

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL
Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS
DELEGACION TLALPAN, CIUDAD DE MEXICO
AUDITORIO DEL
AREA CULTURAL**

• Noviembre de 1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

P r e s e n t a:

TESIS PROFESIONAL.

VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Para obtener el titulo de:

ARQUITECTO.

J u r a d o:

- M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano
- Arquitecta Virginia Barrios Fernández
- Arquitecto Cesar Mora Velasco

279661



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA :

A P O Y O
MOTIVACION
ORIENTACION
A Y U D A
I M P U L S O
FELICITACION
SUPERACION
C A R I Ñ O
E M P E Ñ O
A M O R
COMPRESION
ENTREGA
PACIENCIA
V A L O R
CAPACIDAD
INTERES
DESEO.....

SUEÑOS.

Y POR TODAS
AQUELLAS PALABRAS
QUE SE RESUMEN EN
UNA SOLA.....
MI FAMILIA.

PABLO HUITRON VARGAS
MA. CRISTINA OROZCO ISLAS
CRISTINA HUITRON OROZCO
VICENTE SOTO MENA
MARISOL SOTO HUITRON
EMILIO SOTO HUITRON
PABLO HUITRON OROZCO
VERONICA GUADALUPE HUITRON

A D I O S.

MARLENE ROJAS RENDON.

MANUEL HUITRON (MATUS)
 ARTURO HUITRON
 ARACELI HUITRON
 ANTONIO HUITRON (TOÑO)
 SANDRA HUITRON
 DIANA HUITRON
 ISIDRO HUITRON (JLISES)
 PENELOPE HUITRON (PENI)
 REBECA HUITRON (BEKY)
 PARIS HUITRON (MUNDO)
 LINDA HUITRON
 RITA HUITRON (NENA)
 DAVID FULGENCIO
 DANIEL FULGENCIO
 CARLOS HUITRON (GUERO)
 JUAN CARLOS HUITRON
 ALEJANDRA HUITRON
 RAIMUNDO HUITRON (RACHA)
 RAIMUNDO HUITRON
 KRYTZIA HUITRON
 MARCELA HUITRON (MACHE)
 YOALLI GUEVARA
 AURORA GUEVARA
 TERESA HUITRON (TETE)
 FIDEL MUÑOZ
 CHAC MUÑOZ
 GLORIA HUITRON (CHIQUIS)
 VIOLETA MORALES
 ALEJANDRO MORALES
 RODOLFO OROZCO (RODO)
 VIRGINIA OROZCO (VIR)
 LETICIA MARQUEZ
 MARICELA MARQUEZ
 RODRIGO MARQUEZ

JUAN MARQUEZ

ROSA MARQUEZ
 LUCIANA MARQUEZ
 VIRGINIA MARQUEZ
 MARGARITA OROZCO (MAGO)
 GABRIELA RODON
 JOSE ENRIQUE RODON
 SANDRA RODON
 VERONICA RODON
 PATRICIA RODON
 MA. DE LA LUZ (LUCHITA)
 RAUL DE LA LUZ
 ROSA ELVIRA DE LA LUZ
 ADRIAN DE LA LUZ
 MARCO ANTONIO BALANZARIO
 JOHNATAN BALANZARIO

• A MIS SINODALES:

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

• AL APOYO DE TODOS LOS
ARQUITECTOS Y
PROFESORES QUE ME
SUPIERON GUIAR A LO
LARGO DE MI CARRERA.

• A MIS AMIGOS:

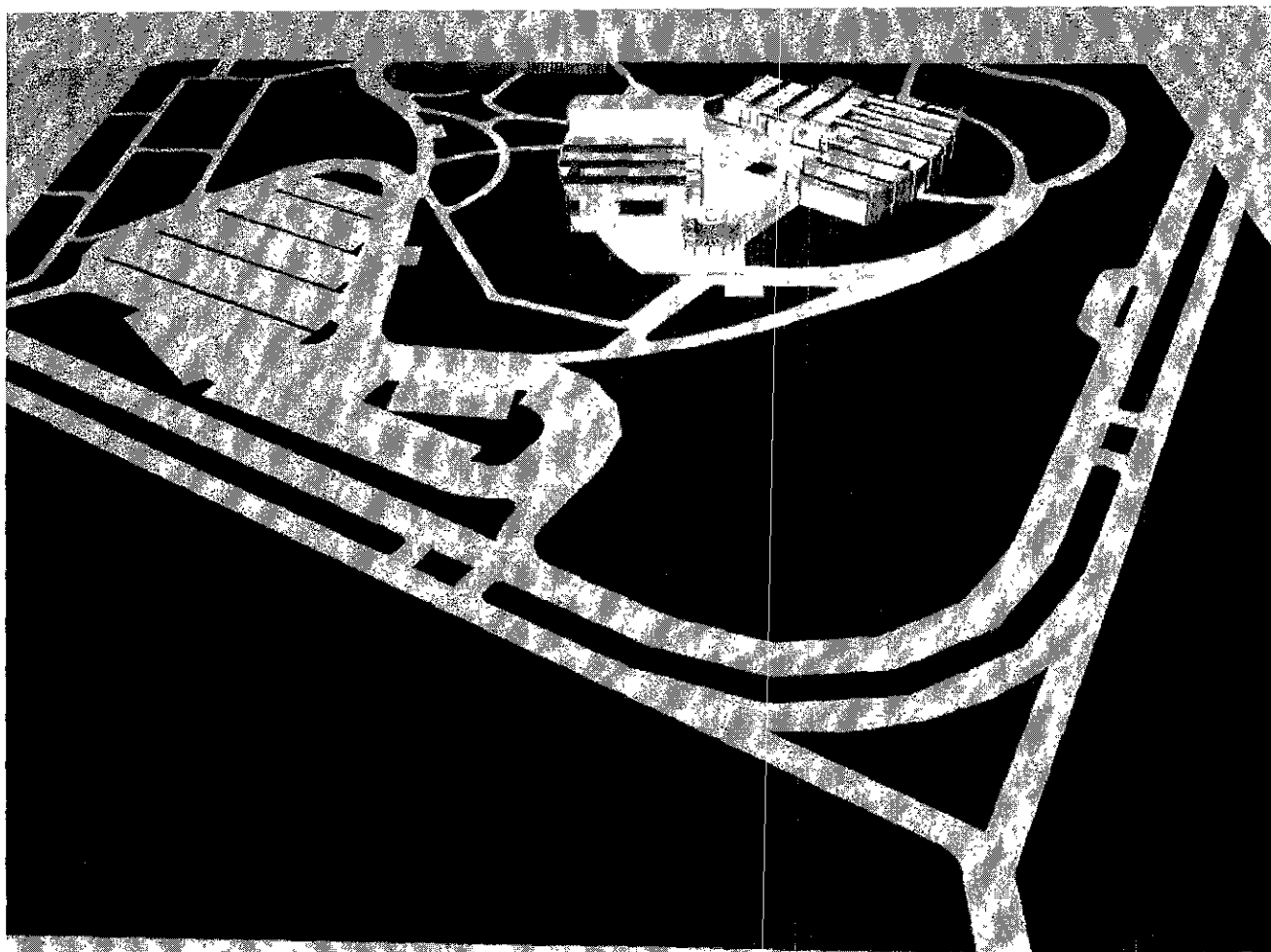
VICTOR ANTONIO GARCIA (FIDO)
 LORENZO GARCIA (LENCHO)
 JUAN MANUEL ANDRADE (MoFo)

EN ESPECIAL A LOS QUE YA NO
 ESTAN CON NOSOTROS:

MAURICIO AGUILAR (MAO)

A G R A D E C I M I E N T O S :

	PAGINA		PAGINA
1. INTRODUCCION	01	6. NORMATIVA	32
2. PRESENTACION DEL TEMA		7. ANALISIS FINANCIERO	36
2.1 DESCRIPCION DEL TEMA	03		
2.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO	03		
2.3 JUSTIFICACION DEL TEMA	05		
2.4 USUARIOS	07		
2.5 OBJETIVOS GENERALES	07		
3. CARACTERISTICAS DE TLALPAN		8. PROGRAMA ARQUITECTONICO	37
3.1 LOCALIZACION	08		
3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS	09	9. MEMORIA DESCRIPTIVA	40
3.3 POBLACION	11		
3.4 ZONAS DE TLALPAN	13		
4. AREA DE ESTUDIO		10. PROYECTO ARQUITECTONICO	55
4.1 DELIMITACION	17		
4.2 POBLACION	17		
4.3 ASPECTOS NATURALES	18		
4.4 ASPECTOS URBANOS	24		
5. CARACTERISTICAS DEL TERRENO	27	11. BIBLIOGRAFIA	173



CAPITULO 1

INTRODUCCION

1. INTRODUCCION

Todas las grandes urbes y en particular la ciudad de México se enfrenta a un sin fin de problemas y fenómenos ocasionados en su gran mayoría por la sobre población y la mala administración de los recursos, por mencionar algunas. La alta densidad habitacional, el acelerado ritmo de trabajo y los altos índices de estrés son constantes dentro de ésta metrópoli trayendo como consecuencia alteraciones en la calidad de vida de sus habitantes.

