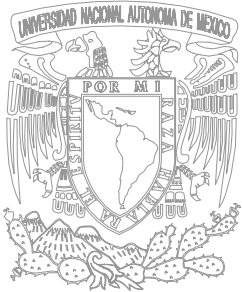


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JUAN ANTONIO GARCÍA GAYOU

**MUSEO INTERACTIVO PARA EL
DESARROLLO HUMANO
EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA**

SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS

JURADO

ARQ. JORGE TARRIBA RODIL

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS

ARQ. MANUEL CHIN AUYON



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ÍNDICE.

	Introducción	4
CAPÍTULO		
1	MARCO CONTEXTUAL	5
	1.1 Contextualización.....	5
	1.2 Construcción del tema.....	7
2	MARCO HISTÓRICO (El museo)	8
	2.1 Definición.....	8
	2.2 Antecedentes históricos del museo.....	8
	2.3 Evolución del museo como edificio.....	9
3	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	11
	3.1 Conceptualización.....	11
	3.2 Concepto arquitectónico.....	11
	3.3 Fundamentación teórica.....	12
	3.3.1 Psicología ambiental.....	12
	3.3.2 Arquitectura.....	12
	3.3.3 Referencias.....	13
4	MARCO METODOLÓGICO	15
	4.1 Metodología de la investigación.....	15
	4.2 Propuesta metodológica.....	15
5	MARCO FÍSICO	17
	5.1 Contexto.....	17
	5.1.1 Ubicación geográfica.....	17
	5.1.2 Vialidades.....	18
	5.1.3 Imagen urbana.....	19
	5.1.4 Equipamiento urbano.....	23
	5.1.5 Infraestructura.....	26
	5.1.6 Población.....	28





	5.2 Terreno.....	30
	5.2.1 Topografía.....	30
	5.2.2 Tipo de suelo.....	30
	5.2.3 Clima.....	31
	5.2.4 Vegetación.....	32
	5.2.5 Estado actual.....	33
	5.2.6 Usuario.....	36
6	NORMATIVIDAD.....	38
	6.1 Reglamento de Construcciones para el D.F.....	38
	6.1.1 Requerimiento de proyecto arquitectónico.....	38
	6.1.2 Requerimiento de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.....	38
	6.1.3 Estacionamientos.....	39
	6.1.4 Previsiones contra incendio.....	39
	6.2 Plan parcial de Desarrollo.....	40
	6.3 Información de personas con capacidades diferentes.....	42
	6.3.1 Necesidades espaciales.....	43
7	MODELOS ANÁLOGOS.....	45
	7.1 Universum, Museo de las Ciencias.....	45
	7.2 Museo de Ciencia y Tecnología, Xalapa.....	47
	7.3 Papalote, Museo del Niño.....	48
	7.4 Cuadro comparativo.....	50
8	PROYECTO MUSEO INTERACTIVO.....	52
	8.1 Concepto arquitectónico.....	52
	8.2 Descripción.....	53
	8.2.1 Memoria descriptiva.....	53
	8.2.2 Programa arquitectónico.....	55
	8.2.3 Diagrama de funcionamiento.....	58
	8.2.4 Zonificación.....	59
	8.2.5 Circulaciones.....	60
	8.2.6 Plano topográfico, trazo y nivelación.....	61



8.3 Proyecto arquitectónico.....	62
8.4 Proyecto estructural.....	74
8.4.1 Memoria de cálculo.....	74
8.4.2 Planos estructurales.....	83
8.5 Instalación eléctrica.....	89
8.5.1 Memoria descriptiva.....	89
8.5.2 Planos de distribución.....	90
8.5.3 Cuadro de cargas.....	94
8.5.4 Diagrama unifilar.....	95
8.6 Instalación hidrosanitaria.....	96
8.6.1 Memoria descriptiva.....	96
8.6.2 Instalación hidráulica.....	98
8.6.3 Instalación sanitaria.....	101
8.6.4 Instalación para riego.....	103
8.7 Instalaciones especiales.....	104
8.7.1 Memoria descriptiva.....	104
8.7.2 Instalación contra incendios.....	105
8.7.3 Instalación de ventilación.....	108
8.7.4 Instalación de vigilancia y monitoreo.....	109
8.8 Complementarios.....	110
8.8.1 Plano de acabados.....	110
8.8.2 Planos de detalles	111
8.9 Económico.....	112
8.9.1 Costos.....	112
8.9.2 Financiamiento.....	113
CONCLUSIONES.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....	115

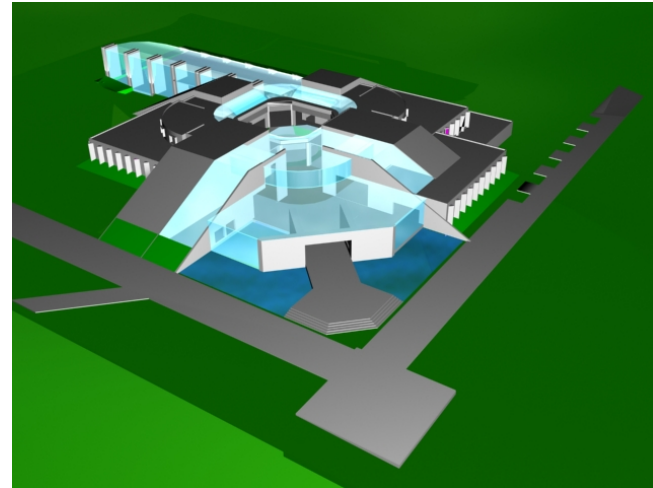
INTRODUCCIÓN

El museo es un recinto de gran importancia en nuestra sociedad, es un lugar donde conocemos nuestro pasado comprendemos nuestro presente y proyectamos nuestro futuro.

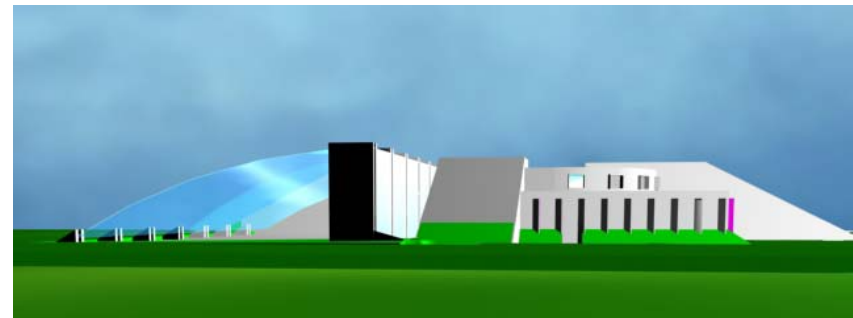
La calidad de vida que deseamos tener se ve reflejada en el nivel de cultura de un pueblo y eso no significa ser potencia económica mundial, sino tener valores como sociedad, ciertas raíces de nuestros antepasados que nos han hecho llegar hasta lo que somos hoy y la cultura y la identidad que nos hace ser especiales.

El proyecto “Museo Interactivo para el Desarrollo Humano” busca crear conciencia sobre la importancia de la integración y desarrollo de las personas como seres humanos enfocado hacia los sentidos, la percepción y el aprendizaje.

El presente trabajo se divide en siete capítulos a los que se suma el marco operativo, que constituye el desarrollo del proyecto arquitectónico del museo que planteo realizar como mi tesis profesional.



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO

1 MARCO CONTEXTUAL

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta cualquier persona relacionada con la construcción, planeación y diseño, es comprender las necesidades de los usuarios que albergan las edificaciones, por tal motivo, es importante tomar en cuenta los problemas a los que se enfrenta cada individuo en el espacio, comprender sus características físico-biológicas, su medio ambiente, el ámbito cultural en el que se desenvuelve e incluso, conocer de su estado de ánimo y su comportamiento en diferentes momentos, para así crear sitios adecuados para su desarrollo.

De acuerdo a estas circunstancias, la revista “Arquine” (revista especializada en temas de arquitectura, ejemplar: noviembre de 1999) convocó a un concurso llamado “El parque de los Sentidos” en el que se pretende que los participantes desarrollen un lugar donde la gente con capacidades diferentes encuentren respuestas a sus necesidades y puedan interactuar con los demás usuarios. En las bases de la convocatoria se pide una serie de requerimientos que se conjuntan en cuatro áreas, que son: deportiva, de juegos o recreativa, de equino terapia y la del museo interactivo; éste último será el tema a desarrollar a lo largo del presente estudio.

Cabe aclarar que “El Parque de los Sentidos” no es solo para personas con capacidades diferentes, sino para el público en general, buscando la interacción de todos los sectores de la población.

Aunado a esto, como bien sabemos se ha dado un creciente desarrollo de la ciencia, los descubrimientos y avances tecnológicos que facilitan el transporte y la comunicación a gran distancia, la forma de hacer negocios, inclusive la manera de practicar deporte y divertirse, además, si tomamos en cuenta otros factores como la situación económica, la contaminación, los problemas sociales, el hacinamiento, la sobrepoblación y las guerras, entre otros, han hecho de nuestro mundo un lugar cada vez más conflictivo para vivir.

Por tal motivo, en la búsqueda de fomentar el desarrollo del individuo como un ser pensante y responsable dentro de la comunidad, que vea por el bien común y del lugar en el que habita, se propone crear un espacio en el cual las personas comprendan la importancia de su papel dentro de la sociedad, se ocupen y actúen en la búsqueda de una mejor calidad de vida.



PORTADAS DE LA REVISTA ARQUINE

El proyecto del Museo Interactivo para el Desarrollo Humano es efectuado en el terreno que lleva por nombre “Parque Japón” y se localiza entre la calzada de Las Águilas y en avenidas: Rómulo O’Farrill y Luz y Fuerza en la colonia Loma Bonita, delegación Álvaro Obregón.

El Parque Japón, cuenta con un área de 180,476 m² presentando desniveles y pendientes propias de los terrenos pertenecientes a la zona 1 (lomerío), teniendo como característica fundamental un área arbolada de barranca de 50,476 m² para su uso como reserva ecológica, cabe aclarar que para el buen desarrollo del proyecto, el terreno y el área circundante cuentan con la infraestructura necesaria: agua, drenaje, electricidad, y redes telefónicas para soportar de manera adecuada las necesidades propias de un edificio de éste tipo. Es importante señalar que la colonia cuenta con el equipamiento de: educación, comercial, religioso, especiales (panteón), de asistencia pública, orden administrativo y de recreación.

Acerca del usuario al que se espera atraer, el proyecto no tiene un área de influencia definida por su contexto próximo de ciudad (colonia, barrio, o delegación) ya que un edificio de este tipo busca la difusión de la cultura a todos los sectores de la población, incluso hacia otras regiones del país, implementando programas de exposiciones temporales en otras ciudades.

Para poder generar éste proyecto es importante seguir una serie de reglas y leyes establecidas por la entidad en donde se encuentra que regulan la construcción.

Existen documentos como el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (2004) y el Plan de

Desarrollo de la Delegación Álvaro Obregón (2004) que nos guían por distintos aspectos normativos que van de lo general a lo particular, así como la reglamentación a nivel urbano hasta llegar a los detalles mínimos de funcionamiento.

Es de gran utilidad el estudio de edificios o modelos similares de cualquiera que sea el espacio que se pretenda generar, por tal motivo se incluye información de los museos más representativos, para retomar aspectos importantes de cada uno y aplicarlos así al proyecto propuesto.

Estos diferentes criterios han sido fundamentales para la toma de decisiones en el proceso de diseño, basados en necesidades humanas que tiendan a crear espacios en equilibrio con la naturaleza y en armonía con su imagen urbana, en el caso del parque, como en el del proyecto del museo, con todas las características relevantes para cubrir los requerimientos de los usuarios.



FOTOGRAFIA AEREA DEL PARQUE JAPON
FUENTE: REVISTA ARQUINE SEPTIEMBRE 1999



1.2 CONSTRUCCIÓN DEL TEMA

El proyecto lleva por nombre “Museo Interactivo para el Desarrollo Humano” ya que busca el aprendizaje de nuestra propia naturaleza mediante la experimentación y exploración de nuestros sentidos perceptivos; considerando, integrando y valorando a personas que carecen de uno o varios de ellos.

El museo contará con seis salas de exhibición para albergar diferentes actividades como lo son:

- 1- Introducción
- 2- Sensibilización
- 3- Ciencia y tecnología
- 4- Aprendizaje y percepción en las diferentes culturas humanas
- 5- Exposición temporal interactiva
- 6- Exposición temporal de exhibición

Así mismo contará con talleres de manualidades y actividades de psicomotricidad, para la integración de niños y personas con capacidades diferentes.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos preliminares se han formado las siguientes conclusiones:

El terreno es propicio para realizar este inmueble, ya que cuenta con una buena ubicación y vialidades importantes para su acceso.

La zona cuenta con todos los elementos de equipamiento e infraestructura necesarios para la realización de este proyecto.

Además, las circunstancias propias del lugar tales como la orografía, vegetación y las actividades que ahí se realizaran serán muy bien aprovechadas en un conjunto que adecue en si mismo un atractivo centro de cultura y recreación, valiéndose de todos los medios de diseño urbano, arquitectónicos y paisajísticos.

El terreno se ha dividido en tres áreas fundamentalmente:

- 1.- Zona recreativa y deportiva
- 2.- Zona de equino terapia
- 3.- Zona cultural

El museo interactivo se desarrollará en la zona cultural, la cual se propone ubicar en la parte baja del terreno, ya que es el área más cercana a una vialidad importante: el periférico. Además, no presenta tráfico excesivo como las otras vías de acceso, caso de la Calzada Las Águilas.

2 MARCO HISTÓRICO

EL MUSEO

2.1 DEFINICIÓN

El museo es una institución ya sea pública o privada, que se encarga de adquirir, conservar, investigar, comunicar y exhibir documentos, obras, y objetos de la naturaleza o creados por el hombre, los cuales nos permiten conocer y aprender sobre nuestro pasado, nuestra realidad y comprender el mundo en el que vivimos y así prepararnos para el futuro.

Este sitio es un centro de cultura que no persigue fines de lucro, en el cual se conservan testimonios tanto del pasado remoto como de la época contemporánea; en él, se investiga y difunde el conocimiento para que la sociedad tenga memoria del legado de la humanidad, y conocimiento de su realidad.



VISTA DE LA ACROPOLIS
ATENAS GRECIA.



BAJORRELIEVE EGIPCIO
KOM OMBU

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Confrontar elementos de la realidad o vinculados a ella fue una necesidad desde tiempos de los primeros hombres de Neandertal y Cro-magnon; coleccionar objetos de la naturaleza e incluso, crearlos con fin de tener una vivencia y un recuerdo en relación a una realidad.

Esta actividad se fue desarrollando y transmitiendo a cada generación, así, encontramos referencia en los griegos, los cuales depositaban ofrendas al pie de un templo consagrado a las musas, el mouseion. Las musas hijas de la memoria (Mnemosine), jóvenes y bellas diosas de las artes, las ciencias y la historia eran adoradas entregando ofrendas por artesanos de todos lugares de este territorio.

El coleccionismo tiene sus orígenes en el mundo antiguo. En Mesopotamia, Asiria y Caldea se encontraron los primeros objetos heredados de generación en generación por más de un milenio.

En Egipto, los ritos funerarios provocaron que se tuvieran colecciones y ofrendas votivas dedicadas a la otra vida.

Así, el desarrollo del coleccionismo trajo consigo a través de la historia la necesidad de crear espacios especiales para albergar esta actividad y con el paso del tiempo esta es complementada con la investigación y mantenimiento de cada obra u objeto.

De acuerdo a las diversas concepciones de cómo percibir el espacio para las diferentes culturas y la forma de coleccionar sus objetos, en un principio se reunía todo el acervo en lugares cerrados con la mayor protección, ya que se trataba de objetos de gran valor para los reyes y gobernantes de aquellas épocas, con el paso del tiempo cuando el interés sobre el pasado y sobretodo, el hecho de dar a conocer todos aquellos grandes vestigios de la humanidad, se tuvo la preocupación por exhibir estas colecciones, en un principio de una manera muy elitista, pero esta actividad fue en aumento hasta dar oportunidad a todas las personas de apreciarlo.

Los primeros lugares que se utilizaron para tal fin fueron los propios del coleccionista o en el sitio donde se recopilaban, que era adaptado para recibir al público, después las colecciones fueron ocupando mayor espacio y el interés de cada nación por mostrar su cultura hizo necesaria la construcción y adecuación de lugares específicos para realizar estas actividades.

Hoy en día, el museo como institución no solo exhibe las colecciones, además investiga, difunde la cultura, y crea conciencia. Para este fin y con el tiempo se fueron otorgando mejores espacios para albergar estas actividades.

2.3 EVOLUCIÓN DEL MUSEO COMO EDIFICIO

A lo largo del siglo XIX y XX junto con la revolución industrial y el desarrollo de las naciones, se dio mucho auge a la construcción de museos para el público en general, interrumpido por las grandes guerras; las naciones han mostrado al mundo su cultura a través de ellos, así mismo con la organización de las grandes exposiciones universales se ha logrado dar a conocer las costumbres, tradiciones y en general toda la cultura de muchos países.



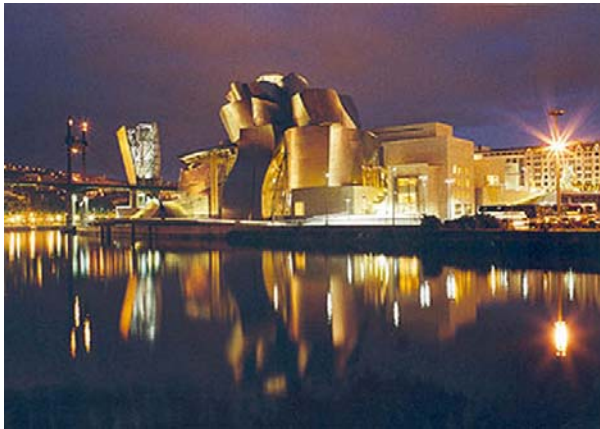
VENUS DE NILO
MUSEO DE LOUVRE PARIS



RUINAS DE LUXOR
EGIPTO

CONCLUSIONES

Puesto que la cultura de los museos ha sido universal, y además, ha ido modificándose a través del tiempo, podemos concluir que el tipo de arquitectura debe adecuarse a las condiciones ideológicas y culturales del lugar, usando todos los adelantos técnicos y científicos que existan hasta el momento, respetando, claro está, el contexto y el concepto que se quiera lograr al crear este edificio.



MUSEO DE GUGGENHEIM
BILBAO, ESPAÑA



PARTENON DE ATENAS
GRECIA



MUSEO DE LOUVRE
PARIS, FRANCIA

3 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 CONCEPTUALIZACIÓN

“El Museo Interactivo para el Desarrollo Humano” dentro del proyecto del “Parque de los Sentidos” surge de la necesidad de crear un centro de cultura y aprendizaje al alcance de todas las personas, no importando su nivel sociocultural o económico y mucho menos sus capacidades físicas y/o mentales, con lo cual se busca la integración de todos los sectores de la población fomentando y rescatando el uso de todos los sentidos perceptivos, para así valorarse más como persona y como ser humano dentro del mundo que nos rodea.



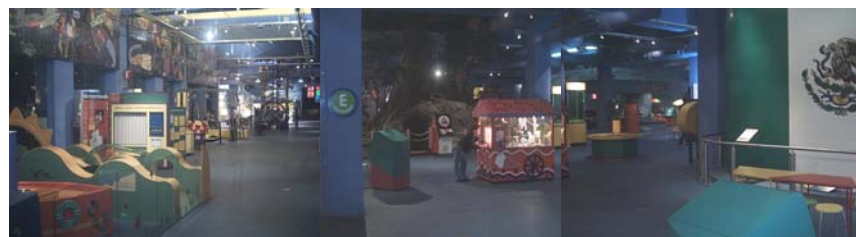
SEÑALAMIENTOS. IMAGEN DEL
PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO

3.2 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El concepto arquitectónico parte de proporcionar al visitante la oportunidad de participar en todas las actividades y ser parte de la misma exposición, relacionándose con los demás individuos e interiorizando sus sensaciones en él mismo para así conocer mejor sus capacidades y desarrollarse como persona, siendo éste un elemento indispensable para la realización de tal experiencia. Por tal motivo se buscará contar con algo más que una exposición, siendo más bien una serie de elementos explorables, maniobrables, e incluso modificables por los propios visitantes, ya que ellos serán los que tomen la decisión del recorrido y de sus actitudes frente a los acontecimientos inesperados que se le presenten en la visita.



CONVIVENCIA DE NIÑOS



INTERIOR DEL PAPALOTE
MUSEO DEL NIÑO

3.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El desarrollo de un objeto arquitectónico, debe considerarse como una actividad multidisciplinaria, ya que en el intervienen los elementos del ambiente físico, los culturales, sociales y económicos, sin olvidar los aspectos psicológicos que afectan al ser humano.

3.3.1 Psicología ambiental

La psicología ambiental ha sido materia de preocupación para los diseñadores de espacios desde hace poco tiempo relativamente. Los arquitectos, urbanistas, paisajistas y demás implicados en este tema han visto la necesidad de reunirse con psicólogos para resolver problemas espaciales que afectan la forma de vivir de la gente.

Los problemas derivados del hacinamiento, el estrés, la territorialidad etcétera, son tema de estudio y análisis ya que influyen en gran medida en la conducta del hombre.

Por esta razón es necesario crear grupos multidisciplinarios de profesionistas que se ocupen en el aspecto de cómo percibe el hombre su ambiente y así aplicar los aspectos positivos a los espacios por ellos proyectados.

3.3.2 Arquitectura

Arquitectónicamente el diseño del museo se apoyará en el estudio de algunos de los modelos análogos de México y del extranjero, así como en las teorías de diseño de arquitectura museística del Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, en lo que

respecta a funcionamiento y conceptos culturales mexicanos, y de algunos otros arquitectos.

En el aspecto formal, tendrá una intención de caracterizar algunos elementos de la arquitectura prehispánica en México adoptándolo a las nuevas tendencias de arquitectura contemporánea mexicana.



MUSEO NACIONAL DEL VIRREINATO
ANTIGUO CONVENTO DE TEPOTZOTLAN
EDO. DE MEX. MEXICO

CENTRO COMERCIAL PALACIO DE HIERRO
POLANCO, MEXICO D.F.



TAJIN. VERACRUZ, MEXICO

3.3.3 Referencias

Pedro Ramírez Vásquez.

Para Pedro Ramírez Vásquez cada objeto arquitectónico es consecuencia de su tiempo así como la Arquitectura una disciplina de servicio para la generación de espacios que el hombre necesita. A su manera de ver, la Arquitectura se inclina más hacia la técnica que al arte ya que una técnica que corresponde a un planteamiento razonado y verdadero, seguramente constituirá una obra de arte.

Acerca de los elementos importantes en la arquitectura mexicana podemos mencionar los siguientes:

Los espacios abiertos como valores invariables en desde la época Prehispánica y Colonial.

La sinceridad en la utilización de los materiales, el color y las texturas naturales del sitio.

Además la concordancia con aspectos determinantes como el clima, la topografía, la vegetación etc.

Otro valor importante es la audacia constructiva, comprendida como el aprovechamiento máximo de las posibilidades con las que se cuenta, en cuestión de materiales tecnología y conocimientos. Como ejemplo mencionamos la ornamentación maya, que en términos contemporáneos es prefabricada, ya que fue indudablemente una producción en serie lo cual permite una producción planeada y ordenada.

En el caso del Museo de Antropología, comenta Pedro Ramírez Vásquez, “la principal preocupación del grupo de arquitectos que lo diseñaron, fue lograr la forma y solución arquitectónica como lo hubiera hecho un arquitecto prehispánico de haber contado con la técnica y los materiales actuales”.



MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
ARQ. PEDRO RAMIREZ VAZQUEZ
CHAPULTEPEC, MEXICO D.F.

Bruno Sevi, teórico contemporáneo de la arquitectura menciona que ésta, no es ni los muros, ni los techos, ni los pisos, éstos son solo los recursos para delimitar el espacio. La Arquitectura es lo que está dentro, esa atmósfera, el espacio que se está creando, y a través de ese espacio el hombre vive en ese lugar.

CONCLUSIONES

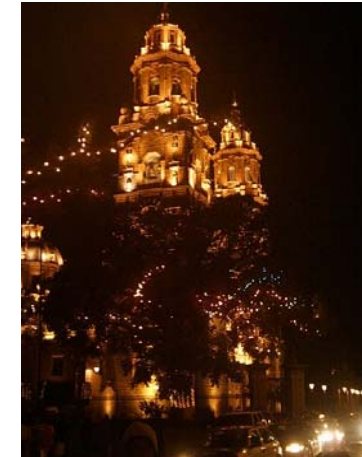
La importancia de contar con una metodología de diseño asumiendo el papel del usuario, caracterizando cada uno de los elementos y circunstancias, nos da la posibilidad de prever cualquier dificultad y llegar a la opción que consideremos mas adecuada teniendo un campo más amplio para tomar la decisión.

Apoyarse en los estudios teóricos y prácticos de la psicología ambiental, es de gran importancia ya que como arquitectos muchas veces olvidamos que el hombre además de sus medidas físicas necesita de espacios en los cuales se sienta bien consigo mismo, lo que interviene en su desenvolvimiento dentro del mismo y fuera de el. Las circunstancias que encuentre a su paso cambiaran su conducta y su estado de ánimo así como la interacción con las demás personas y con el medio que los rodea.

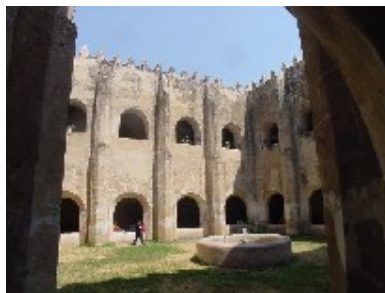
La arquitectura en México nos muestra una gran diversidad de formas y estilos en diferentes regiones del país a través de su historia, como se hace notar en las siguientes imágenes:



EDIFICIO DE LA BOLSA DE VALORES
MEXICO D.F.



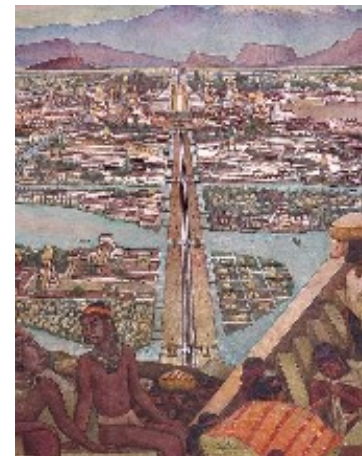
CATEDRAL DE MORELIA
MICHOCAN, MEXICO



MUSEO NACIONAL DEL VIRREINATO-TEPOTZOTLAN
EDO. DE MEX. MEXICO



IGLESIA EN BERNAL,
QUERETARO, MEXICO



LA GRAN TENOCHTITLAN- PINTURA
PALACIO NACIONAL. MEXICO D.F.



TLAYACAPAN
MORELOS, MEXICO



4 MARCO METODOLÓGICO

4.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos que se persiguen con la realización de este trabajo de tesis, son las de mostrar a la sociedad sobre la necesidad de crear una cultura de integración y desarrollo de todo ser humano, sin discriminar a personas con capacidades diferentes, valorando y aprovechando todos nuestros sentidos para percibir el mundo.

En los capítulos siguientes se incluyen los datos recopilados en la investigación documental y de campo, dividida en varios temas:

CONTEXTO
TERRENO
NORMATIVIDAD
MODELOS ANÁLOGOS

El alcance del proyecto contendrá la investigación necesaria para la realización del mismo, así como el desarrollo del proyecto ejecutivo del museo.

4.2 PROPUESTA METODOLÓGICA

De acuerdo con las bases del concurso de la revista Arquine, el proyecto general consta de tres zonas:

Zona recreativa
Zona deportiva
Zona cultural

Dentro de ésta última se desarrollará el proyecto del Museo Interactivo.

Éstos datos serán evaluados y comparados con los del estudio de los modelos análogos, para así obtener el programa arquitectónico, el cual incluirá el total de los locales y su respectiva dimensión en metros cuadrados, así como el diagrama de funcionamiento, la relaciones entre ellos.

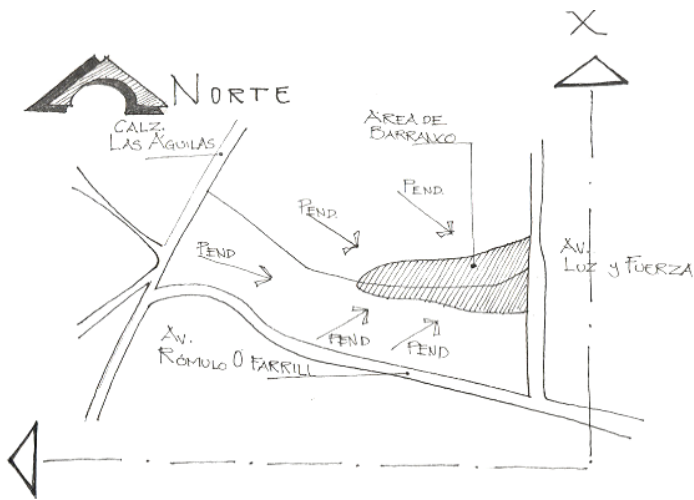
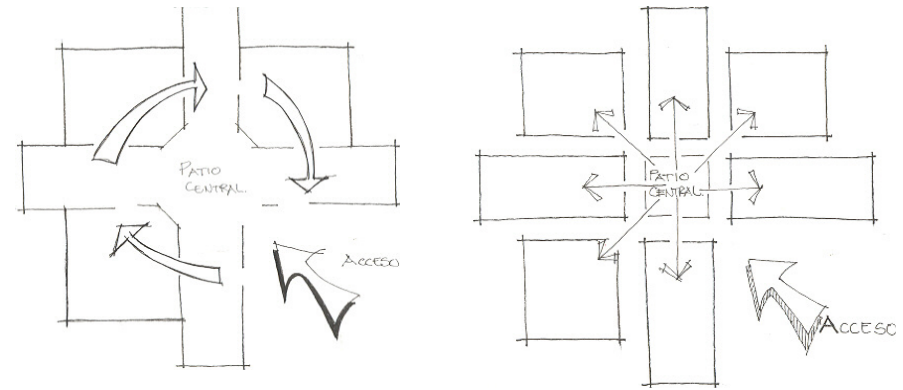
Respecto a la ubicación del terreno y los datos preeliminares con los que se cuentan se ha concluido que el edificio deberá adecuarse a los distintos niveles del terreno, respetando el medio físico, la imagen urbana y del paisaje.

Realizar un análisis comparativo de los modelos análogos, junto con el estudio de las actividades a realizar dentro del proyecto “Museo Interactivo para el Desarrollo Humano” permitirá contar con elementos necesarios para el desarrollo de circulaciones y relaciones de espacios en dicho edificio, logrando así un adecuado funcionamiento. Como punto de partida se pretende una distribución radial de las salas de exposición en relación a un patio central, de tal forma que el recorrido pueda o no tener una secuencia obligada, dando así al visitante libertad en la elección del recorrido.

El proyecto se desarrolla en la parte baja del terreno, esta superficie se limita al norte por un área de barranco, el cual pierde inclinación a medida que llega a la Av. Luz y fuerza, esta vialidad colinda al este, formando una intersección con la Av. Rómulo O’ Farrill que se observa al sur del terreno.

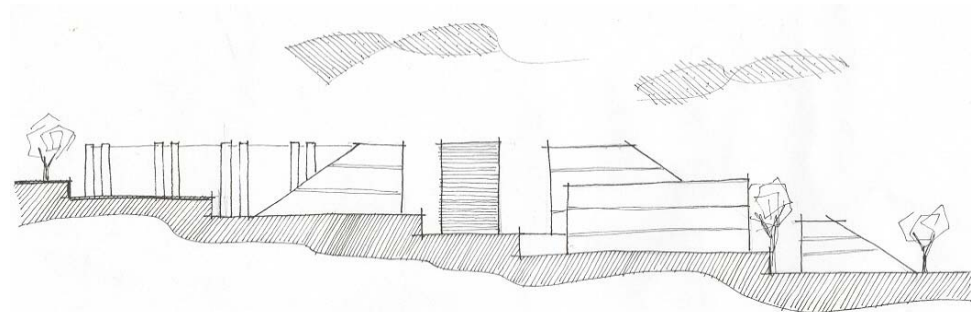
De tales características se distinguen dos ejes principales de los cuales podemos partir para el diseño del área en cuestión, el que forma la Av. Rómulo O' Farrill y el de la Av. Luz y fuerza, la cual coincide con las coordenadas norte sur.

Como podemos observar en las imágenes siguientes, se distinguen los ejes principales del terreno adoptados por el anteproyecto del museo y adecuándose a la topografía que presenta, así como la disposición radial de las salas de exposición y las posibilidades de acceso a cada una de ellas.



PARQUE JAPON-CROQUIS

CROQUIS DE CIRCULACIONES Y ACCESOS



ADAPTACION DEL EDIFICIO A LA TOPOGRAFIA

5 MARCO FÍSICO

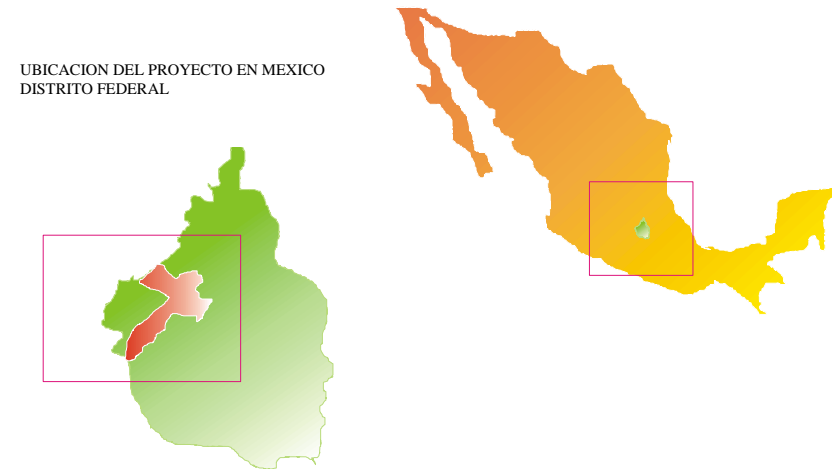
5.1 CONTEXTO

5.1.1 Ubicación geográfica

El proyecto a desarrollar se encuentra en la Ciudad de México en la delegación Álvaro Obregón del Distrito Federal, México; esta delegación colinda al norte con la delegación Miguel Hidalgo; al oriente con las delegaciones Benito Juárez y Coyoacán; al sur con las delegaciones Magdalena Contreras, Tlalpan y el municipio de Jalatlaco, Estado de México, y al poniente con la delegación Cuajimalpa.

La delegación Álvaro Obregón ocupa una superficie de 7,720, hectáreas, que representa el 6.28% del área total del Distrito Federal y el quinto lugar entre las delegaciones de mayor tamaño de las cuales se tienen 5,052 de suelo urbanizado y 2,668 de suelo de conservación ecológica que representan el 66% y 33% respectivamente

El parque Japón se encuentra en la colonia Loma Bonita al oriente de la delegación Álvaro Obregón, colinda al norte con la colonia Ampliación Alpes; al poniente con las colonias 2da. y 3ra. Ampliación las Águilas; al sur con el Panteón Jardín y al oriente con la colonia Las Águilas Pilares.



UBICACION DEL PROYECTO EN EL DISTRITO FEDERAL
DELEGACION ALVARO OBREGON COLONIA LOMA BONITA



5.1.2 Vialidades

Rutas de acceso

Ya que el Boulevard Adolfo López Mateos (periférico) es una vialidad con la cual podemos conectarnos de manera rápida hacia cualquier punto de la ciudad, se tiene gran facilidad de acceso al parque aún no estando en una vialidad muy importante como lo suelen estar los parques o museos de este orden, la cercanía al periférico es considerable, así tenemos distintas alternativas de llegada:

1) Transitando por el Boulevard Adolfo López Mateos (periférico sur) se encontrará con la Calzada de las Águilas, subiendo por esta hasta el entronque con la Av. Rómulo Ó Farrill.

2) Boulevard Adolfo López Mateos (periférico) se toma la Av. Rómulo Ó Farrill, subiendo hasta la Av. Luz y Fuerza se encuentra el acceso.

3) Boulevard Adolfo López Mateos (periférico) hasta cruzar Rómulo O’Farrill subiendo por esta Avenida en dirección poniente hasta su entronque con Av. Luz y Fuerza existe un acceso.

4) Llegando por la Av. Luz y Fuerza que forma parte del eje 5 poniente, nueva vialidad que funciona a partir del 2005.

En este cuadro se presentan las vialidades que afectan a la zona de estudio.

Vialidad de acceso controlado	Boulevard Adolfo López Mateos/Periférico Eje 5 oriente (nueva vialidad a partir de 2005)
Vialidad principal	Barranca del muerto Revolución Las Águilas Gutiérrez Zamora Rómulo Ó Farrill Luz y Fuerza
Vialidad secundaria	Las Flores Barranca de Pilares
Vialidad local	Embocadura Raudal Costa Cóndor



CUADRO DE VIALIDADES CERCANAS AL PROYECTO

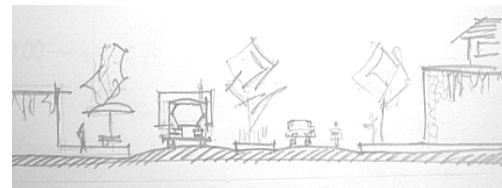
5.1.3 Imagen urbana

a) Habitacional

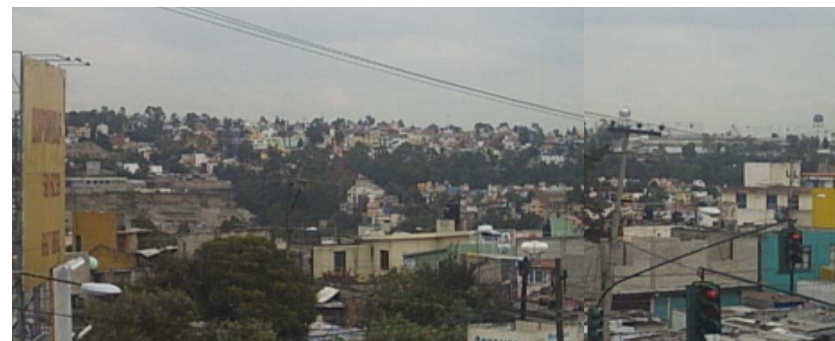
La imagen urbana de las colonias circunvecinas al parque como Ampliación Los Alpes es de tipo homogéneo, en donde sobresalen las construcciones de dos a tres niveles (5m–7m). Los elementos formales que integran estas viviendas son diversas, aún así, guardan una relación equilibrada entre ellos.

La noble utilización de vegetación en aceras y camellones realzan la imagen de esta colonia; por otra parte las construcciones ofrecen una imagen de tranquilidad por tener áreas verdes visibles que fortalecen la apariencia de éste lugar.

