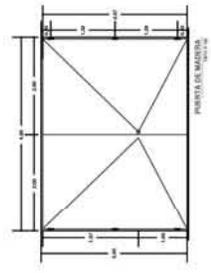
SIMBOLOGÍA
 N° 1: Nivel de Proyectado
 N° 2: Nivel de Acabado
 N° 3: Nivel de Piso
 N° 4: Nivel de Suelo
 N° 5: Nivel de Balcón
 N° 6: Nivel de Escalera
 N° 7: Nivel de Techumbre

PROYECTO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIA DE CONSTRUCCIONES	03/ABRIL/2016
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	NOTACIÓN
ESCALA	1:100
CMO.	CA 01
CMO.	50

FECHA: 03/ABRIL/2016
 ESCALA: 1:100
 NOTACIÓN: CA 01
 CMO.: 50

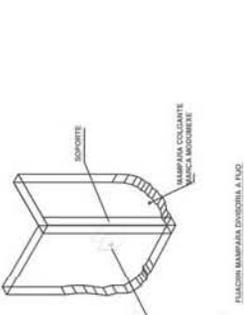
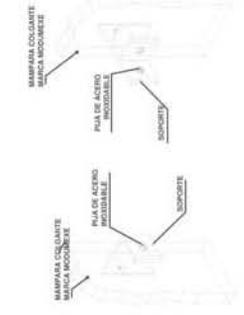
PROYECTO DE TITULACION
 AÑO: 1986
 CARPINTERO: VAN DYCK
 AÑO: 1986
 MURCIA OÍZ
 AÑO: 1986
 ROMERO GONZALEZ

REALIZADO POR:
ROSALIO JIMÉNEZ REYES



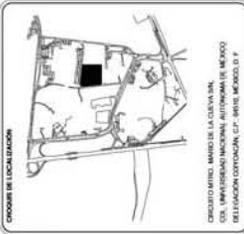
PUERTAS

MAMPARAS EN SANTARIOS
 MAMPARA COLGANTE
 COLOR ACERO INOXIDABLE



SANTARIOS





NOTAS GENERALES

1. LAS CORTINAS Y PANTALLAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

2. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

3. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

4. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

5. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

6. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

7. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

8. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

9. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

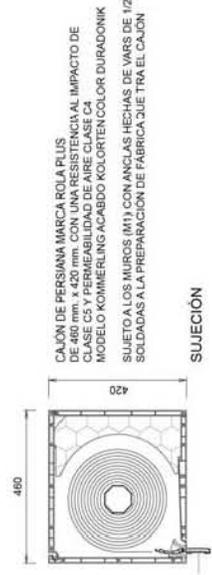
10. LAS CORTINAS DEBERÁN SER DE TIPO ENROLLABLES Y DE ALUMINIO.

INSTITUCIÓN	MUSEO DE LA ARQUITECTURA NACIONAL, AUTÓNOMO DE MÉXICO
PROYECTO	PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL MUSEO DE LA ARQUITECTURA NACIONAL, AUTÓNOMO DE MÉXICO
FECHA	03/ABRIL/2016
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	ROSALDO JIMÉNEZ REYES

FECHA	03/ABRIL/2016
ESCALA	1:100
PROYECTISTA	ROSALDO JIMÉNEZ REYES

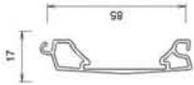
PROYECTISTA

ROSALDO JIMÉNEZ REYES



CAJÓN DE PERSIANA MARCA ROLA PLUS DE 480 mm. x 420 mm. CON UNA RESISTENCIA AL IMPACTO DE CLASE C5 Y PERMEABILIDAD DE AIRE CLASE CA MODELO KOMMERLING ACABADO KOLORTEIN COLOR DURADONIK

SUJECIÓN



CORTINA DE ALUMINIO MARCA CORTINAS DE MEXICO MODELO LASE ANODIZADO DURADONIK ELABORADA CON 28 TABLETAS DE ALUMINIO CALIBRE 18" ELABORADAS CON PERFORACIONES DE 3/32" CON UNA SERIGRAFIA DEL LOGO DEL MUSEO AL CENTRO DE LA MISMA. EL LOGO DEBERÁ TENER EN LO ANCHO DE LA PUERTA 1 METRO MENOS DE CADA LADO RESPECTANDO LA PROPORCIÓN DEL MISMO