El hombre en busca de mejorar su estilo de vida, tiene la necesidad de crear espacios indispensables para su desenvolvimiento social y familiar; la recreación, el deporte y la cultura son herramientas primordiales para establecer un medio ambiente adecuado para el desarrollo de cada individuo. Por lo que la tesis esta enfocada al proyecto arquitectónico de un espacio en donde se conjugan estas actividades para ofrecerlas a los integrantes de una comunidad que no esta exenta de este tipo de problemas.

La complejidad que presenta la realización del proyecto ofrece la oportunidad de abordar de una manera conjunta las tres distintas zonas en que se divide el esquema general del proyecto estableciéndose así una interrelación basándose en lineamientos similares como son:

Los materiales, los sistemas constructivos y el planteamiento urbano.

El proyecto esta compuesto de tres zonas especificas enmarcadas dentro de un mismo ambiente, por localizarse dentro de la zona ecológica del Ajusco, en la delegación Tlalpan del Distrito Federal, formando así un conjunto organizado llamado **“Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusválidos”**, el que se ubica dentro de un predio de 40 hectáreas.

La primera zona cuenta con una variedad de instalaciones deportivas que incluyen canchas al aire libre y gimnasios de actividades acuáticas y de usos múltiples.

En la segunda se llevan acabo actividades culturales como lectura, exposiciones, conferencias, eventos sociales y toda clase de espectáculos.

Y la tercera zona esta enfocada a la atención de personas con discapacidad, proponiendo la creación de talleres especiales, canchas deportivas, albercas y actividades diversas que contribuyen a la rehabilitación e integración de ellos con la sociedad.

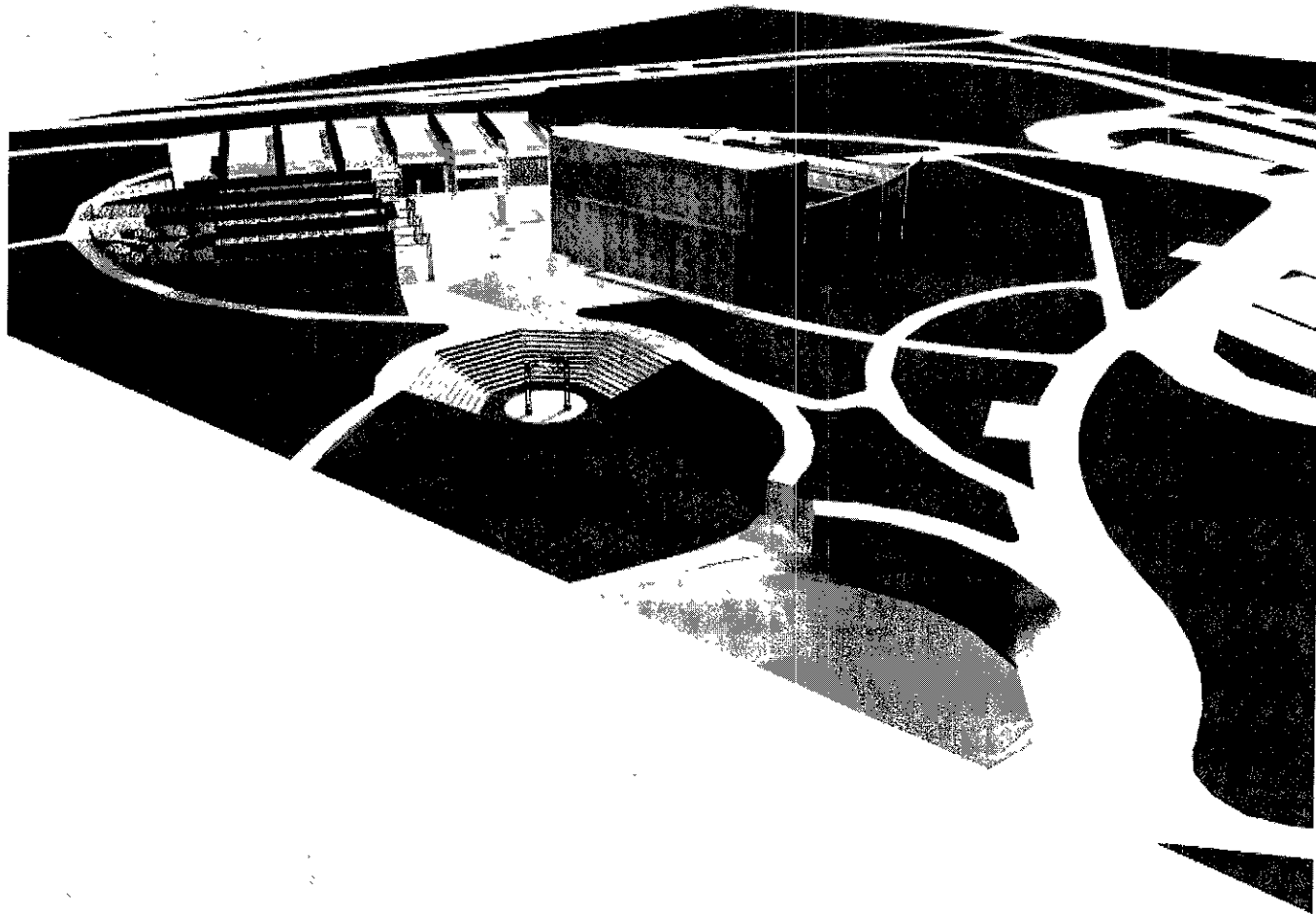
El esquema vial del conjunto se divide en dos:

El primero es para vehículos automotores. Se basa en un circuito periférico, por medio del cual se accede a tres núcleos de estacionamientos públicos ubicados estratégicamente para que los visitantes de cada zona se desplacen con facilidad por todo el complejo. Este circuito también cuenta con paraderos para el transporte urbano publico, para los usuarios que no llegan en automóvil.

El segundo es para autos de baja velocidad que funcionan impulsados por energía eléctrica, mismo que comparten con ciclistas y patinadores brindando a los visitantes la oportunidad de recorrer el complejo de una zona a otra rodeado de un entorno natural.

La disposición arquitectónica del complejo se desarrolla a partir de un lago diseñado al centro del terreno para crear una ambientación interesante en todas las zonas del conjunto, logrando una relación tanto visual como espacial complementándose con grandes extensiones de áreas verdes en las que se localizan juegos infantiles.

Dentro del aspecto tecnológico, el complejo utiliza tecnología avanzada para el ahorro de energía eléctrica, plantas de tratamiento de aguas residuales, fosas sépticas, filtros biológicos, calentamiento de aguas por medio de energía solar y de regaderas eléctricas, y sistemas inteligentes como: circuito cerrado, instalación contra incendio, aire acondicionado e identificación de personal por medio de sensores de presencia.



CAPITULO 2

PRESENTACION DEL TEMA

2. PRESENTACION DEL TEMA

2.1 DESCRIPCION DEL TEMA

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS.

Se adopta el nombre de "COMPLEJO", porque dentro de éste se agrupan conjuntos de edificios destinados a desarrollar actividades específicas interactuando dentro de un mismo espacio.