Se observa en mayor número viviendas de tipo unifamiliar, con excepción de las que se emplazan en la Avenida Gutiérrez Zamora, siendo de tipo multifamiliar, aún así se respetan las proporciones constructivas y existe cierta continuidad en las alturas, texturas, colores y elementos arquitectónicos, otorgando una ordenada imagen dentro de la zona de estudio.



ZONA RESIDENCIAL
CALZADA LAS AGUILAS



ZONA HABITACIONAL DE
ESCASOS RECURSOS
CALZADA LAS AGUILAS



ZONA RESIDENCIAL
CALZADA LAS AGUILAS



b) Comercial

En la zona norte al parque (área de barranco), se ha provocado una terciarización del uso de suelo, ambulante, comercios informales y establecidos, además de los parabuses de las avenidas vecinas. Este problema se ve de manera más asentado en la Av. Las Águilas, en donde se forma un corredor comercial que genera un evidente deterioro de la imagen urbana. Esta despreocupada y desordenada experiencia del lugar modifica, confunde y afecta de manera inmediata al entorno. Aunado a esta imagen, existe un mercado informal (tianguis) dentro del parque, que deteriora la morfología del sitio.

Esta zona de corredores comerciales, resume una imagen urbana heterogénea de la colonia Las Águilas. Por otro lado, un palpable deterioro de la imagen lo presentan las bardas de todo tipo de terrenos por la exagerada propaganda que contienen.



ESQUINA CALZADA LAS AGUILAS Y AV. ROMULO O' FARRILL

c) Habitacional- comercial

Se observa en gran medida los usos mixtos de suelo en la zona norte del parque, encontrando en su mayoría talleres, comercio básico e industria familiar así como vivienda de escasos recursos. Estos elementos arquitectónicos no guardan relación ni proporción entre ellos, lo que provoca se degrade la imagen urbana.

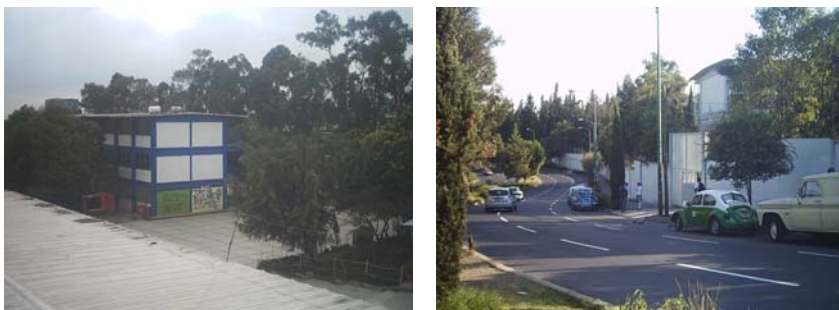
Carecen de áreas verdes, tanto en aceras como en predios aunado a la gran cantidad de anuncios y basura, contribuyen en gran medida a la contaminación visual.



ZONA HABITACIONAL Y COMERCIAL

d) Educativo

Los espacios destinados a la educación dentro del área de estudio, proporcionan una perspectiva agradable del contexto, ya que mantienen la relación formal y constructiva entre ellos, que se observa en el tipo de materiales, la geometría ortogonal, los colores utilizados y la altura que no rebasa de ocho metros en ningún caso, adecuándose a la topografía, además se aprovecha al máximo la piedra volcánica, por ser muy común en la región.



ZONA ESCOLAR AV. ROMULO O' FARRIL

e) Recreación

Dentro de la zona estudiada se encuentran dos espacios destinados a la recreación, estos son: el Parque Japón y el Parque Ecológico Las Águilas.

Estos espacios cuentan con vegetación abundante y una topografía accidentada, creando zonas que propicien un ambiente visual agradable y de tranquilidad.

Por otro lado, la falta de mantenimiento a estos espacios, provoca un deterioro visual que se enfatiza con una afluencia de usuarios muy baja.



AREAS DEPORTIVAS Y JUEGOS INFANTILES EN LA ZONA



f) Culto

En esta zona se encuentra una sola construcción de tipo religioso, la Iglesia de la Inmaculada Concepción (Iglesia de piedra, que presenta una geometría (ortogonal), con techos inclinados, vanos, circulares con piedra braza y madera.

El emplazamiento de la edificación crea una plaza de acceso con vegetación de mediana altura que enfatiza su propia imagen, formando un hito dentro de la colonia.

Tiene una altura de 8 metros aproximadamente, respetando las alturas aledañas y su color está dado por los propios materiales, como el gris y rojos óxidos en sus techos y remates. Además su textura es rugosa por el material utilizado. Esto le da una imagen de solemnidad y carácter sobrio.



IGLESIA DE LA INMACULADA CONCEPCION
(IGLESIA DE PIEDRA)

g) Panteón jardín

La escasa aportación sobre la Av. Rómulo O'Farrill, es una barda de tres metros de altura hecha con piedra braza negra que limita al panteón, con una apariencia sobria de la que sobresalen árboles de coníferas.



PANTEON JARDIN DESDE LA
AV. ROMULO O' FARRILL



5.1.4 Equipamiento urbano

El equipamiento urbano lo conforman el grupo de edificios e instalaciones en las que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población. Éstos se pueden clasificar de acuerdo a sus radios de influencia:

Nivel Ciudad
Nivel Distrito
Nivel Sitio

Dentro del área de estudio determinada se encuentran los siguientes tipos de equipamiento:

- ❖ Para la salud
- ❖ Para la educación
- ❖ Comercial
- ❖ De culto
- ❖ Para la asistencia pública
- ❖ Los de orden administrativo
- ❖ De recreación
- ❖ Y especiales

a) Para la salud

Cruz Roja Las Águilas.-se cataloga como de “equipamiento disperso”por encontrarse de forma aislada en la ciudad. Hasta hace poco se atendían casos de menor urgencia para ser trasladarlos posteriormente a otras clínicas u hospitales pero en la actualidad es una farmacia, aunque cuenta con un consultorio de

medico general. Por sus características no genera congestiónamiento vehicular, pero en este caso, su emplazamiento en la intersección de dos avenidas importantes (Rómulo Ó Farrill y Las Águilas) provoca problemas de congestiónamiento vial. Como ventajas hacia el proyecto del museo podemos mencionar además de ser un punto de referencia urbano, se tiene un respaldo de emergencias médicas a la cual pueden acudir personas que tengan percances dentro del parque.

b) Educación

Estos edificios son considerados dentro del “nivel sitio” puesto que tanto alumnos como empleados, viven dentro de un radio relativamente cercano.

Presenta problemas viales ya que la concentración de estas escuelas y su ubicación en las inmediaciones de la esquina que forman la calzada “Las Águilas” y la Av. Rómulo O’ Farrill, ocasionan congestiónamiento vehicular, siendo las horas de entrada y salida de los escolares las de mayor trastorno, por los autos estacionados en doble fila y el constante cruce de peatones.

Como cualidades podemos mencionar la centralización de los diferentes niveles de educación, desde preescolar hasta bachillerato técnico, además, gracias al emplazamiento de las escuelas, se logra un arremetimiento de sus accesos, así se generara un “colchón” de seguridad a los usuarios.

c) Comercio

Existen dos tipos de equipamiento comercial en la zona: el de comercio de barrio y el departamental. El primero se refiere a establecimientos tales como: misceláneas, papelerías, expendios



de pan y de tortillas, farmacias, peluquerías y fondas entre otros. Este grupo se cataloga de esta manera por el restringido radio de influencia, limitándose a barrio o colonia.

Dentro del equipamiento comercial de tipo departamental encontramos das tiendas en esta zona, ofreciendo un mayor radio de influencia, y generado una concentración mayor de usuarios de las colonias adyacentes al lugar.

d) Culto

Este edificio en particular se clasifica “nivel de sitio”, ya que tiene un radio de influencia relativamente corto. Se hace notar que existen pocos edificios de este tipo en la zona, por tal motivo, se pueden ver afectadas las vialidades en su cercanía por pequeños lapsos, por la gran demanda y la falta de estacionamientos adecuados.

e) Especiales

Cementerios

Se les considera especiales ya que son poco comunes y que cumplen una función indispensable para la sociedad.

Dentro del área de estudio existe un panteón que se tomó en cuenta por su cercanía al parque. Su influencia se considera casi nula y entra en la división de “nivel sitio”. Se debe considerar que el acceso al cementerio es por calles diferentes a las que rodean al parque, acentuando la poca concentración de gente y vehículos en los alrededores del parque.

f) Asistencia pública

En esta área entran las instalaciones que ofrecen ayuda social a la comunidad. Dentro de la zona de influencia el equipamiento de asistencia pública consta únicamente de centros “comunitarios” cuyo radio de influencia es muy pequeño, estos generan beneficios a las personas que viven dentro de este barrio o colonia. Por encontrarse dentro del “nivel de sitio” sus problemas se generan en la zona de estudio.

g) Administración

En consecuencia al crecimiento desmedido de la ciudad, las características de los edificios públicos han variado al pasar del tiempo, podemos observar por ejemplo, elementos distintivos como zócalos y plazas, los cuales ya no tienen las dimensiones acostumbradas y no reflejan la importancia y jerarquía de estos edificios.

En este caso, no se tiene una lectura espacial que nos permita identificar al elemento, lo que puede provocar confusión perceptiva para el transeúnte, además de generar problemas viales y de identificación con el sitio.

h) Recreación

En esta área de estudios se localiza otro parque llamado “Ecológico las Águilas”, que se cataloga como un parque a “nivel distrito”, el área de influencia de este es mucho menor a la del parque Japón. Carece de mantenimiento adecuado, lo que propicia bajo interés por parte de los usuarios.



UBICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

PARA LA EDUCACIÓN

Conalep No. 2

Secundaria: “Dr. Nabor Carrillo Flores”.

Primaria: “Virginia Rivera Lozano”

Primaria: “Eduardo Facha Gutiérrez”

Primaria: “Alexander Bain”

Jardín de niños: “Las Águilas”

Jardín de niños: “Emiliano Robles León”

Jardín de niños: “Jacinto Pallares”

Jardín de niños: “Montesori”

DE CULTO

Iglesia de la Inmaculada Concepción

DE SALUD

Cruz Roja las Águilas

PARA LA ASISTENCIA

Centro Familiar DIF.

DEL ORDEN ADMINISTRATIVO

Edificio de Poder Judicial

Depósito vehicular.

ESPECIAL

Panteón jardín

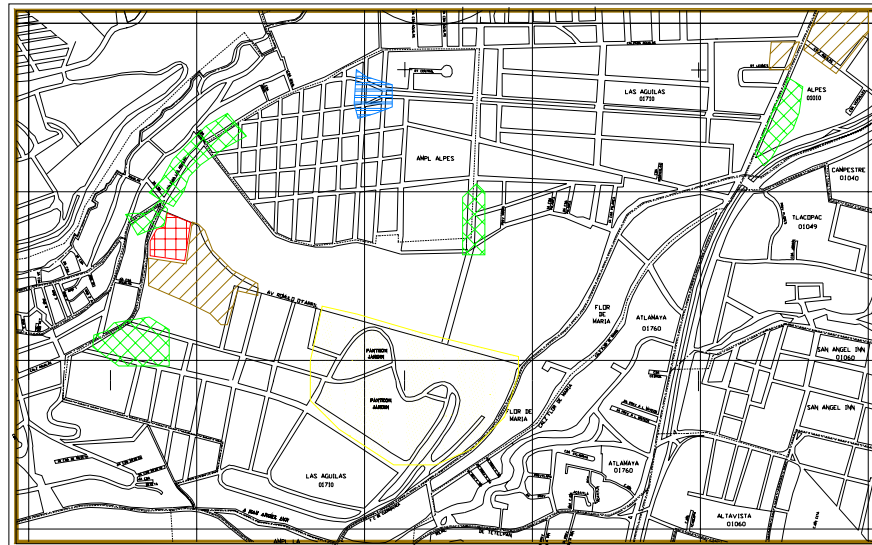
Panteón Tarango

COMERCIAL

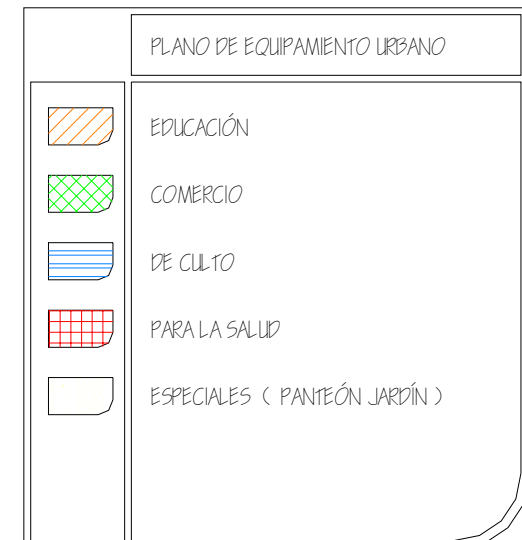
Tienda departamental Wall Mart.

DE RECREACIÓN

Parque Ecológico las Águilas.



PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO



5.1.5 Infraestructura

De acuerdo a la investigación de campo dentro de la zona de estudio se han obtenido la siguiente información:

El terreno se encuentra dentro de la Colonia Loma Bonita, Del. Álvaro Obregón, esta colonia se encuentra dentro del 96% de colonias que cuentan con red de agua potable, el 96% de la red de drenaje y el 99% de la red de energía eléctrica registrado en el Diario oficial 14-abril-1997 que proporciona la Delegación.

Cabe mencionar que actualmente todos los ríos y barrancas son utilizados como drenaje. Uno de los principales problemas es la abundancia de basura en los cauces de estos ríos y barrancas, provocando inundaciones y estancamientos de aguas negras, creando problemas de filtración a las redes de abastecimiento de agua potable, mal olor contaminación y propagación de plagas.



BARRANCAS TÍPICAS DE LA ZONA

Respecto al mobiliario dentro y fuera del parque se puede considerar en buen estado, encontrándose en mayor proporción sobre la calzada “Las Águilas”, lo cual responde a la concentración de las actividades comerciales y de habitación de esta zona.



BOTE DE BASURA
PARQUE JAPON



BANCA DE CONCRETO
PARQUE JAPON



PUENTE PEATONAL
CONTRAEZQUINA DEL
PARQUE JAPON

La colonia no sufre de problemas de abastecimiento en los servicios agua, drenaje y electricidad, aun así, deben considerarse sistemas de ahorro de recursos y conservación de espacios naturales para así fomentar el desarrollo de la zona en todos los aspectos.

Específicamente en la zona de estudio, existe un adecuado desalojo de aguas negras y pluviales que corresponde a las características del terreno, en el que existe una barranca. Siendo congruente con el Reglamento para construcciones del D.F. que indica que las barrancas serán utilizadas para poner en ellas un colector general como forma natural de desalojo de fluidos.

Por otro lado, la red hidráulica cuenta con dos tanques de bombeo subterráneos que corren a través de la Calzada las Águilas, y son llamados: Águila 1, Águila 2 que se conectan con un tubo de 12", siendo estos ramales principales.

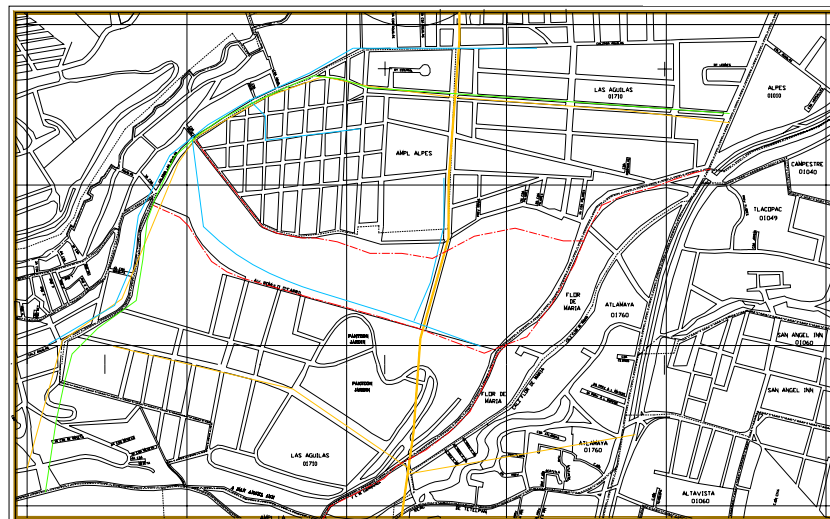
Acerca de la red eléctrica, se cuenta con un buen alumbrado en las vialidades que contiene el parque, ya que los postes de luminarias están colocados a cada 40 metros con transformadores calados entre las luminarias, esto es, por cada tres postes de luz, el cuarto alberga un transformador y una luminaria y así sucesivamente.



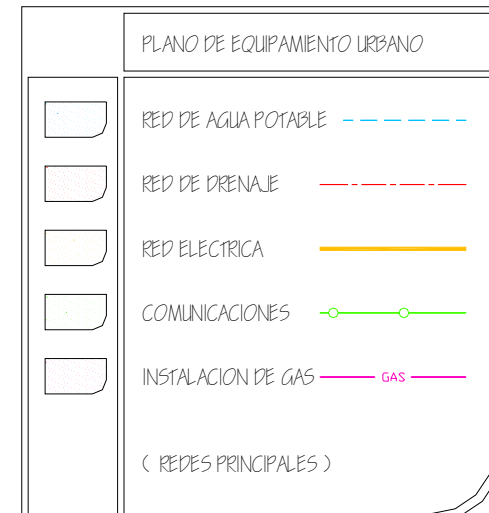
TORRES DE ALTA TENSION



TORRES DE ALTA TENSION



PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO



5.1.6 Población

De acuerdo a la investigación de campo, y datos de población del INEGI se ha concluido que la población respecto a su nivel económico es diversa, ya sea por los tipos de construcciones y por las actividades comerciales que se realizan.

En cuanto a la manera de acceder al parque, tenemos tres alternativas, ubicados, el primero en: Calzada de las Águilas, siendo esta la más importante por tener mayor uso, debido al tránsito de dicha vialidad y a la cercanía de la zona habitacional y comercial; el segundo acceso está en la Av. Rómulo O’Farrill y es utilizada generalmente por los alumnos de las escuelas que se encuentran en dicha avenida, siendo los visitantes más frecuentes del parque, y la actividad que desarrollan básicamente es la deportiva y el tercero está situado en la Av. Luz y Fuerza al oriente del terreno, esta entrada es usada por gente que vive en las colonias aledañas y por otras que llegan a la equinoterapia, a éste llegan por lo regular en automóvil, por la necesidad de acompañar a personas con algún impedimento físico. Este acceso es el mas práctico si se transita por el periférico.

Las actividades que se realizan con mayor frecuencia son las deportivas, principalmente fútbol, básquetbol y voleibol. El andador pavimentado, que viaja a lo largo del parque de este a oeste es utilizado para correr, patinar o simplemente caminar.

La principal demanda de los usuarios respecto al parque, es la de mejorar las instalaciones, así como su limpieza y seguridad.

En general, para la gente entrevistada no es común visitar algún museo, a no ser que sea por parte de la escuela, aún así, existe gran interés en acercarse a éstos lugares, pero algunos opinan que no existe el fomento a la cultura necesario por parte de las autoridades de la zona.



TRANSEUNTES SOBRE LA ESQUINA DE LA AV. ROMULO O' FARRIL Y LA CALZADA LAS AGUILAS



USUARIOS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS CANCHA DE FUTBOL RAPIDO



MERCADO SOBRERUEDAS, ESTACIONAMIENTO SUPERIOR DEL PARQUE

CONCLUSIONES (contexto)

El terreno seleccionado como área de estudio “Parque Japón” se localiza entre la Calzada Las Águilas, Av. Rómulo O’ Farrill y Av. Luz y Fuerza en la colonia Loma Bonita, delegación Álvaro Obregón Distrito Federal.

De las avenidas circundantes al terreno la más conflictiva es la Calzada Las Águilas, por lo tanto se sugiere que los accesos se emplacen a lo largo de las otras dos avenidas, generando zonas más abiertas para la llegada de los usuarios.

Dentro de la zona de estudio se identifican tres zonas de uso de suelo: habitacional, comercial y educativa, provocando una lectura del espacio diferente desde cualquier punto del terreno y del exterior, por lo que la imagen urbana no es una condicionante prioritaria para la imagen formal del proyecto.

El terreno cuenta con toda la red de abastecimiento necesaria para su buen funcionamiento, cabe mencionar que no todas las avenidas cuentan con estos servicios, como es el caso de la Av. Rómulo Ó Farrill. Esto servirá para emplazar de una manera correcta el edificio con respecto a la localización de las redes y así lograr una conexión apropiada y económica.



OBRAS DEL SEGUNDO PISO DEL PERIFERICO Y EL DISTRIBUIDOR HACIA LA AV. ROMULO O' FARRILL



IGLESIA DE LA INMACULADA CONCEPCION “IGLESIA DE PIEDRA”



VISTA DE LA CALZADA LAS AGUILAS



PANORAMICA DEL CONTEXTO URBANO HACIA EL PONIENTE DEL PARQUE

5.2 TERRENO

5.2.1 Topografía

La topografía del terreno es irregular, a partir de Calzada Las Águilas presenta una pendiente en forma descendente hacia Avenida Luz y Fuerza; originando un escurridero natural.

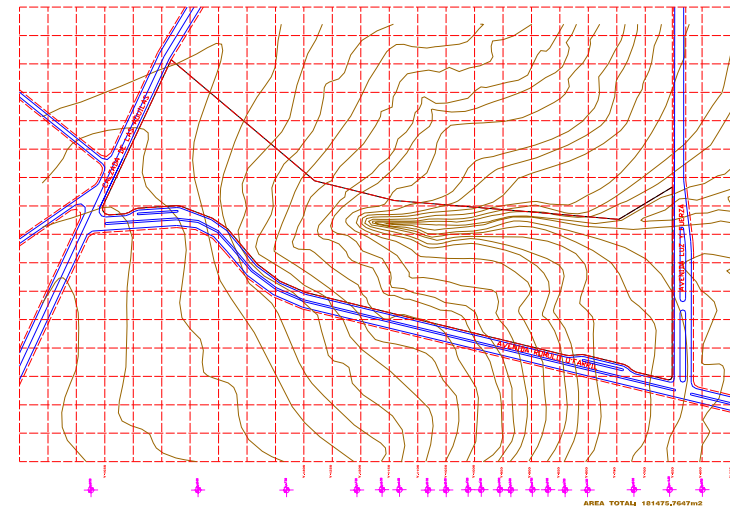
A partir del centro, hacia el lado norte del terreno se ubica una barranca que presenta una pendiente aproximada de 90°. Esta área está estipulada como reserva ecológica en el plan parcial de la delegación Álvaro Obregón.

Las pendientes que contiene el terreno en sentido paralelo a la Av. Rómulo O'Farrill, es del 3%, teniendo el punto más alto en la Calzada de las Águilas y el más bajo en la Av. Luz y Fuerza.

En la parte media del terreno, y desde el paramento hasta la barranca, en el sentido perpendicular, la pendiente es del 10% con el punto más alto en la Av. Rómulo O'Farrill.

5.2.2 Tipo de suelo

El terreno (Parque Japón), está localizado en la colonia Las Águilas, se encuentra situado de acuerdo al plano de Zonificación Geotécnica de la Ciudad de México sobre la zona I lomerío, con una capacidad de carga de 30 a 40 T/m².



FOTOGRAFIA AEREA DEL PARQUE JAPON
FUENTE: REVISTA ARQUINE SEP. '99

5.2.3 Clima

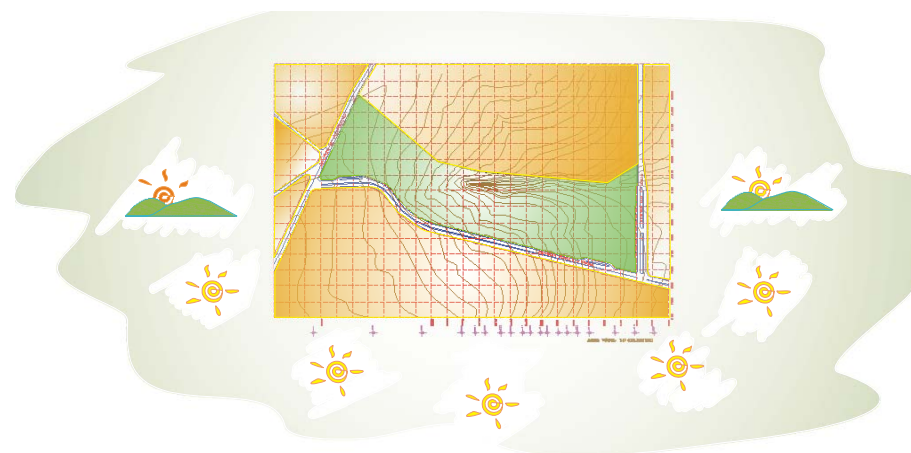
A nivel delegacional el clima es templado, con variaciones notables debido a bruscos cambios latitudinales que en ella presenta (hasta los 2,410 msnm), la temperatura media anual varía entre 14.9 a 17.1 grados centígrados durante abril a junio y la mínima llega a los 10 grados centígrados de diciembre a febrero.

En el área intermedia hasta los 3,100 msnm la temperatura media anual varía entre 15.9 a 17.0 grados centígrados durante abril a junio y la mínima llega a los 13.2 grados centígrados de diciembre a febrero.

En la parte sur del área delegacional, el clima deja de ser templado para convertirse en un clima semifrío. La temperatura media anual varía entre 10.7, la máxima se presenta en los meses de abril a junio y alcanza los 12 grados centígrados y la mínima de 8.1

La precipitación pluvial anual máxima, corresponde a los meses de junio a septiembre y la mínima en los de noviembre a febrero, entre los 1,000 y 1,200 mm. anuales.

Estas características climatológicas afectan al área de estudio de la siguiente forma:



Temperatura: Temp. Media anual 14.9 a 17.1 máxima y 8.1 grados centígrados mínima.



Humedad: es variable a través del año y debido a la vegetación abundante en el parque se mantiene en niveles



Los vientos dominantes provienen del noroeste



Precipitación pluvial: de 1,000 a 1,200mm. Anuales

5.2.4 Vegetación

La vegetación del parque Japón se compone de macizos árboles de distintas especies; en las que destacan cuatro, los cuales son: casuarina, eucalipto, cedro y rompevientos.

El sembrado de los árboles en el parque obedece a un alimento y separación a cada 2 m, la juventud y la altura de la mayoría de ellos, no superior a: 3.5 m, nos hace deducir que fueron plantados durante las campañas de reforestación del país.

En cuanto a la zona de barranca, está poblada por pequeños arbustos y pasto, debido a la pendiente de ésta, y a las escasas mesetas para que los árboles puedan crecer.



PANORAMICA DE LA VEGETACION

CASUARINA

FAMILIA PINACEA
CRECIMIENTO MODERADO
PAÍS DE ORIGEN: AUSTRALIA
FOLLAJE FINO FINUCULAR
ALTO 18-25 m FRONDA 10-12 m



EUCALIPTO

FAMILIA MYRTACEAE
CRECIMIENTO MODERADO
PAÍS DE ORIGEN: AUSTRALIA
FOLLAJE TEXTURA MEDIA
SUELOS POBRES
ALTO 10-15 m FRONDA 6-9 m.



CEDRO

FAMILIA PINACEA
CRECIMIENTO MODERADO
PAÍS DE ORIGEN: MÉXICO
FOLLAJE DE TEXTURA FINA
VERDE OSCURO
ALTO 20-30 m FRONDA 10-12 m



ROMPE VIENTO

FAMILIA OLECEAE
CRECIMIENTO MODERADO
PAÍS DE ORIGEN: JAPÓN
FOLLAJE DE TEXTURA FINA
FLORACIÓN BLANCA
MÍNIMO MANTENIMIENTO
SUELOS POBRES
ALTO 5-8m FRONDA 3-4m



5.2.5 Estado actual

El parque Japón actualmente se encuentra en condiciones deplorables. Los espacios con los que cuenta casi no se utilizan, y los que se utilizan no se les da el uso para el que fueron diseñados.

a) Estacionamientos

Ubicado en esquina calzada las Águilas y Rómulo O’Farrill; con una superficie de aproximadamente 9600 m.² y con una capacidad para 500 autos actualmente se utiliza como estacionamiento, empleándolo los días jueves y sábado para un mercado sobre ruedas. Cuenta con postes de cuatro luminarias y áreas jardinadas, y en general carece de mantenimiento.

El segundo estacionamiento se ubica en la parte baja del terreno en la esquina de Av. Rómulo O’Farrill y Av. Luz y Fuerza con un área de 3,200 m.², tiene capacidad para 170 cajones, no obstante el 58% se ha utilizado por la sección de protección vial como “corralón” de vehículos mal estacionados, haciendo que esa capacidad disminuya un 42% y dañando considerablemente la imagen urbana del parque.



AREA DE ESTACIONAMIENTO
ACCESO POR LA CALZADA. LAS AGUILAS Y POR LA AV. ROMULO O’ FARRILL

b) Vialidades interiores

Esta vialidad inicia en la parte superior del parque junto a la cancha de fútbol rápido, está adaptada a las condiciones de topografía del lugar, creando un recorrido agradable por sus variantes; tiene un ancho de 3.50 m y tiene una guarnición de concreto en ambos lados; su suelo es de gravilla asfáltica comprimida (pavimento asfáltico); un canalón de concreto conduce los escurrimientos pluviales hacia la barranca, el cual está tapado con basura por la falta de mantenimiento.

Durante el inicio del recorrido de la vialidad, se tiene comunicación con las canchas de básquetbol, tenis, voleibol y dos áreas de juegos infantiles; así mismo en la parte media comunica con un área de acondicionamiento físico y un núcleo de sanitarios. Hacia su parte baja del parque, la vialidad se torna perimetral a esta zona, y se genera un retorno, donde se encuentran la zona para practicar equinoterapia y una pequeña cancha de fútbol.



ANDADOR PRINCIPAL

c) Ciclopiستا

Su recorrido es principalmente por todo el perímetro del parque, en un tercio intermedio dentro de éste, adaptándose a las condiciones de topografía del lugar; se tiene una zona para la salida y llegada, así mismo una indicación donde se describe el recorrido; el aspecto de la travesía es de campo-travesía, un ancho aproximado de 1.50 m.; durante el trayecto existen dos puentes que atraviesan la vialidad interior, los cuales se encuentran en condiciones inseguras.



CICLOPISTA



ANDADOR PEATONAL

d) Canchas deportivas

Se encuentran cuatro canchas y media de básquetbol, dos de voleibol y dos de tenis, todas estas cuentan con orientación norte-sur, lo cuál es óptimo para la ejecución de estos deportes. Su piso es de concreto asfáltico; en general se encuentran en buen estado, además existen bancas de concreto y botes de basura en su perímetro. Debido a la pendiente se forman taludes los cuales se aprovechan como gradería. Estas canchas tienen

acceso directo desde la Av. Rómulo O’Farrill, lo cual es aprovechado por los estudiantes de las escuelas vecinas.

Así mismo, el parque cuenta con una cancha de fútbol rápido y dos de soccer, estas ultimas presentan graves problemas de funcionamiento ya que su orientación es oriente poniente y el suelo esta erosionado, además que no cuentan con ninguna clase de mantenimiento



CANCHAS DE BASQUETBOL



CANCHA DE FUTBOL SOCCER

e) Equinoterapia

Se ubica en la parte nor-oriente y cuenta con acceso por la Av. Luz y Fuerza, el área aproximada es de 900 metros cuadrados con una cerca de madera que rodea el espacio. Al parecer esta zona no fue diseñada previamente, esto genera un problema de asoleamiento y también en tiempo de lluvias queda inutilizable por la mala planeación del desagüe.

Los caballos se resguardan en elementos de concreto y block de cemento, aunado a la zona de equinoterapia, se localizan en los límites nororiente del terreno, actualmente se cuenta con 6 caballos aptos para impartir terapia, es decir, que los caballos están domesticados y no presentan ningún peligro para su uso. Junto con la caballeriza se encuentra la bodega para alimentos y utensilios propios de los caballos, toda el área está delimitada por una cerca de madera.



AREA DE EQUINOTERAPIA



CABALLERIZAS

f) Infraestructura

En cuanto a la infraestructura dentro del parque, se considera en condiciones de deterioro teniendo en mejores condiciones las luminarias que se encuentran en todo el parque aún así la falla de alguna no se repara de inmediato; la red de drenaje funciona bien a excepción de la temporada de lluvias en la cual es insuficiente, además la basura que bloquea las coladeras, incrementan el problema; la red de riego no tiene una buena distribución además que se usa en pocas ocasiones.

g) Área de juegos infantiles

Existen actualmente cuatro áreas de juegos infantiles las cuales se ubican en diferentes zonas del parque. Esta área cuenta con resbaladillas, columpios, sube y baja, changueras etc. En general se encuentran en buenas condiciones pero su ubicación aislada no permite una rápida identificación.



AREA DE JUEGOS INFANTILES

h) Mobiliario

En el parque Japón existen diversas necesidades, por ejemplo el mobiliario, que muestra cierto descuido; los elementos de iluminación, los cuales en su mayoría no funcionan y las casetas de vigilancia no se encuentran en buen estado.

El parque Japón cuenta con bancas, contenedores de basura, casetas de vigilancia, elementos de iluminación y mesas, que se encuentran en mal estado debido a la falta de mantenimiento.



BANCA DE CONCRETO



BOTE DE BASURA

5.2.6 Usuario

La influencia del parque se presenta con mayor fuerza en las colonias circundantes, sobretodo se cuenta con la asistencia de los escolares, y en un grado menor de personas que vienen de otras partes de la delegación para recibir el tratamiento de equinoterapia.



USUARIOS DEL PARQUE JAPON

CONCLUSIÓN (terreno parque Japón)

El Parque Japón tiene un área de 180,476 m² presentando desniveles y pendientes propias de los terrenos pertenecientes a la zona 1 (Iomerío) de la clasificación de suelos según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Estos desniveles, algunos fuertemente pronunciados como es el caso de la barranca situada al noreste del terreno, han propiciado la división del parque en dos usos importantes:

El área de barranca, que por su conformación permite 50,476. m² para utilizarse únicamente como reserva ecológica según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano y el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. El área complementaria es de 130,000 m² donde se distribuyen realizan diferentes actividades que en el parque ya han sido establecidas.

Debido a la polarización de actividades, deportivas y terapéuticas ubicadas a los extremos oriente y poniente del parque, han propiciado que el área central del terreno quede desprovista de mantenimiento y, por consiguiente, de la atención del público usuario.

El exceso de Eucaliptos de fronda dispersa y su separación desmedida hace que el ambiente de sienta seco y caluroso, además de que el espacio se ve olvidado porque muy pocas personas se acercan a él.



VEGETACION EN LA QUE PREDOMINA EL EUCALIPTO

Sólo el área deportiva en el extremo oriente se mantiene en constante uso debido a su proximidad con la zona habitacional y educativa, pero se limita a dar servicio por las mañanas y tardes puesto que no cuenta con un sistema de iluminación adecuado que permita realizar estas actividades por las noches.

De acuerdo al estudio realizado del sitio, se concluye que el terreno ubicado en el Parque Japón es apto para la realización del proyecto, ya que cuenta la infraestructura necesaria y con adecuadas condiciones climáticas y de vegetación de orografía, las características del sitio ya mencionadas, se considera que es apto para la realización del proyecto,

Además, con la realización de este proyecto se pretende impulsar el desarrollo del parque y de la zona en general,



ÁREA DE EQUINOTERAPIA



FOTO PANORÁMICA DE LA ESQUINA QUE FORMAN LAS AVENIDAS RÓMULO O´FARRIL Y LUZ Y FUERZA



VI **NORMATIVIDAD**

Los lineamientos a seguir en la realización del proyecto, están dictados por la reglamentación correspondiente al Distrito Federal, en la cual, se especifica las normas de carácter urbano y cultural, de funcionamiento, seguridad y ecología, que se deben respetar.

6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. En vigencia a la fecha

El edificio para el cual se realiza este estudio es catalogado como “instalaciones para exhibiciones” según este reglamento.

6.1.1 Requerimiento de proyecto arquitectónico

Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas de los predios con área menor de 500 m.², deberán dejar sin construir como mínimo el 20% de su área; y los predios con área mayor se usarán los siguientes porcentajes.

Superficie del predio.	Área libre (%)
De más de 500 hasta 2,000 m.2	22.50
De más de 3,500 hasta 5,500 m.2	25.00
De más de 3,500 hasta 5,500 m.2	27.50
Más de 5,500 m.2	30.00

Estas áreas sin construir podrán pavimentarse solamente con materiales permeables.

6.1.2 Requerimiento de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental

Las edificaciones deberán estar provistas de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las normas técnicas complementarias.

Abastecimiento De Agua:

Por cada m.² = 5 lts. /día, 25% es potable y un 75% es tratada.

Así mismo, se debe prever servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características:

Magnitud	excusados	lavabos
Hasta 100 personas	2	2
101 a 200 personas	4	4
Cada 200 personas Adicionales o fracción	1	1

NOTA: Para personas con capacidades diferentes se otorga el 20% de servicios sanitarios (de 5 w.c. uno es destinado a este grupo de personas).



Cada local en los edificios deberá cumplir con la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes. Los niveles de iluminación se miden en luxes y para los fines de este proyecto los requisitos son los siguientes:

Local.	Nivel de iluminación
Aulas.	250
Talleres y laboratorios.	300

6.1.3 Estacionamientos

Se requiere un cajón por cada 40 m.², de los cuales el 25 por ciento es de uso exclusivo para personas con capacidades diferentes. Reflejado al proyecto son 340 cajones de estacionamiento y 85 como mínimo para el grupo desprotegido.

Las rampas de estacionamiento no deben tener una pendiente máxima al 15% y tener un receso de 5 m antes del alineamiento a la calle, para tener buena visibilidad de los peatones, así mismo la caseta de control estar situada a una distancia no menor de 4.50 m del alineamiento y con una superficie mínima de 1 m².

6.1.4 Previsiones contra incendio

Estos edificios deben contar con las instalaciones y equipos necesarios para prevenir y combatir incendios, además de poder funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente.

Se establece en el artículo 5 del reglamento que los edificios según su topología, se agrupan de la siguiente manera:

1. De riesgo menor: son edificaciones de hasta 25 m de altura, no más de 250 ocupantes y hasta 3,000 m.²

2. De riesgo mayor: son edificios de mayor dimensión, además de bodegas, deposito e industrias que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y componentes combustibles o explosivos.

La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos.

Considerando lo anterior, cada elemento constructivo deberá cumplir con la siguiente tabla:

Resistencia mínima al fuego en horas

<i>Elementos constructivos</i>	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (columnas, vigas, travesaños, entrepisos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas	Material incombustible	(A)



- (A) Para los efectos que éste Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

Los elementos estructurales de acero según su riesgo se deberán proteger con recubrimientos de concreto, mampostería, u otro material aislante al calor, así mismo, los elementos estructurales de madera con retardantes al fuego, que garanticen los tiempos de resistencia mínima.