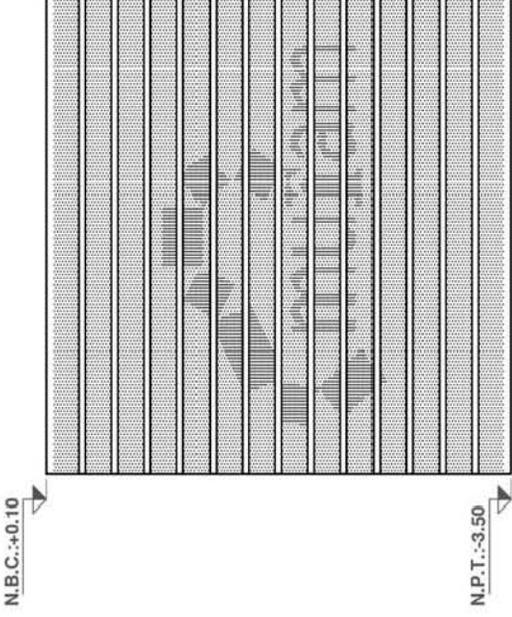
CORTINA METÁLICA



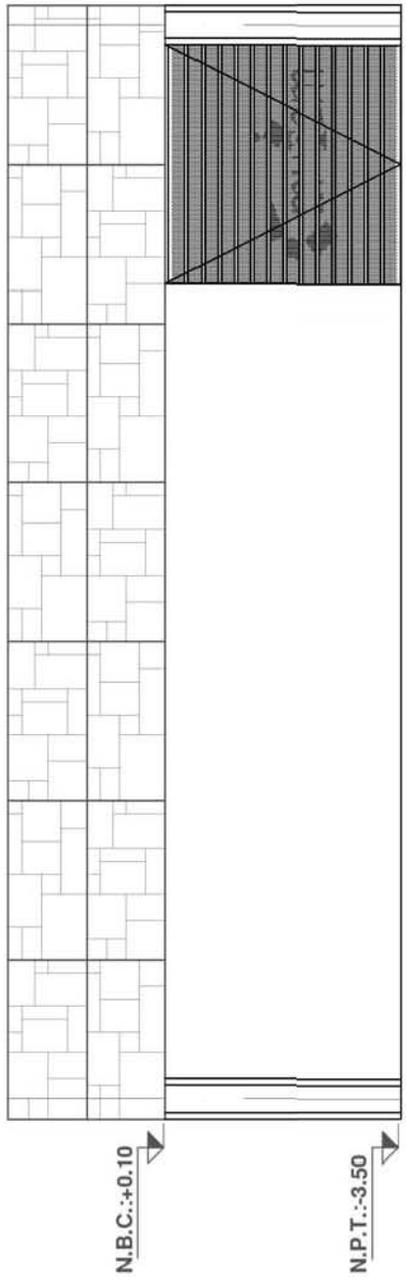
N.B.C.: +0.10

N.P.T.: -3.50

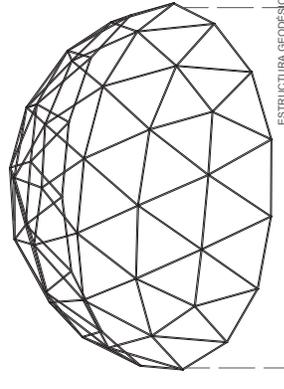
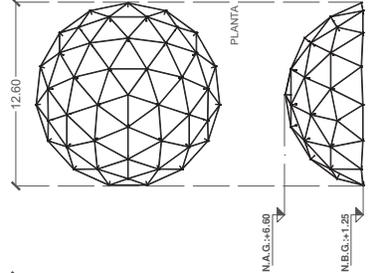
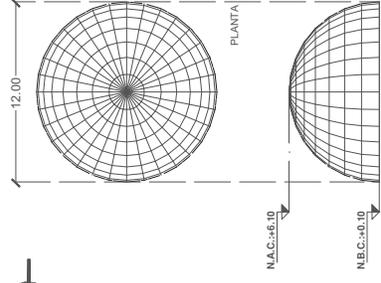
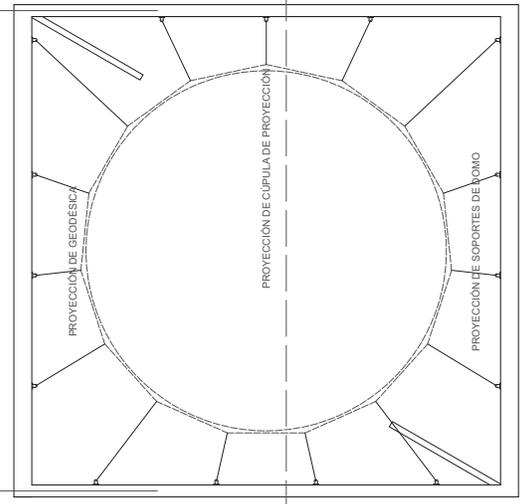
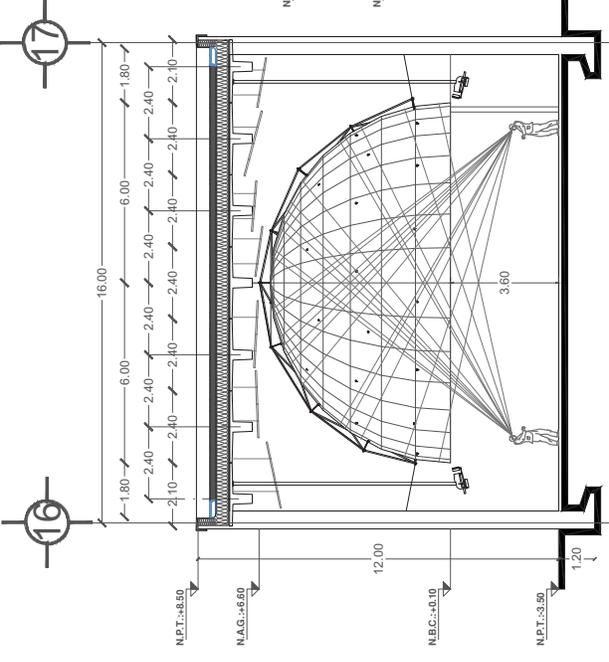
SECCIÓN



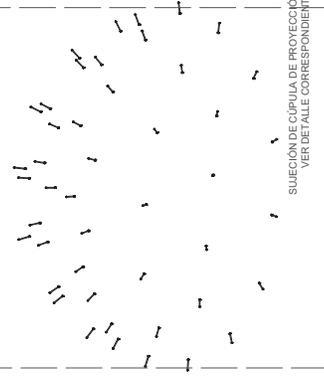
ALZADO



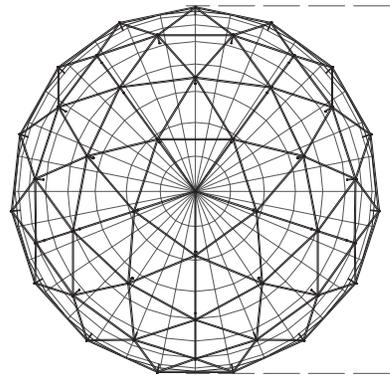
FACHADA FRONTAL SALA TIPO



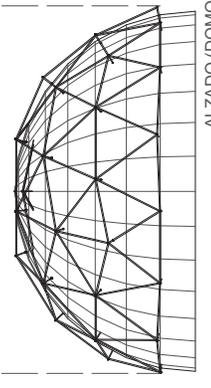
ESTRUCTURA GEODÉSICA
FABRICADA A BASE DE TUBULARES
3/8" X 1/16"



SUJECIÓN DE CÚPULA DE PROYECCIÓN
VER DETALLE CORRESPONDIENTE



PLANTA (DOMO)

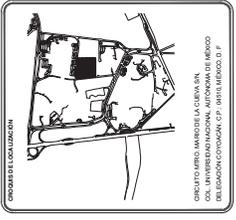
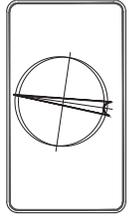


ALZADO (DOMO)

CÚPULA DE PROYECCIÓN
MARCA EIGE DE 12" MTS. ØØ MODELO EIGE 0301
DE MALLA DE ALUMINIO MULTIPERFORADO CAL. 12
COLOR GRIS BEAR MATE. RECUBIERTA AL EXTERIOR
CON FIBRA DE VIDRIO CON 1MM. DE ESPESOR

ISOMÉTRICO EN EXPLOSIÓN
(DOMO)

MOVIMIENTOS ESTUDIANTILES



NOTAS GENERALES
1. EL DISEÑO SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA CDMX.
2. EL DISEÑO SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA CDMX.
3. EL DISEÑO SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA CDMX.
4. EL DISEÑO SE HA HECHO CON BASE EN LAS NORMAS DE LA CDMX.