Son centros que contribuyen a incrementar el nivel educativo, deportivo y recreativo de la población al ofrecer espacios que permitan y faciliten nuevas fuentes de conocimiento así como actividades para mejorar sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

El "COMPLEJO" será desarrollado para el uso de la población de clase social baja y clase social media baja, así como para personas con discapacidades físicas ya que cuenta con instalaciones adecuadas para su desenvolvimiento dentro de todas las áreas que lo conforman. Su función es divulgar las creaciones artísticas, tecnológicas y deportivas de la comunidad en que se encuentran ubicados e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso con otros estados o países.

2.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto esta integrado por tres áreas.

Area deportiva.
Area cultural.
Area de atención a minusvalidos.

AREA DEPORTIVA

La zona deportiva ocupa el área más extensa dentro del Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusválidos, haciendo de ella parte importante de la imagen del propio conjunto.

Dentro de la zona deportiva se agrupa una basta diversidad de instalaciones con la calidad de los mejores centros deportivos del país, ya que cada uno de los espacios fueron propuestos funcional y formalmente bajo las normas internacionales del deporte, tomando en cuenta su correcta orientación y ubicación dentro del contexto que da forma al complejo.

Las instalaciones que integran al área deportiva son:

Edificio de deportes acuáticos.
Gimnasio de usos múltiples.
Canchas al aire libre.
Módulos de sanitarios y vestidores públicos.

AREA CULTURAL

Es el área donde se contempla el conjunto de conocimientos básicos y necesarios para toda persona, independientemente de cualquier especialización técnica.

El conjunto cultural del "COMPLEJO" está compuesto de varios edificios que interactúan entre sí. Las zonas que lo conforman son:

- Auditorio,
- Cafetería,
- Biblioteca,
- Salón de usos múltiples,
- Galería y
- Foro al aire libre.

Cuyas principales actividades son: obras de teatro, conciertos, conferencias, exposiciones, eventos especiales, etc.

El conjunto del área cultural tiene una disposición radial basándose en una plaza central que sirve como un gran vestíbulo para que a partir de ésta se acceda a los diferentes edificios que lo integran.

AREA DE ATENCIÓN A MINUSVALIDOS

Esta área propone espacios arquitectónicos que sirven de herramienta para reforzar las aptitudes de las personas con alguna discapacidad física. Las actividades que se desarrollan dentro de estos espacios propician la convivencia familiar, el deporte y la cultura aplicados de una manera terapéutica.

Los espacios que la integran son:

Siete talleres culturales.

Pintura.

Escultura.

Música.

Computación.

Cocina.

Jardinería.

Canchas deportivas para minusválidos.

Juegos especiales.

Piscina cubierta.

Los talleres se ubican dentro de una explanada cuya localización dentro del conjunto la hacen privilegiada por el campo visual que la rodea. Esta explanada se comunica con la zona deportiva para minusválidos y la zona de juegos especiales, a través de andadores peatonales y de vehículos eléctricos.

2.3 JUSTIFICACION DEL TEMA

El tema surge después de pláticas con autoridades de la delegación Tlalpan de la ciudad de México y en especial con el subdelegado Arq. Manuel Ríos, quien manifestó su entusiasmo por apoyar cualquier propuesta que pudiera presentarse para la concepción de un proyecto urbanístico y arquitectónico de carácter recreativo para la zona ecológica del Ajusco, el cual será evaluado para su aprobación o modificación. Dicha zona cuenta con terrenos de gran extensión de reserva ecológica, los cuales han sido afectados por la invasión ilegal, por lo que las autoridades de la delegación planearon la edificación de un proyecto que cumpla con las características de un lugar como el ya mencionado y respete las normas específicas que contienen las zonas ecológicas.

Actualmente las instalaciones que existen dentro de los límites de la delegación se encuentran en condiciones deplorables y no cuentan con una infraestructura adecuada para poder realizar actividades como la recreación, el deporte y la cultura, de una manera conjunta, así como de instalaciones en donde brinden atención a personas con discapacidad física.

Equipamiento de la delegación Tlalpan en el que únicamente se puede realizar actividades deportivas y recreativas.

NOMBRE	UBICACION	USUARIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS
Benito Juárez	Vicente Guerrero s/n, col. Isidro Fabela.	La asistencia es de niños, adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta condiciones regulares. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
Belisario Domínguez	Belisario Domínguez y Ayuntamiento, col. Tlalpan.	La asistencia es de niños, adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta condiciones regulares. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
Don Bosco	San Juan y Bosco Viaducto Tlalpan, col. Huipulco.	La asistencia es principalmente de adolescentes y adultos. Esporádicamente algunos niños.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta buenas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
La Joya (A)	Insurgentes sur y calz. de Tlalpan, col. La Joya.	La asistencia es principalmente de adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta buenas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.

FUENTE: Investigación de sitio y Trabajadores.

NOMBRE	UBICACION	USUARIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS
La Joya (B)	Insurgentes sur y carretera Federal a Cuernavaca, col. La Joya.	Asisten principalmente adolescentes y adultos. Esporádicamente algunos niños.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta malas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
Morelos	Morelos y Niño Jesús, col. Barrio del Niño Jesús.	La asistencia es de niños, adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta buenas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
Solidaridad	Carretera. Picacho Ajusco Km 7.5, col. Mirador II.	La asistencia es principalmente de adolescentes y adultos. Esporádicamente algunos niños.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta malas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
Villa Coapa	Insurgentes sur y carretera Federal a Cuernavaca, col. La Joya.	La asistencia es de niños, adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta buenas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.
San Nicolás Totolpan	Pueblo San Nicolás Totolpan	La asistencia es de niños, adolescentes y adultos.	Deportiva y recreativa.	El estado de las instalaciones presenta malas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.

FUENTE: Investigación de sitio y Trabajadores.

Sin embargo, existen lugares dentro de la delegación en donde se realizan todas estas actividades (deportivas, culturales y de atención a minusvalidos), pero se encuentran dispersos, no agrupadas en un sitio en donde sea posible introducirse a ellas no importando el estado físico ni la edad del usuario.

Equipamiento de la delegación Tlalpan en el que se puede realizar actividades deportivas, recreativas y culturales.

NOMBRE	UBICACION	USUARIO	ACTIVIDAD	CARACTERISTICAS
Villa Olímpica	Insurgentes sur y Periférico sur, col. Villa Olímpica.	Asisten personas de todas las edades.	Deportiva, recreativa y cultural.	El estado de las instalaciones presenta buenas condiciones. No cuenta con accesos adecuados para discapacitados.

FUENTE: Investigación de sitio y Administración.

El equipamiento deportivo existente en la actualidad no satisface la demanda que arroja la población de la delegación Tlalpan (el 69% es adolescente), ya que el crecimiento de la población, se ha incrementado notablemente en la última década.

2.4 USUARIOS

El **Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusvalidos** es considerado especialmente para la utilización de los habitantes de la delegación Tlalpan, así como para los habitantes de las regiones que circundan a esta demarcación, (las delegaciones de Magdalena Contreras, Coyoacán, Xochimilco y Milpa Alta). Los usuarios pueden considerarse de todas las edades, ya sea en grupo o en forma individual dependiendo de la actividad que deseen realizar; como visitar una exposición, practicar algún deporte, ver una película, asistir a un evento de natación, etc.

El complejo estará disponible de acuerdo a sus actividades y áreas en los siguientes horarios:

- A) Para todos los días de la semana: deporte, biblioteca, áreas de comida y los talleres de atención a minusvalidos.
- B) En los fines de semana además de los ya mencionados: auditorio, foro, galería, gimnasios y canchas deportivas exteriores.
- C) Eventualmente: salón de usos múltiples, exposiciones.

2.5 OBJETIVOS GENERALES

- Dotar a la ciudad de un lugar de atracción cultural, deportiva y de atención a minusvalidos, accesible para toda la población de la delegación Tlalpan y zonas aledañas del sur de la ciudad, con espacios donde exista convivencia de diferentes núcleos familiares, en donde las edades y las clases sociales no sean ajenas a la integración de la familia.
- Contar con un espacio que ayude a crear una conciencia ecológica y contribuya con el mejoramiento del ambiente.
- Utilizar tecnologías alternativas que contribuyan a preservar el entorno ecológico.
- Dar servicio al público en general, a atletas de alto rendimiento y a personas con alguna discapacidad.