Es necesario contar con extintores en cada piso adecuados al tipo de incendio. Además, en las edificaciones de riesgo mayor, se debe contar con instalaciones, equipos y medidas preventivas que garanticen la total seguridad para el usuario. Como se describe a continuación:

Los tanques o cisternas para almacenar el agua. Las bombas que se utilicen deberán ser dos automáticas independientes entre sí, una eléctrica y otra con motor de combustión interna. Además considerar por cada piso, gabinetes con conexiones para manguera, cubriendo un radio de 30 m habiendo uno cercano a las escaleras.

En estos edificios se deberán efectuar simulacros de incendio además de contar con sistemas de alarma, visual y sonora.

El diseño de interiores debe tomar en cuenta en los materiales usados en los acabados decoración, plafones mamparas divisorias etc. además de planear de forma eficaz el desalojo de gases tóxicos y evitar la propagación del fuego en ductos de instalaciones, escaleras y elevadores.

6.2 PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN

Normas de ordenación general de la delegación Álvaro Obregón.

Norma no. 2 terrenos con pendiente natural en suelo urbano.

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal.

En pendientes ascendentes con relación a la ubicación de la banqueta, el número de niveles que señala la zonificación, deberá representarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. Se permitirá excavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de la banqueta sin superar la altura de 3.50 m, de los muros de contención, creando terrazas, adecuándose a la topografía del terreno.

Ubicar la construcción en la porción del terreno con pendiente de hasta 65%, el área restante deberá respetarse como área jardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

Norma No. 4 Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales.



El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

En terrenos ubicados dentro de la zona I, señalada en el artículo 219 del Reglamento de Construcciones, referente a la tipología del subsuelo, puede utilizarse la totalidad del área libre bajo el nivel libre de banqueteta de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. Garantizar la supervivencia de los árboles existentes conforme a los ordenamientos en la materia.
2. La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.) dictará los mecanismos de infiltración, depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos que deberán utilizarse.

En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueteta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de la banqueteta.

Norma No. 5 Área construible en zonificación denominada espacios abiertos (EA).

En la zonificación denominada espacios abiertos (EA), el área total construida será de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 2.5%.

Norma No. 6 Área construible en zonificación denominada áreas de valor ambiental. (AV.)

En la zonificación áreas de valor ambiental (AV), el área total construida será de hasta el 3% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 1.5%.

Norma No. 21 Barranca.

Cavidad terrestre que no está sujeta por sus dimensiones, características, destinos y aprovechamiento, a ninguna determinación especial señalada por las leyes, salvo en lo que respecta en la zona federal definida en la Ley de Aguas Nacionales. En consecuencia, las porciones o superficies no restringidas conforme a lo anterior, son susceptibles de aprovechamiento y regulación, en términos de la Ley del Desarrollo del Distrito Federal, sus disposiciones reglamentarias y los planes y programas en la materia urbana.



Se considera, a la abertura de la corteza terrestre con laderas de pendiente abrupta formada por escurrimientos y/o por procesos geológicos.

En base a la información anterior:

La barranca del el Parque Japón se considera como reserva ecológica, por lo cual queda protegida conforme a lo dispuesto en este reglamento.

La adecuación del museo al terreno será factible en la zona seleccionada para tal fin, ya que la pendiente no rebasa los límites señalados, además serán respetadas las áreas designadas para recarga de mantos acuíferos del subsuelo, pavimentando no más del porcentaje permitido y utilizando materiales permeables.

6.3 INFORMACIÓN ACERCA DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Término designado para aquellas personas que tiene deficiencias en alguna de sus facultades físicas.

Para analizar a este grupo de personas dentro del espacio que requieren, es necesario destacar el hecho que no todos presentan las mismas características; las causas principales de deficiencia, y su clasificación es la siguiente:

CAUSAS PORCENTAJE

Enfermedades congénitas.....	9.5 %
Enfermedades contagiosas.....	17.5 %
Enfermedades no contagiosas.....	14.5 %
Lesiones traumáticas.....	18.5 %
Nutrición deficiente.....	7.5 %
Trastorno psiquiátrico.....	7.0 %
Alcoholismo, y fármaco dependencia.....	8.0 %
Otros.....	5.5 %

Dependiendo de las características físicas de la difusión, las personas con capacidades diferentes se clasifican de acuerdo a su discapacidad:

- Desplazamiento.
- Inusuales.
- Auditivas, en el habla o ambas.
- Aprendizaje
- Extraña.
- Ataque.

6.3.1 Necesidades espaciales

Para facilitar la adaptación de la persona con discapacidad, es necesario dimensionar de acuerdo a su cuerpo los objetos y espacios que utilice.

En un estacionamiento es necesario considerar los lugares destinados a las personas con capacidades diferentes. Dicho espacio se deberá localizar la más cerca posible del acceso principal, eliminando elementos que obstaculicen su paso. Los cajones serán de 6.00 x 3.60 m. y deben tener el símbolo internacional de discapacitados, marcado en el piso o con un señalamiento a la vista.

Ya sea en espacios abiertos tanto en lugares bajo techo, se deben prever las dimensiones y elementos de circulación para este grupo de personas, considerando a los débiles visuales, los que van en andaderas muletas y sillas de ruedas, pensando en señalamientos rampas elevadores e incluso base eléctrica para subir las escaleras.

Los teléfonos públicos ubicados en las baquetas, parques y edificios públicos se colocarán a una altura no mayor de 1.20 m para que una persona en silla de ruedas los pueda alcanzar.

La zona de sanitarios en particular, se debe proyectar una circulación y espacios especiales previendo cada caso de discapacidad.

Existen juegos recreativos que logran integrar a los niños con alguna discapacidad, fomentando su desarrollo, de esta forma se crea una cultura de aceptación e igualdad desde la infancia.



W.C. PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



RAMPA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



SEÑALIZACION DE ELEVADOR PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



CONCLUSIONES

Es de gran importancia mantener un estudio eficaz y detallado de la normatividad que intervenga en el diseño de una obra, desde su concepción, hasta la realización de la misma, ya que la tardía del seguimiento a estos conceptos, podría causar imprevistas modificaciones en el proyecto, hasta su repentina clausura.

Una de las principales condicionantes que encontramos para la realización del proyecto es el área de barranco, ya que de acuerdo a la reglamentación del Distrito Federal, es considerada como reserva ecológica y de recarga de los mantos acuíferos, así como cause natural para el de drenaje. Esta situación puede ser aprovechada por el diseño, adaptando tanto instalaciones como proyecto arquitectónico en si, a la topografía existente.

Por esta razón debe haber una planeación de respeto y aprovechamiento de todos los recursos, ya sea naturales o artificiales, que intervengan a favor o en contra de la realización del proyecto, convirtiendo las condicionantes negativas en respuestas simples estéticas y funcionales que favorezcan al usuario y al contexto urbano.

7 MODELOS ANÁLOGOS

7.1 UNIVERSUM, MUSEO DE LAS CIENCIAS

Fue proyectado de 1990 a 1992 por Héctor Meza Pastor y Jorge Flores V. se localiza en la zona cultural de Ciudad Universitaria, en el Pedregal de San Ángel, en la Ciudad de México, con una superficie de 23 000 m²; es un centro interactivo de ciencias exactas, naturales y sociales.

Su planta es irregular; esta formada tres edificios de forma rectangular desfasados entre si, hechos a base de marcos rígidos de concreto armado; cada uno con su respectivo patio central protegido por una bóveda de estructura metálica y cubierta de policarbonato.

Para dar solución a los sistemas de iluminación en las diferentes salas, fue necesaria la reestructuración de los edificios, en cuyas fachadas se instalaron muros prefabricados de concreto, los cuales cancelan los vanos originales de los edificios, impidiendo el paso de luz natural.

Se usan acabados de concreto aparente, pisos de cerámica y/o cubiertos de alfombra, además de madera en algunos plafones y varandales. Para la decoración algunas jardineras interiores.

Las salas de exposición están distribuidas dentro de los tres volúmenes del edificio, que a su vez se organizan en cada uno de sus tres niveles, albergando al vestíbulo en la planta baja del edificio central.

Algunas salas temáticas con las que cuenta son las siguientes:

Primer piso: chispas y toques, estructura de la materia, la luna en tus manos y exposiciones temporales.

Segundo piso: donde habita la vida, cosechando el sol, biodiversidad, energía, química y matemáticas.

Tercer piso: el universo, infraestructura de una nación, una balsa en el tiempo, conciencia de nuestra ciudad, enciclopedia de la reproducción y aventura interior.

Además, cuenta con los siguientes servicios:

Auditorio, biblioteca, cafetería, tienda, guardarropa y sanitarios.



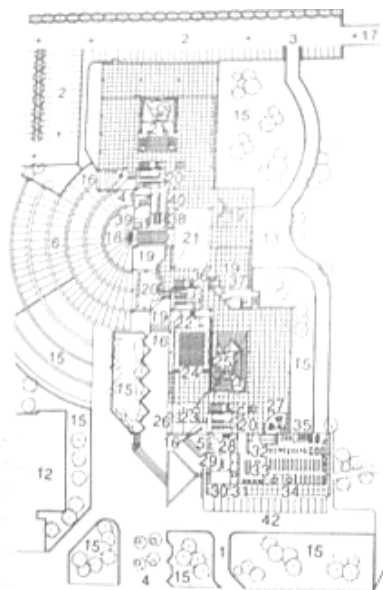
VISTA AEREA



PERSPECTIVA PONIENTE

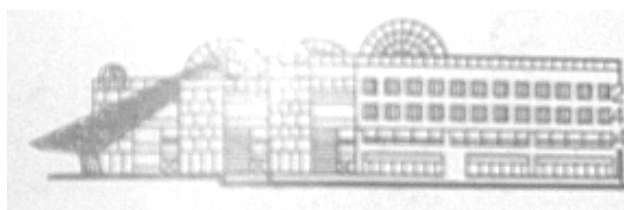
Listado de locales

1. Acceso vehicular
2. Estacionamiento
3. Acceso a servicio
4. Acceso peatonal
5. Acceso a la biblioteca
6. Plaza de acceso
7. Edificio A
8. Anexo A
9. Edificio B
10. Edificio C
11. Observatorio
12. Casita de las ciencias
13. Patio de servicio
14. Escultura
15. Jardín
16. Salida de emergencia
17. Salida vehicular
18. Acceso principal
19. Comercio
20. Sanitarios
21. Vacío
22. Caseta de proyección
23. Bodega
24. Auditorio para 200 espectadores
25. Patio
26. Camerinos
27. Microscopio electrónico
28. Información vestíbulo
29. Área secretarial
30. Selección de adquisiciones
31. Reprografía
32. Atención a usuarios
33. Sala de lectura
34. Sala de juntas
35. Aula para video
36. Cafetería



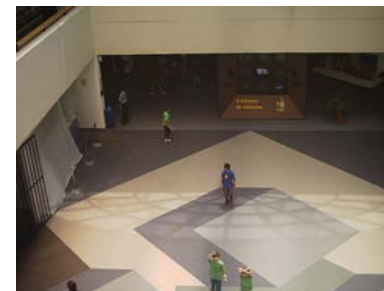
Planta baja

PLANTA BAJA. UNIVERSUM



FACHADA PONIENTE

37. Cocina
38. Guardarropa
39. Servicio médico
40. Vestidores
41. Control empleados
42. Estacionamiento de servicio
43. Sala de exhibición
44. Vestíbulo
45. Oficinas
46. Privados
47. Sala de proyecciones
48. Observatorio
49. Estructura tridimensional
50. Domo
51. Revelado y taller
52. Bodega de equipo y fotografía
53. Auditorio
54. Animación
55. Diagramas
56. Asistente y realizador
57. Proveedor y post-producción
58. Edición
59. Estudio de T.V.



GIRATRON



VESTIBULO



PISO TRANSPARENTE CON EL MAPA DE LA CIUDAD COMO FONDO

7.2 MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. JALAPA, VERACRUZ

Ubicado en la ciudad de Jalapa Veracruz, en un área de 10,427 m², fue proyectado por la firma *López-Guerra Arquitectos, S.C.* encabezada por *Francisco López-Guerra Almada*, para quien el concepto formal es el reflejo del funcionamiento del museo.

El edificio se localiza en una meseta que aprovecha las características topográficas del terreno, desarrollándose el resto orgánicamente, siguiendo la pendiente natural. Los distintos temas del guión museográfico están expuestos en siete salas o cuerpos del conjunto del museo, y tiene áreas de servicio dispuestas alrededor de un patio o plaza central a cubierto.

Cuenta con una sala de proyección IMAX con capacidad para 300 personas y un espejo de agua es parte del acceso. La calle perimetral que da servicio a las salas y al patio por donde se pueden ingresar o trasladar nuevas exhibiciones sirve al mismo tiempo como andador peatonal que rodea al museo. Las circulaciones exteriores están ambientadas por elementos museográficos que fueron donados por diferentes instituciones y que se integran al entorno; hay predominio de taludes, jardineras y vegetación. La cafetería, estratégicamente ubicada con vista privilegiada al entorno, sirve de descanso y convivencia al visitante.

Los materiales empleados en su construcción son canteras de la región, así como estructuras tubulares con grandes claros, también fabricados en el mismo estado, y grandes ventanales de cristal, todo el conjunto es de colores claros y neutros como el

beige y el gris; tanto la ambientación como las exhibiciones son de colores vivos.

Listado de locales

1. Al centro
2. Av. Rafael
3. A México
4. Carretera Jalapa Veracruz
5. A Veracruz
6. Estacionamiento
7. Jardín
8. Museo
9. Acceso principal
10. Tienda
11. Taquilla
12. Oficinas
13. Sala del espacio
14. Sala de la ecología
15. Sala de la tierra
16. Auditorio imax
17. Sala de transportes
18. Sala de las ciencias
19. Patio central
20. Sala de energía
21. Espejo de agua



PERSPECTIVA DEL MUSEO



FACHADA PRINCIPAL



Corte I FACHADA PRINCIPAL



PLANTA DE CONJUNTO

7.3 PAPALOTE Museo del Niño

En 1993 se inauguró el *Papalote, museo del Niño*. Bajo la consigna de “prohibido no tocar”, fue diseñado por *Legorreta Arquitectos* integrada por Ricardo Legorreta y Noé Castro. Su nombre del museo, proviene de *papalotl* que significa originalmente en náhuatl mariposa, pero después papalote pasó a designar en cometa de papel. Su apertura fue revolucionaria por ser el primer museo dedicado por completo al niño. Se localiza en la segunda sección del Bosque de Chapultepec, en el terreno donde se encontraba la fábrica nacional del vidrio.

En edificio el niño aprende experimentando, bajo la premisa “toca, juega y aprende”, inspirada en las teorías educativas de María Montessori y Jean Piaget. Está dividido en cinco secciones que abarcan la enseñanza del cuerpo humano, las comunicaciones, la ciencia, la naturaleza y las exposiciones artísticas.

El equipo humano del que consta el museo está integrado por 110 empleados de oficina: directores, gerentes, secretarios, porteros, taquilleros, proteccionistas; de 70 a 80 empleados para seguridad, así como de un grupo de 280 jóvenes estudiantes de entre 18 y 22 años que guían a los niños a través de la exposición.

Se este museo mantiene alrededor de 370 exhibiciones entre permanentes y temporales, dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes: riqueza natural de México, estudio de T.V. y radio, tradiciones culturales, arqueología, cultura del reciclado y minisuper entre otras.



VISTA AEREA DEL MUSEO



PLAZA DE ACCESO



SALA PRINCIPAL



TALLER DE RECICLO



PERSPECTIVA FACHADA SUR

Una de las mayores atracciones es la Megapantalla (IMAX) que mide 17m de alto por 25m de ancho bajo un formato de 17m ; tiene sonido digital de seis canales, tiene capacidad para 333 personas y se exhiben diez funciones diarias. Por medio de *International Space Theater Consortium*, red que incorpora a teatros IMAX del mundo, se obtienen las diferentes películas; se maneja independientemente de las actividades del museo.

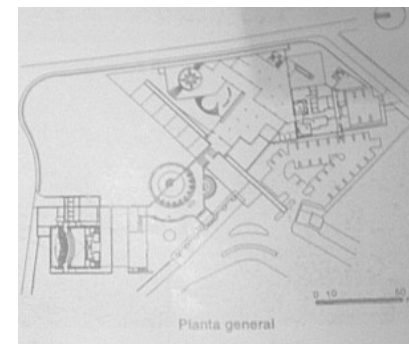
El taller de mantenimiento es una parte muy importante del museo. Es el responsable de que todas las exhibiciones estén en óptimas condiciones. Papalote, por su experiencia e innovación, asesora a diversos museos en México y Latinoamérica.

Debido a que Papalote no tiene recursos para establecer museos permanentes en otras partes de país, se pensó en un proyecto móvil (papalote viajero), especialmente para zonas campesinas y de asentamientos indígenas. Se visitan diversas ciudades con 50 u 80 exhibiciones y cuatro talleres que se instalan en edificios prestados y acondicionados por el gobierno del estado que visitan, y que no necesiten subsidios ni recursos especiales para su operación. Recibe un promedio 1,000 visitantes diarios, que pueden participar en las más de 70 exhibiciones interactivas similares a las de Papalote de la Ciudad de México. Esta opción comenzó en 1996.

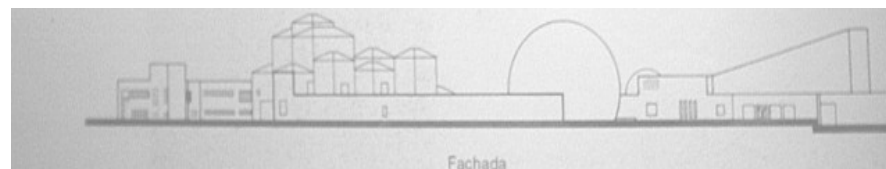
La operación es única, cuenta con autosuficiencia financiera y está integrado por un patronato de 19 miembros.



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA GENERAL



FACHADA ESTE



PANORAMIA DE LA SALA PRINCIPAL



7.4 CUADRO COMPARATIVO

	UNIVERSUM, CIUDAD UNIVERSITARIA	MUSEO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE JALAPA, VERACRUZ	PAPALOTE, MUSEO DEL NIÑO	CONCLUSIONES (PROMEDIO)
Área total	23,000 m ²	10,427 m ²	25,000 m ²	58,427 m ²
Área de exposición	15,000 m ²	7,500 m ²	17,000 m ²	32,642 m ² (56%)
Salas de exposición	24 salas	7 salas	17 salas	16
Número de visitantes al día	6,500	3,500	7,800	5936
Auditorio	200 personas	150	230	193
Pantalla IMAX	Carece de esta pantalla	Para 300 personas	Para 333 personas	316
Espejos de agua y fuentes	Tiene fuentes en el exterior y carece de espejos de agua	Pequeño espejo de agua interno y fuentes	Como atractivo en el acceso	Es un elemento muy usado en los edificios de este tipo.
Alturas en interiores	De 6m y de 3 m en exposición y 25 m en vestíbulo	De 7m y de 3 m en exposición y 15 m en vestíbulo	De 8m y de 3 m en exposición y 10 m en vestíbulo	Es recomendable una altura mayor a los 4 m. en salas de exposición.
Vegetación	Predominante al exterior	Predominante vegetación y taludes	Predominante al exterior	Es muy frecuente en todos los edificios de este tipo.
Material exterior	Concreto aparente	Cantera, metal y cristal	Concreto y azulejo	En general se usan materiales aparentes.
Colores	Mate (naranja)	Claros y neutros (beige y gris)	Brillantes (azul, amarillo, rojo)	Varia según el concepto



CONCLUSIONES

Gracias al estudio comparativo de algunos edificios similares al proyecto en cuestión, se han obtenido datos que junto con el listado de necesidades contribuirá a formar un programa arquitectónico del cual se derive la realización del proyecto, además de ayudar a formar el carácter del edificio en sus diferentes aspectos como los son: el formal, el dimensionamiento previo, los acabados, además de las sensaciones que en el se perciban y actividades a desarrollar.

Para la elaboración del proyecto arquitectónico de “Museo interactivo para el desarrollo humano”, que será ubicado dentro del parque Japón, se elaboró un cuadro de los modelos analizados: “Universum”, “Papalote, Museo del Niño” y el Museo de ciencia y tecnología. De Jalapa Veracruz, mencionando algunos de los principales aspectos a tomar en cuenta en el diseño del nuevo edificio.

La presente información resume los estudios realizados a modelos análogos.

Características en conclusión:

- Distinguir la jerarquía del acceso principal.
- Acceso de servicio separado del principal.
- Zona administrativa a segundo plano.
- Niveles de alturas variables, de 3 a 4 metros y de 6 a 8 metros, con una altura máxima de 15 metros.
- Predominio del macizo sobre el vano.
- Control de luz natural.
- Uso de patio o plaza interno.
- Grandes claros.
- Marcos rígidos.
- Libertad en recorridos.
- Uso de acabados aparentes.
- Del 60 al 70 por ciento del total es área destinada a exposición.

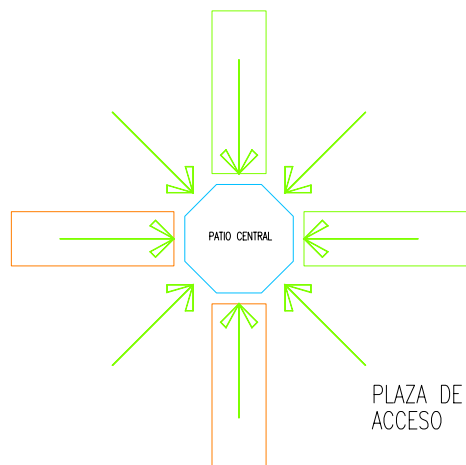


8 PROYECTO

8.1 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El Museo Interactivo para el Desarrollo Humano es un espacio creado para el aprendizaje, el esparcimiento y la convivencia de todos los sectores de la población, incluyendo a personas que carecen de algunas capacidades físicas.

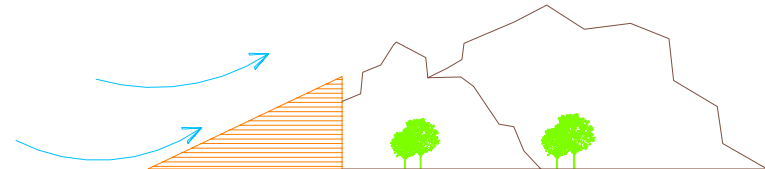
Por medio de los sentidos percibimos el mundo, aprendemos, nos comunicamos, transmitimos y recibimos emociones, por tal motivo, el valorar y aprender a desarrollarlas, es una de las principales tareas a las que se dedica este museo.



El patio central, (elemento recurrente en la arquitectura mexicana), el cual comunica todas y cada una de las salas de exposición, representa en éste proyecto, la convergencia de todas las culturas e ideologías, ciencias y pensamientos, que se unen por un fin común, el desarrollo de la humanidad y el bienestar común.

Así mismo, la forma piramidal, que formalmente pretende integrarse a la orografía, significa la escalada del hombre a través de los años en su evolución, tanto física como intelectual, además del desarrollo de las ciencias y la tecnología.

La idea de presentar una exposición con un recorrido sugerido y la posibilidad de elección por parte del visitante a ir de una sala a otra sin seguir un patrón establecido, además del concepto de interactividad que ha adquirido auge en últimos tiempos, rompe con el esquema clásico del museo, y la imagen de la caja blanca de la sala de exposición.



8.2 DESCRIPCIÓN

8.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto “Museo Interactivo para el Desarrollo Humano” será ubicado en la parte baja del terreno que lleva por nombre Parque Japón, contando con acceso peatonal por la Av. Rómulo O` Farrill y por la Av. Luz y Fuerza, además de la posibilidad de llegar por el corredor interno del parque. Cuenta con un estacionamiento al cual se accede por la Av. Luz y Fuerza.

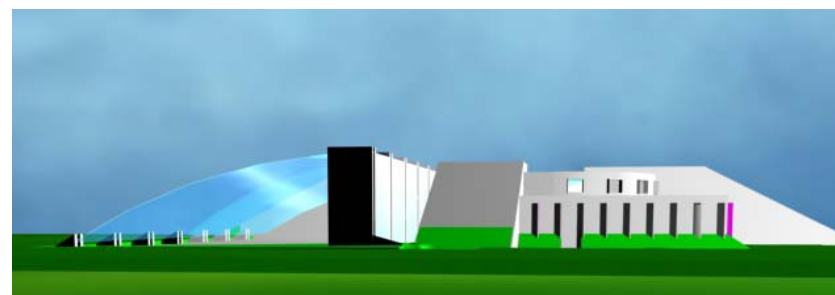
Formalmente se distinguen cuatro volúmenes triangulares, que en planta forman una cruz, a los cuales se les unen otros de planta cuadrangular a sus costados, estos se escalonan combinando en el segundo nivel tres volúmenes con planta de un cuarto de círculo, además el área recreativa, que siendo de planta rectangular cuenta con una cubierta curva. Todo esto presenta en su conjunto, un aspecto piramidal escalonado, en el que se utilizan materiales actuales al conjunto del parque y al paisaje, integrando el cristal a los sólidos y emergiendo paulatinamente de una topografía accidentada



PERSPECTIVA DEL PROYECTO

La entrada al museo se encuentra orientado hacia el sureste, atravesando la plaza de acceso adoquinada y jardinada, y como elemento adyacente, el espejo de agua que enmarca el pórtico central, en el cual se encuentra la taquilla y posteriormente el vestíbulo principal. Llegando a este punto se distinguen la barra de atención al centro con el fondo del elevador panorámico, el acceso al auditorio y a la tienda a la derecha, además del acceso a las salas de exposición a la izquierda. A un costado del vestíbulo junto al espejo de agua, se encuentra la cafetería con vista al exterior.

El vestíbulo secundario, que es propiamente el del área de exhibición, cuenta con elevador y escaleras de caracol hacia el segundo piso. Este espacio otorga al visitante la posibilidad de realizar un recorrido con un programa determinado, o si lo prefiere visitar cualquiera de las salas sin un orden obligatorio, además de que cada sala tiene su salida y entrada en convergencia a un patio central lo cual refuerza el concepto de circulaciones libres, creando en el recorrido un momento de relajación y preparación hacia el evento espacial que prosiga.



PERSPECTIVA DEL PROYECTO

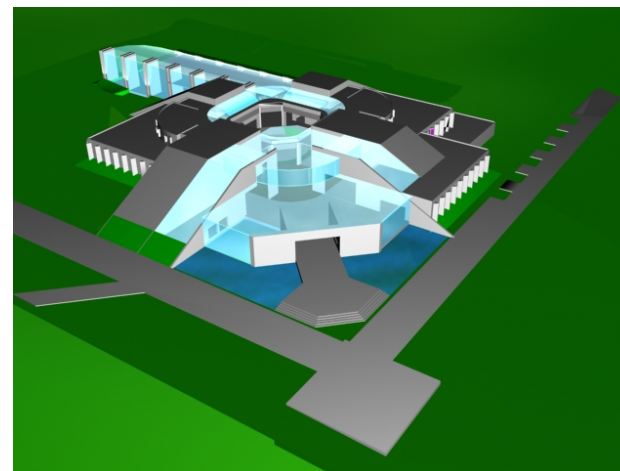
Dentro de cada sala se encuentran diversas exposiciones que, dependiendo del tema y su ubicación, serán permanentes o temporales, manteniendo el concepto principal del museo, el desarrollo de la percepción de forma interactiva.

A la mitad del recorrido se encuentra el área recreativa y de actividades al aire libre, junto con la ludoteca y juegos de destreza, así como actividades físico-motrices para todo tipo de personas.

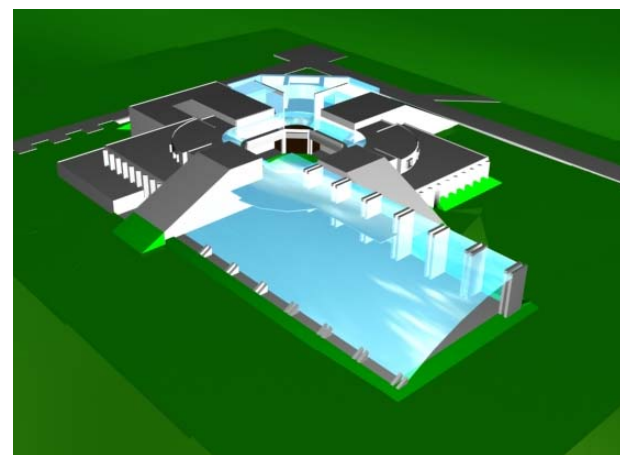
El recorrido termina en el vestíbulo secundario de donde se puede acceder al segundo piso a las áreas de talleres para todo el público o a la salida del parque pasando hacia la cafetería o por la tienda.

En el segundo piso se encuentran, como ya se mencionó, los talleres culturales, servicios educativos y la biblioteca, así como en el área administrativa y servicios de producción de exposiciones y de museografía.

Por último Orientado al noreste, dentro de la planta baja, se encuentra el área de talleres de mantenimiento y bodegas del museo, los cuales tienen cercanía con el acceso de servicio, y con las salas de exposición.



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



8.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El proyecto se desarrolla en un espacio de 21,000 m², y cuenta con circulaciones, estacionamiento, áreas verdes, plaza de acceso y el museo propiamente como edificio.

El área de desplante del edificio es de 9,737 m², que es el 46% del área total designada.

El estacionamiento consta de 170 cajones para automóviles, de los cuales 85 están designados para personas con capacidades diferentes, además se utilizan elevadores hidráulicos (uno por cada cajón) para aumentar la capacidad de estacionamiento a 340.

LOCAL	ÁREA EN m ²	CAPACIDAD
Áreas exteriores		
Plaza de acceso	900	
Estacionamiento.	750	340 autos y 4 camiones
Circulaciones exteriores.	1500	
Áreas verdes.	7,000	
TOTAL	10,150 m²	
PLANTA BAJA		
Acceso	300	
Taquilla y paquetería	25	
Vestíbulo	300	
Recepción e informes	6	
Cafetería	162	
TOTAL	993 m²	
Área recreativa didáctica		
Área recreativa didáctica	1,800 m²	



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (continuación)

La exposición comprende un área de 4,250 que se divide en 3 categorías que son:

Salas de exposición permanente

Salas de exposición temporal

Sala interactiva de exploración

Esta última se basará en las sensaciones que reciba el visitante a través de un recorrido, utilizando los sentidos

LOCAL	ÁREA EN m ²	CAPACIDAD
Área de exposición.		
Vestíbulo	225	
Patio central	400	
Salas de exposición permanente	2,500	
salas de exposición temporal	1,100	
Sala interactiva de exploración	650	
Áreas verdes	800	
Fuente	50	
Circulaciones	300	
Circulaciones verticales (escaleras y elevadores)	60	
TOTAL	6,110 m²	
PLANTA ALTA		
Vestíbulo	225	
Área educativa		
Talleres educativos	375	
Biblioteca	525	
Bodega y reparación	50	
Servicios educativos	75	
Área administrativa		
Dirección	45	
Administración	20	
Área de asistentes	20	
Recepción	30	
Producción de exposiciones	16	



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO (continuación)

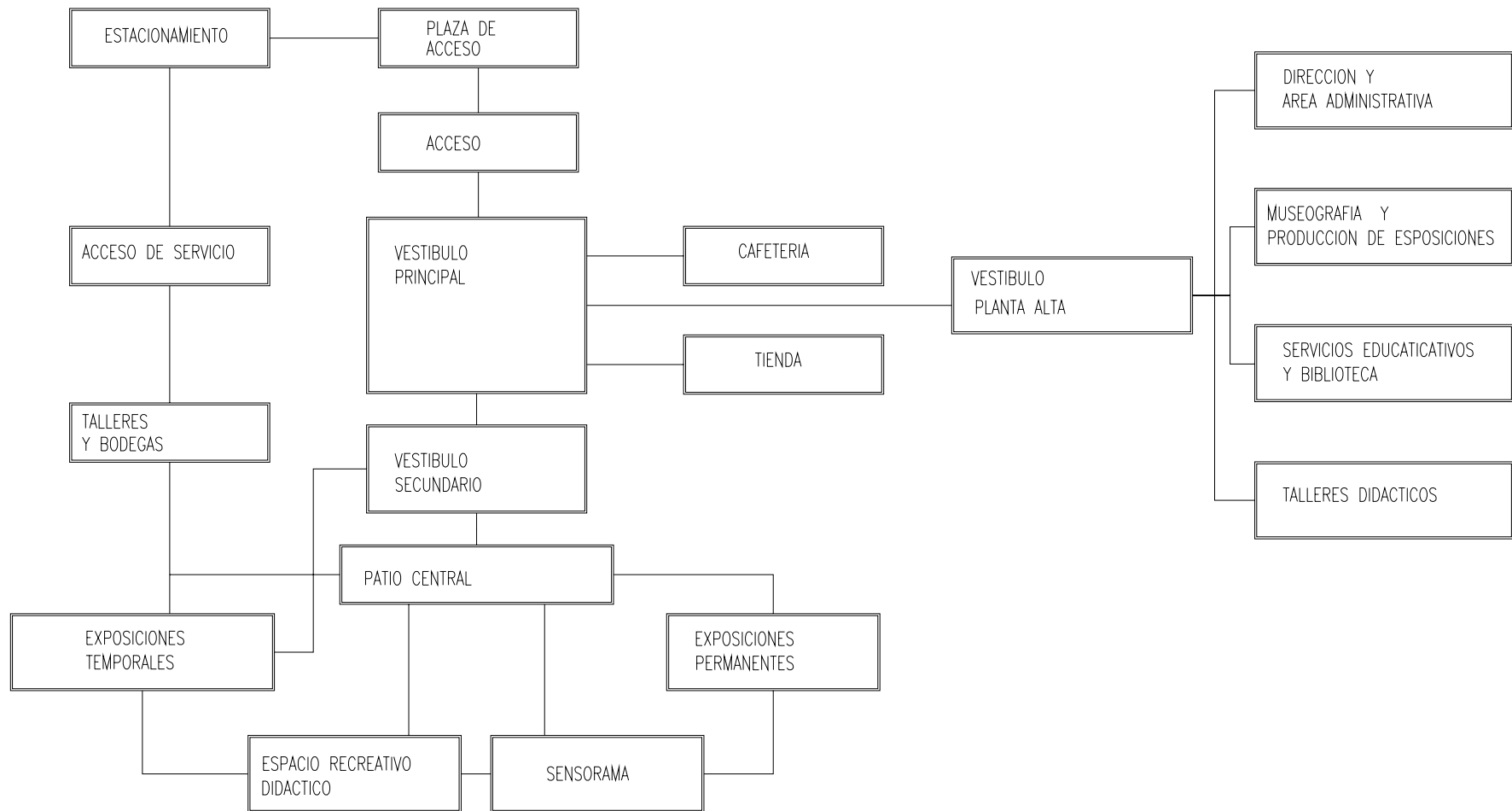
El área de oficinas se distingue dos sectores; uno que es el equipo administrativo y rector del museo y el otro que forma el conjunto operativo y de producción para que las exposiciones se puedan llevar a cabo.

Dirección y administración 105 m²

Producción de exposiciones 198 m²

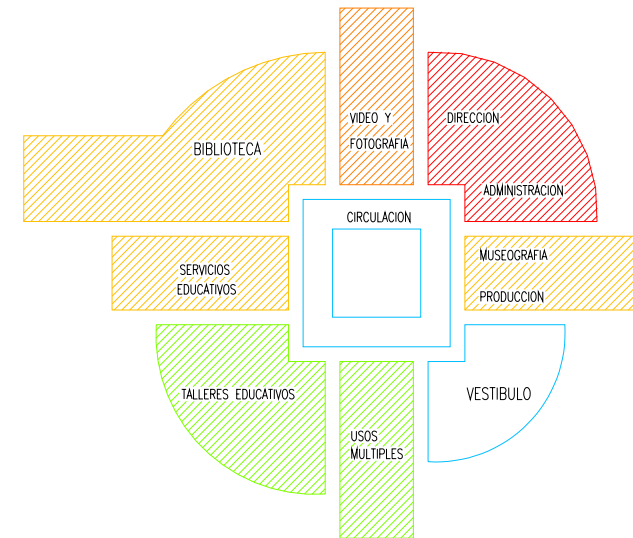
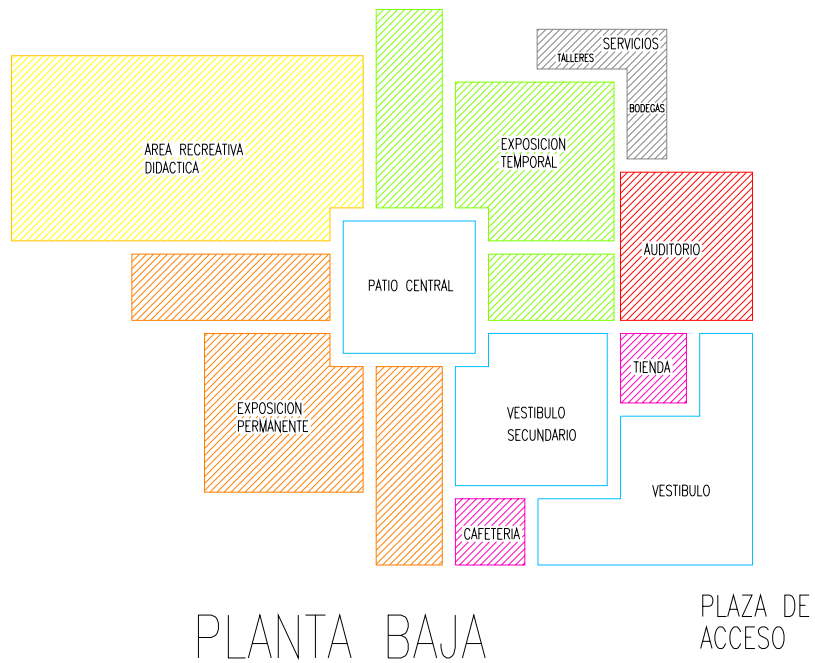
LOCAL	ÁREA EN m ²	CAPACIDAD
Museografía	16	
Curaduría	16	
Redacción	16	
Diseño grafico y Web master	16	
Taller de producción de video	88	
Taller fotográfico	20	
TOTAL	303 m²	
Talleres y bodegas PB		
Acceso de servicio.	90	
Bodegas.	162	
Taller de mantenimiento.	162	
TOTAL	414 m²	
Servicios		
Sanitarios	200	
Cuarto de maquinas	50	
Planta de emergencia	40	
Subestación	30	
Cisterna	100	
TOTAL	420 m²	

8.2.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



8.2.4 ZONIFICACIÓN

El siguiente esquema muestra la ubicación de las partes del museo atendiendo a las necesidades de orientación y funcionamiento requeridas.