DETALLES DE REFUERZO

TIPO DE BARRAS	DIÁMETRO (MM)	ESPESOR (MM)
VARILLAS	10	10
VARILLAS	12	12
VARILLAS	14	14
VARILLAS	16	16
VARILLAS	18	18
VARILLAS	20	20

SE EMPLEÓ EL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO (ITAE) PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL MATERIAL.



FECHA: 03/ABRIL/2016
ESCALA: 1:150
PROYECTO: CUMIAM

ESPECIFICACIONES
No. Proyecto: 052
Esp. 01

MOVIMIENTOS EN EXPLOSIÓN:
ARQ. IRMA GARCÍA DEL VALLE
ARQ. MIGUEL MURGUÍA OJAZ
ARQ. IRMA ROMERO GONZÁLEZ

REALIZADO POR:
ROSALDO JIMÉNEZ REYES

LADO	DISTANCIA (d)	UNIDADES
A	4.183 mts.	30 Pzas.
B	4.842 mts.	45 Pzas.
C	4.948 mts.	60 Pzas.

TABLA DE DIMENSIONES

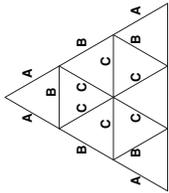
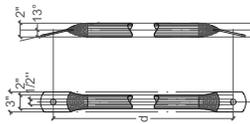
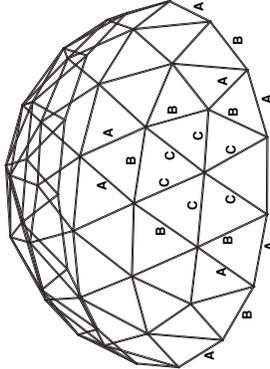


DIAGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

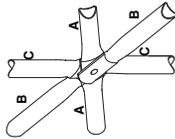


TUBULAS PARA GEODÉSICA DESCRIPCIÓN DE UNIDADES

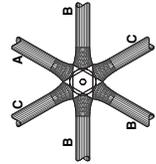


ESTRUCTURA GEODÉSICA

DESARROLLO GEOMÉTRICO



ISOMÉTRICO NODO TIPO (GEODÉSICA) GEODÉSICA



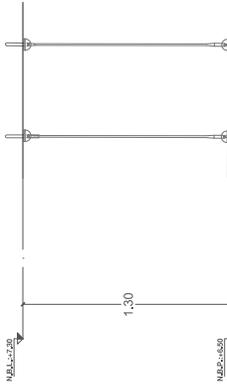
NODO TIPO (GEODÉSICA)



PLACA DE ACERO DE 1/4" DE 38X35
SUEITA POR CUATRO TAPQUETES EXPANSIVOS
2.38"
CUADRADO DE ACERO DE 4X 11/8"
SOLDADO A LA PLACA DE ACERO

BASE PARA PROYECTOR MARCA WINNERS
MODELO PNBIBIS PARA 8 KGS. COLOR NEGRO
PROYECTOR EPSON MODELO POWERLITE
Z8870UNL CON LENTE DE OJO DE PESCADO

SUJECIÓN DE PROYECTOR

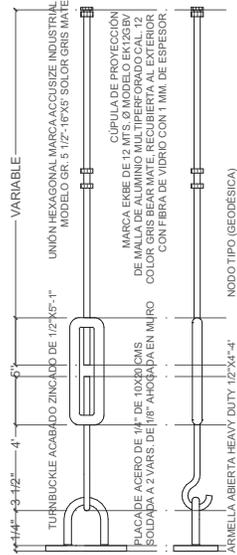


PERFORACIÓN DE 5/8" A TEE PREFABRICADA
PLACA DE 3/8" Ø DE 4"
PLACA DE SUJECIÓN

REDONDO DE 5/8" Ø CON CUERDA SIN FIN

PLACA DE COLD ROLLED MARCA HUNTER DOUGLAS
ESPARRAGO DE 3/8" Ø DE 4"
PLACA DE SUJECIÓN DE ACERO INOXIDABLE CAL. 14
PLAFÓN ACÚSTICO MARCA HUNTER DOUGLAS MODELO IVB77

COLOCACIÓN DE PANEL ACÚSTICO



VARIABLE

UNIÓN HEXAGONAL MARCA ACOSUZE INDUSTRIAL
MODELO GR. 5 1/2"-16X5" SOLOR GRIS MATE

CUPULA DE PROYECCIÓN
MARCA ERBE DE 12 MTS. Ø MODELO EK12GBV
DE MALLA DE ALUMINIO MULTIPERFORADO CAL. 12
COLOR GRIS BEAR MATE, RECUBIERTA AL EXTERIOR
CON FIBRA DE VIDRO CON 1 MM. DE ESPESOR.