CAPITULO 3

CARACTERISTICAS DE TLALPAN

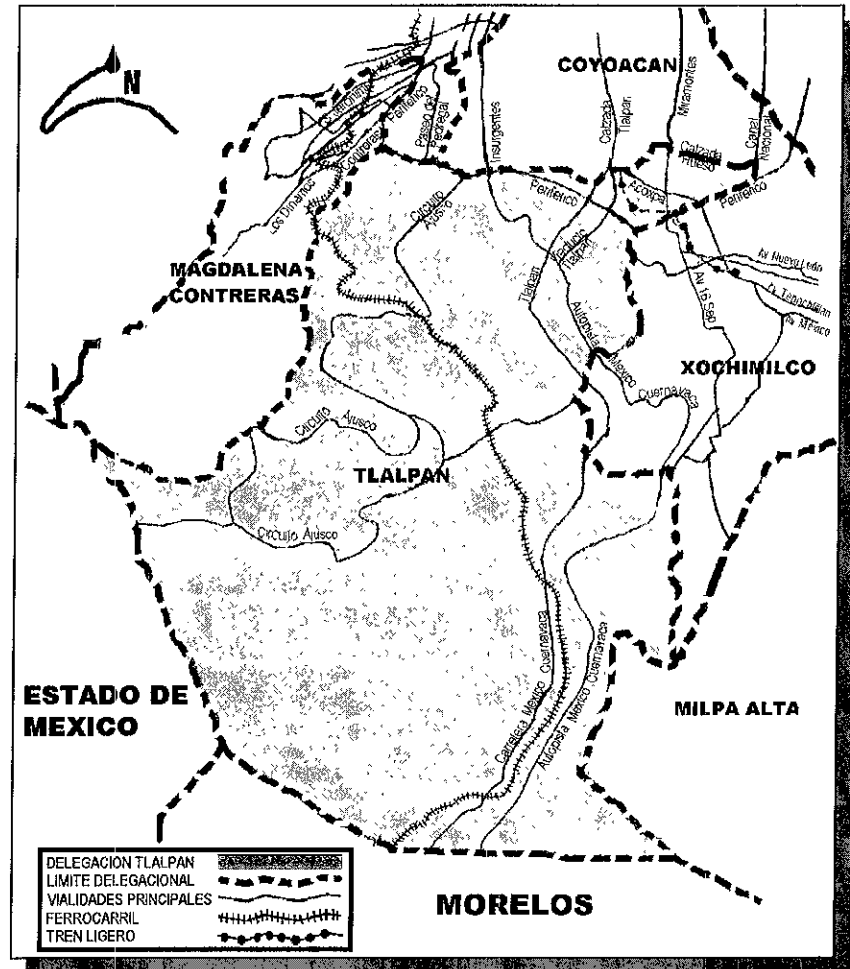
3. CARACTERISTICAS DE TLALPAN

3.1 LOCALIZACION

Coordenadas geográficas extremas	Al norte 19° 19', al sur 19° 05' de latitud norte; al este 99° 06' y al oeste 99° 19' de longitud oeste.
Porcentaje territorial	La delegación Tlalpan representa el 20.7 % de la superficie del Distrito Federal.
Colindancias	Al norte con las delegaciones: la Magdalena Contreras, Alvaro Obregon y Coyoacán. Al este con las delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta. Al sur con el estado de Morelos. Al oeste con el Estado de México y la delegación Magdalena Contreras.

FUENTE INEGI. Marco Geoestadístico, 1.20 000 1995 Inédito

La Delegación de Tlalpan cuenta con una superficie de 310 km². Aunque es la delegación más grande del Distrito federal, también es una de las menos pobladas, ya que la mayoría de esta superficie es área verde.



LOCALIDADES PRINCIPALES

A continuación se presenta una tabla con las localidades principales de las cinco zonas en las que se divide la delegación Tlalpan.

NOMBRE	LATITUD NORTE		LATITUD OESTE		ALTITUD msnm
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	
Tlalpan	19	17	99	10	2 270
Villa Coapa	19	18	99	07	2 240
Héroes de Padierna	19	17	99	13	2 520
Villa Olímpica	19	18	99	11	2 300
San Andrés Totoltepec	19	15	99	10	2 430
San Miguel Ajusco	19	13	99	12	2 920
San Miguel Topilejo	19	12	99	08	2 670
Edificio cede delegacional	19	17	99	10	2 270

Msnm: metros sobre el nivel del mar
FUENTE: INEGI. Carta Topográfica, 1 50 000

3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS

Hacia el S. XII, un grupo de origen Xochimilca, el pueblo de Topilejo, y otro de linaje Tecpaneca, procedente de Coyoacán, fundo el actual San Miguel Ajusco, dos de los pueblos que forman parte de la Delegación.

En el S. XVI se inicio el Tlalpan colonial. En este periodo formo parte del Marquesado del Valle, el cual fue otorgado a Hernán Cortes en 1521 como un reconocimiento nobiliario y jugosa recompensa por su desempeño como conquistador. Tlalpan tuvo como cabecera a San Agustín de la Cuevas, dependiente del Corregimiento de Coyoacán. Dicho poblado es el antecedente de la actual Delegación Tlalpan.

En 1532, la colonia española trajo consigo sus reglamentos y disposiciones, por lo que Tlalpan pagaba tributo al Rey, encomenderos y caciques. Para esta tarea administrativa se realizo un mapa o códice donde se incluyeron los barrios de la Asunción, San Pedro Mártir, San Andrés, La Magdalena, Ajusco, Ojo de Agua del Niño Jesús, San Marcos, Santa Ursula, Resurrección del Calvario, La Trinidad, San Pedro y San Lorenzo; estos nombres aun se conservan en la actualidad.

Entre 1535 a 1551, se construyo el extenso camino que unió a Tlalpan con la ciudad de México. En el año 1537, se crea la fundación de San Agustín de las Cuevas Tlalpan. En 1556, le fueron entregadas las tierras a los indios de Tlalpan y se organizaron en barrios que se llamaron: Santa Ursula, El Monte Calvario, La Santísima Trinidad, San Pedro, Nahualahuac, Santo Niño Jesús, San Marco Evangelista, San Pedro Mártir de Texolpalpaneca, Chimalcoyoc, Huipulco y Aztopan.

El Virrey duque de Linares, en 1712, ordena la construcción de la "caja repartidora de agua" y en el año de 1794, Don Juan de Güemez Pacheco de Padilla, conde de Revillagigedo, mando a igualar perfectamente las 52 calles de Tlalpan. La Plaza Mayor y la del Calvario, fueron empedradas y se construyeron caños de mampostería.

La creación del Distrito Federal obligo a que los poderes estatales se trasladaran a Texcoco el 28 de Abril de 1827 donde permanecieron durante unos meses para después pasar a Tlalpan el 15 de Julio de 1827, por lo que Tlalpan, en esta fecha, se constituye en capital del Edo. De México. El 25 de septiembre del mismo año el Congreso del Estado expidió el decreto 68 por medio del cual se le concedió el título de CIUDAD con la denominación de su nombre actual, TLALPAN. Ya como nueva capital se inicia la apertura del camino a Cuernavaca.

En 1831 se instala en Tlalpan la fabrica de hilados y tejidos de lana "La Fama Montañesa", después aparecen las fabricas de papel de Peña Pobre y la de Loreto mismas que se fusionan en 1934 y que tiempo después por decisión gubernamental y donación de los dueños en 1991 este inmueble industrial se convirtió en el Parque Ecológico de Tlalpan. Otra fabrica que dio nombre a una avenida de Tlalpan es la de Hilados y Tejidos de San Fernando misma que funciono hasta 1904.

En 1854, Tlalpan fue erigida por decreto como Prefectura del Sur, y en 1855 los Tlalpenses tomaron la decisión de gestionar su anexión al Distrito Federal, inconformes de pertenecer al Estado de México. Después de varios acuerdos los lugareños lograron que el 26 de Noviembre de 1855 Tlalpan pasara a formar parte del Distrito Federal.