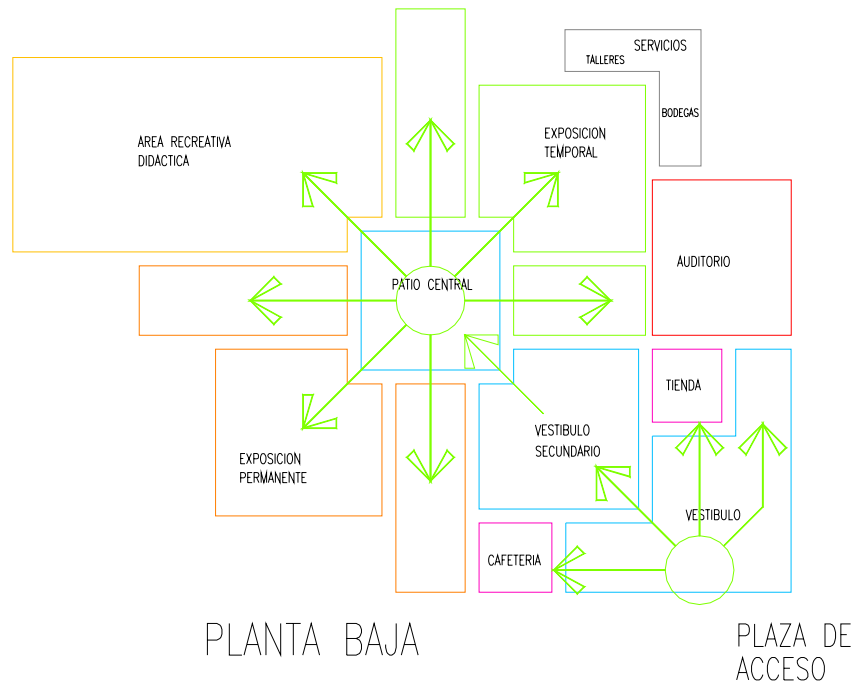


PLANTA ALTA

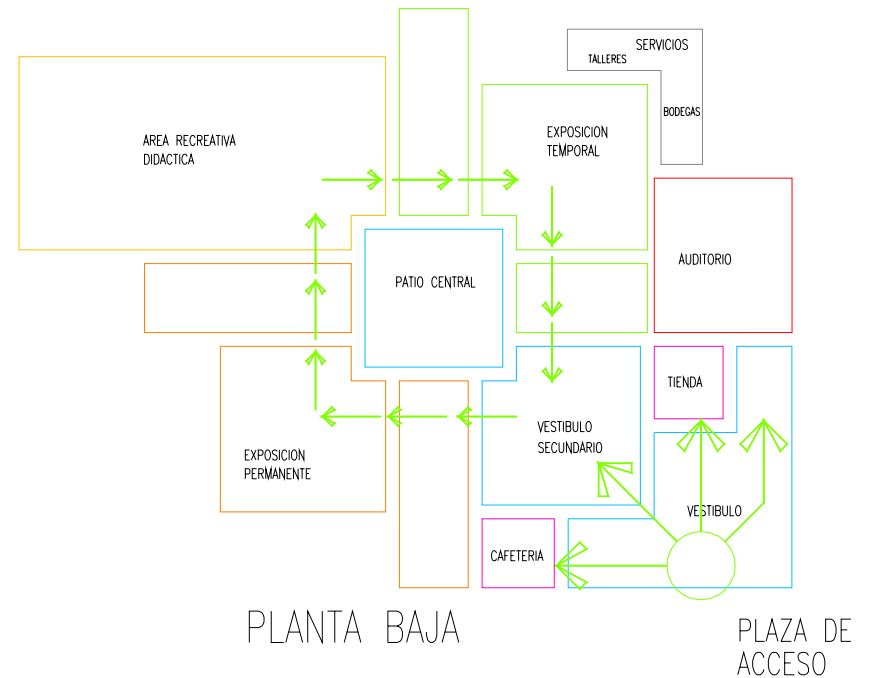
En este esquema se muestra la zona privada en la esquina superior derecha que corresponde al área de oficinas.

8.2.5 CIRCULACIONES

El usuario tiene la posibilidad de realizar el recorrido al museo de la forma en que el lo decida, ya sea de manera lineal, siguiendo la ruta sugerida sala tras sala o si lo prefiere acudiendo a las salas de forma aleatoria, ya que todas estas confluyen a un patio central del cual uno puede pasar a otra sala sin necesidad de seguir un recorrido obligado.



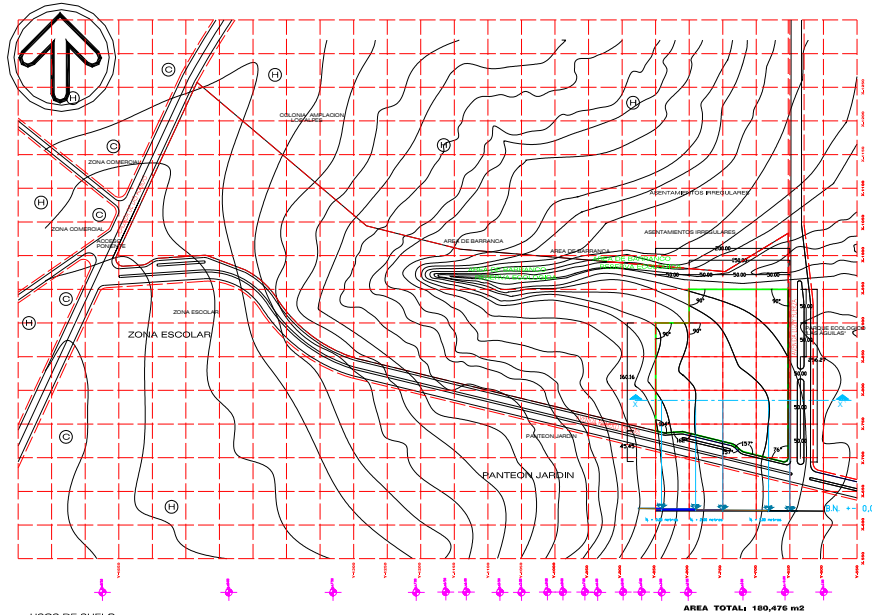
Acceso a salas de forma radial en torno a un patio central



Acceso a salas de manera lineal siguiendo un recorrido predeterminado

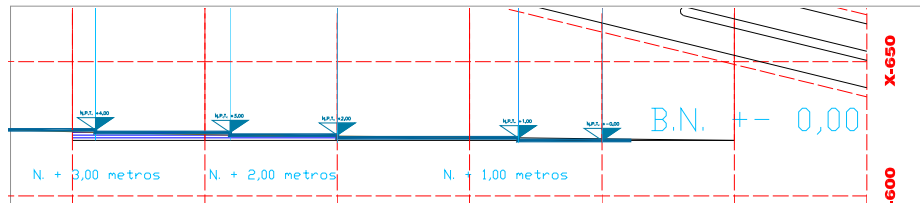


NORTE

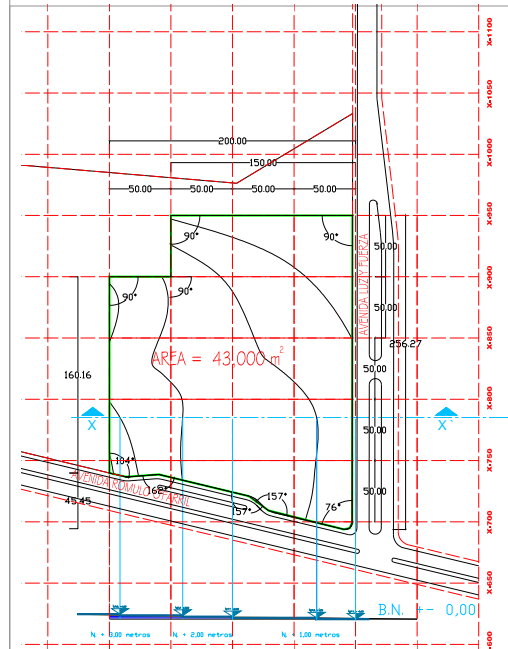


USOS DE SUELO

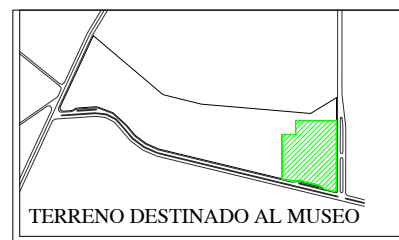
- HABITACIONAL (H)
- COMERCIAL (C)
- ZONA ESCOLAR (E)
- PANTEON JARDIN (P)
- HABITACIONAL / COMERCIAL (HC)
- AREA DE BARRANCO (B)



PLANO TOPOGRAFICO



PARQUE JAPON	
SUPERFICIE	180,476 m ²
SIN ESCALA	NOTA: LAS CURVAS DE NIVEL SON APROXIMADAS Y PUEDEN DIFERIR CONSIDERABLEMENTE DE LA REALIDAD.
TERRENO DESTINADO AL MUSEO	
SUPERFICIE	43,000 m ²
SIN ESCALA	



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCIA GAYDU

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. MANUEL CHIV ALPICH
ARQ. ELODIA GONZALEZ MANQUEO

Presenta:
SERGIO JOAQUIN
CARDOZO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO

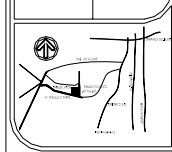
PLANO: 01 - 02/03/2015 - 01/04/2015

ESPECIFICACIONES

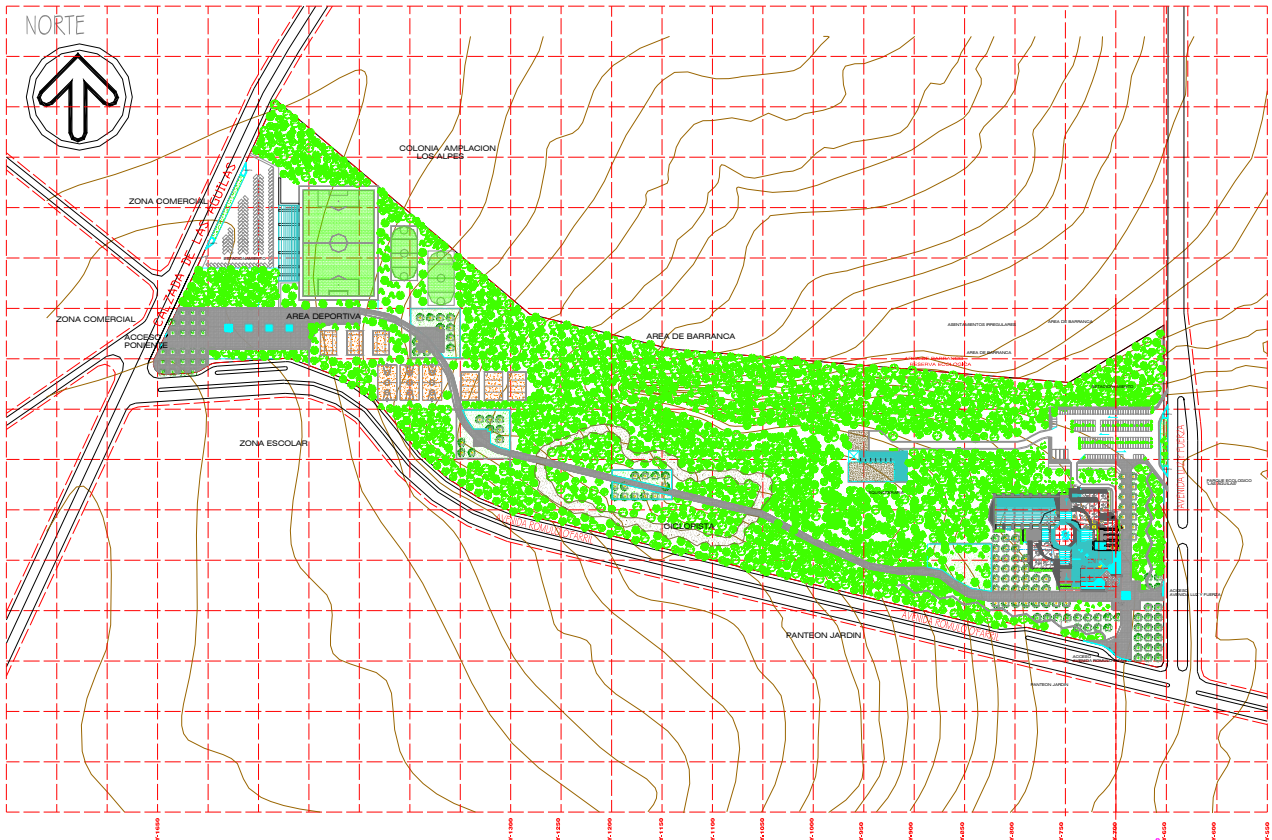
1. Sección de terreno con curvas de nivel.
2. Nivel del terreno con curvas de nivel.
3. Nivel del terreno con curvas de nivel.

DOTA: METROS

ESCALA:
FECHA:



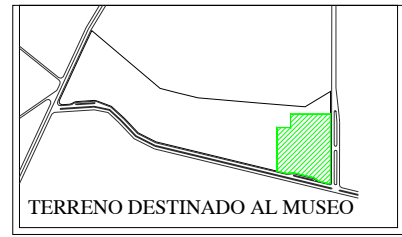
MI
DH



AREA TOTAL: 180,476. m2

PARQUE JAPON	
SUPERFICIE:	180,476. m2
PROYECTA:	UNAM - FACULTAD DE ARQUITECTURA
TERRENO DESTINADO AL MUSEO	
AREA:	180,476. m2
PROYECTA:	UNAM - FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE JAPON





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TÍTULO: GARCÍA GAYDÚ

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIBA
 ARQ. MANUEL CHAI-AJÓN
 ARQ. ELODIA GÓMEZ NAJERA

Proyecto:
 SÉRGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
 PÁBLA DEL ESPERANZADO HUMANO

TÍTULO:
PARQUE JAPÓN

ESPECIFICACIONES

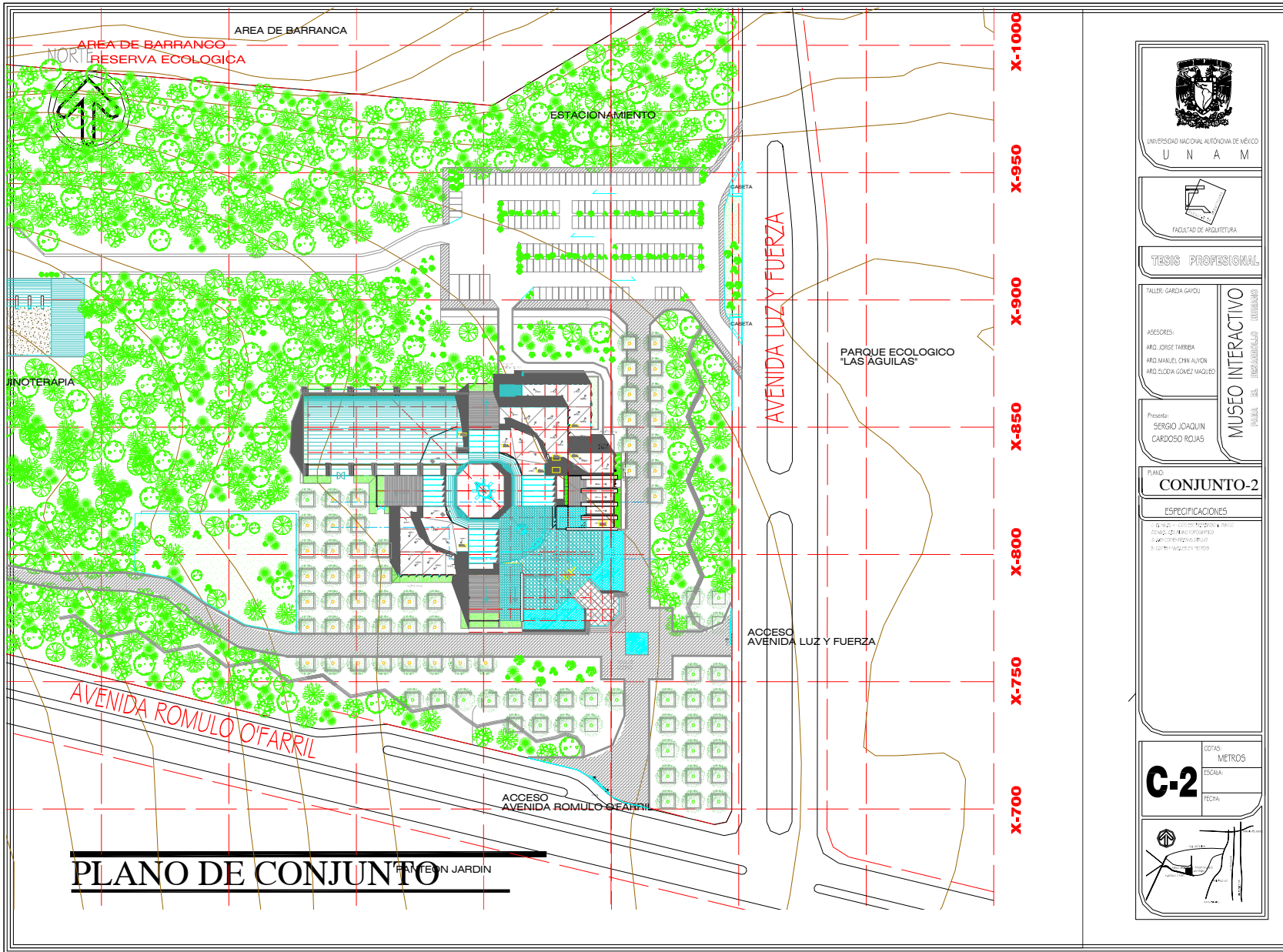
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78.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

| | | |
|-----|---------|---------|
| C-1 | COTAS: | METROS |
| | ESCALA: | 1:2,000 |
| | FECHA: | |

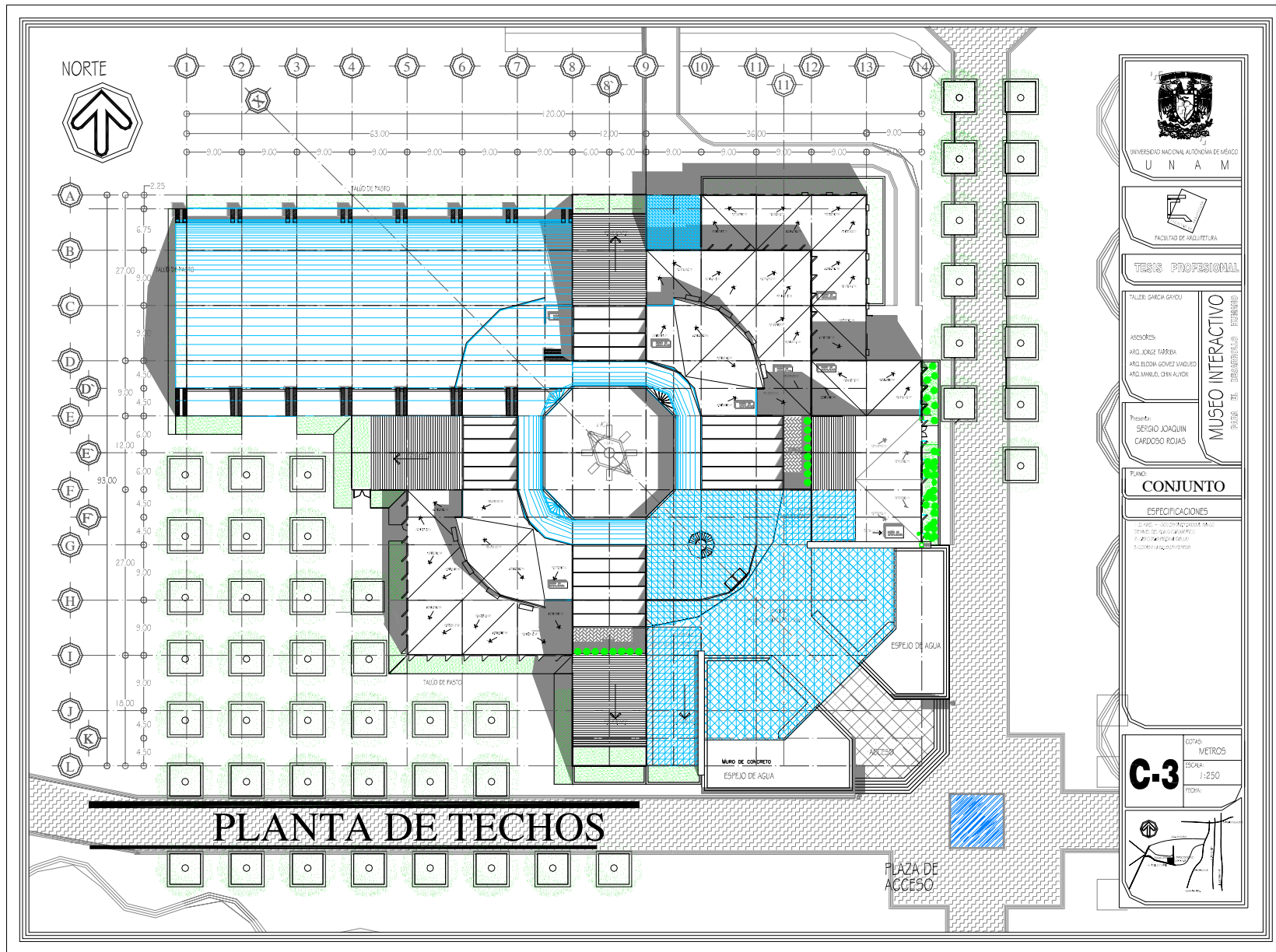




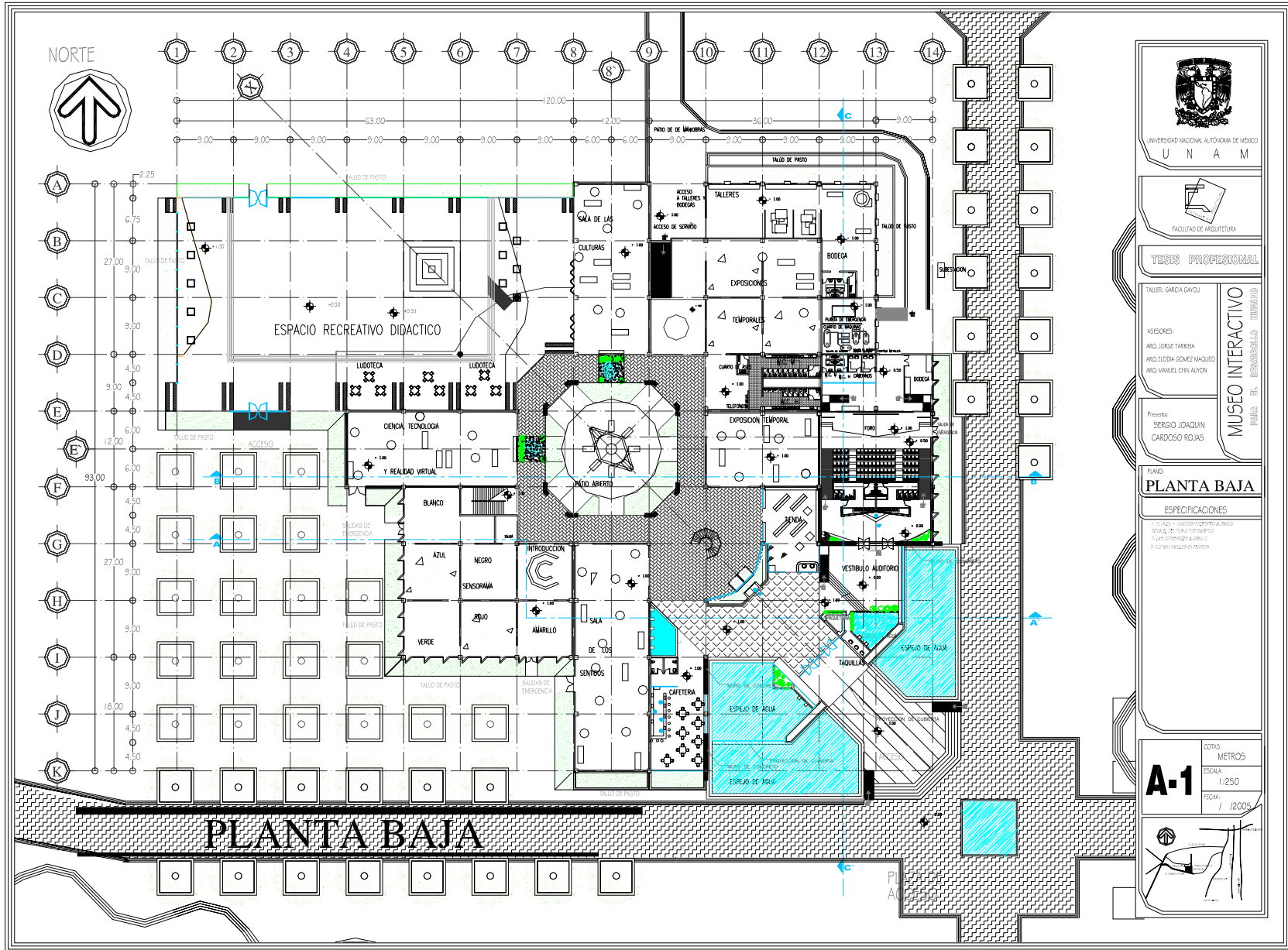
MI
DH



| | |
|--|--|
| 
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM | |
| 
FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| TESIS PROFESIONAL | |
| TALLER: GARCIA GAYOU | |
| ASESORES:
ARO. JORGE TARRIBA
ARO. MANUEL CHIN ALONSO
ARO. SUCDIA GONZALEZ MAGUILO | |
| Presentar:
SERGIO JOAQUIN CARDOSO ROJAS | |
| MUSEO INTERACTIVO
<small>(DISEÑO DE INTERIORES)</small> | |
| PLANO:
CONJUNTO-2 | |
| ESPECIFICACIONES
<small>1. EL PLANO DE CONJUNTO-2 DEBE SER ELABORADO EN CONJUNTO CON EL PLANO DE CONJUNTO-1.
 2. EL PLANO DE CONJUNTO-2 DEBE SER ELABORADO EN CONJUNTO CON EL PLANO DE CONJUNTO-1.
 3. EL PLANO DE CONJUNTO-2 DEBE SER ELABORADO EN CONJUNTO CON EL PLANO DE CONJUNTO-1.</small> | |
| COTAS: METROS
C-2
ESCALA:
FECHA: | |
|  | |



| |
|--|
| |
| UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM |
| |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| TESIS PROFESIONAL |
| TÍTULO: GARCÍA GAYÚ |
| ASISORES:
ARQ. JORGE FARRÍA
ARQ. ELIODOR GONZÁLEZ VARGAS
ARQ. ANDRÉS ORTIZ ALVAREZ |
| Presente:
SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS |
| MUSEO INTERACTIVO
DISEÑO: TEL. OPERACIONALES, ESTUDIOS |
| CONJUNTO |
| ESPECIFICACIONES
2.000 - 2.000 (ALZADA) (CORTA) (CORTA)
1.000 (ALZADA) (CORTA) (CORTA)
1.000 (ALZADA) (CORTA) (CORTA)
1.000 (ALZADA) (CORTA) (CORTA) |
| C-3
COTAS: METROS
ESCALA: 1:250
FECHA: |
| |





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYÚ

MUSEO INTERACTIVO

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRERA
 ARQ. SILENA GÓMEZ MACQUEO
 ARQ. MANUEL CIVIL RAMÓN

Proyecto:
 SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

PLANTA:
PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES

PLANTA DE INTERIORES DEL MUSEO
 PLANTA DE INTERIORES DEL MUSEO
 PLANTA DE INTERIORES DEL MUSEO

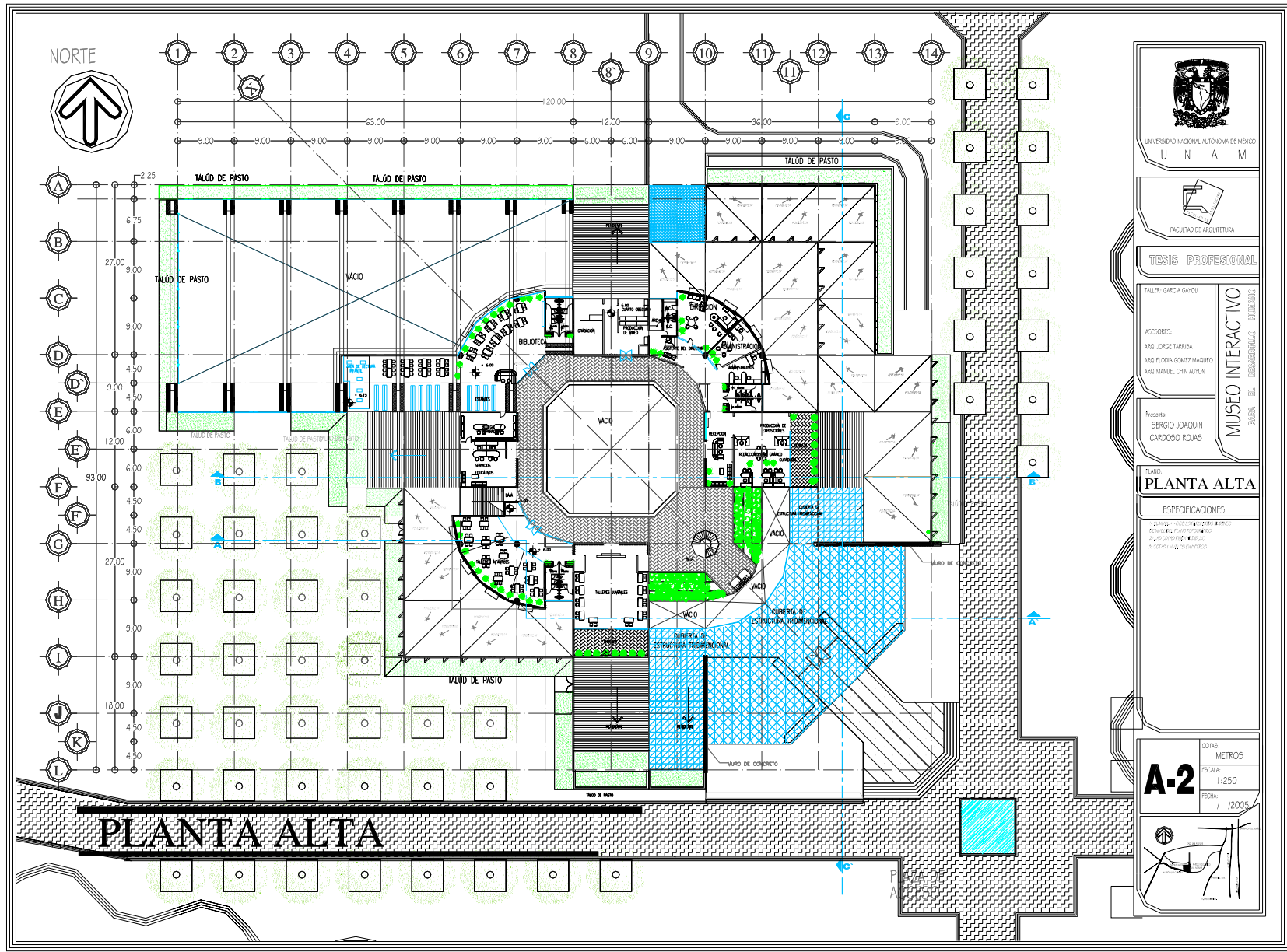
COTAS:
 METROS

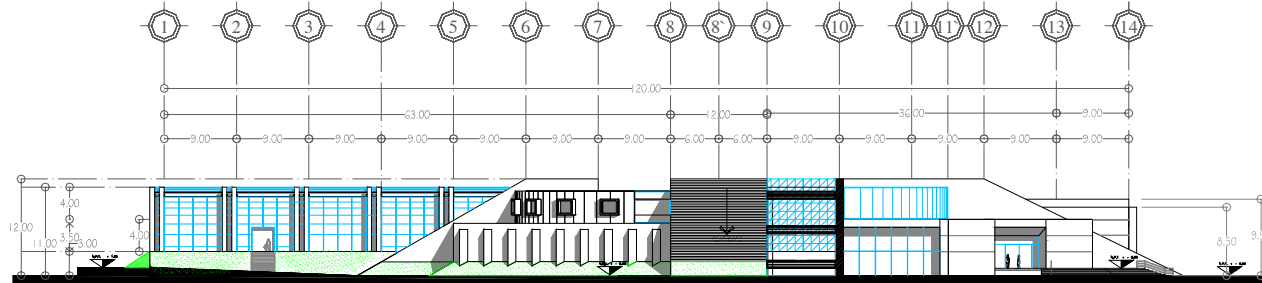
A-1

ESCALA:
 1:250

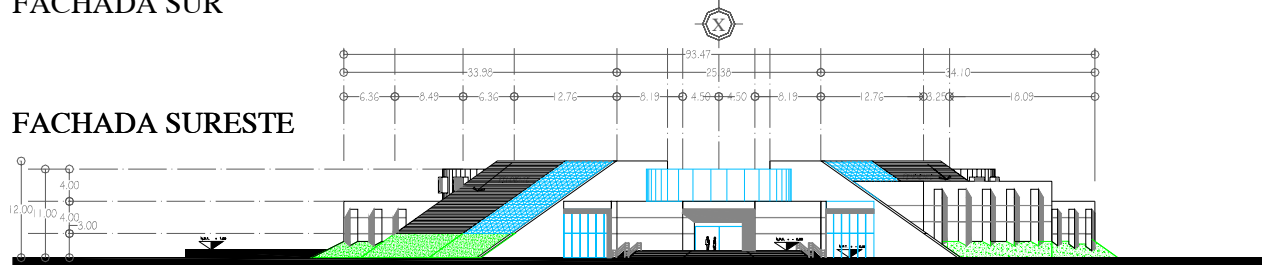
FECHA:
 7 / 2005



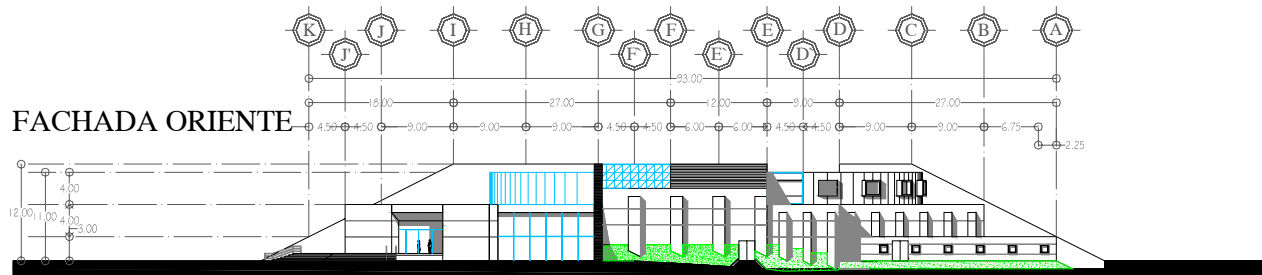




FACHADA SUR



FACHADA SURESTE



FACHADA ORIENTE

FACHADAS-A

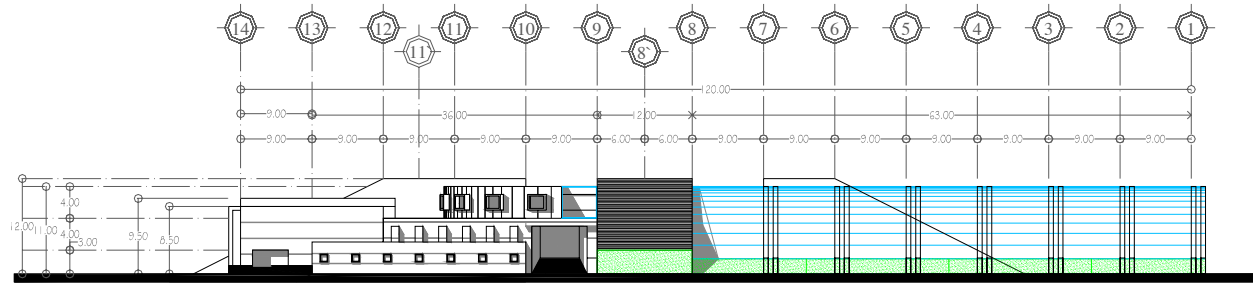
| | |
|--|--|
| | |
| UNAM | |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| TESIS PROFESIONAL | |
| TALON: GARCIA GAYOU | |
| MUSEO INTERACTIVO
PARA EL ESPACIO URBANO | |
| Asesores:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. ELLIDA GOMEZ MADRUGA
ARQ. MANUEL CHIR AUYON | |
| Presenta:
SERGIO JOAQUIN
CARDOSO ROJAS | |
| TÍTULO:
FACHADAS-A | |
| ESPECIFICACIONES | |
| 1. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 2. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 3. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 4. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 5. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 6. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 7. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 8. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 9. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 10. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 11. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 12. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 13. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 14. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 15. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 16. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 17. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 18. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 19. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 20. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 21. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 22. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 23. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 24. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 25. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 26. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 27. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 28. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 29. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 30. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 31. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 32. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 33. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 34. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 35. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 36. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 37. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 38. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 39. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 40. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 41. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 42. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 43. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 44. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 45. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 46. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 47. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 48. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 49. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 50. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 51. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 52. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 53. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 54. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 55. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 56. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 57. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 58. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 59. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 60. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 61. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 62. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 63. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 64. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 65. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 66. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 67. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 68. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 69. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 70. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 71. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 72. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 73. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 74. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 75. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 76. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 77. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 78. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 79. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 80. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 81. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 82. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 83. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 84. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 85. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 86. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 87. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 88. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 89. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 90. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 91. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 92. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 93. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 94. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 95. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 96. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 97. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 98. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 99. TÍTULO: FACHADAS-A | |
| 100. TÍTULO: FACHADAS-A | |

A-3

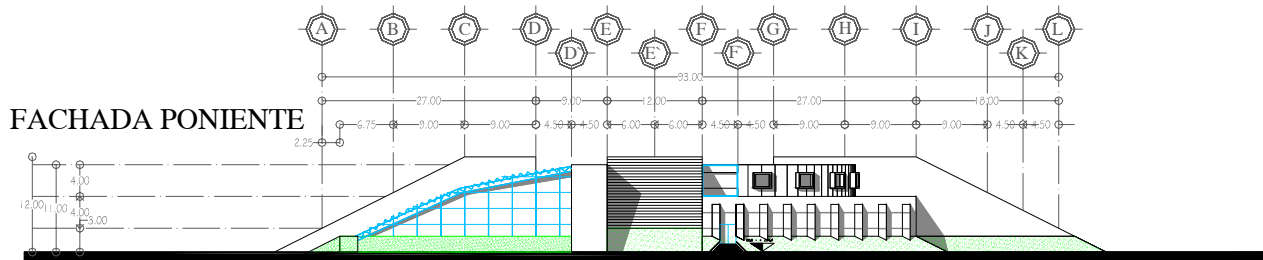
COPIAS: METROS

ESCALA: 1:250

FECHA:



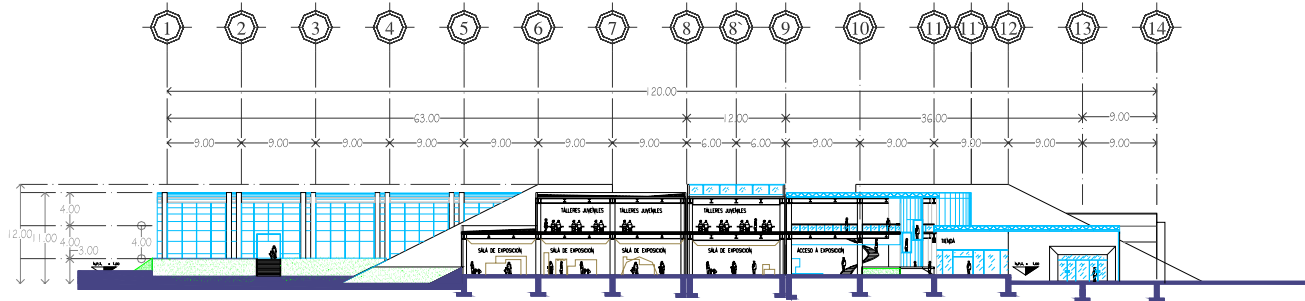
FACHADA NORTE



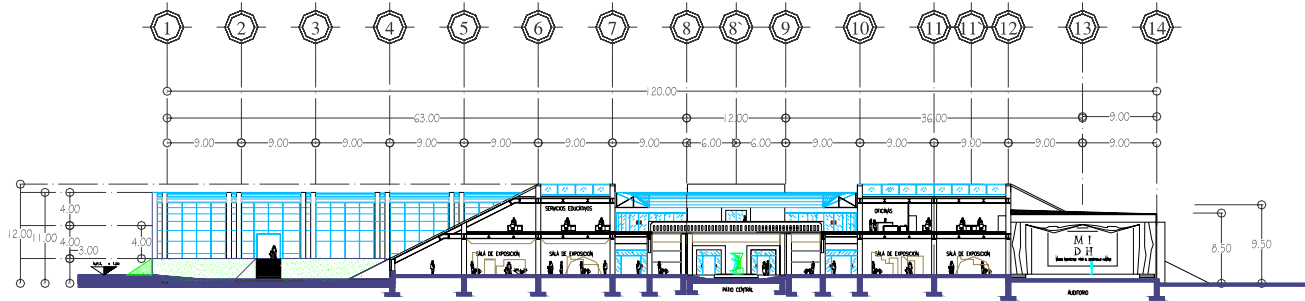
FACHADA PONIENTE

FACHADAS-B

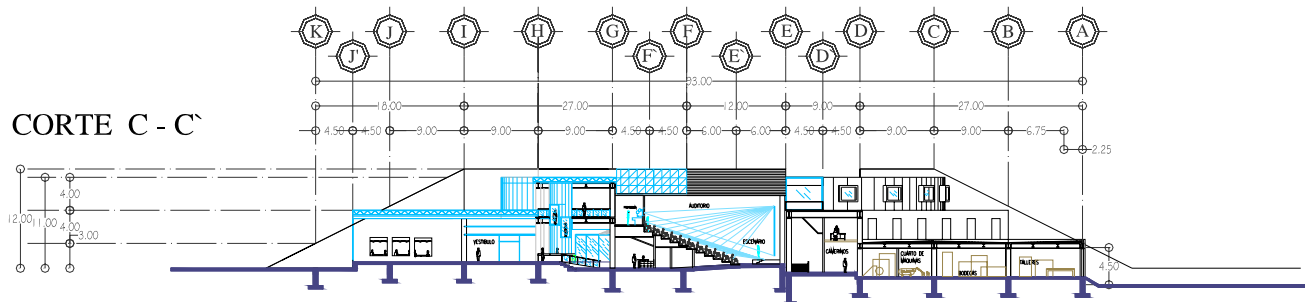
| | |
|--|--|
| <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM</p> | |
| <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> | |
| <p>TESIS PROFESIONAL</p> | |
| <p>TALLER: GARCÍA GAYÚ</p> | |
| <p>ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIDA
ARQ. ELIODOR GONZÁLEZ VARGAS
ARQ. MANUEL OTÍN ALVAREZ</p> | |
| <p>Proyecto: SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS</p> | |
| <p>MUSEO INTERACTIVO
PARA EL SUBSTRATO CULTURAL</p> | |
| <p>PLANO:
FACHADAS-B</p> | |
| <p>ESPECIFICACIONES</p> <p>1.- Sección arquitectónica
2.- Plano de construcción
3.- Plano de acabados
4.- Sistema de elevación</p> | |
| <p>A-4</p> | <p>CONTOS: METROS
ESCALA: 1:250
FECHA:</p> |
| | |



CORTE A - A`



CORTE B - B`



CORTE C - C`

CORTES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
U N A M



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GARDU
ASISTENTES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. ELODIA GÓMEZ MALOUD
ARQ. MANUEL OTÍN AUSTIN

MUSEO INTERACTIVO
PRADA - IBERO - BERNABÉ/OTÍN/OTÍN

Presenta:
**SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS**

PLANO:
CORTES

ESPECIFICACIONES

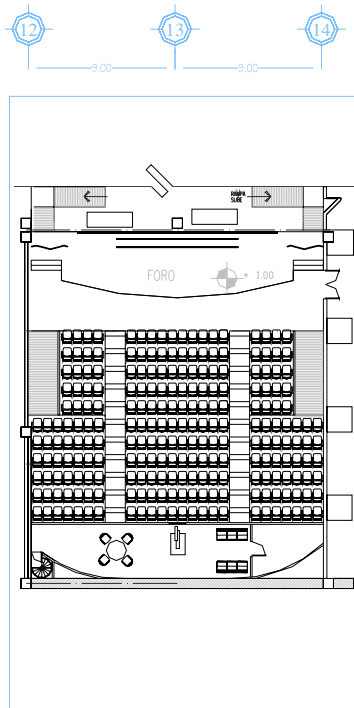
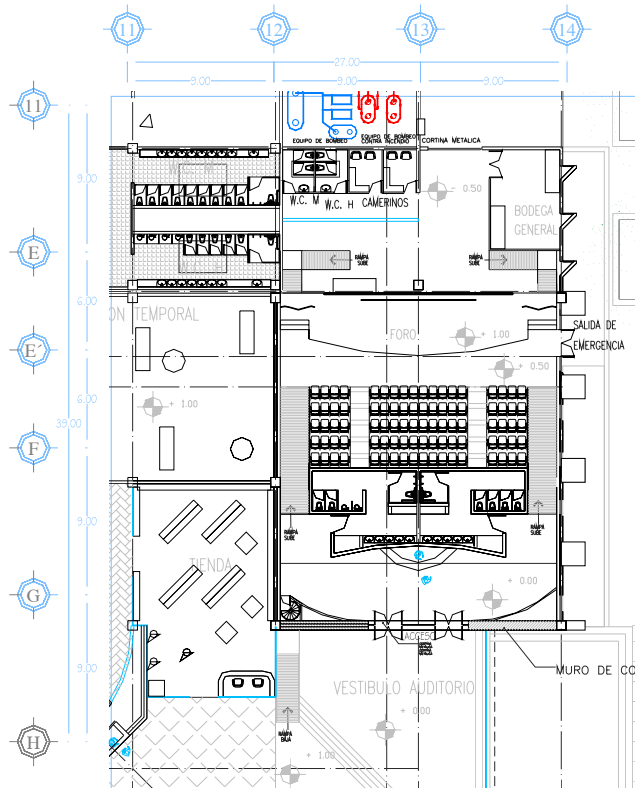
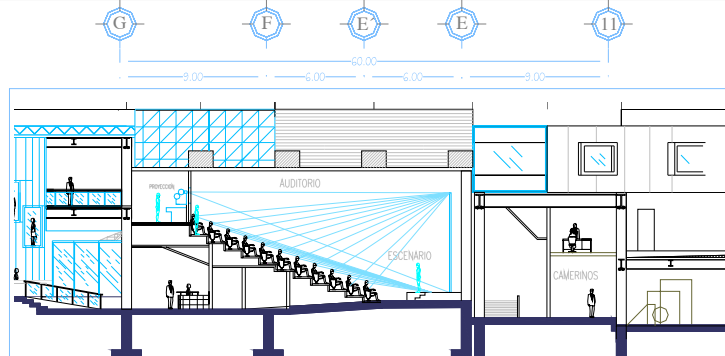
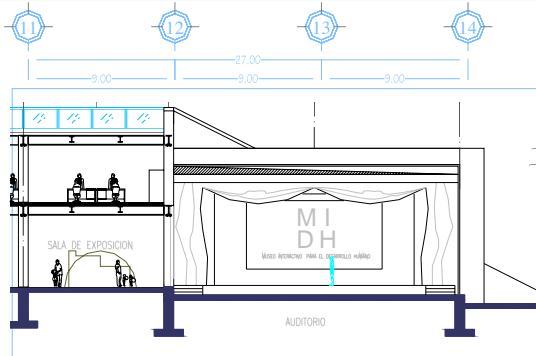
1. TÍTULO: PROYECTO DE ARQUITECTURA
2. TÍTULO: PLANO DE CORTES
3. UNIDAD: METROS A ESCALA
4. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

COTAS: METROS
A-5
ESCALA: 1:250
FECHA: 1 / 2005





MI
DH

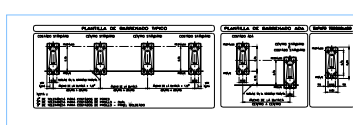


NOTAS

REQUISITOS DE INSTALACION DE BUTACAS

| SUMARIO TOTAL | |
|---------------|--------------|
| AREA | TOTAL PLETAS |
| AUDITORIO | 14 |
| TOTAL | 14 |

95 PALETAS DERECHAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCIA GAYOU

ASESORES:
 ARO JORGE TARRIBA
 ARO MANUEL CHIN ALFONSI
 ARO OLIVERA GONZALEZ MARQUEL

MUSEO INTERACTIVO
PLAZA DEL ESPECTACULO INTERIOR

Proyecto:
 SERGIO JOAQUIN
 CARDOSO ROJAS

PLANO:
AUDITORIO

ESPECIFICACIONES

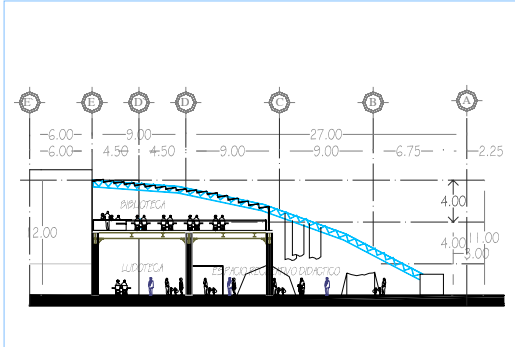
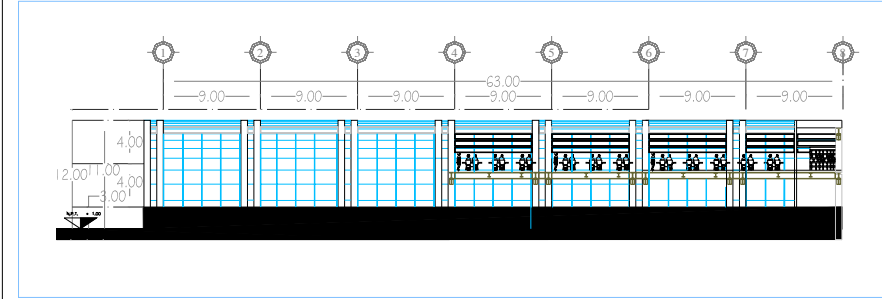
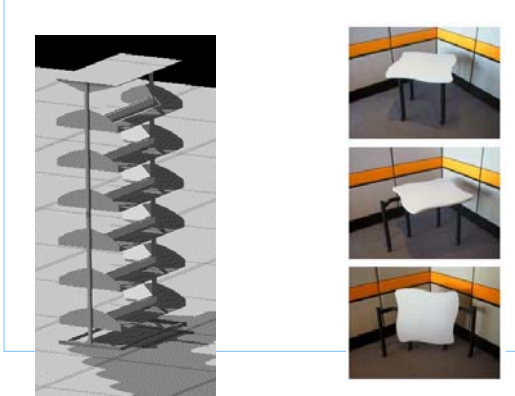
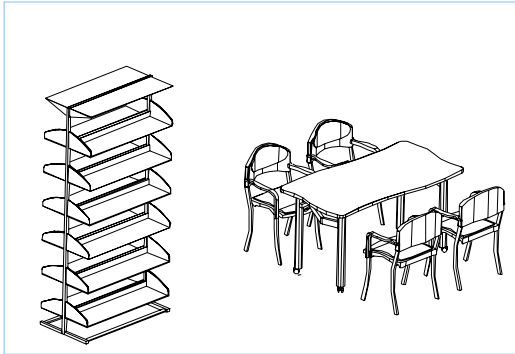
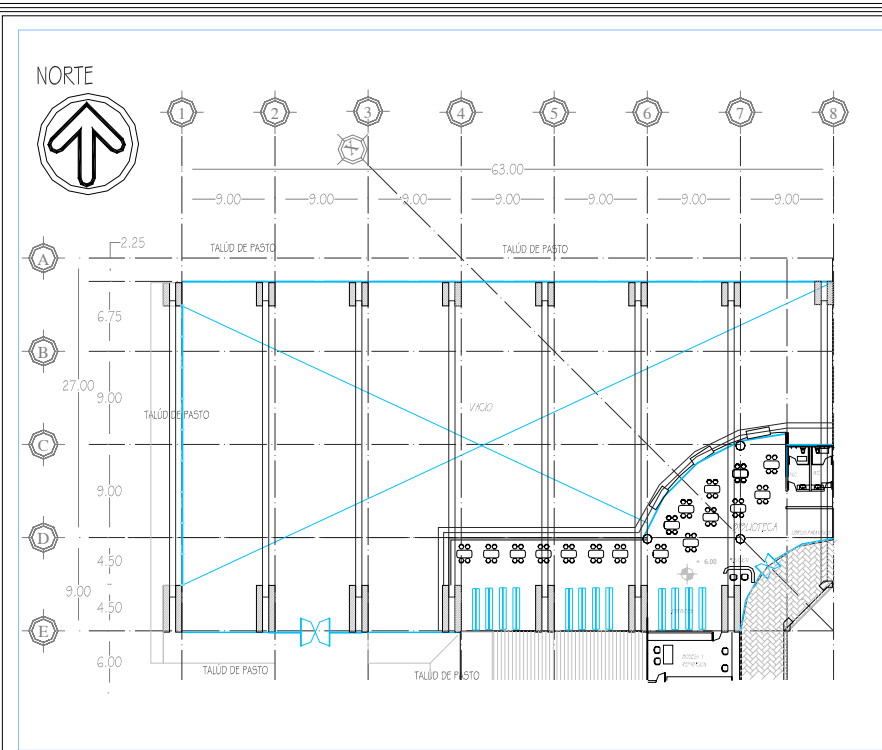
1. 2 UNOS - 2 UNOS INTERACTIVOS (2000)
 2. 2 UNOS DE MUSEO INTERACTIVO
 3. 2 UNOS DE MUSEO INTERACTIVO
 4. 2 UNOS DE MUSEO INTERACTIVO

COTAS: METROS

A-6

ESCALA:
 FECHA: / / 2005

AUDITORIO



BIBLIOTECA



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

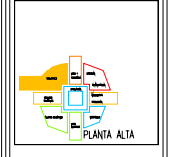
TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYOL
ASESORES:
ARQ. JORGE FARRIBA
ARQ. MANUEL CHER ALFON
ARQ. ELODIA GÓMEZ MARQUEZ

Presenta:
SERGIO JOAQUÍN
CÁRDOSO ROJAS

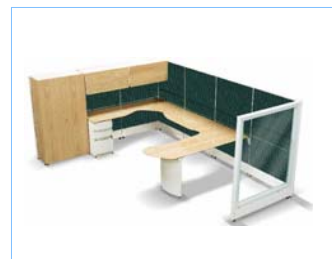
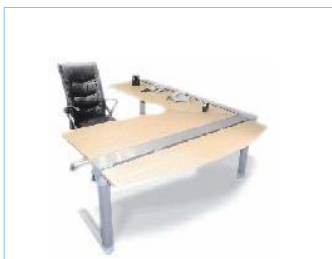
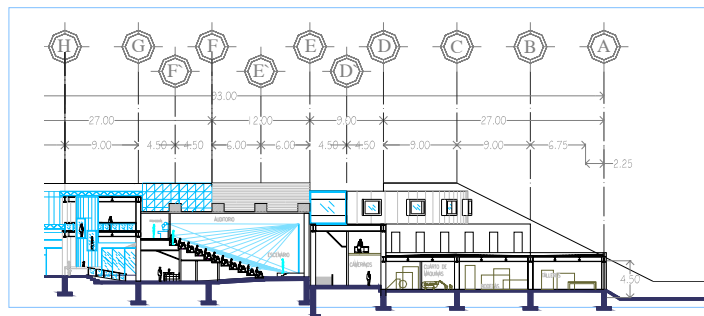
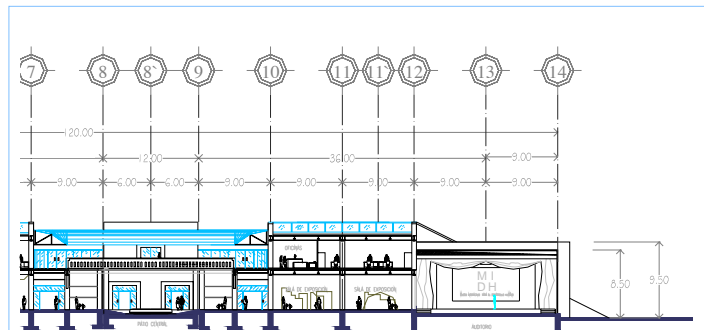
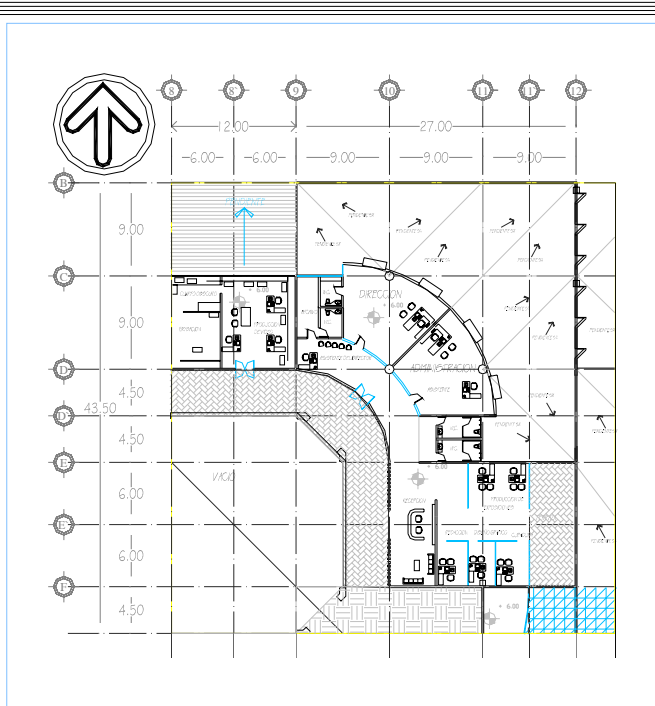
FRANCO:
BIBLIOTECA

ESPECIFICACIONES
1. TIPO DE BIBLIOTECA: ESCUELA
2. TIPO DE BIBLIOTECA: ESCUELA
3. TIPO DE BIBLIOTECA: ESCUELA



ESCALA:
METROS
A-7
FECHA:





OFICINAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO: GARCÍA GARCÍA

ASESORES:
ARQ. JORGE BARRERA
ARQ. MANUEL CHAN ALPON
ARQ. ELIODORA GONZÁLEZ MAQUEDA

Proyecto:
SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROLAS

PLANO:
OFICINAS

ESPECIFICACIONES:
1. Elaboración y desarrollo de planos arquitectónicos.
2. Elaboración y desarrollo de planos de construcción.
3. Construcción de modelos físicos.

MUSEO INTERACTIVO
RUMOROSO

PLANTA ALTA

COTAS:
METROS
A-8
ESCALA

AREA RECREATIVA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GANDU

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIDA
ARQ. MANUEL CHIN ALPÓN
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA

Presenta:
**SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS**

MUSEO INTERACTIVO
PARTE DEL BIBLIOTECONO - EDIFICADO

PLANO:
BIBLIOTECA

ESPECIFICACIONES

1. Planta - Interpretación de un
2. Interpretación de un espacio
3. Interpretación de un espacio
4. Interpretación de un espacio

PLANTA ALTA

COTAS: METROS

A-9

ESCALA:
FECHA:

8.4 PROYECTO ESTRUCTURAL

8.4.1 MEMORIA DE CÁLCULO

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

Se pretende la construcción de cuatro edificios; en niveles, conteniendo áreas con lugares definidos y áreas sin lugares definidos en un terreno de tipo I (de lomerío) con capacidad de carga de 16 T m^2 .

ESTRUCTURACIÓN

CIMENTACIÓN

La cimentación se realizó con zapatas aisladas de concreto reforzado y traveses de liga hechas del mismo material.

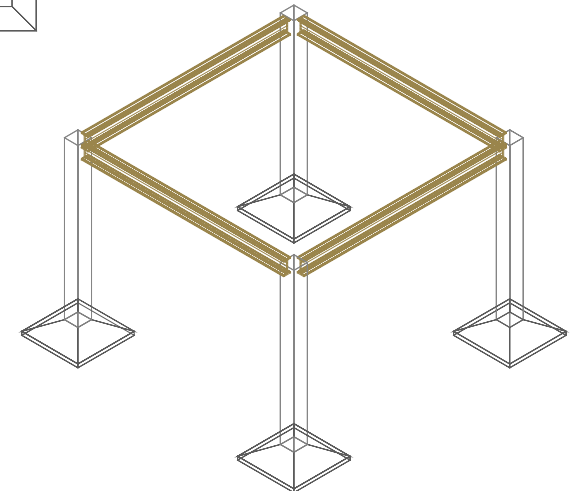
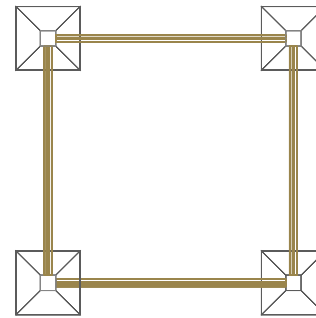
Se utilizó el criterio de unificación en la propuesta de las secciones estructurales; considerando los esfuerzos máximos a los que fueron sometidos todos los elementos.

PLANTA BAJA.

La estructuración se realizó a base de marcos rígidos formados por columnas de concreto reforzado en ambas direcciones, así como traveses de acero A-36 y AH-55, el sistema de entrepiso es de placas de lámina acanalada con concreto armado (losacero).

PLANTA ALTA

De igual manera se utilizaron marcos rígidos formados por columnas de concreto reforzado en ambas direcciones, así como traveses de acero A-36, el sistema de losa en azotea es de placas de lámina acanalada con concreto armado (losacero).





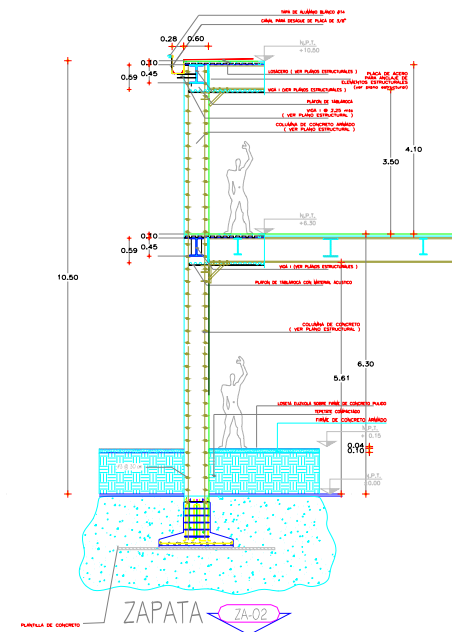
DETERMINACIÓN DE CARGAS (teoría elástica)

| Cargas vivas | W Kg/m ²) | Con carga de diseño
Factor de resistencia
1.1 |
|---------------------------------|-----------------------|---|
| Entrepiso con lugares definidos | 350 | 400 |
| Entrepiso sin lugares definidos | 450 | 500 |
| Azotea | 100 | 150 |

| Cargas muertas | W (Kg/m ²) | Con carga de diseño
Factor de resistencia
1.1 |
|--------------------------|------------------------|---|
| Muros de concreto armado | 72 | 80 |
| Aislante | 15 | 20 |
| Losa de concreto | 240 | 270 |
| Plafón | 45 | 50 |
| Total | | 420 |

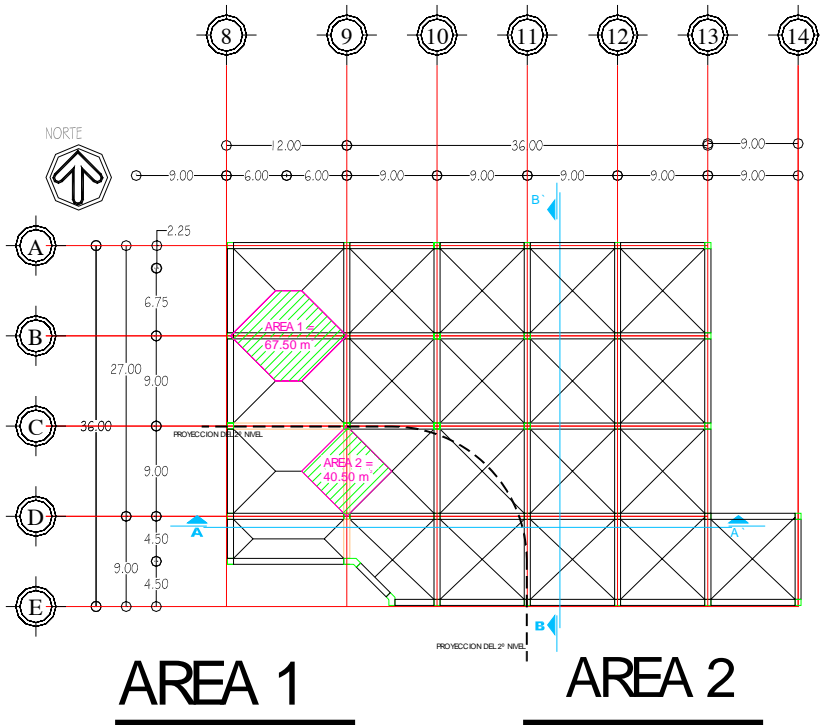
| Cargas consideradas | W Kg/m ²) | kg/m ² –(redondeo a 50 mas cercano) |
|---------------------------------|-----------------------|--|
| Entrepiso con lugares definidos | 420+400 | 820 / 850 |
| Entrepiso sin lugares definidos | 420+500 | 920 / 950 |
| Azotea | 420+150 | 570 / 600 |

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIONES
LA SALLE TOMO 1 pp 79-81



CORTE POR FACHADA

BAJADA DE CARGAS



AREA 1

AREA 2

Azotea

$$(0.600 \text{ T.}) (67.5 \text{ m}^2) = 40.5 \text{ Tm}^2$$

$$40.5 \text{ Tm}^2 \div 12 \text{ m} = 3.38 \text{ T.m.}$$

Entrepiso

$$(0.950 \text{ T.}) (67.5 \text{ m}^2) = 64.13 \text{ Tm}^2$$

$$64.13 \text{ Tm}^2 \div 12 \text{ m} = 5.35 \text{ T.m.}$$

Azotea

$$(0.600 \text{ T.}) (40.5 \text{ m}^2) = 24.3 \text{ Tm}^2$$

$$24.3 \text{ Tm}^2 \div 9 \text{ m} = 2.70 \text{ T.m.}$$

Entrepiso

$$(0.950 \text{ T.}) (40.5 \text{ m}^2) = 38.48 \text{ Tm}^2$$

$$38.48 \text{ Tm}^2 \div 9 \text{ m} = 4.28 \text{ T.m.}$$

Azotea

| | |
|---------|--|
| nivel 1 | (81 m) (13 m) (0.6 Tm ²) = 761.4 TON |
| nivel 2 | (30 m) (18 m) (0.6 Tm ²) = 324 TON |

Entrepiso (30 m) (18 m) (0.95 Tm²) = 513 TON

PESO TOTAL DEL EDIFICIO

$$513 + 761.4 + 324 = 1598.4 \approx 1600 \text{ TON}$$



REVISIÓN DE LA RESISTENCIA DEL EDIFICIO A FUERZAS ACTUANTES GRAVITACIONALES Y SÍSMICAS.

La revisión de la resistencia del edificio se realizó mediante un programa de computadora, tomando en cuenta los parámetros que recomienda el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, ya que la estructura cuenta con las condiciones necesarias, la construcción se encuentra en la zona sísmica "A", según la Regionalización Sísmica de la República Mexicana, y se desplantará sobre un terreno TIPO I.

Fuerza sísmica actuante.

$$F_i = \frac{C W}{Q} \frac{W_i h_i}{W_1 h_1 + W_2 h_2 + \dots + W_n h_n}$$

Donde:

C = Coeficiente sísmico = 0.16 según N.T.C. (Normas Técnicas Complementarias)

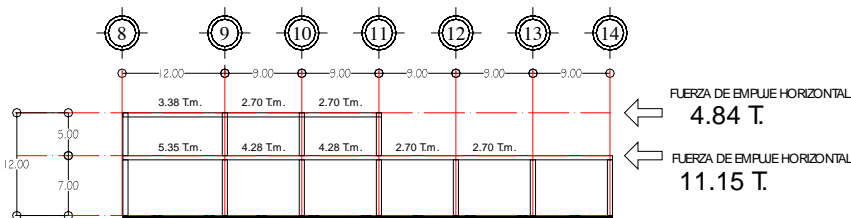
W = Suma de todas las cargas = 1600 Ton. (peso total del edificio)

h_i = Elevación del piso i, medida desde la base de la estructura

W_i = Peso concentrado en el piso i

n = Número de pisos o niveles

Q = Factor de comportamiento sísmico = 4 según N.T.C.



EJE - D

FUERZA CÍSMICA ACTUANTE ENTREPISO

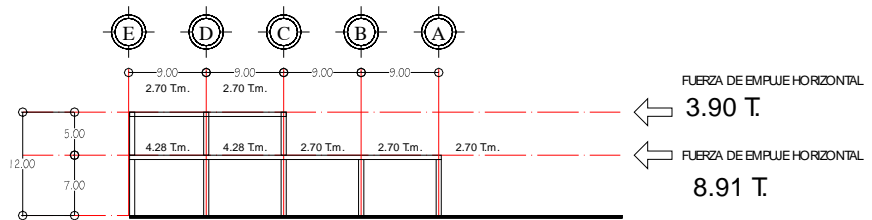
$$F = \left(\frac{C W}{Q} \right) \frac{W_i h_i}{\xi W_i h_i} = \left(\frac{0.16}{4} \right) \frac{(1600)}{\xi} \left(\frac{(1275)(7)}{(1275)7 + (324)12} \right) = \left(\frac{256}{4} \right) \left(\frac{8925}{8925 + 3888} \right) = 64 \left(\frac{8925}{12813} \right) = (64) (0.6965) = 44.58 \text{ (ACTUANDO EN LOS CINCO EJES)}$$

$$\frac{44.58 \text{ T}}{4} = 11.15 \text{ T (ACTUANDO EN CADA EJE)}$$

FUERZA CÍSMICA ACTUANTE

$$F = \left(\frac{C W}{a} \right) \frac{W_i h_i}{\xi W_i h_i} = \left(\frac{0.16}{4} \right) \frac{(1600)}{\xi} \left(\frac{(324)(12)}{(1275)7 + (324)12} \right) = \left(\frac{256}{4} \right) \left(\frac{3888}{8925 + 3888} \right) = 64 \left(\frac{3888}{12813} \right) = (64) (0.3035) = 19.42 \text{ (ACTUANDO EN LOS CINCO EJES)}$$

$$\frac{19.42 \text{ T}}{4} = 4.855 \text{ T} \approx 4.86 \text{ T (ACTUANDO EN CADA EJE)}$$



EJE - 11

FUERZA CÍSMICA ACTUANTE ENTREPISO

$$F = \left(\frac{C W}{Q} \right) \frac{W_i h_i}{\xi W_i h_i} = \left(\frac{0.16}{4} \right) \frac{(1600)}{\xi} \left(\frac{(1275)(7)}{(1275)7 + (324)12} \right) = \left(\frac{256}{4} \right) \left(\frac{8925}{8925 + 3888} \right) = 64 \left(\frac{8925}{12813} \right) = (64) (0.6965) = 44.58 \text{ (ACTUANDO EN LOS CINCO EJES)}$$

$$\frac{44.58 \text{ T}}{5} = 8.91 \text{ T (ACTUANDO EN CADA EJE)}$$

FUERZA CÍSMICA ACTUANTE AZOTEA

$$F = \left(\frac{C W}{a} \right) \frac{W_i h_i}{\xi W_i h_i} = \left(\frac{0.16}{4} \right) \frac{(1600)}{\xi} \left(\frac{(324)(12)}{(1275)7 + (324)12} \right) = \left(\frac{256}{4} \right) \left(\frac{3888}{8925 + 3888} \right) = 64 \left(\frac{3888}{12813} \right) = (64) (0.3035) = 19.42 \text{ (ACTUANDO EN LOS CINCO EJES)}$$

$$\frac{19.42 \text{ T}}{5} = 3.88 \text{ T} \approx 3.88 \text{ T (ACTUANDO EN CADA EJE)}$$



CIMENTACIÓN

Se realizó con base en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones del DF vigente. Considerando los datos obtenidos en el programa de computadora, utilizando las fórmulas indicadas en dicho reglamento.

ZAPATA AISLADA

$P / RT = \text{ÁREA DE LA ZAPATA}$

P = Carga axial máxima actuante en la columna

RT = Resistencia del terreno

$$\text{AXIAL MAXIMO} = 90.88 \text{ T}$$

$$P = 90.88 \text{ T} \quad M_{\text{MAX}} = 24.4 \text{ Tm}$$

$$RT = 16 \text{ T m}^2$$

$$A = \frac{90.88 \text{ T}}{16} = 5.6805 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{5.6805 \text{ m}^2} \text{ ZAPATA} = 2.38 \approx 2.4 \text{ m} \times 2.4 \text{ m}$$

$$\text{BASE DE LA ZAPATA} = 2.4 \text{ m} \times 2.4 \text{ m}$$

PERALTE DE LA ZAPATA

Por reglamento, el peralte mínimo exterior es de 15 cm.

$$d = \sqrt{\frac{\text{Momento máximo}}{R (b)}} \quad M_{\text{MAX}} = \frac{16\,000 \times 1.525}{2} = 24,400\,000$$

$$d = \sqrt{\frac{24,400\,000}{11.75 (0.65)}} = 56.52 \approx 57 \text{ cm}$$

d = Peralte efectivo

R = Resistencia del concreto

b = Base de la trabe

$$57 + 3 \text{ de recubrimiento} = 60 \text{ cm.}$$

AREA DE ACERO

$$As = \frac{\text{Momento máximo}}{fs \cdot j \cdot d}$$

As = Área de acero requerida
fs = fluencia del acero
j = constante del concreto

$$As = \frac{2,440,000}{2000 (0.903) 57} = 23.70$$

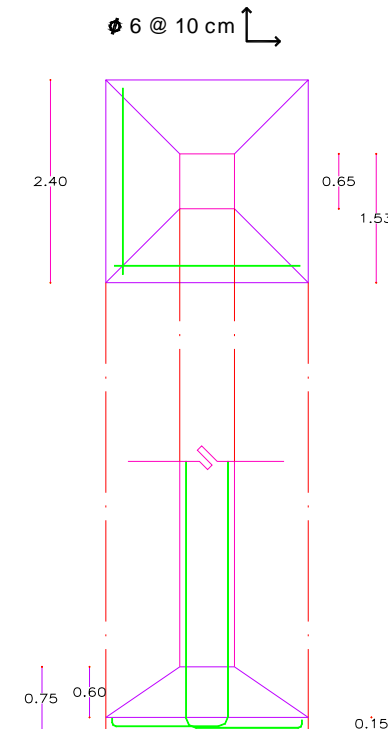
$$\text{AREA DE ACERO} = 23.70$$

$$\text{Usando varilla del N}^\circ \#6 \\ = 23.70 / 2.87 = 8.26 \quad 9 \text{ V } \#6$$

$$\text{Separación} = \frac{N^\circ \#6^{-1}}{9} = 0.11 \text{ cm}$$

La separación entre las varillas no debe ser mayor a 11 cm

$$\text{Número de Varillas} = As / A \text{ de la varilla elegida}$$





CONTRATRABES DE CONCRETO

$$d = \sqrt{\frac{\text{Momento máximo}}{R (b)}}$$

d = Peralte efectivo

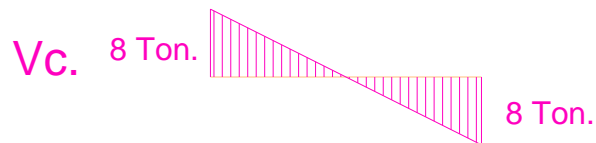
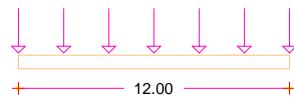
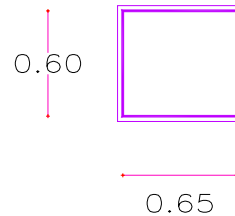
R = Resistencia del concreto

b = Base de la trabe

$$M_{\text{MAX}} = \frac{16\,000 \times 1.525}{2} = 24,400\,000$$

$$d = \sqrt{\frac{24,400\,000}{11.75 (0.65)}} = 56.52 \approx 57 \text{ cm}$$

57 + 3 de recubrimiento = 60 cm.