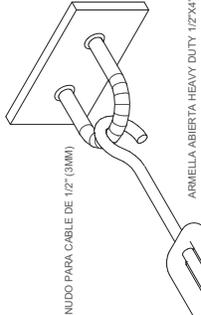
PLACA DE ACERO DE 1/4" DE 10X20 CMS
SOLDADA A 2 VARS. DE 1/8" AHOGADA EN MURO

NODO TIPO (GEODÉSICA)

ARMIELLA ABIERTA HEAVY DUTY 1/2"X4"-4"

SUJECIÓN DE DOMO

PLACA DE ACERO DE 1/4" DE 10X20 CMS
SOLDADA A 2 VARS. DE 1/8" AHOGADA EN MURO

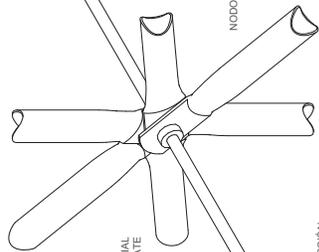


NUDO PARA CABLE DE 1/2" (3MM)

ARMIELLA ABIERTA HEAVY DUTY 1/2"X4"-4"



TURNBUCKLE ACABADO ZINCADO DE 1/2"X5"-1"

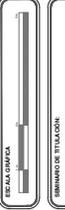
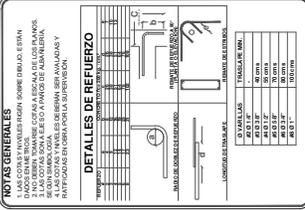
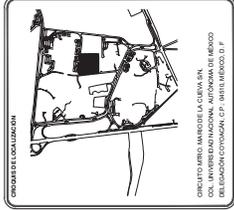


UNIÓN HEXAGONAL MARCA ACOSUZE INDUSTRIAL
MODELO GR. 5 1/2"-16X5" SOLOR GRIS MATE

CUPULA DE PROYECCIÓN
MARCA ERBE DE 12 MTS. Ø MODELO EK12GBV
DE MALLA DE ALUMINIO MULTIPERFORADO CAL. 12
COLOR GRIS BEAR MATE, RECUBIERTA AL EXTERIOR
CON FIBRA DE VIDRO CON 1 MM. DE ESPESOR

ISOMÉTRICO SUJECIÓN DE DOMO

MOVIMIENTOS ESTUDIANTILES



7. DESARROLLO TÉCNICO



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 4851

DESARROLLO TÉCNICO

Posibles Inversionistas

La obra sería financiada en dos frentes, la mitad del costo sería proveniente de fondos universitarios, mientras la otra se piensa recabar por medio de una campaña financiera, como se ha hecho por parte de la UNAM para construir y remodelar museos predecesores a este. Invitando a fundaciones, a capitalizar la mitad restante. Fundación Televisa, ICA, Fundación Telmex, entre otras, son los principales benefactores de causas afines a la Difusión Cultural de la Universidad Nacional Autónoma de México.



Límite de costo de obra

Cercano a los ciento veinte millones de pesos será el límite de costo de obra, la mitad proveniente de fondos universitarios, mientras la otra se piensa recabar por medio de una campaña financiera.

Límite de tiempo de la entrega

El proyecto se planea entregar a nivel arquitectónico a principios de diciembre y el ejecutivo en 9 meses. La construcción se estima que dure año y medio.

ANÁLISIS DE COSTOS

MODELO DE COSTO PARA MUSEO. Abril 2016.