Respecto al transporte, en 1857 se inicia el servicio a Tlalpan mediante una línea especial de ómnibus tirado por caballos que partía del centro de la calle de Jesús #9, hoy República del Salvador, hasta el Centro de Tlalpan.

En 1871, se construyeron algunos edificios públicos como el inmueble de la actual delegación política, el curato y casas consistoriales.

En 1872, Tlalpan cambia su fisonomía cuando se construye en el centro el jardín y su kiosco; cabe recordar que en ese sitio se realizaban los bailes populares y las gustadas peleas de gallos.

Nuevas construcciones de tipo afrancesado muy propias del gusto de finales del siglo XIX y principios del siglo XX se construyen en la demarcación, como el Mercado de la Paz iniciado en 1871.

Por decreto del Congreso Gral. el 16 de diciembre de 1899 el Distrito Federal fue dividido en 7 prefecturas y Tlalpan quedo como prefectura sobre Iztapalapa.

El 23 de marzo de 1903 se expidió la Ley de Organización Política y Municipalidad del Distrito Federal y de acuerdo a ella, se constituye el Municipio de Tlalpan. El 31 de diciembre de 1928 se suprimen las municipalidades y la ciudad capital se divide en 12 delegaciones, entre ellas, Tlalpan. En 1970, un 29 de diciembre, al incoo de la gestión administrativa del Lic. Luis Echeverría Alvarez como presidente de la República se da una nueva división del Distrito Federal y las delegaciones pasan de 12 a 16, Tlalpan continua con su misma extensión.

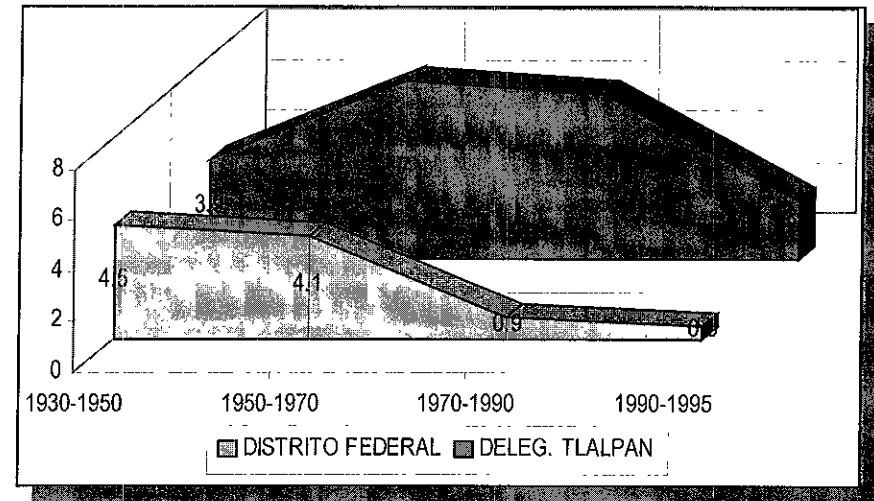
3.3 POBLACION

La delegación del Departamento del Distrito Federal en Tlalpan, según datos estadísticos del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, registra una población de 484,866 habitantes; sin embargo, el último censo parcial realizado por el mismo Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática en 1995, indica que entre 1990 y 1995, se incrementó el número de habitantes en un .12 % más, por lo que en la actualidad existen alrededor de 552,516 habitantes, de los cuales el 49.6% son hombres y el 50.4% son mujeres. Por lo anterior, se ha considerado que la población Tlalpense representa el 6.5% de la población total de la ciudad de México.

AÑO	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
1970					
DISTRITO FEDERAL	6 874 165	3 319 038	48.3	3 555 127	51.7
DELEG. TLALPAN	130 719	63 529	48.6	67 190	51.4
1980					
DISTRITO FEDERAL	8 831 079	4 234 602	48.0	4 596 477	52.0
DELEG. TLALPAN	368 974	179 173	48.6	189 801	51.4
1990					
DISTRITO FEDERAL	8 235 744	3 939 911	47.8	4 295 833	52.2
DELEG. TLALPAN	484 866	234 335	48.3	250 531	51.7
1995					
DISTRITO FEDERAL	8 489 007	4 075 902	48.0	4 413 105	52.0
DELEG. TLALPAN	552 516	267 428	49.6	285 088	50.4

FUENTE. Para 1970 - 1990. INEGI Distrito Federal, Resultados definitivos IX, X y XI Censo General de Población y Vivienda, 1970, 1980 y 1990. Para 1995. INEGI. Distrito Federal, Resultados Definitivos, Tabulado Básico. Censo de Población y Vivienda 1995

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL INTERCENSAL a/ 1930-1995 (%).



a/ Expresa el ritmo de crecimiento de la población que radica en una determinada unidad geográfica, durante un cierto periodo
FUENTE Para 1930-1990. INEGI Distrito Federal, Resultados Definitivos Perfil Sociodemográfico XI Censo General de Población y Vivienda, 1990
Para 1995. INEGI Distrito Federal, Resultados Definitivos, Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda, 1995

El crecimiento de la población de la delegación Tlalpan esta por encima del ritmo de crecimiento del Distrito Federal, ya que del año 1990 a 1995 el D.F. creció en un 0.5%, mientras que Tlalpan incremento su población en un 2.3%, lo que indica que la demanda de servicios en esta demarcación aumentará en los años siguientes.

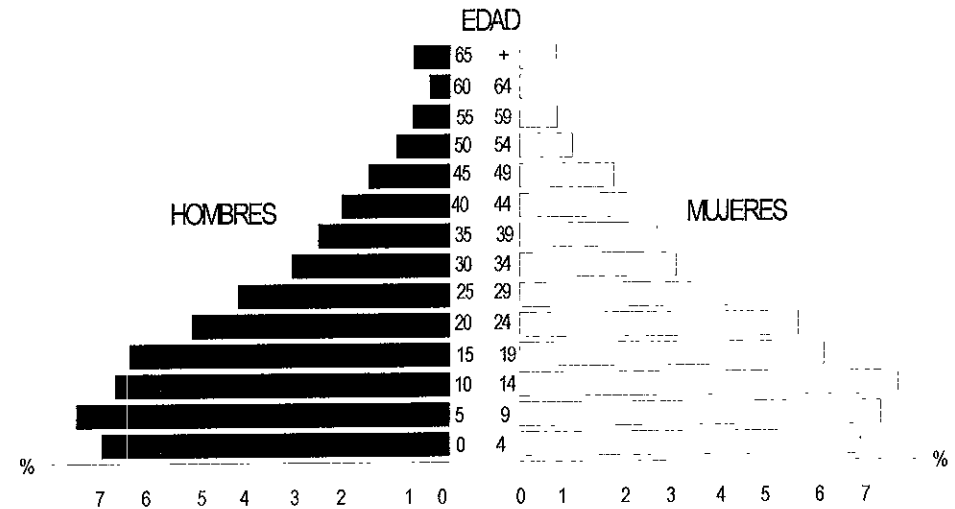
DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE TLALPAN

GRUPOS DE EDADES	HOMBRES %	MUJERES %	TOTAL %
0-4	7.2	6.9	14.1
5-9	7.4	7.2	14.6
10-14	6.9	7.5	14.4
15-19	6.7	7.3	14.0
20-24	5.3	5.5	10.8
25-29	3.9	4.0	7.9
30-34	3.5	3.1	6.6
35-39	2.5	2.5	5.0
40-44	1.9	2.0	3.9
45-49	1.7	1.8	3.5
50-54	1.2	1.2	2.4
55-59	0.8	0.8	1.6
60-65	0.6	0.6	1.2
TOTAL	49.6	50.4	100.0

FUENTE: INEGI. 1995, Distrito Federal, Resultados Definitivos, Tabulado Básico. Censo de Población de Vivienda 1995

El sector de la población con un porcentaje mayoritario con respecto a la población total de la delegación, es el grupo de personas adolescentes que normalmente demandan el uso de instalaciones como el proyecto que se presenta en esta tesis.