M max. = 2,400,000

Area de acero

$$A_s = \frac{\text{Momento máximo}}{f_s j d}$$

A_s = Área de acero requerida

f_s = fluencia del acero

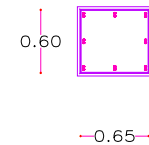
j = constante del concreto

Número de Varillas = A_s / A de la varilla elegida

$$A_s = \frac{2,440,000}{2000 (0.903) 57} = 23.70$$

AREA DE ACERO = 23.70

$$\begin{aligned} &\text{Usando varilla del N}^\circ \#5 \\ &= 23.70 / 1.99 = 11.71 \quad 12 \text{ V } \# 5 \end{aligned}$$

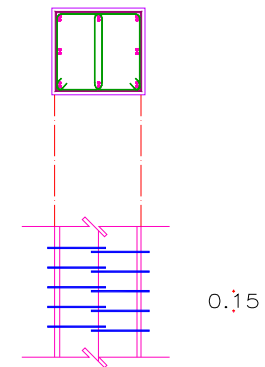


SE USARAN 16 VARILLAS POR CUESTION DE DISEÑO

Separación de Varillas = Número de Varillas elevadas a la potencia -1

$$\text{SEPARACION} = \frac{850}{\sqrt{4,000}} = \frac{0.71 \times 2}{\phi^3}$$

$$= 19 \text{ cm} \rightarrow 15 \text{ cm}$$





TRABES DE ACERO

Módulo de Sección = Momento máximo / Fr (Fy)

Fr = 0.9

Fy = 2530

EJE



| | |
|------------------|-----------|
| N 1 _E | 41.460 Tm |
| N 1 _A | 24.766 Tm |
| N 2 _A | 25.867 Tm |
| COL | 13.319 Tm |

TOTAL
69.286 Tm

EJE

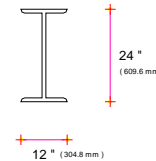


| | |
|------------------|-----------|
| N 1 _E | 41.460 Tm |
| N 1 _A | 24.766 Tm |
| N 2 _A | 25.867 Tm |
| COL | 13.319 Tm |

TOTAL
90.888 Tm

TRABES N1_E

$$S_x = \frac{MR}{(FR)(FY)} = \frac{7,207,000}{(0.9)(2,530)} = 3,165.13 \text{ cm}^3$$

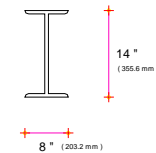


VIGA IFC AH-55
PESO = 112.60 Kg/m
S_x = 3,219.50 cm³

24" x 12"

TRABES N1_A

$$S_x = \frac{MR}{(FR)(FY)} = \frac{2,695,100}{(0.9)(2,530)} = 1,183.62 \text{ cm}^3$$

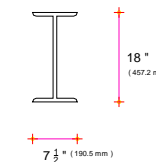


VIGA IPR A-36
PESO = 78.61 Kg/m
S_x = 1,275 cm³

14" x 8"

TRABES N2_A

$$S_x = \frac{MR}{(FR)(FY)} = \frac{4,418,400}{(0.9)(2,530)} = 1,940.45 \text{ cm}^3$$



VIGA IPR A-36
PESO = 104.82 Kg/m
S_x = 2,081 cm³

18" x 7 1/2"



MI
DH



COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

$$A_c = \frac{P(1.4)}{0.2125 f^*c + 0.8 p fs}$$

donde:

- A_c = Área efectiva
- P = Peso máximo actuante en la columna
- 1.4 = Factor de carga a columnas
- f^*c = Tipo de concreto
- p = Porcentaje de acero
- fs = Esfuerzo del acero

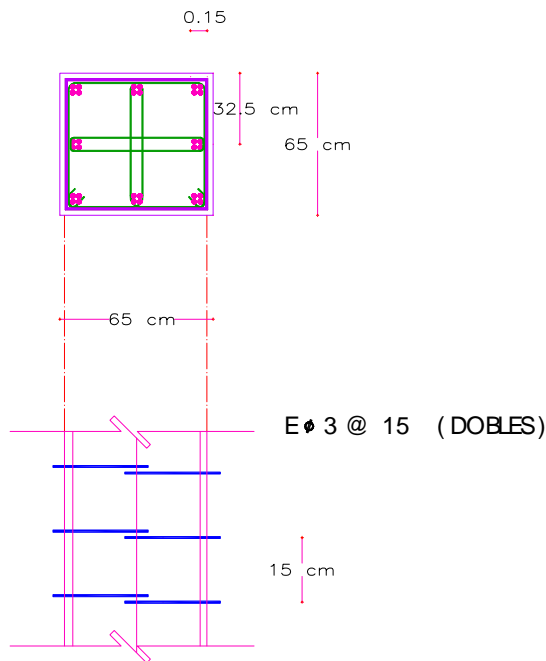
$$A_c = \frac{P(1.4)}{0.2125 (f^* c) + 0.8 p fs}$$

$$A_c = \frac{90 \times 888 (1.4)}{0.2125 (200) + 0.8 (0.0065) (2,000)}$$

$$A_c = \frac{127,243.2}{42.5 + 10.4}$$

$$A_c = 127,243.2 \text{ cm}^2$$

$$Col = \sqrt{2,405.36} = \frac{49.04}{af} \rightarrow \frac{55 \text{ cm}}{at}$$



$$d = \sqrt{\frac{2,695,100}{11.75 (53)}} = 66$$

$$d = \sqrt{\frac{2,695,100}{11.75 (60)}} = 61.82 \approx 62$$

$$Col = 65 \times 65$$

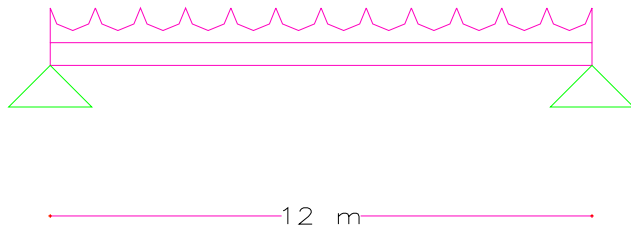
$$A_s = \frac{M}{(fs)(j)(d)} = \frac{2,695,100}{(200)(0.903)(48)} = 31.09 \text{ cm}^2$$

$$N^{\circ} \phi = \frac{A_s}{A_{\phi}} = \frac{31.09}{2.87} = 10.83 \rightarrow 12 \phi 6$$

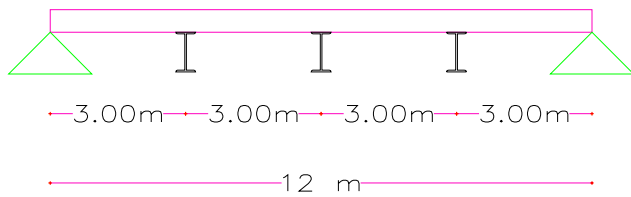
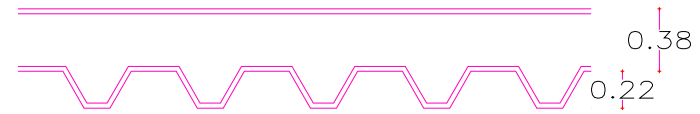


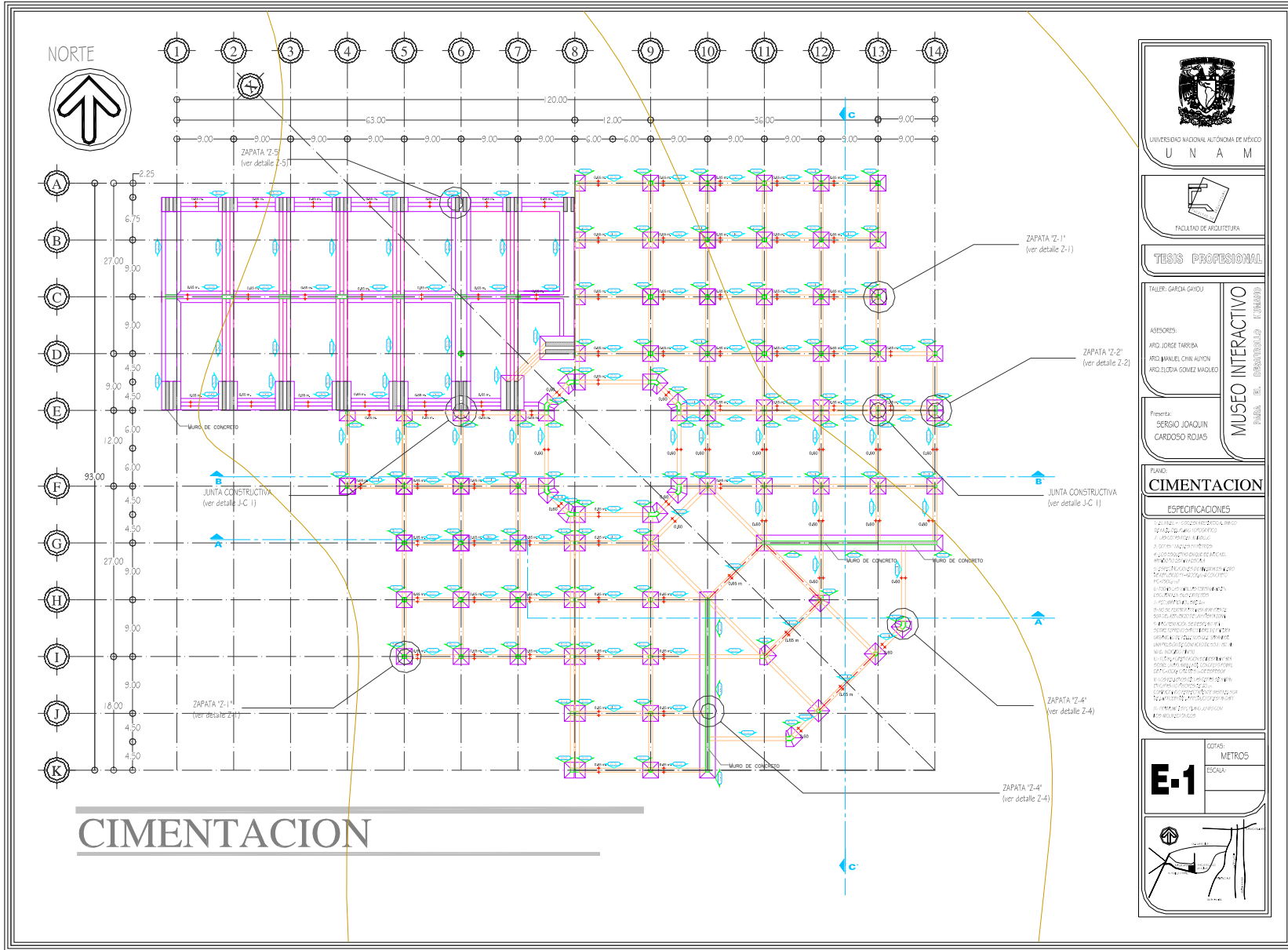
LOSA DE ENTREPISO

4.39 T/m

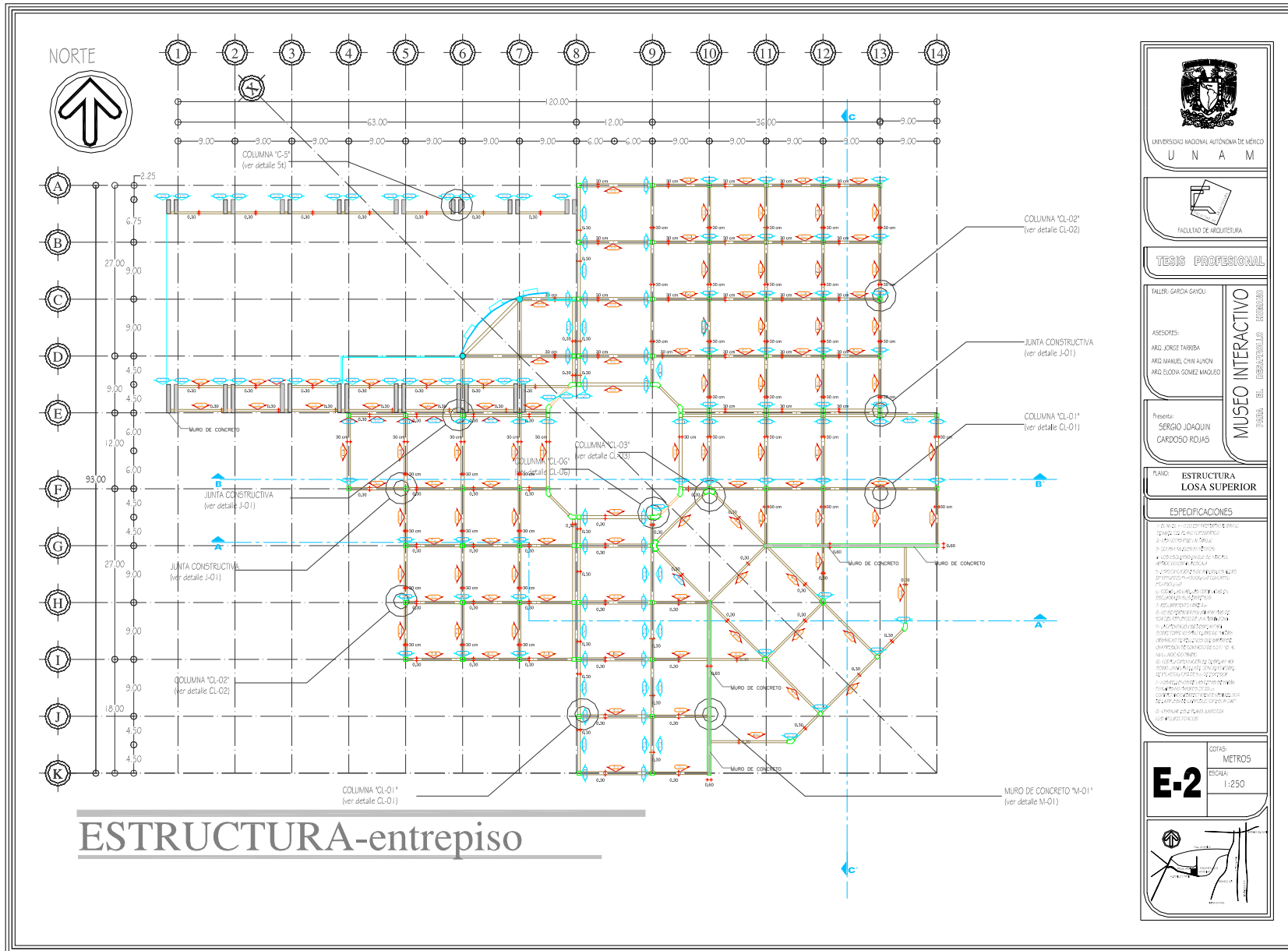


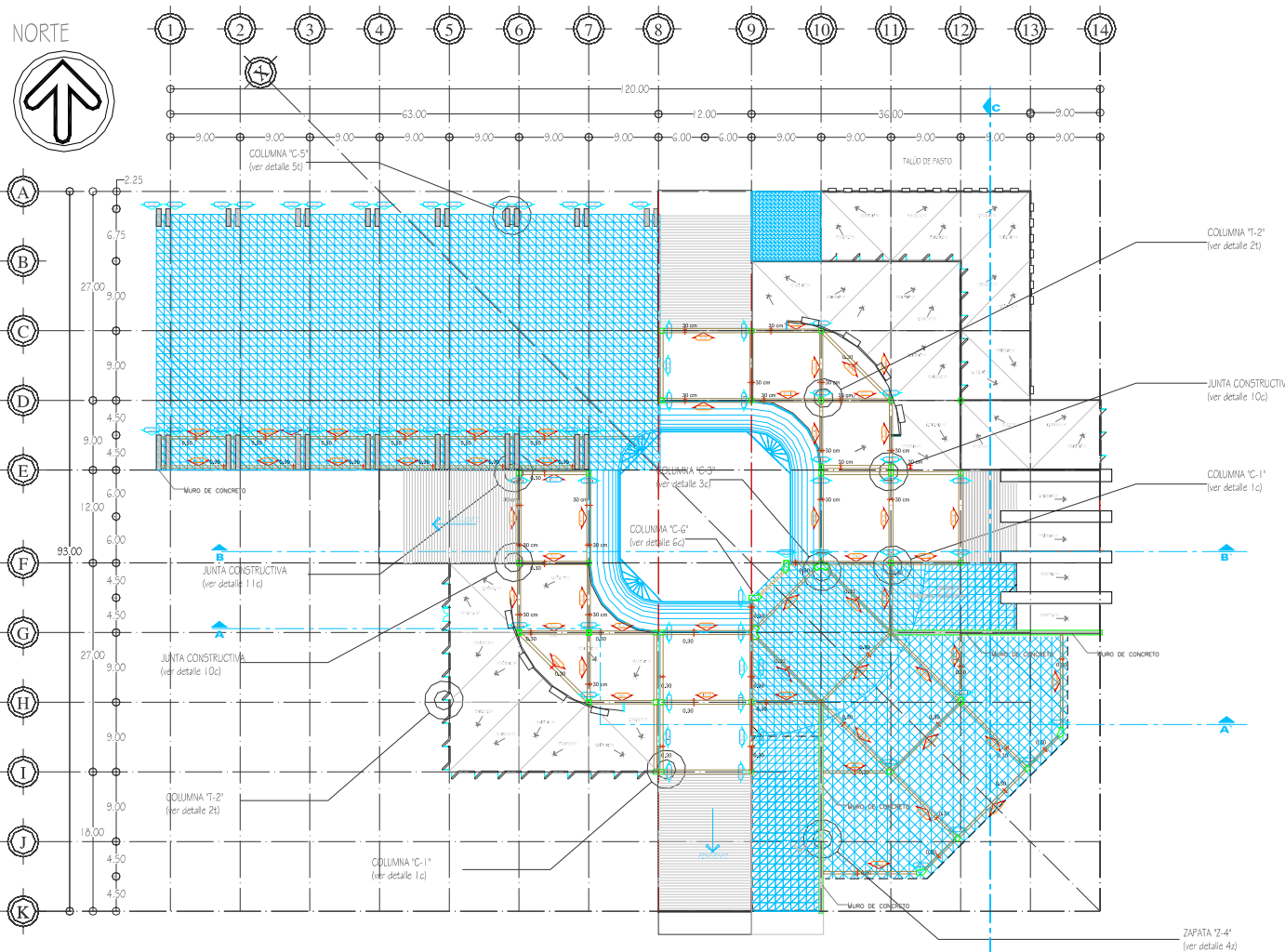
CALIBRE 18





| | |
|---|--------------------------|
| | |
| UNAM | |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| TESIS PROFESIONAL | |
| ALUMNO: GARESA GAYDU | |
| ASESORES: | MUSEO INTERACTIVO |
| ARQ. JORGE TARSEBA
ARQ. MARCEL CHAI AUYON
ARQ. CLAUDIA GOMEZ VAQUERO | |
| Proyecto: | |
| SERGIO JOAQUIN CARDOSO ROJAS | |
| PÁGINA: 08. CIMENTACION | |
| TEMA: CIMENTACION | |
| ESPECIFICACIONES | |
| 1. ZAPATA: 100x100x120cm, 150x150x120cm, 180x180x120cm, 240x240x120cm.
2. MUROS: 20cm de espesor.
3. BARRAS: 20mm de diámetro.
4. ACEROS: 20mm de diámetro.
5. CONCRETO: 200kg/m ³ de cemento.
6. MORTAR: 1:3 de cemento a arena.
7. REJILLA: 10x10cm.
8. TUBOS: 100mm de diámetro.
9. CIMENTACION DE LOSAS: 15cm de espesor.
10. CIMENTACION DE COLUMNAS: 100x100cm.
11. CIMENTACION DE MUROS: 20x20cm.
12. CIMENTACION DE JUNTAS: 10x10cm.
13. CIMENTACION DE BARRAS: 20mm de diámetro.
14. CIMENTACION DE ACEROS: 20mm de diámetro.
15. CIMENTACION DE REJILLA: 10x10cm.
16. CIMENTACION DE TUBOS: 100mm de diámetro.
17. CIMENTACION DE MORTAR: 1:3 de cemento a arena.
18. CIMENTACION DE CONCRETO: 200kg/m ³ de cemento.
19. CIMENTACION DE ACEROS: 20mm de diámetro.
20. CIMENTACION DE REJILLA: 10x10cm. | |
| COTAS: METROS
E-1
ESCALA: | |
| | |





ESTRUCTURA-losa superior



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYDÚ
 ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIBA
 ARQ. MANUEL CHIN AUDÓN
 ARQ. ELODIO GÓMEZ INGLADES

Presenta:
SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
PROYECTO DE ARQUITECTURA

PLANO: **ESTRUCTURA LOSA SUPERIOR**

ESPECIFICACIONES

1. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

2. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

3. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

4. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

5. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

6. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

7. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

8. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

9. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

10. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

11. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

12. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

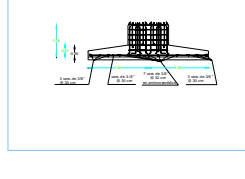
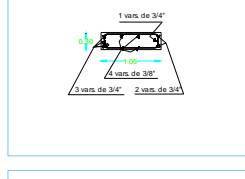
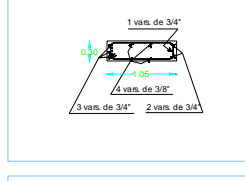
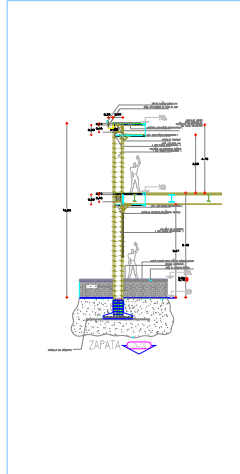
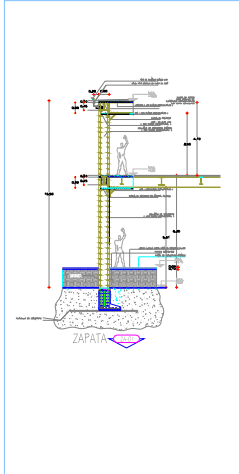
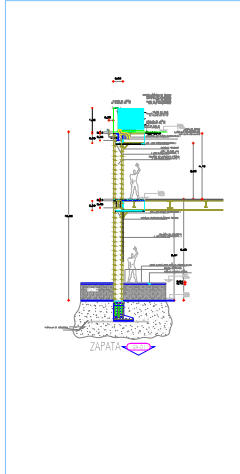
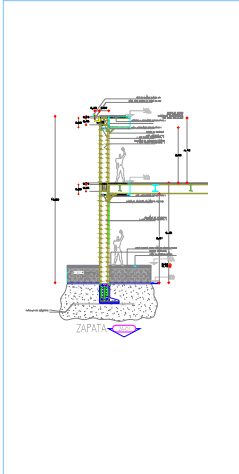
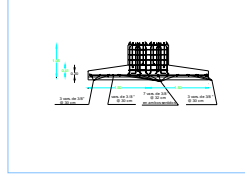
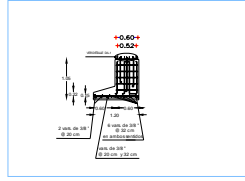
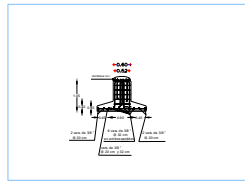
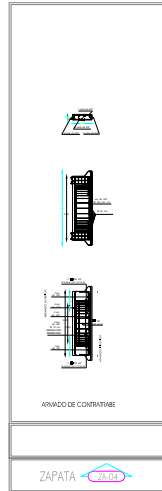
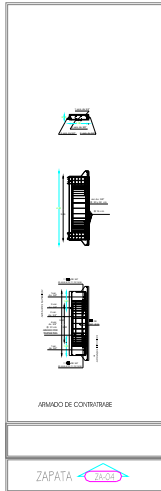
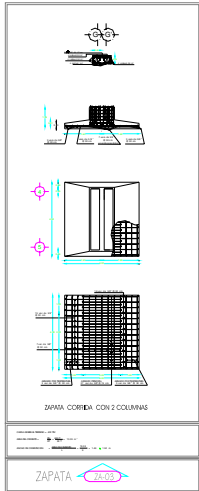
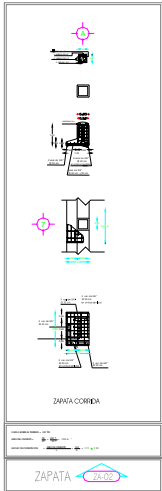
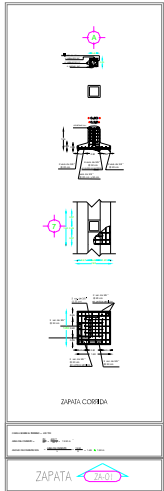
13. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

14. EL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE LA LOSA SUPERIOR DEBE SER HECHO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA CIMENTACIÓN Y EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO EN MÉXICO.

COTAS: METROS
 ESCALA: 1:250

E-3





CIMENTACION ZAPATAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYOU

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBIA
ARQ. MANUEL CHIN AUJÓN
ARQ. ELODIA GONZÁLEZ MAGUINO

Presenta:
SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN

TRABAJO DE CIMENTACION ZAPATAS

ESPECIFICACIONES

1. MATERIAL: HERRAJE REFORZADO
2. TIPO DE HERRAJE: HERRAJE DE BARRAS DE ACERO
3. GANCHO EN LOS EXTREMOS
4. LONGITUD DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
5. HERRAJE EN LA PARTE SUPERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
6. HERRAJE EN LA PARTE INFERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
7. HERRAJE EN LA PARTE LATERAL DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
8. HERRAJE EN LA PARTE SUPERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
9. HERRAJE EN LA PARTE INFERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
10. HERRAJE EN LA PARTE LATERAL DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
11. HERRAJE EN LA PARTE SUPERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
12. HERRAJE EN LA PARTE INFERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
13. HERRAJE EN LA PARTE LATERAL DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
14. HERRAJE EN LA PARTE SUPERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
15. HERRAJE EN LA PARTE INFERIOR DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m
16. HERRAJE EN LA PARTE LATERAL DEL HERRAJE DE BARRAS REFORZADO: 1.00m

COTAS: METROS

E-4

ESCALA:

FECHA:

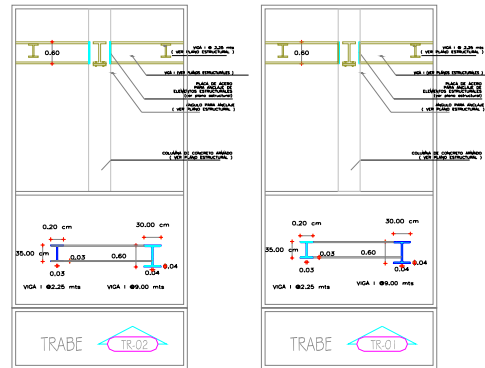
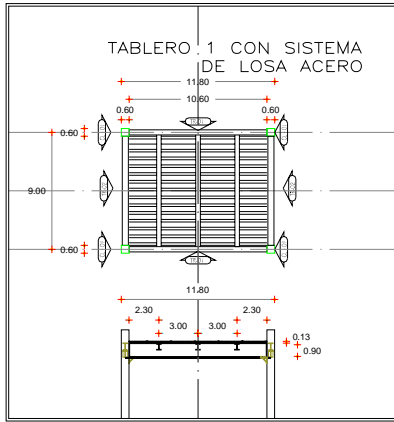
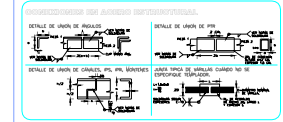


TABLA DE COLUMNAS

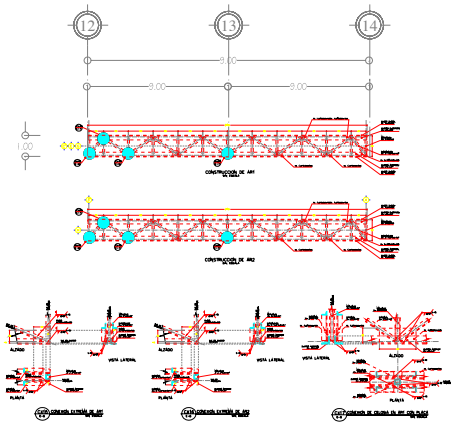
| TIPO | DESCRIPCION | CARGOS |
|------|-------------------|---------------------|
| CO1 | PIR 18"x126.1kg/m | |
| CO2 | PIR 18"x112.8kg/m | PRIMERA ALTERNATIVA |
| CO3 | PIR 18"x96.7kg/m | SEGUNDA ALTERNATIVA |

VER DETALLE CO2

LAS DIMENSIONES DE VIGAS "H" SE ESPECIFICAN COMO SIGUE:
 VIGA PS (ESPEZOR DEL PERALTE) (ESPEZOR DEL ALMA)
 CARGO DEL ALMA + (ESPEZOR DEL ALMA)
 LOS PERFILES "H" "C" SE ESPECIFICAN EN:
 PERALTE (EN PLACAS) Y PESO (EN kg/m)

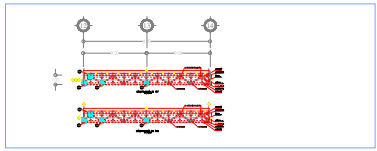
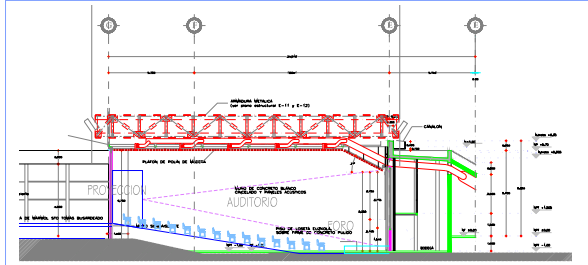


ESTRUCTURA SALAS DE EXPOSICION



| MATERIAL | ESPECIFICACION |
|---------------------------------------|---|
| ACERO DE REFUERZO | ACERO A-32
REFORZADO
SEGUN NORMA
ECC-2000 |
| ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO (PERFILES) | CANTON A-32
DEACERADO CON LA
MAYOR RESISTENCIA
DEBIDA A LA
ESTRUCTURA DE
ACERO
REFORZADO
SEGUN NORMA
ECC-2000 |
| CONCRETO | PREMEXCALO O
EQUIVALENTE
MAYOR RESISTENCIA
DEBIDA A LA
ESTRUCTURA DE
ACERO
REFORZADO
SEGUN NORMA
ECC-2000 |
| EPOXINE 200 | EPOXINE 200 DE
PESADO
CONCRETO NUEVO A
FRIO
SEGUN "SMAA 2"
CATEG. C |

ESTRUCTURA AUDITORIO



| MATERIAL PARA TRABAJOS ELECTRICOS | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|----------|--------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| ITEM | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR | TOTAL | | | | | | |
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 3 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 5 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 6 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 7 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 8 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 9 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 10 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 11 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |
| 12 | ... | ... | ... | ... | ... | | | | | | |

NOTAS DE ESPECIFICACIONES:
 1. SE DEBE LEER TODAS LAS ESPECIFICACIONES ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO.
 2. LAS DIMENSIONES SE DAN EN METROS.
 3. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 4. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 5. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 6. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 7. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 8. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 9. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 10. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.

ESTRUCTURA

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLEN: GARCIA GAYCU

ASESORES:
 ARO. JORGE FARIBA
 ARO. MANUEL CHIN ALFONSO
 ARO. ELODIA GONZALEZ NACLES

MUSEO INTERACTIVO
 PABLO EL DEBARRILLLO BARRALDO

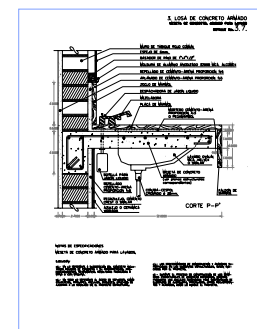
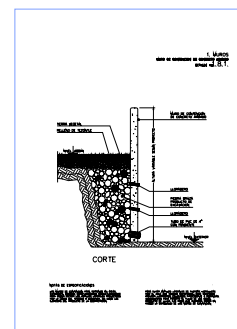
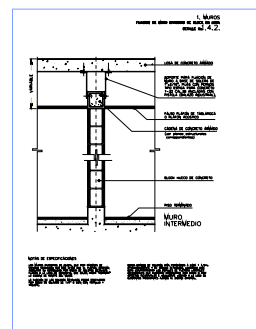
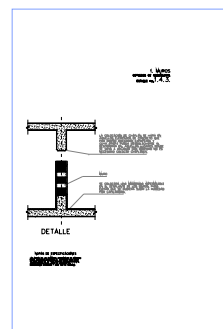
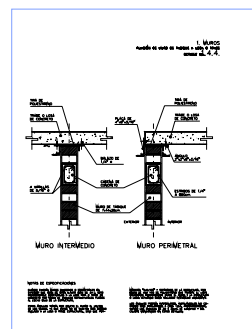
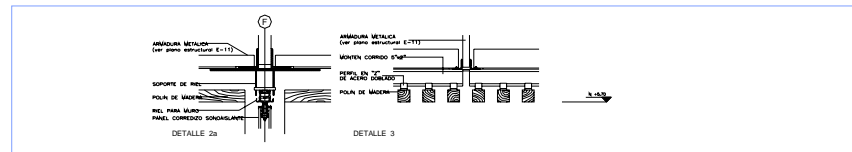
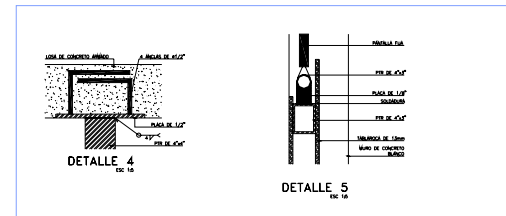
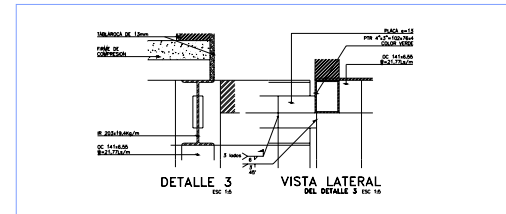
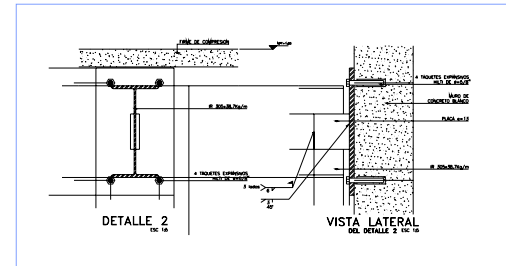
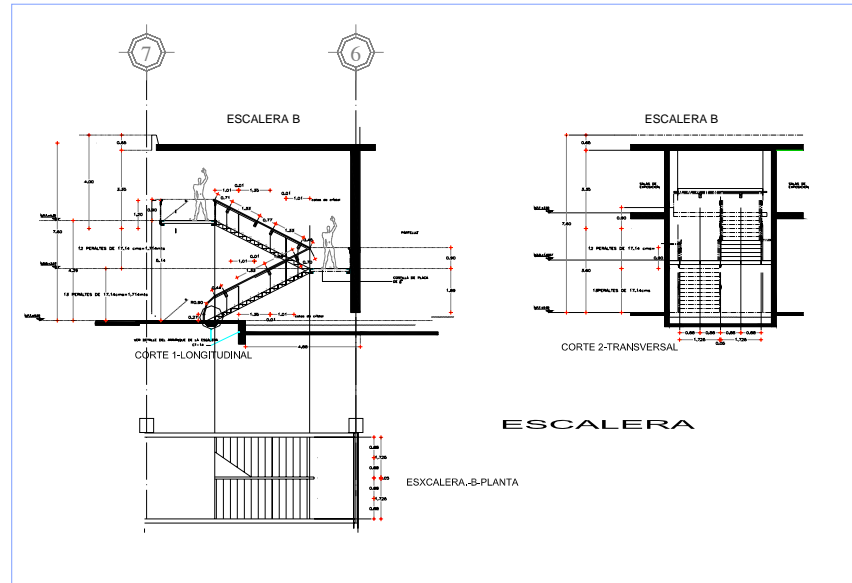
Presenta:
 SERGIO JOAQUIN
 CARDOSO ROJAS

PLANO:
 DETALLES DE TRABES

ESPECIFICACIONES

1. SE DEBE LEER TODAS LAS ESPECIFICACIONES ANTES DE EMPEZAR EL TRABAJO.
 2. LAS DIMENSIONES SE DAN EN METROS.
 3. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 4. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 5. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 6. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 7. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 8. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 9. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.
 10. LAS UNIDADES SE DAN EN METROS CUADRADOS O METROS CUBICOS.

COTAS: METROS
 ESCALA:
 FECHA:



DETALLES CONSTRUCTIVOS

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCIA GAYOU

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. MANUEL CHIN ALVON
ARQ. ELIODA GOMEZ MADRID

Presenta:
SERGIO JOAQUIN CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
PARTE DEL PROYECTO DE RENOVACION

TIPO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

ESPECIFICACIONES

COTAS METROS

E-6 ESCALA: 1:250

FECHA:



8.5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

8.5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El buen uso de los recursos naturales es un factor importante en la decisión de diseño.

El Museo Interactivo para el Desarrollo Humano ha sido proyectado para utilizar al máximo la luz de día, sobretodo en áreas de oficinas, vestíbulos y patios, debemos recordar que de acuerdo a la configuración y uso del auditorio y de las salas de exposición, dependen necesariamente de luz artificial y energía eléctrica para su funcionamiento, por lo cual, su iluminación será en su totalidad artificial y contarán con una planta de emergencia en caso de falla en el suministro.

Se debe tomar en cuenta el costo, la durabilidad, la estética y los tiempos en que requieran mantenimiento los equipos y elementos eléctricos a utilizar.

Las cargas de fuerza respecto al bombeo y seguridad del museo han sido diseñadas para dar una respuesta satisfactoria para el total de la capacidad de la carga, así como en tiempo de ejecución en todos los equipos eléctricos.

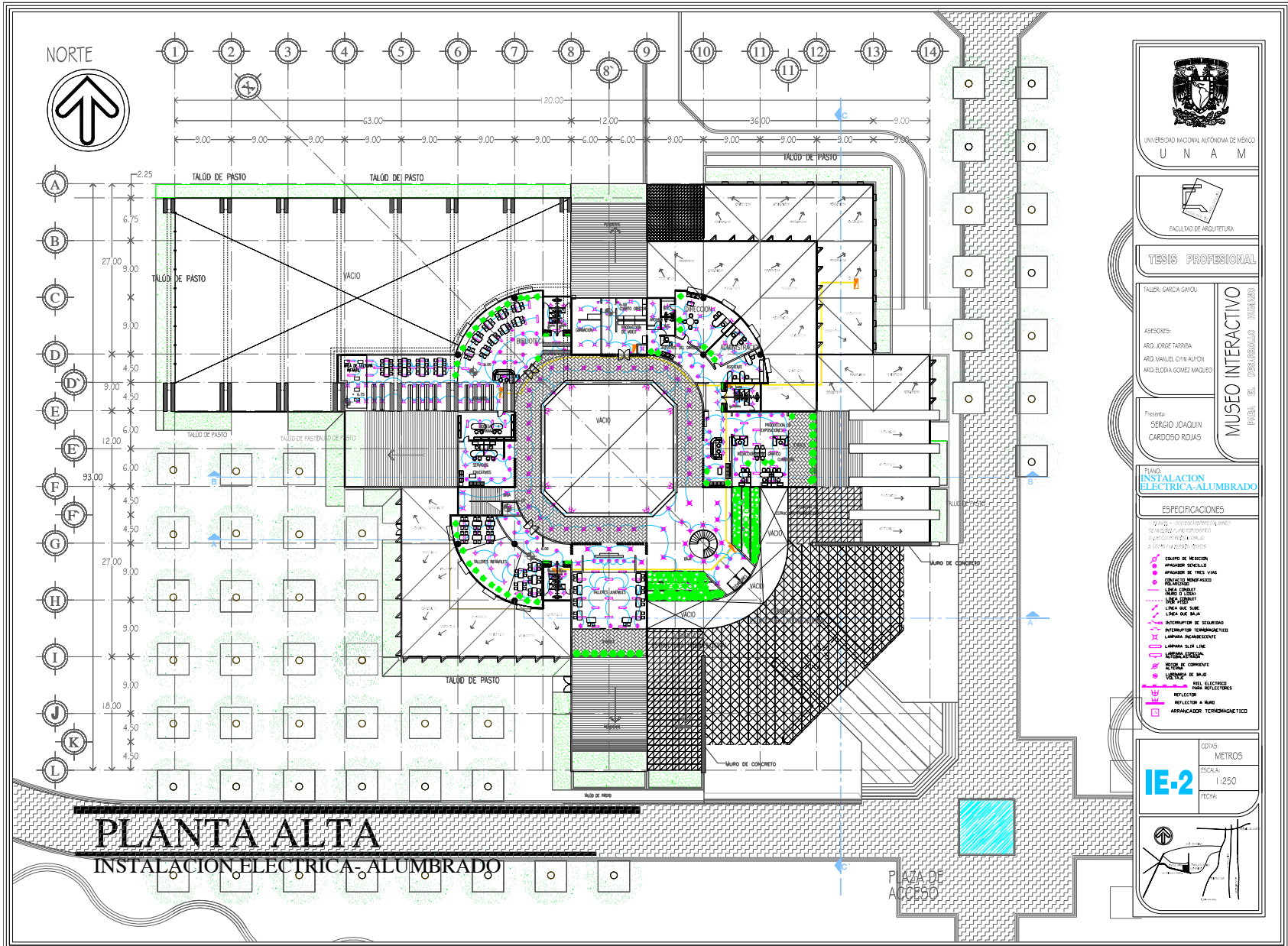
Así mismo, la subestación está calculada para el total de la carga, ésta es de tipo pedestal, lo cual permite economizar en espacio y en mantenimiento.