Superficie construida: m2	6958	tasa cambio	2016 Abril	
Costo por metro cuadrado	\$10,290 pesos aprox.	\$17	606.0288575	USA dlls
Costo total sin terreno	\$71,600,394 pesos	\$20	\$ 4,216,749	USA dlls
			\$3,623,502	euros

DISTRIBUCION POR SUBSISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Subsistema	total	%partida	\$/m2		
1.0 estructura	\$25,060,138	0.35	\$	3,602	% est.prelim
2.0 acabados	\$12,172,067	0.17	\$	1,749	
3.0 instalaciones	\$ 14,320,079	0.20	\$	2,058	
4.0 complementos	\$ 15,036,083	0.21	\$	2,161	
5.0 organización	\$ 5,012,028	0.07		3,508	
	\$71,600,394	1.00	\$	13,078	estim.prelim
			USA dlls:		770.227528

ANALISIS SUBSISTEMA 1 ESTRUCTURA

componente	total	%partida	\$/m2		
1.1 trabajos preliminares	\$ 2,004,811	0.08	\$	288.13	% est.prelim
1.2 cimentacion	\$ 7,016,839	0.28	\$	1,008.46	
1.3 superestructura	\$ 15,787,887	0.63	\$	2,269.03	
	\$ 24,809,537	0.99	\$	3,565.61	estim preliminar
			USA dlls		209.988999

ANALISIS SUBSISTEMA 2 ALBANILERIA Y ACABADOS

componente	total	% partida	\$/m2		
2.1 muros	\$ 5,842,592	0.48	\$	839.69	
2.2 pisos	\$ 4,260,223	0.35	\$	612.28	
2.3 plafones	\$ 730,324	0.06	\$	104.96	
2.4 cubierta ext.(imperme)	\$ 243,441	0.02	\$	34.99	
2.5 detalles	\$ 1,095,486	0.09	\$	157.44	
	\$ 12,172,067	1.00	\$	1,749.36	estim.prelim
			USA dlls		103.024906

ANALISIS SUBSISTEMA 3 INSTALACIONES

componente	total	% partida	\$/m2		
3.1 sanit-hidraulica	\$ 4,296,024	0.30	\$	617.42	
3.2 elect-telefonía	\$ 3,293,618	0.23	\$	473.36	
3.3 vent.mecánica	\$ 1,432,008	0.10	\$	205.81	
3.4 trat.agua usada	\$ 1,432,008	0.10	\$	205.81	
3.5 fotoceldas	\$ 3,866,421	0.27	\$	555.68	
	\$ 14,320,079	1.00	\$	2,058.07	
			USA dlls		121.205771

ANALISIS SUBSISTEMA 4 COMPLEMENTOS

componente	total 2011	% partida	\$/m2	
4.1 áreas exteriores	\$ 300,722	0.02	\$	43.22
4.2 aluminio (ventanería)	\$ 6,766,237	0.45	\$	972.44
4.3 carpint-cerraj.	\$ 1,052,526	0.07	\$	151.27
4.4 herrería (rejas ext.)	\$ 3,007,217	0.20	\$	432.20
4.5 accesorios ornato	\$ 601,443	0.04	\$	86.44
4.6 vidriería	\$ 2,706,495	0.18	\$	388.98
4.7 limpieza obra	\$ 300,722	0.02	\$	43.22

4.8 juntas constructivas	\$ 300,722	0.02	\$ 43.22	
	\$ 15,036,083	1.00	\$ 2,160.98	127.26606

USA dlls

ANALISIS SUBSISTEMA 5 ORGANIZACIÓN

componente	total	partida	\$/m2	
5.1 licencias	\$ 250,601	0.05	\$ 36.02	
5.2 asesorias	\$ 300,722	0.06	\$ 43.22	
5.3 vigilancia	\$ 250,601	0.05	\$ 36.02	
5.4 financiamiento y seguros	\$ 1,052,526	0.21	\$ 151.27	
5.5 concursos contratistas	\$ 400,962	0.08	\$ 57.63	
5.6 superv. Tec-admtva.	\$ 1,503,608	0.30	\$ 216.10	
5.7 imprevistos/mant.inicial	\$ 1,253,007	0.25	\$ 180.08	
	\$ 5,012,028	1.00	\$ 720.33	42.42202

USA dlls

603.907756

NOTAS:

la superficie construída es estimada probabilísticamente
los costos se estiman probabilísticamente
las distribuciones de elementos por partida se estiman probabilísticamente
las tasas de cambio son de 2015
el terreno de 26,575.78 m2 podría representar el 20 % del costo de construcción
\$14,320,079 \$538.84 el m2. la inversión total sería:
\$85,920,473 millones de pesos 2016

mantenimiento anual \$1,432,008 2% del costo de construcción
honorarios arquitecto \$8,592,047 12% del costo de construcción

TABLA DE HONORARIOS

U.N.A.M. Facultad de Arquitectura.