PIRAMIDE DE EDADES



PORCENTAJE DE LA POBLACION DE TLALPAN	
GRUPOS DE EDADES	TOTAL DE PORCENTAJE
DE 0 A 24 AÑOS	67.90 %
DE 25 AÑOS EN ADELANTE	32.10 %
	100.00 %

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE TLALPAN

Según el censo del INEGI 1990, existe en Tlalpan un total de 169,568 de población económicamente activa, de la cual, 165,686 son personas empleadas y 3,882 (2.1%) son personas desempleadas. De las 165,686 personas empleadas, 3,236 (1.9 %) se dedican a las actividades de agricultura, ganadería o silvicultura; 41,144 (24 %) se dedican a actividades de industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción; 114,038 (68 %) realizan labores de comercio y servicios, y 7,268 (4 %) son miembros de alguna cooperativa de producción.

GRUPO DE EDAD AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	169 568	111 976	57 592
12-14	1 059	560	499
15-19	14 170	8 420	5 750
20-24	26 127	15 973	10 154
25-29	27 930	17 978	9 952
30-34	26 275	17 267	9 008
35-39	22 913	15 291	7 622
40-44	17 685	11 936	5 749
45-49	12 945	9 121	3 824
50-54	8 810	6 538	2 272
55-59	5 334	4 003	1 331
60-64	3 200	2 472	728
65 y más	3 120	2 417	703

FUENTE: INEGI, Distrito Federal, Resultados Definitivos, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990

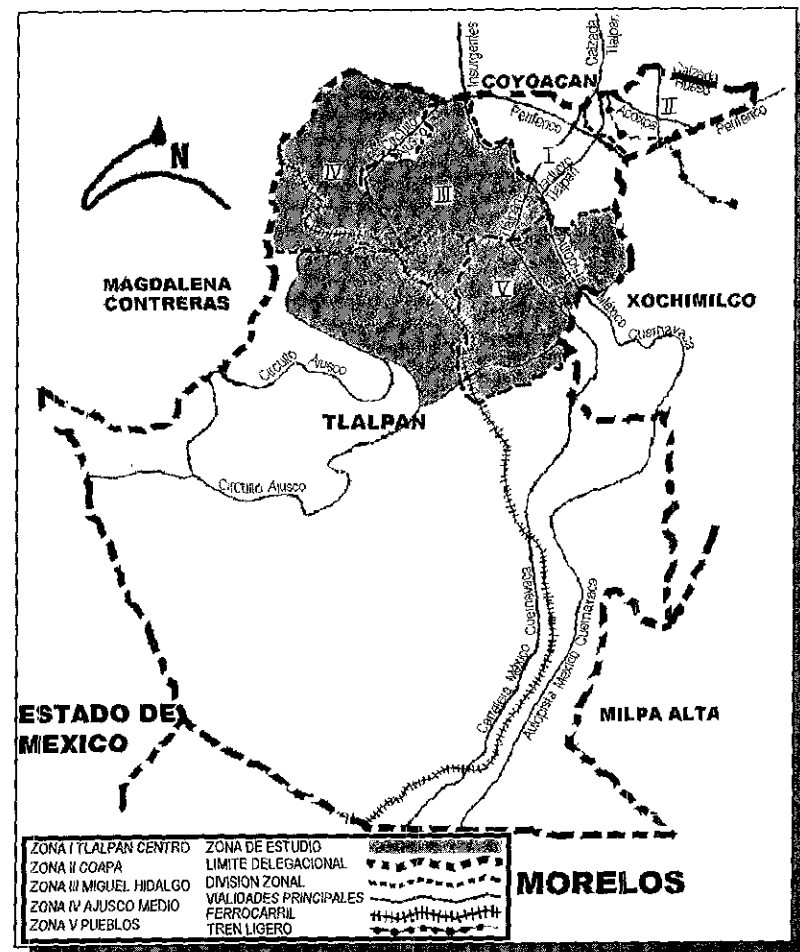
De acuerdo a lo estudiado podemos concluir que la creación del "COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCIÓN A MINUSVALIDOS" será una gran atracción para la población del sur del Distrito Federal, siendo una buena aportación para ayudar a la población mayoritaria de la delegación que se dedica a actividades terciarias, la cual constituye un 68 % de la totalidad de la población económicamente activa.

3.4 ZONAS DE TLALPAN

Debido a que la delegación Tlalpan tiene una gran extensión de superficie se divide en seis zonas:

La primera debido a su gran extensión de área verde esta considerada como reserva ecológica.

Las cinco zonas restantes se clasifican de acuerdo al nivel de expansión de la población y su aspecto socioeconómico.



ASPECTO SOCIOECONOMICO POR ZONAS

- ZONA I TLALPAN CENTRO (175,749 Habitantes)

En esta zona se establecieron los primeros asentamientos y fueron creciendo nuevas zonas hasta conformar lo que hoy es una área totalmente urbanizada y se considera el centro de la Delegación.

La zona I esta compuesta por 61 unidades territoriales entre colonias, fraccionamientos y barrios. Según el grado de desarrollo urbano, reflejo del nivel de ingreso de las familias, el tipo de vivienda y el nivel de satisfactores urbanos con que cuentan, en esta área centro, existen alrededor de un 50% de colonias populares, un 24% de nivel medio y un 26% de tipo residencial.

En los últimos años la zona centro ha tenido una transformación y reordenamiento urbano significativo, producto de las inversiones de inmobiliarias que se han establecido como corredor comercial en la parte lateral del Periférico, desde la Avenida Insurgentes Sur hasta la Unidad Pemex.

- ZONA II COAPA (20,6791 Habitantes)

Esta zona comprende alrededor del 50% de la población de la demarcación Tlalpense, con una alta densidad de fraccionamientos verticales y unidades habitacionales. Prácticamente esta poblada en su totalidad de un nivel socioeconómico medio alto, siete colonias con nivel bajo y nueve unidades habitacionales con nivel medio. El grado de urbanización de servicios es considerado alto.

La urbanización empezó a acelerarse en 1968 con la construcción de la Unidad Habitacional Narciso Mendoza, ya que junto a esta se fueron generando nuevos asentamientos humanos. La fabrica de textiles Acabados México, S.A., que dio nombre a la colonia AMSA, había sido establecida en esa zona unos años antes.

En la zona de Coapa se establecieron numerosos comercios que se extienden sobre la Avenida Miramontes, desde la Calzada del Hueso y Calzada de las Bombas hasta Acoxa, principalmente, lo cual representa en buena medida una fuente de empleos para los Tlalpenses.

- ZONA III MIGUEL HIDALGO (74,631 Habitantes)

Se ubica al norponiente de la Delegación limitando con la Zona I, específicamente con el parque de diversiones Reino Aventura y con Bosques del Pedregal; al oriente con el Parque Nacional Fuentes Brotantes, hacia el sur con las colonias del Ajusco Medio y cierra el perímetro colindando con la Delegación Magdalena Contreras.

La zona tiene 17 unidades territoriales consolidadas, 4 barrios denominados La Fama, La Lonja, Cuevitas de Curamaguey y Calvario o Camisetas, rodeados por áreas que forman parte de la colonia Miguel Hidalgo. Los 13 restantes son colonias que se establecieron sobre los antiguos ejidos de Padierna, San Nicolás y Tlalpan.

El progreso de estas colonias se fue dando gracias a los programas que el gobierno capitalino ha puesto en marcha y la participación conjunta de sus habitantes, ya que en esta zona los principales problemas eran la falta de servicios básicos como el agua potable, pavimentación, electrificación, entre otros. En términos generales la acción pública por vía de la Delegación y la acción positiva de la comunidad, han permitido avances en esa zona.

- ZONA IV AJUSCO MEDIO (53,327 Habitantes)

Ubicada en la parte suroeste de la Delegación, esta integrada por 28 colonias populares. Es una zona relativamente nueva, poblada a partir de los años setenta sobre tierras originalmente dedicadas al cultivo y extensas áreas cubiertas de piedra volcánica.

El Ajusco Medio se consolida como el hogar de miles de familias que inmigraron a la ciudad de México, buscando salir de la crisis económica que se presentaba en sus lugares de origen.