La planta de emergencia da servicio en áreas estratégicas, que son: las salas de exposición, el auditorio y los talleres, los cuales son puntos críticos que requieren de energía constante, las áreas restantes, en las que se encuentran oficinas, vestíbulos y circulaciones se conducen por elementos lumínicos de emergencia individuales.

En las áreas de trabajo (oficinas, talleres y de actividades) se utilizarán lámparas fluorescentes, blanco frío o luz de día, cada lámpara será de 2,320 lúmenes.

En las áreas de exposición se cuenta con lámparas dicroicas y alógenas de luz blanca a base de aditivos metálicos colocadas en rieles que faciliten la reconfiguración de las salas.

Todos los aparatos o luminarias se distribuirán de acuerdo a las características de los locales, considerando la función de los mismos.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
U N A M



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCIA GAYOU

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. VANUZE CHY ALONSO
ARQ. ELISDA GOMEZ MAQUITO

Presenta:
SERGIO JOAQUIN
CARLOS ROJAS

MUSEO INTERACTIVO

PAVIL. DE. DESARROLLO TECNOLÓGICO

FINCO
INSTALACION ELECTRICA-ALUMBRADO

ESPECIFICACIONES

2.2.1.1. EQUIPO DE MEDICION

2.2.1.2. APACADOR DE TRES VIAS

2.2.1.3. INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

2.2.1.4. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO

2.2.1.5. LAMPARA INCANDESCENTE

2.2.1.6. LAMPARA SIN LINE

2.2.1.7. INTERRUPTOR DE COMANDO

2.2.1.8. INTERRUPTOR DE BAJE

2.2.1.9. REL. ELECTRICOS PARA REFLECTORES

2.2.1.10. REFLECTOR A BARRA

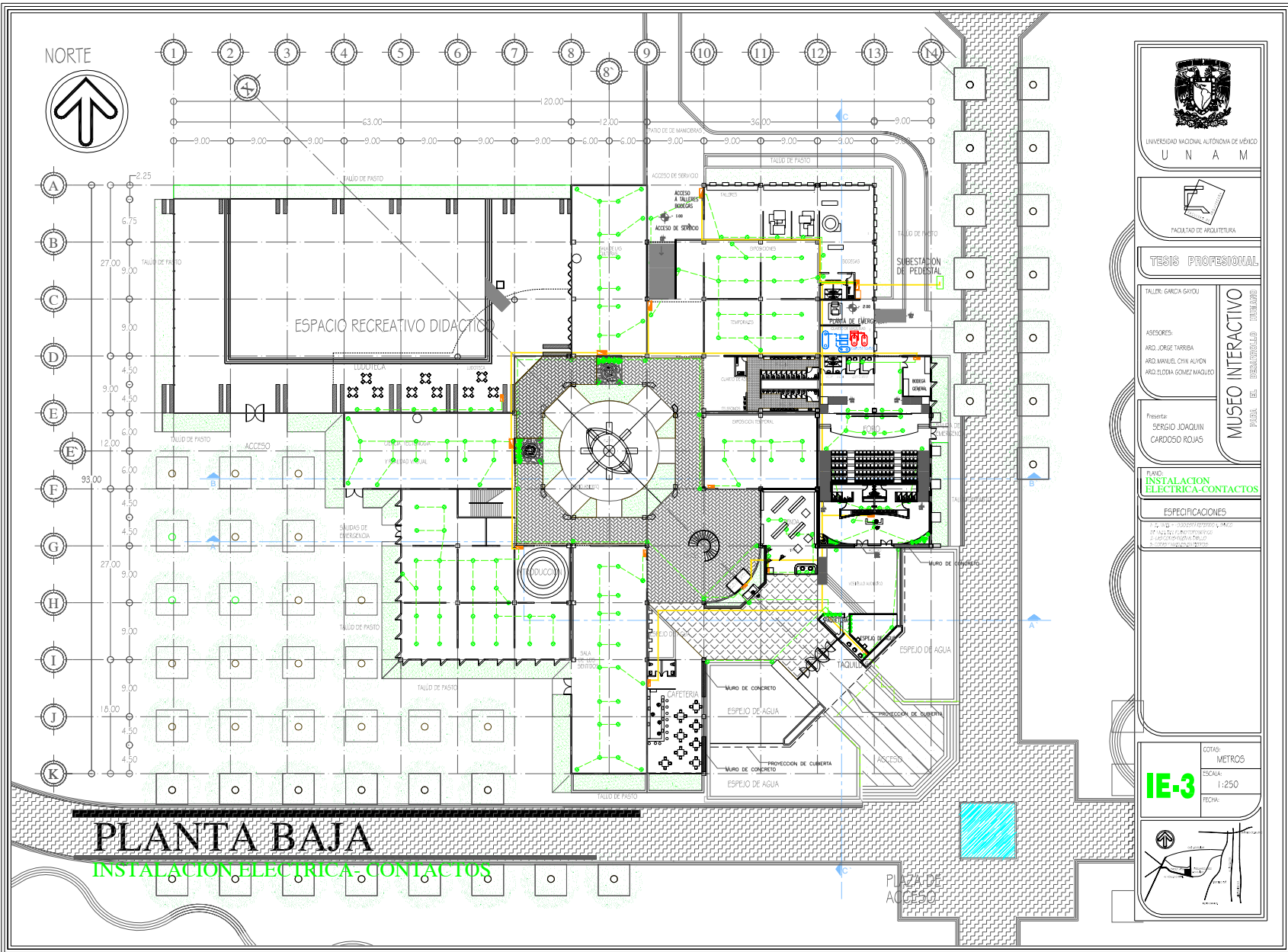
2.2.1.11. ARRANCADOR TERMOMAGNETICO

UNIDAD: METROS

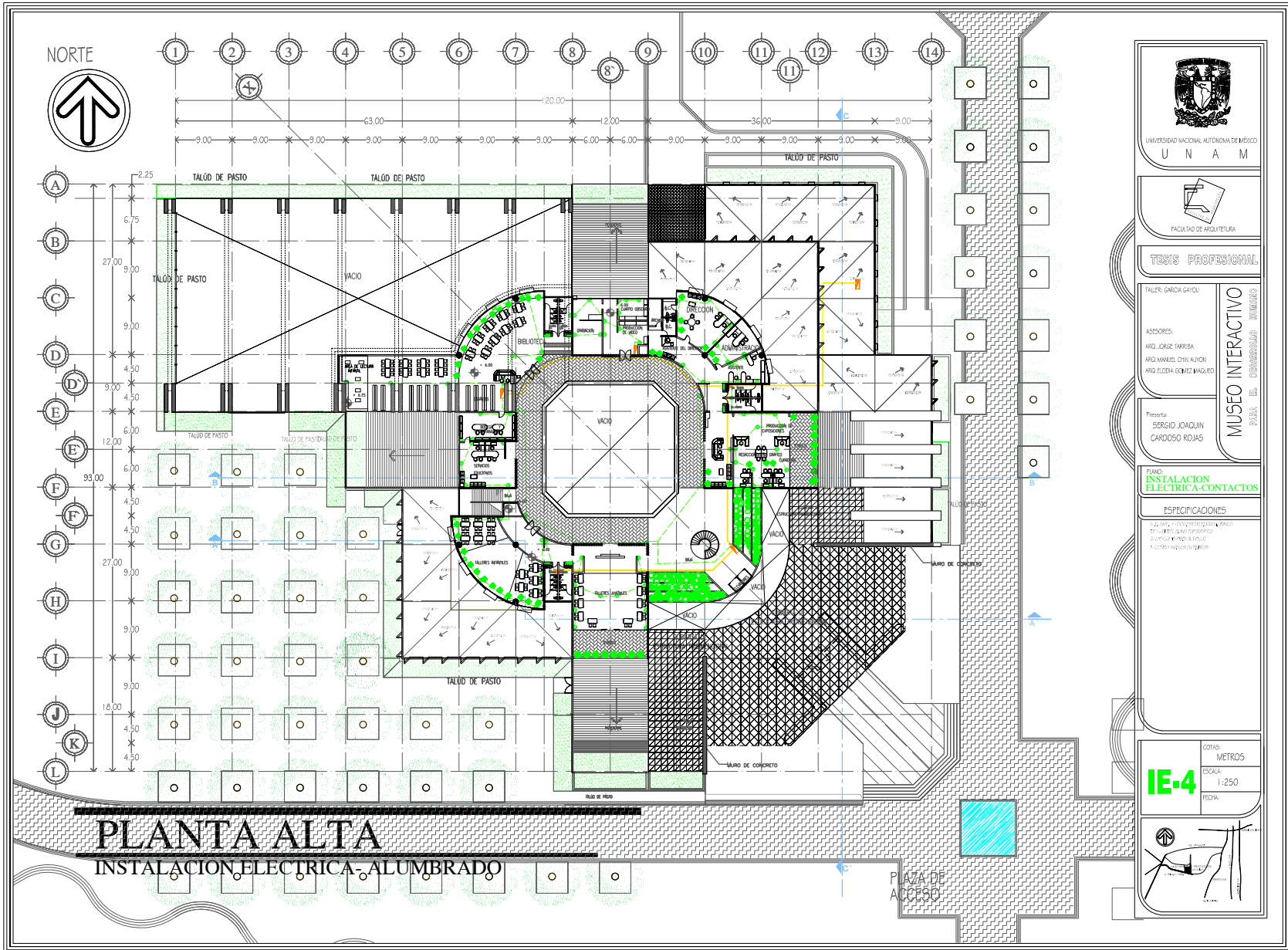
IE-2 ESCALA: 1:250

FECHA:





MI
DH





CUADROS DE CARGA ALUMBRADO Y CONTACTOS

Diagram A: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram B: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram C: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram D: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram E: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram F: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram G: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram H: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram I: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram J: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram K: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

Diagram L: CUADRO DE CARGA DE ALUMBRADO. Includes columns for circuit types (C1-C10), phases (A, B, C), and total load (TOTAL) in Watts (W) and Amps (A).

INSTALACION ELECTRICA CUADRO DE CARGAS



UNAM



TESIS PROFESIONAL

PALEER: GARCIA GAYOU

ASESORES: ARO JORGE TARRIDA, ARO ELODIA GOMEZ VAQUEZ, ARO MANUEL CHIN AUTON

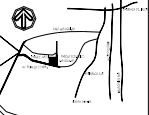
Propietario: SERGIO JOAQUIN CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES: 1- PLANO DE COORDINACION, 2- PLAN DE CARGAS, 3- PLAN DE MONTAJE Y CABLEADO, 4- PLAN DE MANTENIMIENTO

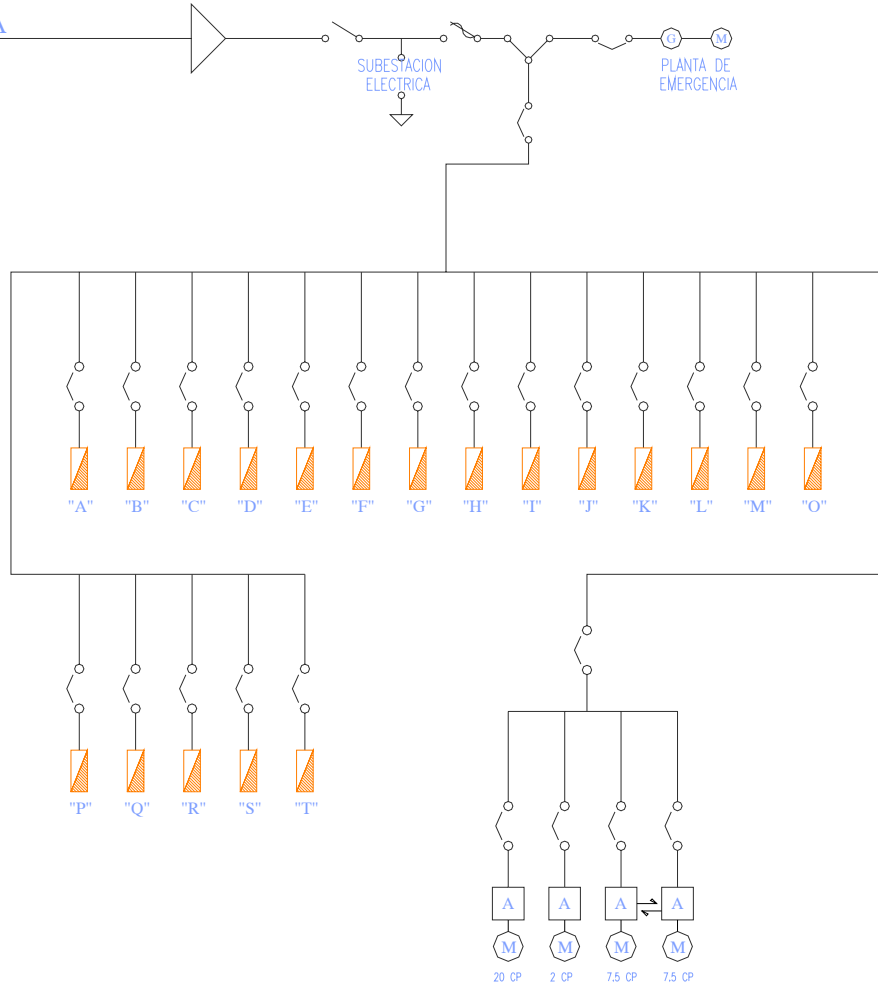
1.4 METROS ESCALA: FECHA:



MI DH



ACOMETIDA
LUZ Y FUERZA
DEL CENTRO



INSTALACION ELECTRICA

DIAGRAMA UNIFILAR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALEK GARCÍA GAYO

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. ELDORA GÓMEZ MAGALLO
ARQ. MANUEL CHIN AUSTIN

Presenta:
SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
PARA EL ESPESITRUCULO TORREBARBOSA

PLANO:
INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES

2. SERVICIO DE ILUMINACION INTERIOR
2.1. SERVICIO DE ILUMINACION INTERIOR
2.2. SERVICIO DE ILUMINACION EXTERIOR
2.3. SERVICIO DE ILUMINACION DE EMERGENCIA

COTAS:
METROS

ESCALA:
1-5

FECHA:





MI
DH



8.6 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

8.6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El sistema de abastecimiento de agua potable dentro del museo, ha sido diseñado a partir equipos de bombeo por tanque hidroneumático, lo cual mantiene una presión constante en toda la red de alimentación. Éste sistema puede ubicarse en un espacio que no afecte la imagen del proyecto (desarrollo horizontal) a diferencia de un tanque elevado. Cabe mencionar que en el edificio únicamente se utiliza agua fría.

El tanque hidroneumático, que es el inicio de la red de distribución, trabaja con electroniveles, así asegura el arranque tanto de bombas como del compresor, que son los que mantienen el sistema presurizado, además cuenta con sensores que indican el consumo de agua y activa el arranque de los equipos al instante que se requiera.

Se seleccionó el diámetro de la tubería a partir del último aparato sanitario, al cual se le va sumando el gasto de los demás hasta llegar a la cisterna, con esto se obtiene tanto la demanda total como los diámetros de todas las tuberías.

La red de distribución de agua va por plafón, sujeta por soportes colgantes al lecho inferior de las lozas para facilitar el acceso de mantenimiento, bajando en cada local sanitario y colocando en el inicio una válvula seccionadora para reparaciones y posteriormente continuar por piso.

Cada aparato sanitario tendrá una cámara de aire para su alimentación y evitar el golpe de ariete (25.30 cm.). así mismo, se evitó formar sifones en la trayectoria de tuberías para no formar cámaras de aire.

El material usado en la instalación hidráulica se conforma de tubería de cobre tipo “M” y conexiones de bronce o cobre tipo “M”, válvulas seccionadoras tipo globo, soldadura de estaño plomo y ligas de estaño plomo 50.50 para agua caliente si la hubiera, sería 95.5, todas las tuberías que abastecen muebles sanitarios irán pintadas de color azul, según el código internacional de colores para las instalaciones de tubería de agua y plomería.

Incendio (rojo) Hidráulica (azul)

INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria usa la pendiente natural del terreno y como el proyecto aprovecha estos niveles para su desarrollo, el desalojo de aguas será de forma natural.

Los registros están dispuestos a cada 10 m. uno del otro según las circunstancias del proyecto y la pendiente de los desagües será del 2% como máximo para evitar el desgaste de las tuberías.

Se consideró un drenaje mixto descargando una sola línea de aguas negra y aguas jabonosas, así mismo, el agua pluvial se desaloja al mismo sistema que desemboca al drenaje general que se encuentra en la Avenida Luz y fuerza.



Las bajadas de aguas negras y pluviales de planta alta a planta baja van adosadas a los muros y cubiertas con elementos falsos en la columna y quedando accesibles a las acciones de mantenimiento (en el piso van enterradas).

Los cambios de dirección en las tuberías no serán mayores a 45 grados ya que un cambio a 90 grados ocasionaría alteraciones del régimen laminar a régimen turbulento.

En el diseño se evitarán instalaciones con reflujos o contracorrientes y si hay un cambio grave de nivel en cierto punto, se usará el registro como pozo de caída.

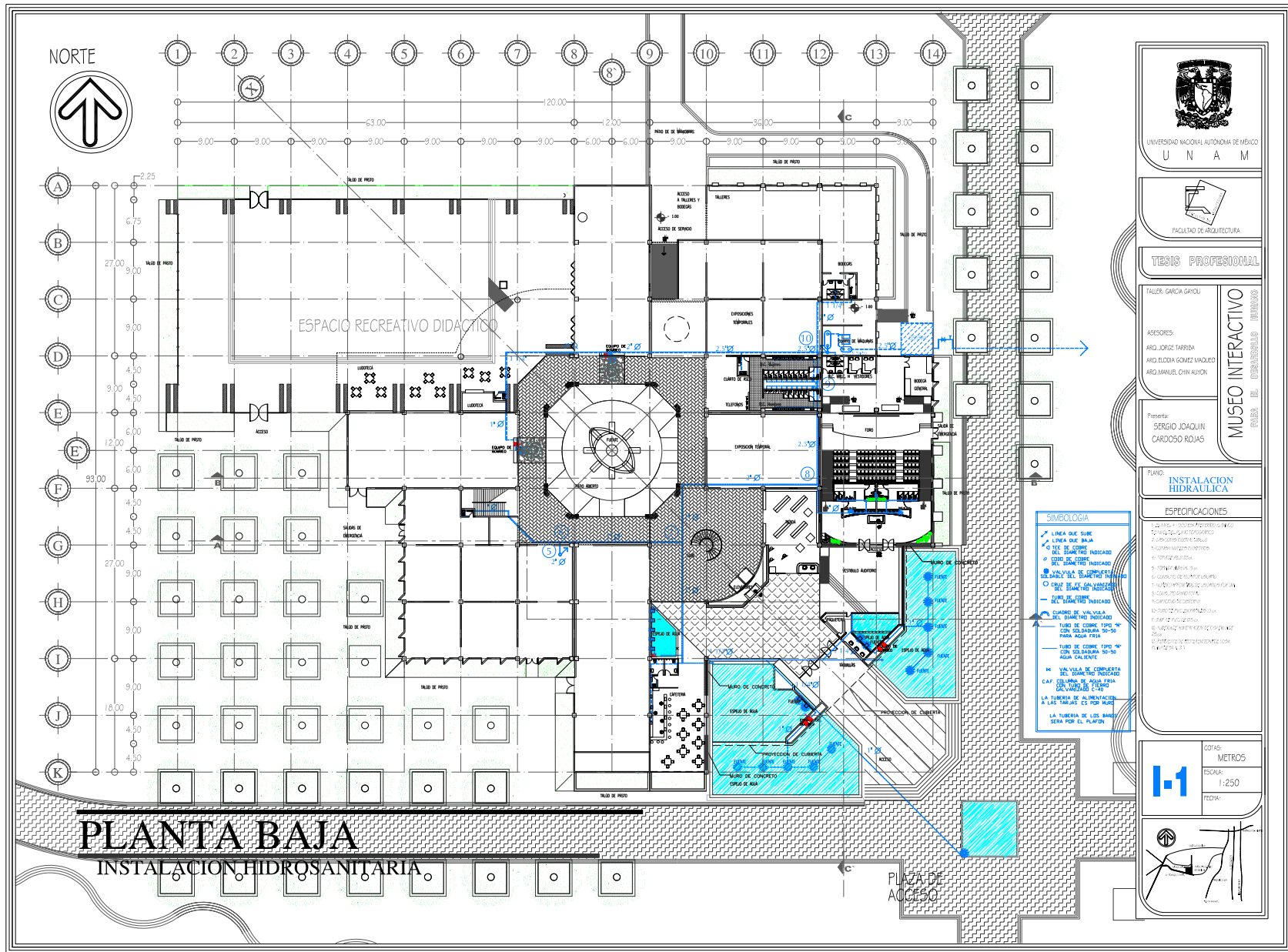
Los aparatos sanitarios están provistos de ventilaciones a la atmósfera, estas se han diseñado para que las descargas de los aparatos sanitarios (si ocurriesen varias a la vez) no formen émbolos hidráulicos que succionen los sellos de los céspedes (trampa p) y garantizar que el sello hidráulico se mantenga adecuadamente. Estas ventilaciones estarán orientadas para que el viento dominante (noroeste-sureste) permita su salida correcta.

El material que se utilizará es PVC para diámetros de 50 a 200 mm. y de cemento para los de mayor dimensión los cuales se unirán con mezcla de cemento y arena, los de PVC se unirán con pegamento comercial.

RIEGO

Se consideraron mangueras para riego de 30 m. a razón de 2 riegos semanales lo cual facilitará las labores de jardinería.

Las tuberías y conexiones de fierro (cédula 40) galvanizado (intemperie) estarán enterradas en una sepa de 30 cm. sobre una cama de grava o gravilla de 5 cm. (el de cédula 80 por la mayor presión se utiliza para vapor) la bomba que se emplea es sencilla de 5 caballos de potencia para toda la red de riego.



Cálculo de cisterna

Calculando en base al público asistente al museo en base a la comparación con los modelos análogos
 3,000 personas por día
 3,000 personas por día X 2 litros
 = 6,000 litros

Para el área administrativa y los talleres suponemos un número de 100 personas, que según el reglamento se requiere de 70 litros por persona por día

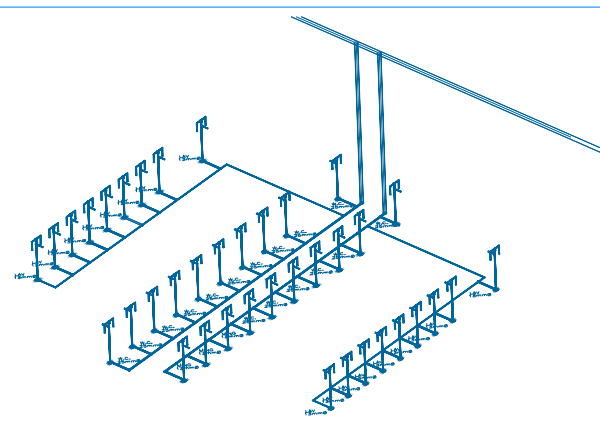
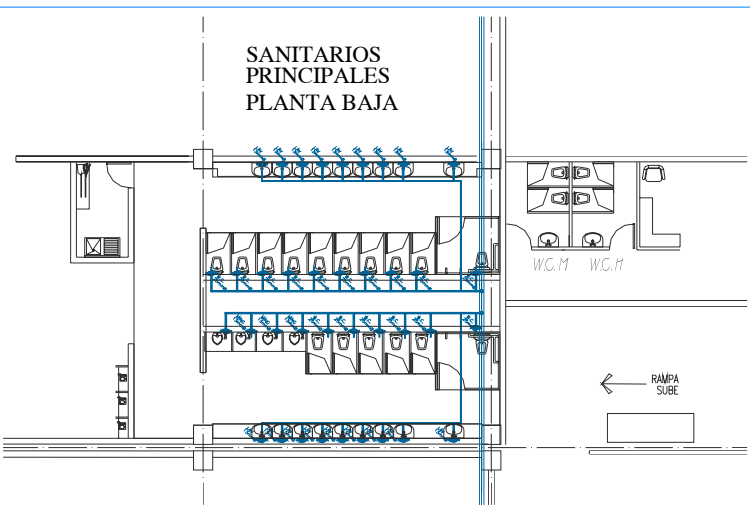
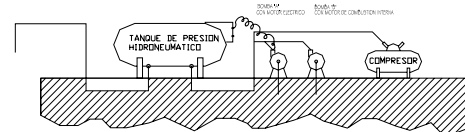
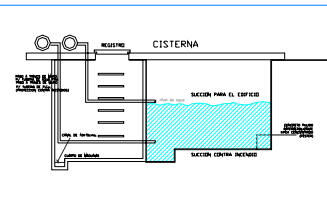
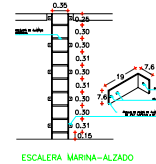
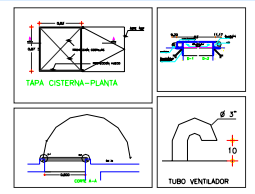
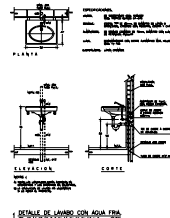
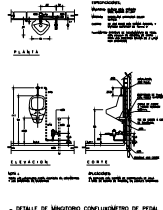
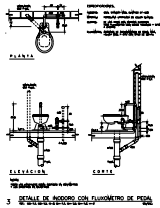
100 personas X 70 litros X día = 7,000 litros
 + 6,000 litros
 = 13,000 litros

La capacidad de la cisterna se debe duplicar para prever la posibilidad de un incendio.

13,000 X 2 = 26,000 litros
 Agregando un 50 % como reserva extra obtenemos:
 26,000 + 50% = 39,000 = 40,000 litros

1 litro = 1 dm³ cisterna de 40 m³
 1,000 litros = 1 m³ Área de la base = $\frac{40 \text{ m}^3}{1.5 \text{ m}} = 26.7 \text{ m}^2$
 40,000 litros = 40m³

Por lo cual se propone una cisterna de 5 x 5 m de base y 1.5 m de altura



SECCIONES Y DETALLES INSTALACION HIDRAULICA

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYCÚ

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIBA
 ARQ. ELODIA GÓMEZ VAQUETÓ
 ARQ. MANUEL CHIN AUTÓN

Presenta:
 SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
 PASEO DE LA REFORMA 1000

PLANO:
 INSTALACION HIDRAULICA

ESPECIFICACIONES

1. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

2. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

3. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

4. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

5. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

6. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

7. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

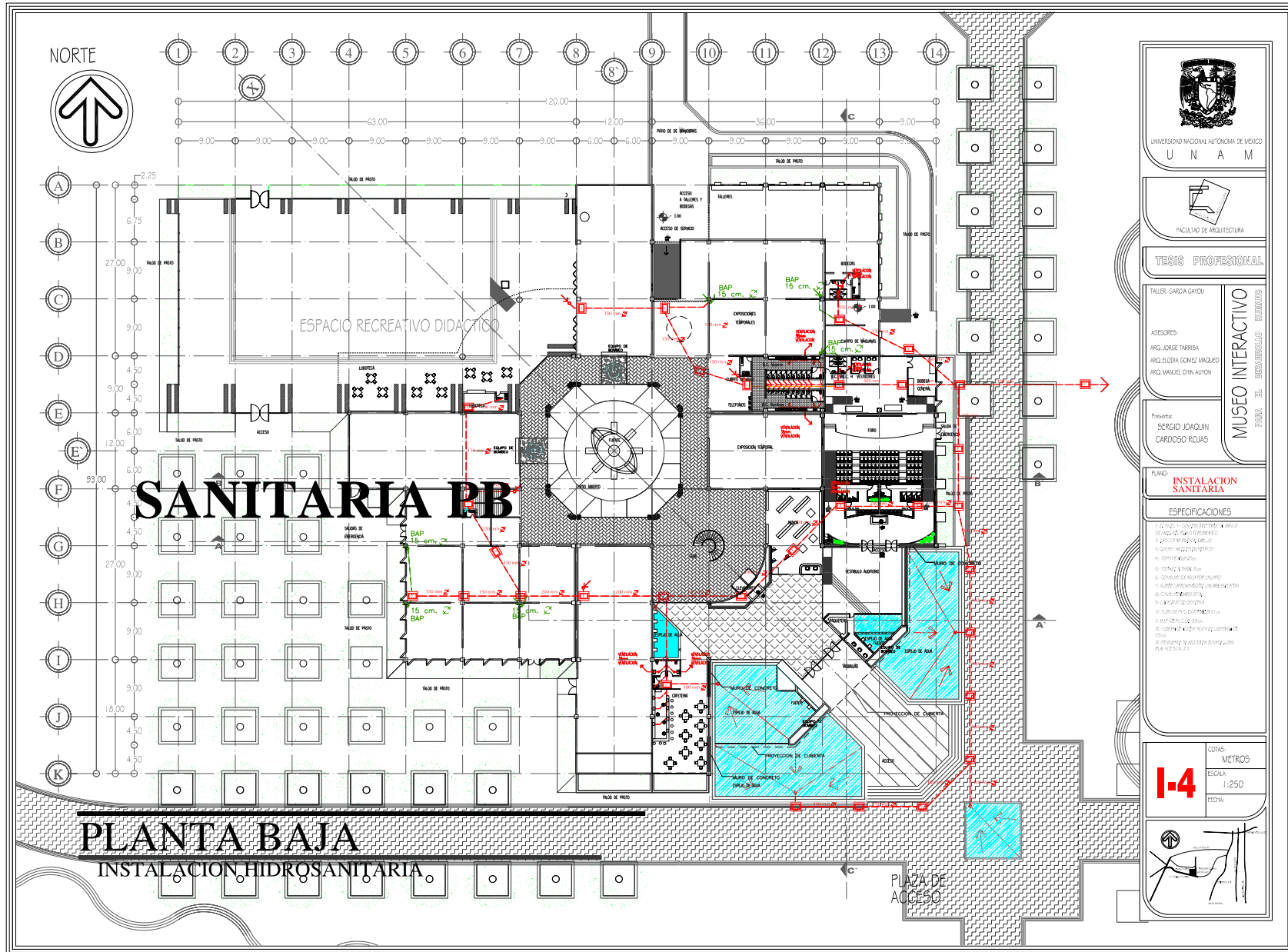
8. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

9. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

10. TUBERÍA: 1.5" para tuberías de agua fría, 2" para tuberías de agua caliente y 3" para tuberías de gas.

1-3

COPIA: METROS
 ESCALA:
 FECHA:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

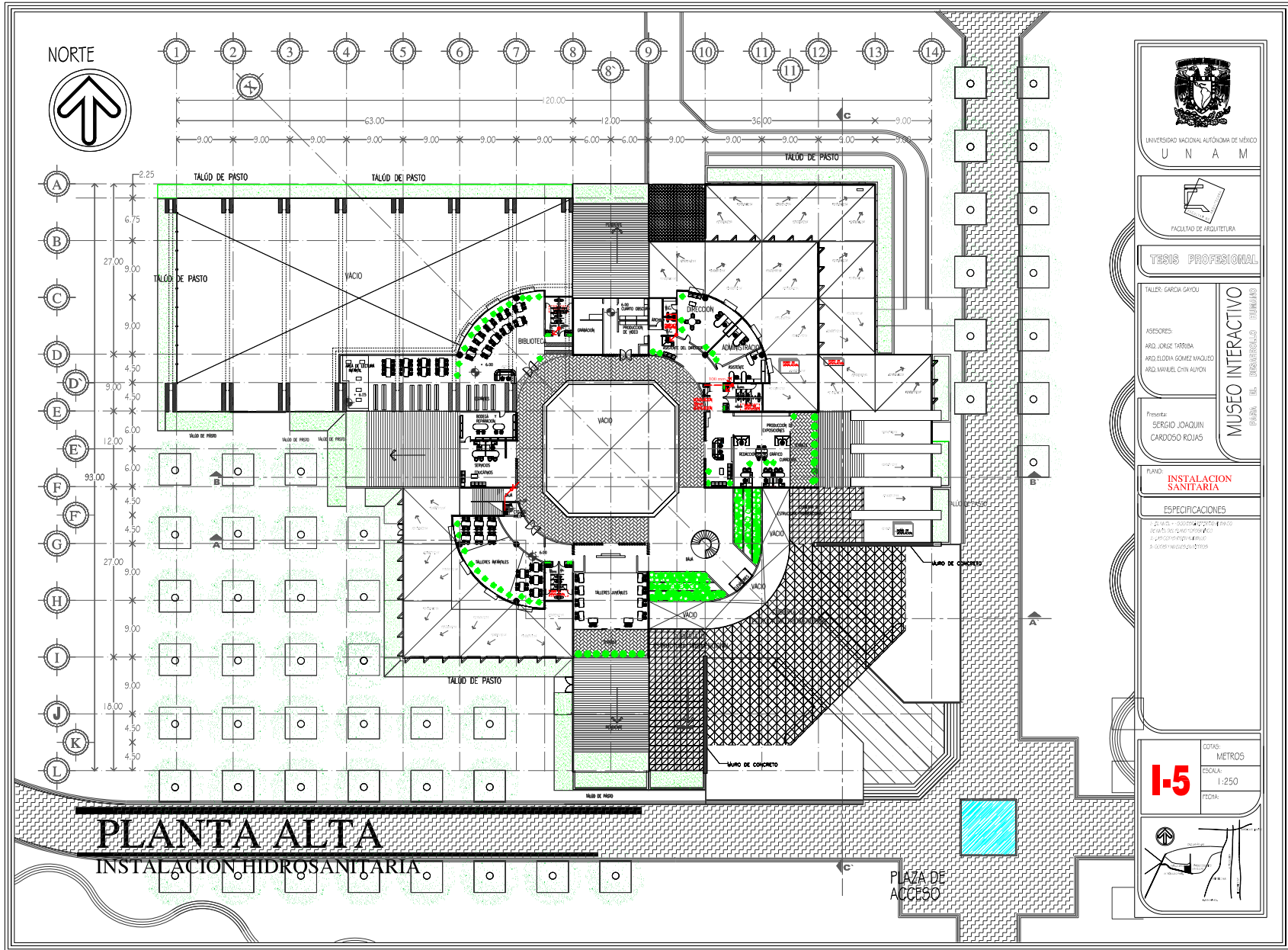
TALLER: GARCÍA GAYOL

ASESORES:
 ARQ. JOSÉ TARRIBA
 ARQ. ELIODOR GÓMEZ MAQUEDA
 ARQ. MANUEL CHIK AYOÁN

Presenta:
 SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
 FOLIO: DEL. EPOC TEMPORAL - EPOC 003

PLANO: **INSTALACION SANITARIA**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYCÚ

ASESORES:
ARQ. JOSÉ PARRISA
ARQ. ELEDIA GÓMEZ VAQUERO
ARQ. MANUEL GYIN AUSTON

Presenta:
**SERGIO JOAQUÍN
CARDOSO ROJAS**

MUSEO INTERACTIVO
FABRICA DEL DESARROLLO HUMANO

PLANO: **INSTALACION
SANTARIA**

ESPECIFICACIONES

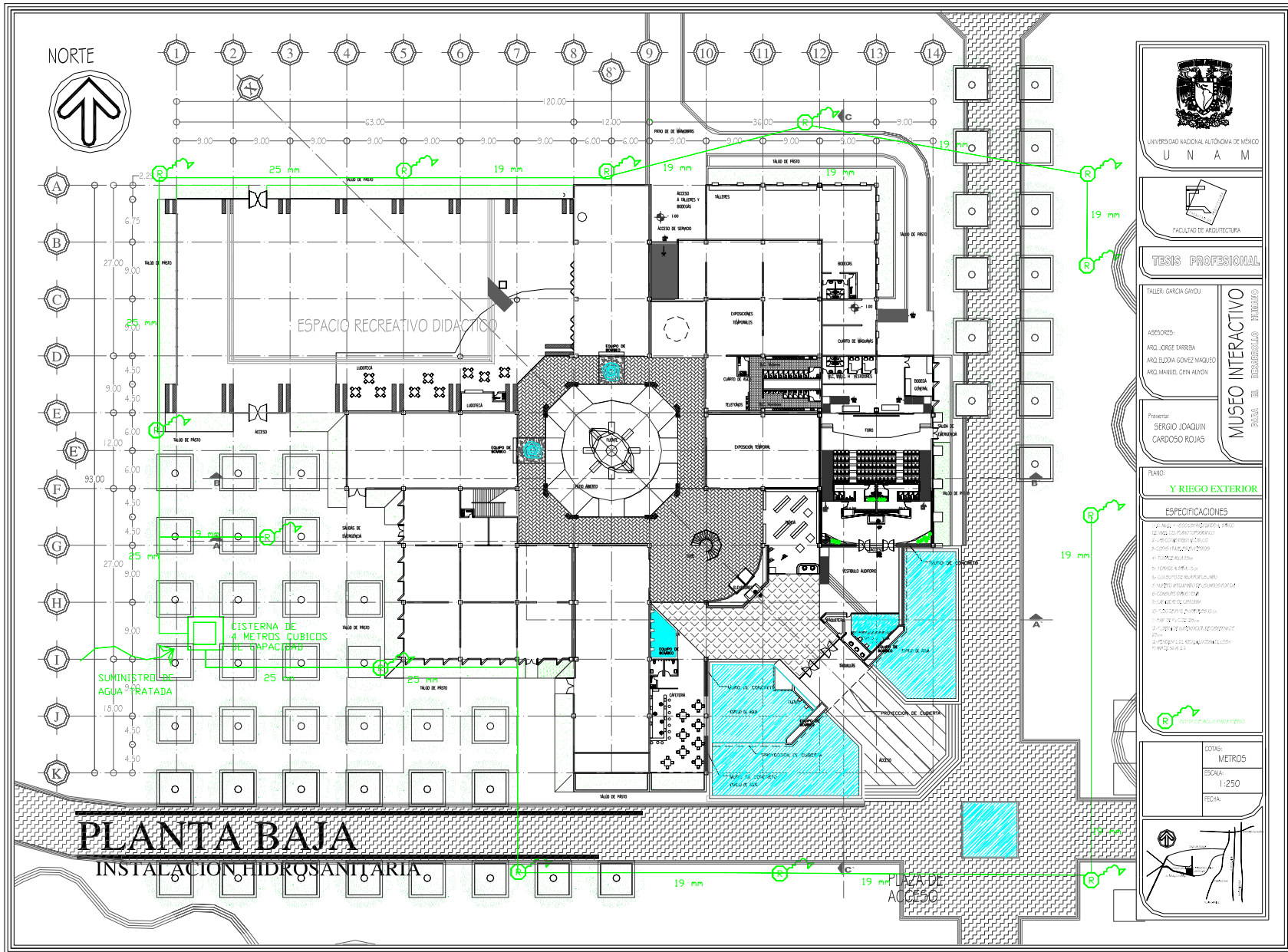
2.000 x 1.000 x 0.250 m (8'6" x 3'3" x 10")
5.000 x 1.000 x 0.250 m (16'5" x 3'3" x 10")
5.000 x 1.000 x 0.250 m (16'5" x 3'3" x 10")

COTAS:
METROS

1-5

ESCALA:
1:250

FECHA:





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYOU

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIDA
 ARQ. ELODIA GÓMEZ MAGUETO
 ARQ. MARIBEL CHIN AUSTIN

Presenta:
 SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO
ESPACIO DE EDUCACIÓN INTERACTIVA

PLANO:
Y RIEGO EXTERIOR

ESPECIFICACIONES

1. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 25 mm
2. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
3. CÓNEXIONES DE POLIÉTFILENO (PVC)
4. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
5. CÓNEXIONES DE POLIÉTFILENO (PVC)
6. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
7. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
8. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
9. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
10. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
11. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
12. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
13. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm
14. TUBERÍA DE POLIÉTFILENO (PVC) 19 mm

COTAS:
 METROS

ESCALA:
 1:250

FECHA:





8.7 INSTALACIONES ESPECIALES

8.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Se ha diseñado partiendo de un equipo de bombeo que cuenta con bomba de motor eléctrico y otro motor a gasolina para casos de falla del suministro de energía eléctrica.