Proyecto:		Estimación de Honorarios
Desarrollo:	Rosalío Jiménez Reyes	Fecha: 03/06/15
Fuente: CAM SAM (Arancel del Colegio de Arquitectos)		Hoja 1 de 1

En base a la formula:

$$H = [(S)(C)(F)(I)/100] [K]$$

Donde:

H - Importe de los honorarios en moneda nacional.	?
S - Superficie total por construir en metros cuadrados.	6,958
C - Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.	10,290.7
F - Factor para la superficie por construir .	0.4435
I - Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S. A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).	3.06
K - Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.	6.53

$$H = [(6,958) (10,290.37) (5.3938) (3.06) / 100] [6.53]$$

Honorarios:	\$6,345,175.62
Desglose componenete FF:	Costo por plan
a).- Plan conceptual (16%)	\$1,015,228.10
b).- Plan Preliminar (18%)	\$1,142,131.61
c).- Plan Basico (18%)	\$1,142,131.61
d).- Plan de edificación (48%)	\$3,045,684.30
Total de los 4 planes (100%)	\$6,345,175.62

Nota: Los Honorarios fueron calculados, en base a la información que brinda la pagina electronica del CAM SAM

www.cam-sam.org.mx

Estos honorarios son correspondientes a: diseño Funcional Formal (FF 4.00), Cimentación y Estructura (CE 0.885),

Alimentación y Desagues (AD 0.348), Protección Para Incendio (PI 0.241), Alumbrado y Fuerza (AF 0.722),

8. CONCLUSIONES



Fuente: IISUE/ AHUNAM/Colección Universidad, doc. 5035-66 (1)

8. CONCLUSIONES

La Universidad Nacional Autónoma de México es una institución pública y autónoma que tiene como tareas la docencia, la investigación y la difusión y expresión de la cultura. La Universidad posibilita el acceso al conocimiento a la sociedad. Es por ello que este museo me pareció un gran proyecto donde pudiese aportar mis conocimientos.

Este museo pretende acercar a la sociedad, contribuyendo en la formación ciudadana para que conozcan sobre la historia de la Máxima Casa de Estudios, haciendo así que se apropien de un patrimonio que nos corresponde como pueblo y humanidad, generando que la gente sea crítica y reflexiva ante sus colecciones. Por eso la importancia de crear espacios vanguardistas que cumplan con todas las necesidades funcionales y tecnológicas para que se pueda exhibir de la mejor manera posible organizando así el espacio del museo para que la gente observe y aprenda de una manera didáctica acerca de la exposición que se está llevando a cabo, con esta idea se pretende traspasar de lo tradicional a transformaciones que la sociedad demande.

El haber realizado este proyecto me ha servido para analizar cada detalle acerca de los espacios que se requieren, para así poder tener una mejor solución tanto en lo estético como en lo funcional. El museo de la Universidad Nacional Autónoma de México no busca ser un edificio monumental, ese nuevo hito dentro del conjunto; todo lo contrario, busca respetar el entorno, dejar esas rocas volcánicas con su vegetación para así lograr crear un espacio lleno de armonía y equilibrio, pues la arquitectura me ha enseñado que toda forma arquitectónica se acopla con el entorno por una razón, que la función y la estética pueden fusionarse de tal forma que se creen espacios que hablen por sí solos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Igartúa, S. (9 de abril de 2014). Rechaza la UNAM al 91% de aspirantes: Proceso. Recuperado el 26 de agosto de 2014, de Proceso:
<http://www.proceso.com.mx/?p=369304>
- INEGI. (2010). INEGI. Recuperado el 27 de Agosto de 2014, de
<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/asistencia.aspx?tema=P>
- Narro Robles, J., Martuscelli Quintana, J., & Barzana García, E. (2010). Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional: UNAM. Recuperado el 27 de agosto de 2014, de Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM:
<http://www.planeducativonacional.unam.mx>
- Sheridan, G. (s.f.). Letras Libres. Recuperado el 30 de agosto de 2014, de
<http://www.letraslibres.com/revista/columnas/la-lectura-en-mexico1>
- <http://www.cromacultura.com/tipos-de-museos/> consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://icom.museum/la-vision/definicion-del-museo/L/1/> consultada el 6 de Marzo del 2016
- http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/014799/014799_06.pdf consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/> consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://www.jmberlin.de/main/Kurzinfo/espanol.php> consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://moleskinearquitectonico.blogspot.mx/2010/09/libeskind-museo-judio-en-berlin.html> consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://www.maestriaenproyectosparaeldesarrollourbano.com/mpdu/images/Angela/Trabajos2011/otono2011/soc%20i%20-%20diagnostico%20social%20-%20luis%20castro.pdf> consultada el 6 de Marzo del 2016
- <http://www.archdaily.mx/mx/02-59649/museo-memoria-y-tolerancia-ardittirdt-arquitectos> consultada el 7 de Marzo del 2016
- http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_COYOA/C%C3%81N.pdf consultada el 8 de Marzo del 2016
- http://www.uam.mx/proteccioncivil/La_Proteccion_Civil_y_la_seguridad_en_la_UNAM.pdf consultada el 8 de Marzo del 2016
- <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/Publicaciones/GacetaElectronica/GacetaOctubre2012/Paginas/InventarioyescenariosdemitigaciondelGEI.aspx> consultada el 8 de Marzo del 2016
- http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/academicos/ingenieria/rocha_jose.pdf consultada el 8 de Marzo del 2016
- <http://100.unam.mx/> consultada el 14 de Marzo del 2016
- http://100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=1&lang=es consultada el 14 de Marzo del 2016