En cuanto a la infraestructura urbana cabe señalar que hasta hace poco tiempo se constituyó como uno de los principales problemas, por lo que las autoridades delegacionales se han apoyado en programas sociales para restar el grado de rezago que prevalecía en estas comunidades. Indudablemente tiene un gran mérito, la acción socio-política de la comunidad pues en el Ajusco Medio se han consolidado organizaciones de colonos que han sido el mecanismo y conducto para luchar por su bienestar.

La economía de esta zona se ha visto beneficiada con la apertura y consolidación de comercios y empresas de alto nivel sobre Periférico y la carretera Picacho-Ajusco ya que se han creado fuentes de empleos temporales y permanentes en beneficio de familias que habitan en el Ajusco Medio.

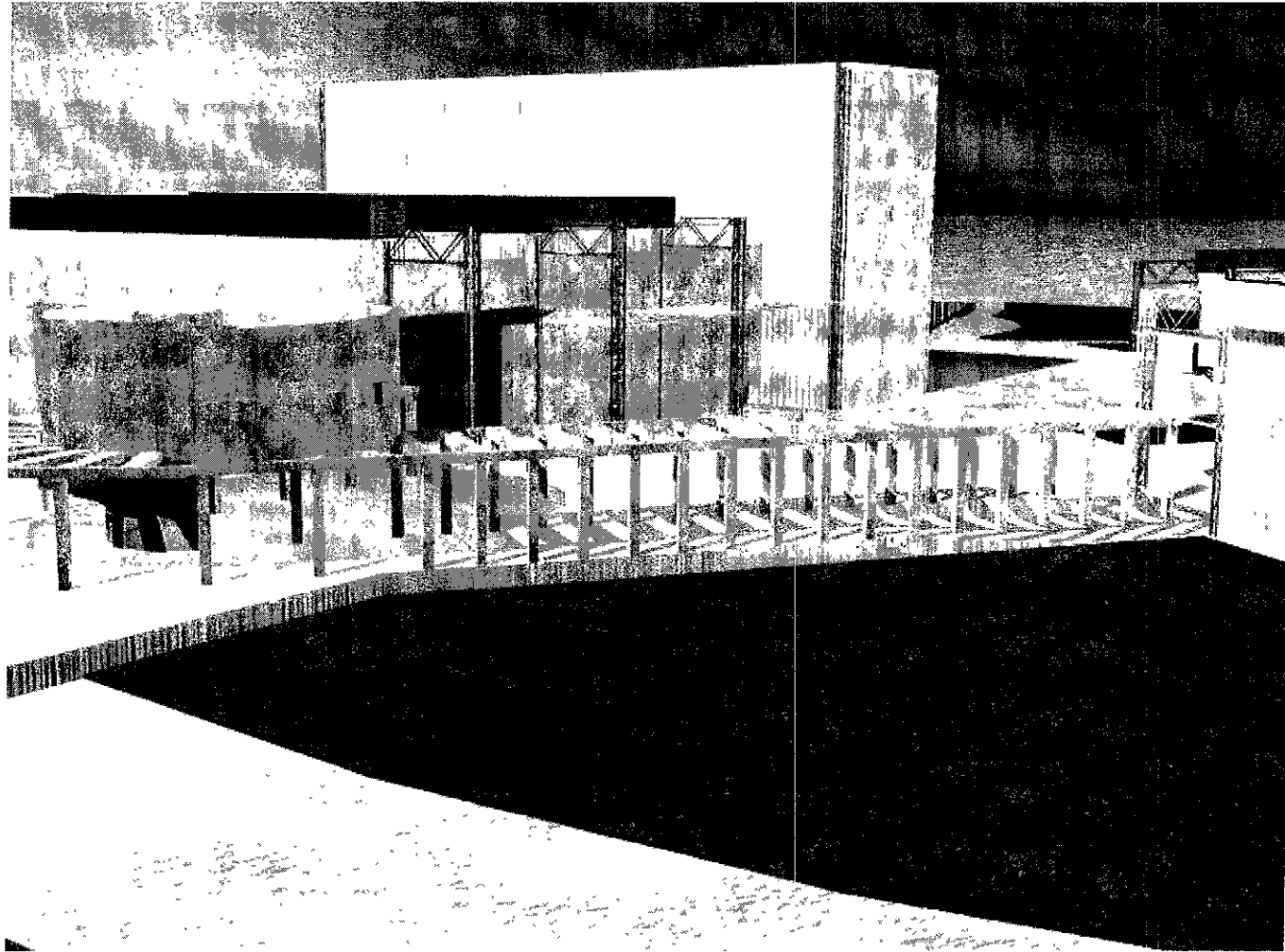
- ZONA V PUEBLOS (42,018 Habitantes)

La zona V se conforma de 8 pueblos y el propósito de las autoridades delegacionales ha sido apoyar las necesidades de la infraestructura básica, tanto en servicios comunitarios como en el aspecto económico, por lo que se han reforzado los servicios de abasto de la población a través de la construcción de lecherías, tiendas CPAC y cocinas populares. Asimismo, se ha creado el Sub-comité de Desarrollo Rural a fin de dar un respaldo a la producción y comercialización de los productos del campo y las actividades pecuarias.

Al sur de la Delegación y del propio Distrito Federal, hay áreas donde aun se mantienen características económicas de su desarrollo. Las condiciones geográficas propician la producción agropecuaria, ya que son áreas altas, a las faldas de la sierra del Ajusco con clima semi-frío - sub-húmedo y con lluvias abundantes.

En gran parte el desarrollo logrado por los pueblos de Tlalpan es fruto de su actividad autogestora. Si bien su condición económica no les ha permitido resolver carencias, la Delegación ha fortalecido la potencialidad social, apoyándolos con recursos que se ha traducido en obras para el bien común.

La población participa en programas y atención para la salud, organizan eventos deportivos, actividades artísticas y culturales con el objeto de mejorar el bienestar social, motivar a la juventud y preservar sus tradiciones y costumbres.



CAPITULO 4

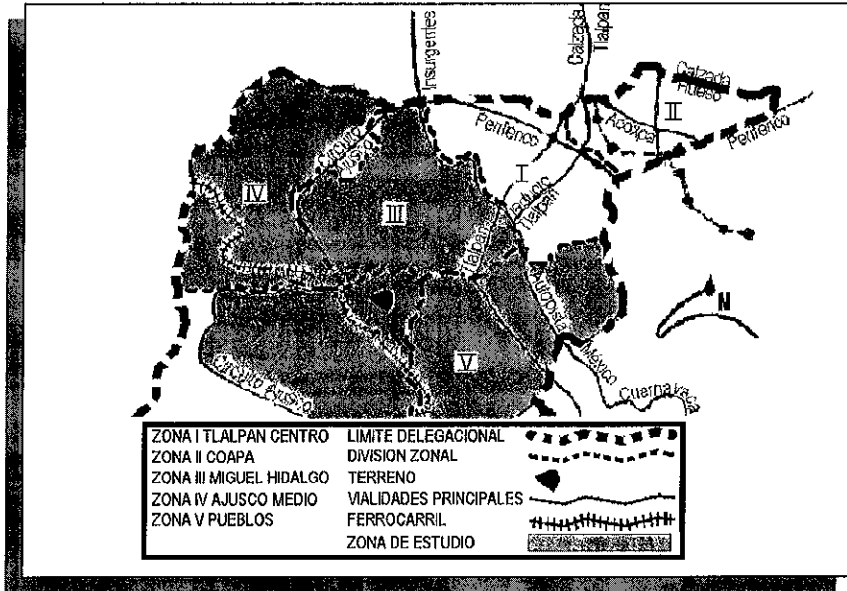
AREA DE ESTUDIO

4. AREA DE ESTUDIO

4.1 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

Se considera como área de estudio la comprendida por las zonas III, IV, y V; llamadas Miguel Hidalgo, Ajusco medio y Pueblos, respectivamente.