Existen gabinetes de protección contra incendio localizados para que la manguera de 30 m. de longitud pueda llegar dentro de ese radio sin que quede desprotegida alguna zona.

Cada gabinete contará con extintor adecuado para combatir incendios de tipos A, B y C.

- ▶ A (papel, madera)
- ▶ B (eléctrico)
- ▶ C (químicos)

La red cuenta con una toma siamesa hacia la fachada principal en donde el sistema de bombeo y el equipo de los bomberos podrán conectarse de manera correcta. Este sistema tendrá la capacidad de usar 3 mangueras de 30 metros a la vez con chiflón ajustable a chorro sólido y a niebla.

Las tuberías deberán estar pintadas de color rojo y estarán suspendidas a los plafones y para evitar accidentes, la cisterna no debe de tener una altura mayor a 1.20 m.

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

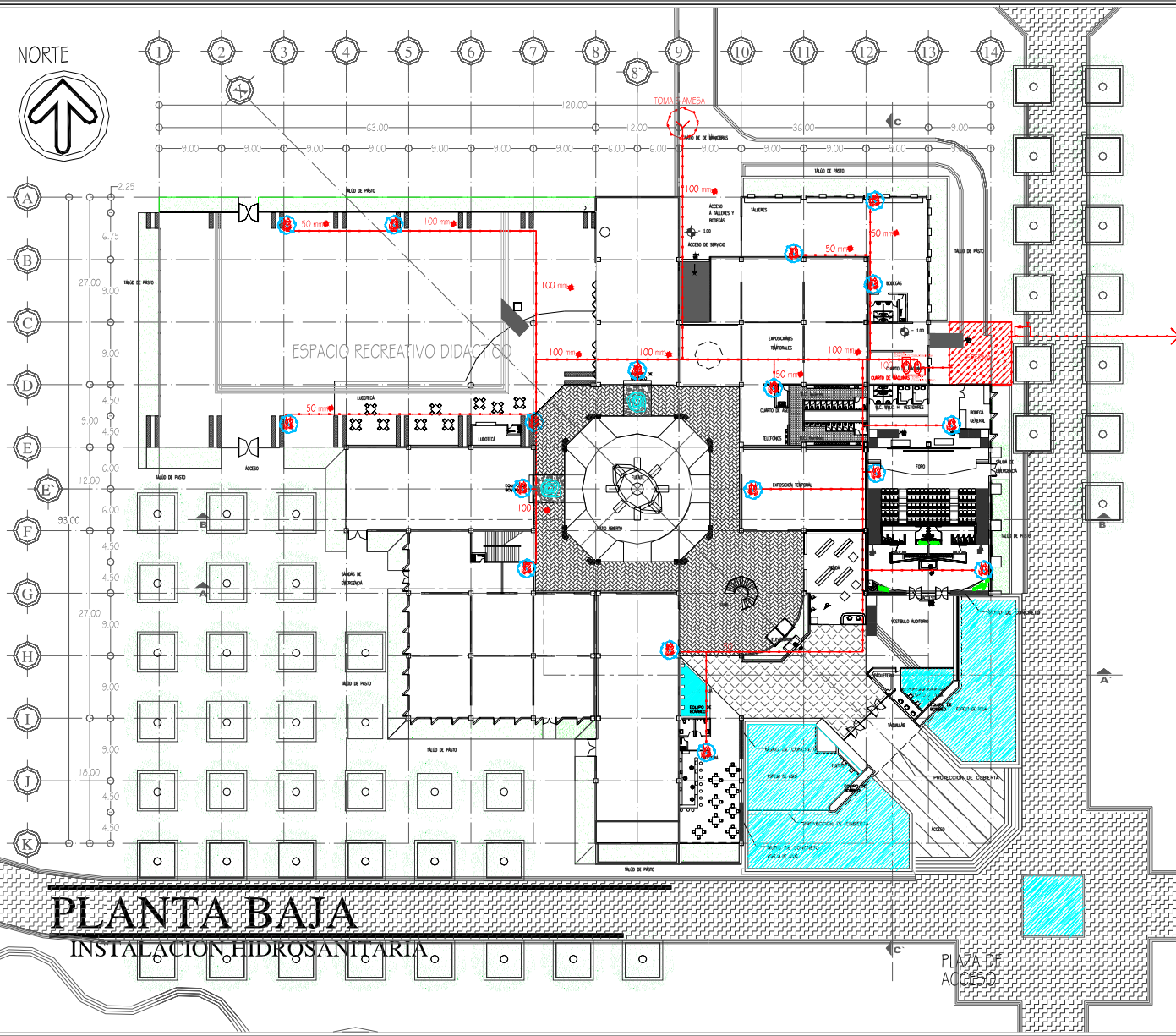
El principal objetivo de un sistema de aire acondicionado es forzar la circulación de aire en cada parte de una habitación, lo cual se logra por tomando en cuenta lo siguiente:

- ▶ La temperatura debe oscilar entre un rango de 22 a 26 grados centígrados en invierno y 22 a 24 en verano.
- ▶ Es preferible mayor humedad en invierno y menor en verano.
- ▶ Propiciar la recirculación del aire interior.
- ▶ Filtrar el polvo del aire interior.
- ▶ Controlar la velocidad del aire recirculado:
 - a) Suficientemente rápido para refrescar
 - b) Suficientemente lento para prevenir intercambios drásticos.
- ▶ Extracción de olores indeseados de los locales.

Para el proyecto del museo se empleará un sistema de distribución de aire centralizado, el cual suministrará a cierta presión el aire a través de ductos flexibles a cada área del museo, a su vez, en las oficinas y locales pequeños se usarán módulos individuales.



NORTE



PLANTA BAJA

INSTALACION HIDROSANITARIA



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

AUTORES: GARCÍA GAYOU

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIBA
 ARQ. ELODIA COMET HUALDE
 ARQ. MANUEL OTTE ALFONSO

Presenta:
 SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO

PLANO: CONTRA INCENDIO

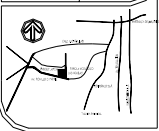
ESPECIFICACIONES

- 1. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 2. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 3. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 4. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 5. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 6. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 7. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 8. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 9. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 10. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 11. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 12. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 13. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL
- 14. TUBERÍA DE COBRE PARA TUBERÍA GENERAL

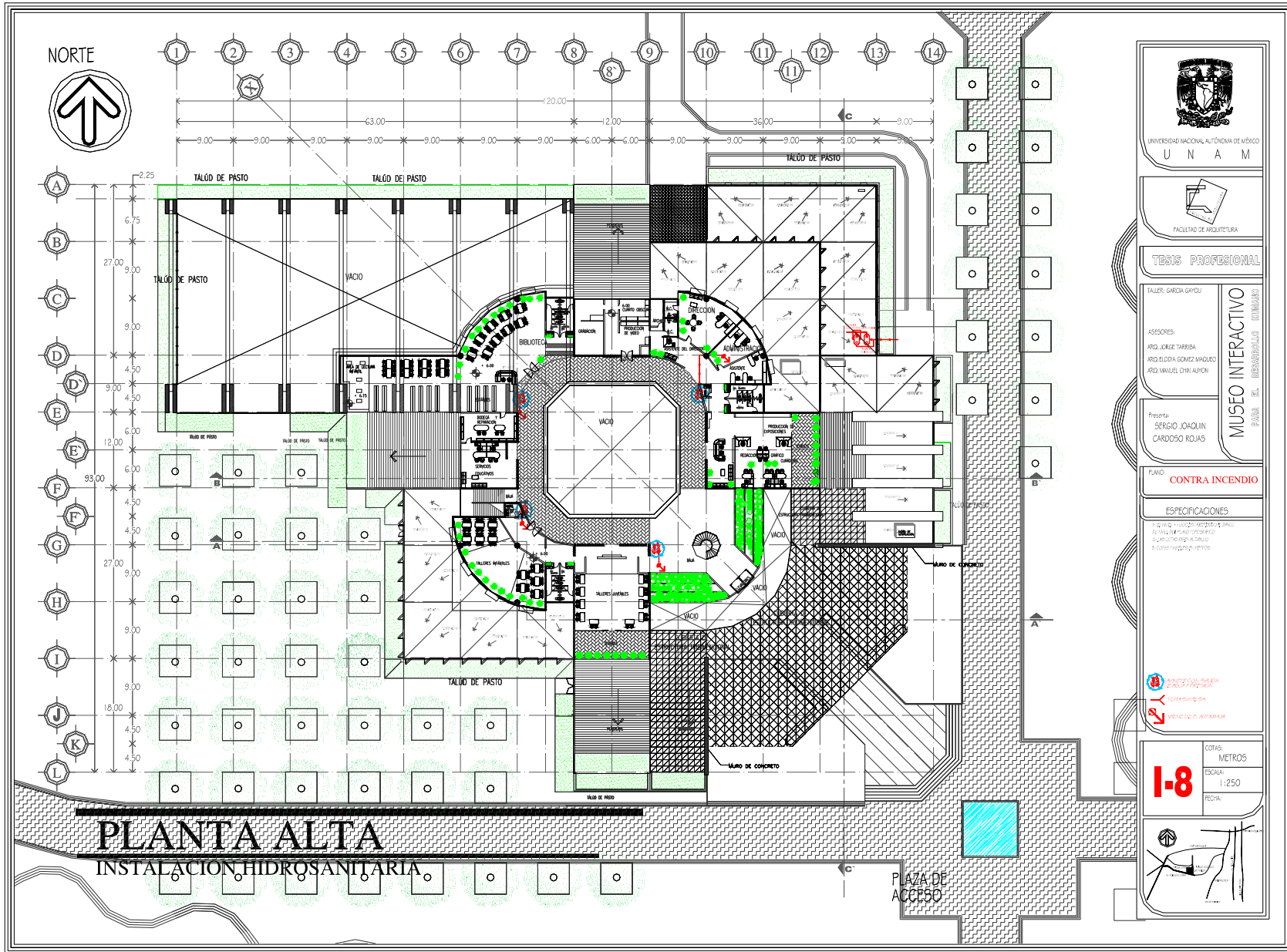


www.unam.mx

COPIAS:
 METROS
 ESCALA:
 1:250
 FECHA:

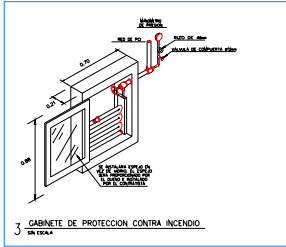
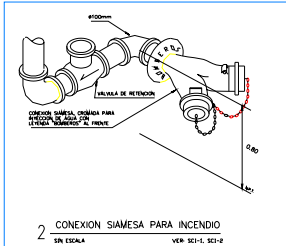
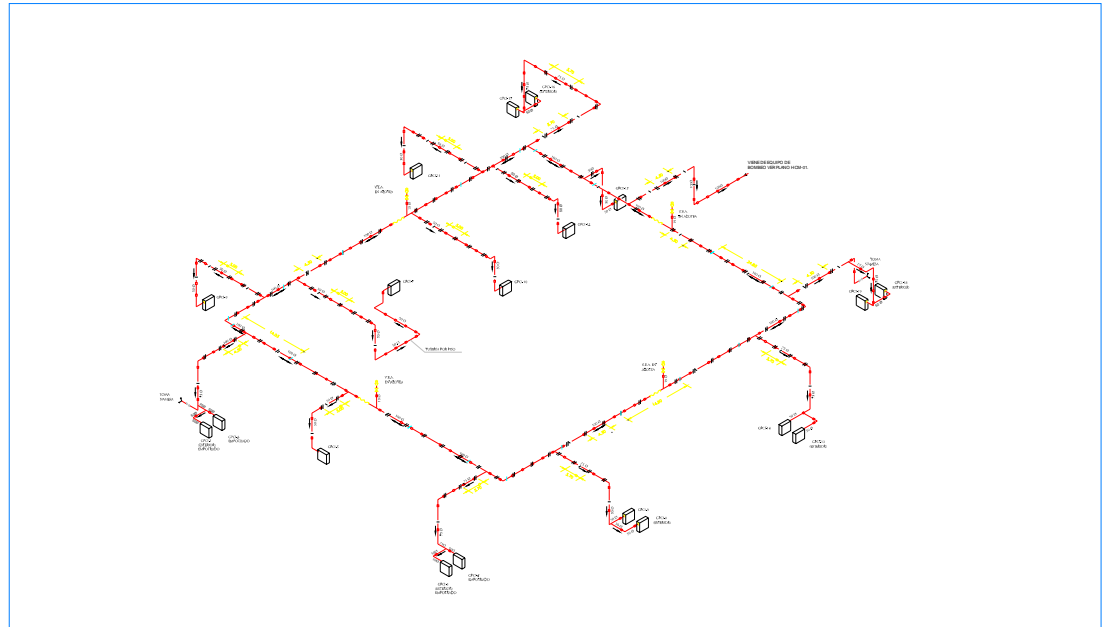


MI
DH



| | |
|--|--|
|
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
U N A M | |
|
FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| TESIS PROFESIONAL | |
| TALLER: GARCÍA GATDÚ | |
| ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. ELIZABETH GÓMEZ MADRUGA
ARQ. MANUEL OTH ALFON | |
| Presente:
SERGIO JOAQUÍN
CARLOS ROJAS | |
| MUSEO INTERACTIVO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | |
| PLANO:
CONTRA INCENDIO | |
| ESPECIFICACIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> 1. TUBERÍA DE PASTA DE CEMENTO 2. TUBERÍA DE PASTA DE CEMENTO 3. TUBERÍA DE PASTA DE CEMENTO 4. TUBERÍA DE PASTA DE CEMENTO | |
| | |
| COTAS:
METROS:
1-8
ESCALA:
1:250
REGIA: | |
| | |



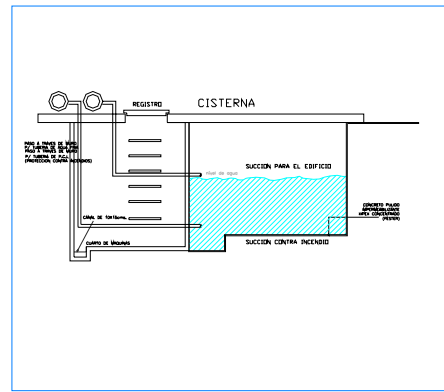


| DIAMETRO NOMINAL mm | LONGITUD DE MANGUERA mm | MANO PARA VALVULA mm | MANO PARA VALVULA mm | ALARGAMIENTO mm | FECHA mm |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------|
| 19 | 107 | 25.80 | 16.77 | 20.3 | |
| 19 | 110 | 25.80 | 16.72 | 20.3 | |
| 25 | 120 | 30.00 | 19.6 | 24.5 | |
| 32 | 143 | 40.04 | 19.72 | 30.7 | |
| 38 | 159 | 45.72 | 19.67 | 36.9 | |
| 50 | 176 | 50.00 | 19.02 | 47.0 | |
| 64 | 189 | 55.00 | 18.28 | 61.1 | |
| 75 | 190 | 60.00 | 18.08 | 71.4 | |
| 88 | 203 | 66.50 | 18.07 | 86.5 | |
| 100 | 207 | 71.60 | 17.92 | 101.7 | |

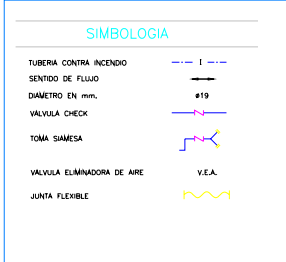
LAS LONGITUDES DE TUBERIA CONTRA INCENDIO Y LAS CAPACIDADES INDICADAS SON ESTIMADAS.

| DIAMETRO NOMINAL mm | LONGITUD DE MANGUERA mm | MANO PARA VALVULA mm | MANO PARA VALVULA mm | DEFICIA DE INSTALACION mm | FECHA DE INSTALACION mm |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| 19 | 107 | 25.80 | 16.77 | 42 | 1 |
| 19 | 110 | 25.80 | 16.77 | 47 | 10 |
| 25 | 120 | 30.00 | 19.6 | 51 | 12 |
| 32 | 143 | 40.04 | 19.72 | 59 | 14 |
| 38 | 159 | 45.72 | 19.67 | 70 | 16 |
| 50 | 176 | 50.00 | 19.02 | 83 | 17 |
| 64 | 189 | 55.00 | 18.28 | 101 | 19 |
| 75 | 190 | 60.00 | 18.08 | 116 | 20 |
| 88 | 203 | 66.50 | 18.07 | 139 | 24 |
| 100 | 207 | 71.60 | 17.92 | 174 | 24 |

LAS LONGITUDES DE TUBERIA CONTRA INCENDIO Y LAS LONGITUDES INDICADAS SON ESTIMADAS EN CONDICIONES IDEALES. EL EQUIPO INSTALADO DEBE DE CUADRO PARA EL MANTENIMIENTO.



- ### NOTAS
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS. EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE.
 2. COORDINAR Y VERIFICAR LA POSICION DE LOS GABINETES CON EL DIRECTOR DE LA OBRA DE WALL-ART ANTES DE INSTALAR LOS GABINETES.
 3. INSTALAR LOS GABINETES A UNA ALTURA DE 1.60m S.N. P.T. AL BIE DE LA VALVULA.
 4. COORDINAR LA RED CONTRA INCENDIO ADYACENTE A TUBERIA DE AGUA FRIA Y COLOCAR LOS SOPORTES DE TUBERIAS EN COORDINACION CON LA ESTRUCTURA.
 5. LOS GABINETES SE PROVEERAN CON MANGUERAS DE 30 mts. DE LONGITUD MINIMO.
 6. LA UBICACION DE TODOS LOS GABINETES ADVANCE A LA ESTANTERIA O MUEBLES DEBE SER APROBADA POR EL GERENTE DE CONSTRUCCION DE WALL-ART.
 7. VER INSTALACION EN PLANTA DE MERCANCIA. EN PLANO IS-1
 8. VER ISOMETRICO GENERAL EN PLANO SC-043
 9. VER CEDULA DE MATERIALES EN PLANO IS-043
 10. GABINETE CONTRA INCENDIO A.C.A. DECTI o SIMILAR. MODO: 3000 SUPORTE o SOPORTE MODO: SOPORTE TIPO CUNA LAMINA ACERO AL CARBON CAL 20 ANCHIO 70mm ALTO 0.80m Y FONDO DE 0.21m.
 11. PARA UBICACION DE SOPORTERIA VER ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN PLANO ES-0500
 12. LA SOPORTERIA DE SUJECION HORIZONTAL (DETALLE IS-043) SE UBICARAN EN CADA BIE
 13. TODOS LOS GABINETES TENDRAN UN MANOMETRO DE PRESION
 14. VER UBICACION EXACTA DE SOPORTERIA EN PLANO SC-041
 15. TODOS LOS GABINETES CONTRA INCENDIO CONTARAN CON MANOMETRO



SECCIONES Y DETALLES

INSTALACION CONTRAINCENDIO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PALESI: GARCIA GATIBU

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIDA
 ARQ. ELOYA COMEY HAZQUEL
 ARQ. MANUEL OTIN ALFON

Proyecto:
 SERGIO JOAQUIN
 CARDOSO ROJAS

PLANO:
INSTALACION CONTRAINCENDIO

ESPECIFICACIONES

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17.

COMO: METROS
I-12
 ESCALA:
 TEMA:

PLANTA BAJA

PLANTA ALTA

Ejemplo
Instalación típica de conducto flexible de distribución en grandes áreas

Ejemplo
Ventiladores Centrífugos diferentes tipos

Ejemplo
Flexibilidad a la hora de ubicar unidades en sustitución de un equipo

Ejemplo
Instalación especializada en planta industrial

VENTILACION

El sistema de suministro y retorno de aire estará integrado dentro del sistema de iluminación del edificio para conseguir una mejor distribución de aire.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FAACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYOL

ASESORES:
ARQ. JORGE TARRIBA
ARQ. MANUEL CHÍN ALONSO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MANUEL

Presenta:
SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS

PLANO:
VENTILACION

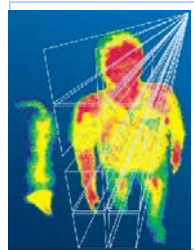
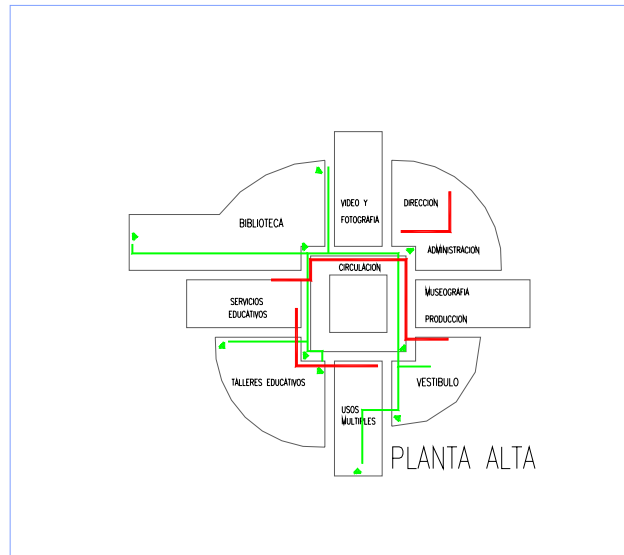
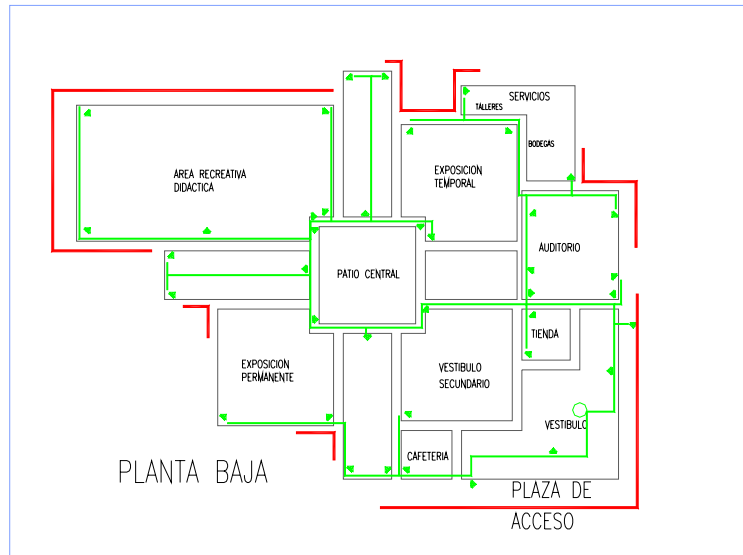
ESPECIFICACIONES

1. PLANTA DE VENTILACION AL PISO
2. PLANTA DE VENTILACION AL TECHO
3. PLAN DE DISTRIBUCION DE AIRE
4. PLAN DE DISTRIBUCION DE AIRE

COTAS: METROS

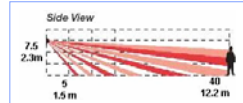
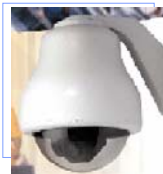
I-13

ESCALA:
FECHA:



SENSORES DE MOVIMIENTO

Sensores de movimiento de tipo térmico
Se activa por el calor y muestra diferencias entre humanos y otros seres vivos

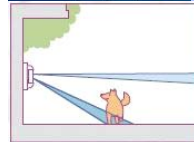


CAMARAS DE CIRCUITO CERRADO

Cámaras de video digital
Estas cámaras se encuentran estratégicamente colocadas para tener la mejor visualización posible, además tienen rotación interna y existen modelos que corren en rieles especiales, con lo cual un solo elemento cubre mayor área

Alcance

El alcance de estos elementos varía de acuerdo a las necesidades de diseño y del área que se desee cubrir



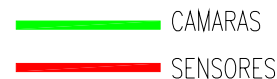
Detección selectiva
Gracias a instrucciones simples las alarmas se activan en casos específicos

Acceso de empleados por medio de tarjetas magnéticas



Monitoreo sistematizado

La nueva tecnología en edificios inteligentes exige una mayor sistematización en las operaciones que intervienen en ellos, por tal motivo en la actualidad el monitoreo es selectivo y se activan avisos a cualquier señal de movimiento



SISTEMAS DE VIGILANCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYCÚ

ASESORES:
 ARO. JORGE TARRIBA
 ARO. MANUEL CHIN ALFON
 ARO. ELODIA GÓMEZ MAQUEDO

Presenta:
**SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS**

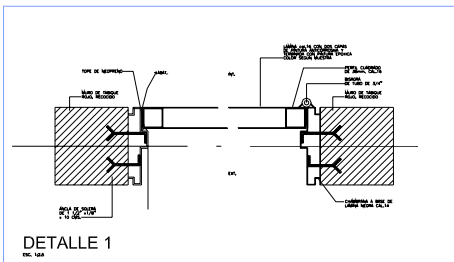
MUSEO INTERACTIVO
PRESENTE DEL ESPASIO MULTIMEDIA (UNAM)

PLANO: **SISTEMAS DE VIGILANCIA**

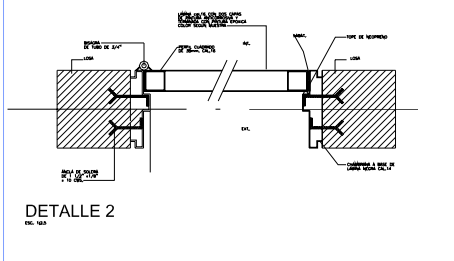
ESPECIFICACIONES

TÍTULO: SISTEMAS DE VIGILANCIA PARA EL MUSEO INTERACTIVO
 AUTORES: SERGIO JOAQUÍN CARDOSO ROJAS
 ASESORES: JORGE TARRIBA, MANUEL CHIN ALFON, ELODIA GÓMEZ MAQUEDO

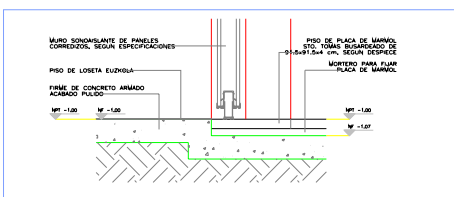
| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">I-14</p> | <p style="font-size: x-small;">COTAS: METROS</p> <p style="font-size: x-small;">ESCALA:</p> <p style="font-size: x-small;">FECHA:</p> |
|--|---|



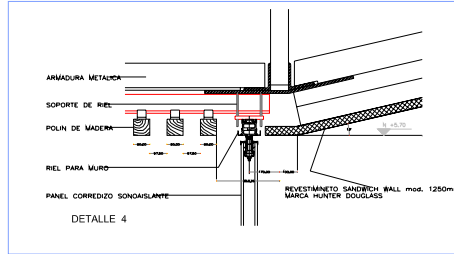
DETALLE 1



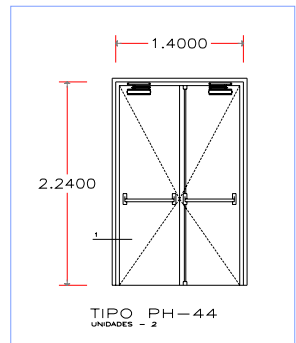
DETALLE 2



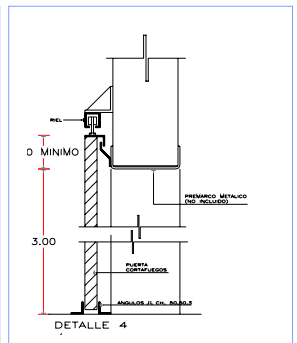
Detalle 2



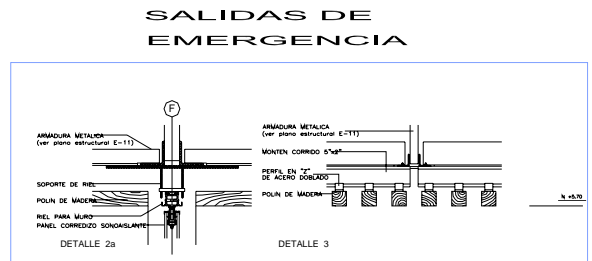
DETALLE 4



TIPO PH-44 UNIDADES - 2

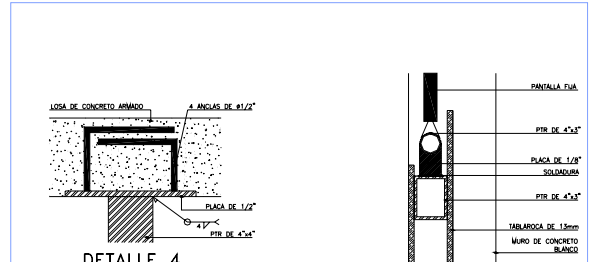


DETALLE 4



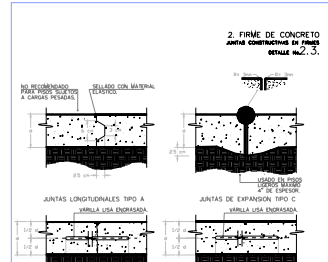
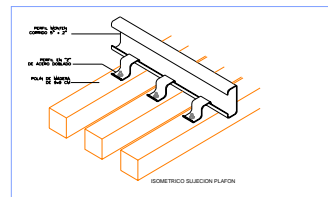
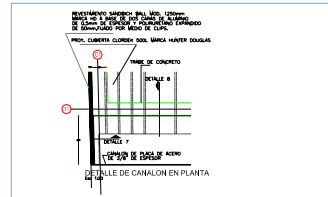
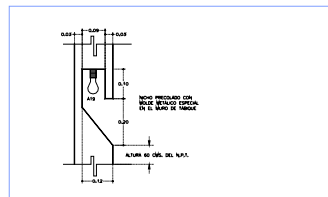
DETALLE 3a

DETALLE 3b



DETALLE 4

DETALLE 5



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
JUNTA CONTRACTIVA
 1. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 2. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 3. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 4. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 5. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 6. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 7. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 8. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 9. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 10. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.

DETALLES ALBAÑILERIA, HERRERIA, CANCELES

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TALLER: GARCÍA GAYDÚ

ASESORES:
 ARQ. JORGE TARRIDA
 ARQ. MANUEL CHIK ALFONSO
 ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUÍO

Proyecto:
 SERGIO JOAQUÍN
 CARDOSO ROJAS

MUSEO INTERACTIVO

FECHA: FEB. 2018

PLANO
 DETALLES

ESPECIFICACIONES

NOTAS DE ESPECIFICACIONES
JUNTA CONTRACTIVA DE FRONTE
 1. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 2. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 3. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 4. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 5. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 6. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 7. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 8. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 9. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.
 10. EL CONCRETO DE LA JUNTA DEBE SER DE TIPO RESISTENTE Y DEBEN SER LAS MISMAS MARCAS Y TIPOS QUE EL CONCRETO DE LA PARED Y DEL PISO.

COTAS:
 METROS
 ESCALA:
 1:250
 TEMA:



8.9 ECONÓMICO

8.9.1 COSTOS

La tabla de precios del manual Bimsa, al mes de agosto del 2005 indica lo siguiente:

De la cual se consideró el valor de 7,058.23 pesos por metro cuadrado de construcción, que corresponde a un edificio de oficinas de clase media alta, lo cual tomamos como punto de partida para encontrar un costo global a aproximado referente al proyecto del museo, entendiendo que estos costos son variables debido a la temporalidad y al cambio de situación en el mercado.

| Modelo | \$ / m ² julio 2005 | \$ / m ² agosto 2005 | Variación (%) |
|--|--------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Casa habitación unifamiliar popular | 3497.63 | 3495.69 | -0.06 |
| Casa habitación unifamiliar baja | 4486.46 | 4485.01 | -0.03 |
| Casa habitación unifamiliar media | 6665.36 | 6664.23 | -0.02 |
| Casa habitación unifamiliar alta | 10254.17 | 10255.27 | -0.01 |
| Edificio habitacional plurifamiliar media | 6102.36 | 6100.82 | -0.03 |
| Edificio habitacional plurifamiliar media alta | 7688.56 | 7689.16 | 0.01 |
| Edificio oficinas media | 6008.98 | 6007.23 | -0.03 |
| Edificio oficinas media alta | 7054.6 | 7058.23 | 0.05 |
| Hotel 3 estrellas 70 cuartos | 6868.26 | 6865.13 | -0.05 |
| Escuela clase media | 6085.23 | 6081.23 | -0.07 |
| Nave industrial (incluye oficinas) | 4615.36 | 4580.13 | -0.76 |
| Promedio directo | 6302.45 | 6298.38 | -0.06 |

Incluye costos indirectos y una utilidad al 24 %

Fecha de actualización 15 de agosto del 2005



8.9.2 FINANCIAMIENTO

| | PARTIDA | % | IMPORTE |
|----|--------------------------|------------|---------------------|
| 1 | Trabajos preliminares | 1.81 | 1281990.13 |
| 2 | Cimentación | 10.42 | 7380296.773 |
| 3 | Prep. para instalaciones | 1.17 | 828689.7528 |
| 4 | Estructura | 28.91 | 20476427.99 |
| 5 | Instalaciones | 2.95 | 2089431.428 |
| 6 | Albañilería | 8.45 | 5984981.548 |
| 7 | Acabados | 22.88 | 16205488.5 |
| 8 | Azotea | 9.15 | 6480778.836 |
| 9 | Colocaciones | 5.76 | 4079703.398 |
| 10 | Pintura int. y Ext. | 3.77 | 2670222.537 |
| 11 | Vidriería | 0.29 | 205401.7336 |
| 12 | Carpintería | 1.61 | 1140333.762 |
| 13 | Cerrajería | 0.38 | 269147.0992 |
| 14 | Accesorios | 1.68 | 1189913.491 |
| 15 | Limpieza general | 0.67 | 474548.8328 |
| | TOTAL | 100 | \$70,828,184 |

Gracias a la inversión privada que junto al Gobierno Federal y del Distrito Federal, se han otorgan muchas facilidades para la realización de proyectos de tal magnitud, en especial si contribuyen en la educación, la cultura, y el desarrollo del pueblo, así como la rehabilitación o apoyo a todo grupo desprotegido en la sociedad.

El terreno junto con el 25 % de la inversión, será otorgado por el estado, así como los permisos para su construcción, dictando al mismo tiempo de acuerdo a reglamento las restricciones correspondientes.

La inversión será en un 75 % privada, y se promoverá para recibir los patrocinios de empresas comerciales, sin descuidar la integridad del museo y respetando el fin principal por el que fue hecho.



CONCLUSIONES

En la actualidad es de gran importancia la creación de espacios destinados al aprendizaje, el desarrollo y la integración de la sociedad. El creciente interés por los museos interactivos es una muestra de ello ya que en estos sitios se proporcionan nuevos elementos tanto didácticos como de exploración, así como nuevas formas de descubrir e investigar nuestro mundo y a nosotros mismos.

Además apoyados en las nuevas tecnologías se puede ofrecer al público un gran número de actividades basadas en la utilización de todos los sentidos.

El objetivo principal de este museo consiste en el desarrollo del ser humano de forma integral, respetando su ideología, raza o posición social, incluyendo por igual a personas con capacidades diferentes.

La generación de un edificio que albergue tal finalidad, debe conjuntar elementos tales como: funcionalidad, estética y confort. Por tal motivo la investigación de todos los factores que afecten directa e indirectamente al proyecto deben ser analizados y resueltos concretamente

Siendo la arquitectura una técnica y un arte también debe considerarse una labor multidisciplinaria, en la que incluyan materias tanto técnicas como humanísticas que colaboren conjuntamente en el diseño del proyecto a realizar, que nos permitan lograr un óptimo resultado adecuado al usuario y su medio ambiente.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores se concluye, que para la generación de un proyecto arquitectónico es necesario una previa investigación y análisis además de una actitud ética y responsable de servicio hacia la comunidad y el entorno en el que habita.



BIBLIOGRAFÍA.

ARQUITECTURA MUSEISTICA

Plazola Cisneros. Enciclopedia Tomo 8
Editorial Limusa.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

Tomo 1 y 2 de la Escuela Mexicana de Arquitectura de La Salle.
Editorial Diana.

Revista ARQUINE

Otoño 1999 segundo concurso Arquine

MANUAL DE INSTALACIONES ELECTROMECAICAS EN CASAS Y EDIFICIOS

Henriquez Harper
Editorial Limusa

CONFERENCIA DEL ARQ. PEDRO RAMIREZ VASQUEZ

Sobre el Museo Nacional de Antropología.
Verano 2003

PARQUES INFANTILES Y CENTROS RECREATIVOS

Año 198
Recopilación mundial del parque
Págs. 11-13, 84 y 86, 156

REVISTA ENLACE

Año 9, No. 5 mayo 1999
“Arquitectura hospitalaria”

“PAPALOTE” MUSEO DEL NIÑO.

Visita al Modelo Análogo.
Guía del Museo del niño “Papalote” (Folleto)

“UNIVERSUM” MUSEO DE LAS CIENCIAS.

Visita al Modelo Análogo.
Folleto del Museo de las Ciencias Universum.
“La casita de la ciencia”. (Edificio ubicado frente a la fachada de
acceso principal al museo), entrevista con el
Ing. Bulmaro Velasco.

ARQUITECTURA DEPORTIVA.

Plazola Cisneros.
Editorial Limusa.

ARQUITECTURA HABITACIONAL.

Plazola Cisneros.
Editorial Limusa.

**PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO
URBANO, DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN, 1997.**

**DIARIO OFICIAL DEL PROGRAMA DE DESARROLLO
URBANO DE LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN,
1997.**

**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL
DISTRITO FEDERAL 2005**
Editorial Trillas.