http://100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=90&lang=es consultada el 14 de Marzo del 2016

http://www.100.unam.mx/index.php?option=com_content&id=92&Itemid=114&lang=es&limitstart=1 consultada el 16 de Marzo del 2016

http://www.fundacionunam.org.mx/de_la_unam/asi-se-forjo-la-unam/ consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://revoluciontrespuntocero.com/de-las-trincheras-al-internet-gaza-el-auschwitz-del-sionismo-de-israel-2/> consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria#> consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://www.patrimoniomundial.unam.mx/pagina/es/62/creacion-de-ciudad-universitaria> consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://www.patrimoniomundial.unam.mx/contenidoEstatico/galeria/verGaleria/22/galeria-historica> consultada el 16 de Marzo del 2016

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/5e/c7/6b/5ec76b5eaae035425e89d3b8d2b0a611.jpg> consultada el 16 de Marzo del 2016

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/18/05/6b/18056be1233d3757858977f0f596c4b4.jpg> consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://www.dgsg.unam.mx/estadio.htm> consultada el 16 de Marzo del 2016

http://www.lospumasunam.com.mx/trofeos-fotos_de_pumas_unam-igfpo-5963450.htm consultada el 16 de Marzo del 2016

http://www.fundacionunam.org.mx/de_la_unam/galardones-de-la-unam/ consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://100.unam.mx/pdf/dicurso-sierra.pdf> consultada el 16 de Marzo del 2016

<http://www.nobel.unam.mx/> consultada el 16 de Marzo del 2016

http://100.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=792&Itemid=202&lang=es consultada el 16 de Marzo del 2016

http://www.estudiosculturales2003.es/museoyexposiciones/emaciques_tiposdeexposicion.html consultada el 16 de Marzo del 2016

http://platinum.com.sv/images/vigas_t_pre_postensadas.pdf consultada el 02 de Abril del 2016

<http://www.expoknews.com/azoteas-verdes-como-y-por-que-llevar-naturaleza-a-los-techos/> consultada el 02 de Abril del 2016

CESU, La Universidad Nacional de México 1910, México, UNAM, Segunda edición facsimilar, 1990, p. 125.

Javier Garcíadiego, "El proyecto universitario de Justo Sierra: circunstancias y limitaciones", en Cultura y política en el México Posrevolucionario, México, INEHRM, 2006, pp. 23-40.

Universidad Nacional Autónoma de México, Guía de la universidad, México, UNAM-Secretaría Administrativa, 1991, p. 268

Arq. Alfredo Plazola Cisneros. Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Vol. 8. México. Plazola Editores y Noriega Editores. 1999 p. 397

Belcher, Michael. Organización y diseño de exposiciones. Su relación con el museo, ed. Trea, S.L., Gijón. 1994

Plazola Cisneros, A. (1994). Enciclopedia Plazola Tomo 8. En A. Plazola Cisneros, Enciclopedia Plazola Tomo 8 p. 313-353. México: Plazola.