4.2 POBLACION DEL AREA DE ESTUDIO



ZONA	NUMERO DE HABITANTES	PORCENTAJE DE POBLACION TOTAL DE LA DELEGACION TLALPAN
III MIGUEL HIDALGO	74,631	13.3 %
IV AJUSCO MEDIO	53,327	9.6 %
V PUEBLOS	42,018	7.6 %
TOTAL	169,976	30.5 %

FUENTE INEGI, Distrito Federal, Resultados Definitivos, Tabulado Básico. Censo de Población de Vivienda 1995

4.3 ASPECTOS NATURALES

HIDROGRAFIA

La red hidrográfica de este lugar la forman arroyos de carácter intermitente que por lo general recorren cortos trayectos para perderse en las áreas con mayor grado de permeabilidad.

Hoy solo existen los cauces de los que fueron ríos de caudal importante:

San Buenaventura y San Juan de Dios. La fuente nutricia de San Buenaventura, fue el pedregal del Xitle, al sur del mismo cerro. Dichos ríos solo vuelven a formar su caudal en la temporada de lluvias por las corrientes de agua que bajan de los cerros y fertilizan los llanos de Tlalpan, el río San Buenaventura corre de oeste a este y el río San Juan de Dios, de sur a norte. El primero de dichos ríos se junta con el lago de Xochimilco, en cambio, el segundo se dirige hacia el canal que sale del lago de Xochimilco, por Tomatlán y enfilan a la ciudad de México con el nombre de canal de la Viga. Al río San Juan de Dios, se une un río afluente que desciende del pedregal del Xitle.

Cerca del pueblo de Parres, pasa el río del mismo nombre, el cual tiene su nacimiento en la estribación del cerro Caldera, al cual se le unen las corrientes de lluvia del cerro Oyameyo, desembocando finalmente, en la Presa de San Lucas, Xochimilco.

Cabe subrayar, que el río Eslava es intermitente e importante con cauce fijo y sirve de límite natural para las delegaciones Tlalpan y Magdalena Contreras.

El río de San Buenaventura es el más próximo al terreno puesto que desciende por el Volcán Xitle, después de cruzar esta zona se dirige hacia el Club de Golf México.

El caudal del río es una buena herramienta para dar una mejor solución y adecuación del proyecto con el entorno ecológico. Ya que es importante incluir en el complejo cuerpos de agua para crear un ambiente mucho más agradable y aprovecharlo para la recreación y esparcimiento.

• REGIONES, CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROLOGICAS

Clave	REGION		CUENCA		SUBCUENCA		% DE LA SUP. DELEG.
	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre		
RH12	Lerma-Santiago	A	R.Lerma-Toluca	a	R. Almoloya-Otzolotepec	1.00	
RH18	Balsas	B	R. Balsas-Mezcala	d	R. Huajapa	29.00	
RH26	Pánuco	D	R. Moctezuma	p	L. Texcoco-Zumpango	70.00	

FUENTE CGSNEGI. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1 250 000.

• CORRIENTES DE AGUA

NOMBRE	UBICACION
San Buenaventura	RH26Dp
El Zorrillo	RH18Bd
El Agua Grande	RH18Bd

FUENTE CGSNEGI. Carta hidrológica de aguas superficiales, 1 250 000.

RELIEVE (OROGRAFIA)

El territorio de la delegación Tlalpan en su mayoría es rocoso, destacando numerosas estructuras volcánicas que dan un toque singular al panorama de esta región. La máxima altitud es de 3,930 m y corresponde al Cerro de la Cruz del Marqués y la mínima de 2,960 m y se fija en los alrededores del cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan.

Entre las elevaciones principales a los 3,000 m de altitud sobresalen:

NOMBRE	LATITUD NORTE		LONGITUD OESTE		ALTITUD msnm
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	
Cerro La Cruz del Marqués	19	12	99	16	3 930
Cerro Pico del Aguila	19	13	99	15	3 880
Volcán Cerro Pelado	19	09	99	13	3 620
Volcán Acopiaco	19	07	99	10	3 310
Volcán Tesoyo	19	06	99	13	3 180
Volcán Xitle	19	15	99	13	3 150

FUENTE INEGI Carta Orográfica de la Ciudad de México y área conurbada

Se puede notar la gran cantidad de formaciones rocosas de la delegación, esto nos puede ayudar desde el punto de vista estructural (mejor resistencia a los sismos) y desde el punto de vista del proyecto la gran cantidad de accidentes topográficos nos obligará a crear una solución mucho más interesante que la que se pudiera dar en un terreno plano. Será necesario la creación de terrazas para ubicar cada uno de los componentes del proyecto. La cercanía.

FISIOGRAFIA

X	PROVINCIA	SUBPROVINCIA	SISTEMA DE TOPOFORMAS		% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL	
	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE		
	Eje Neovolcanico	57	Lagos y Volcanes de Anáhuac	101	Sierra volc.con estrato volcanes	67.00
				102	Sierra volc. de laderas escarpadas	9.00
				301	Meseta basáltica maipais	20.00
				502	Llanura aluvial	2.00
				503	Llanura lacustre	2.00

FUENTE. INEGI. Atlas Cartográfico de la Ciudad de México y área conurbada.

GEOLOGIA

ERA	PERIODO		TIPO DE ROCA POR SU ORIGEN	UNIDAD LITOLÓGICA		% DE LA SUP. DELEG.
	CLAVE	NOMBRE		CLAVE	NOMBRE	
Cenozoico C	Q	Cuaternario	Sedimentaria	(al)	Aluvial	2.20
				(la)	Lacustre	3.61
				(b)	Basalto	54.34
				(bvb)	Brecha volcánica básica	14.67
				(tb)	Toba Basáltica	10.73
	(b-bvb)	Basalto-Brecha volcánica básica	3.45			
	T	Terciario	Ignea	(a)	Andesita	11.00

FUENTE CGS/INEGI Carta Geológica, 1:250 000

CLIMA

El clima que predomina en la delegación Tlalpan es semifrío, subhúmedo, con lluvias en verano de mayor humedad C(E)(w2).

TIPO O SUBTIPO	SIMBOLO	% DE LA SUP. DELEGACIONAL
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad.	C(w2)	32.32
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.	C(w1)	6.39
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad.	C(w0)	0.33
Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano.	C(E)(m)	17.17
Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad.	C(E)(w2)	43.79

FUENTE: INEGI Carta de climas, 1: 1 000 000

• TEMPERATURA

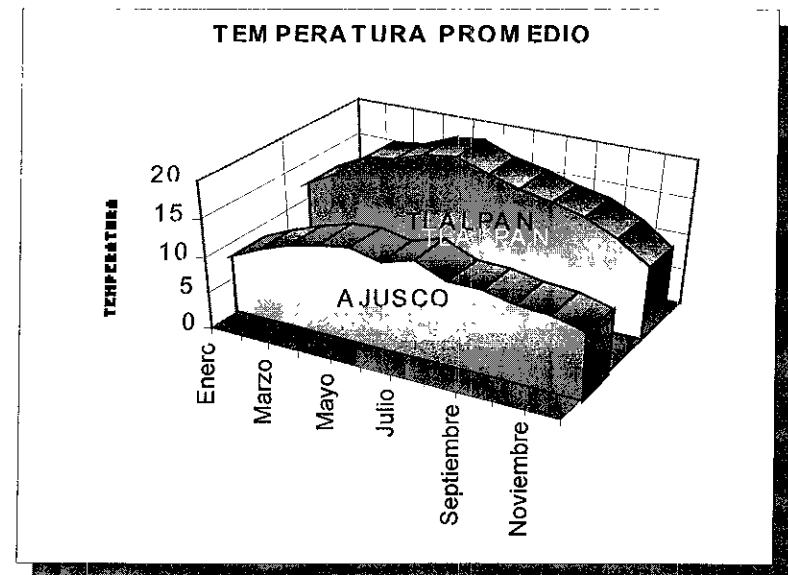
Las temperaturas medias anuales en las partes más bajas de la demarcación Tlalpense oscilan entre 10° C y 12°C, mientras que en las regiones de mayor altitud son inferiores a los 8°C. Los meses de mas elevada temperatura son Abril y Mayo.

• TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)

ESTACION	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS FRIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS CALUROSO
Tlalpan	1928-1960	15.7	14.1	18.8
Ajusco	1962-1987	11.2	10.4	12.9

FUENTE: CNA. Registro mensual de temperatura media en °C Inédito

• TEMPERATURA PROMEDIO (°C)



• PRECIPITACION

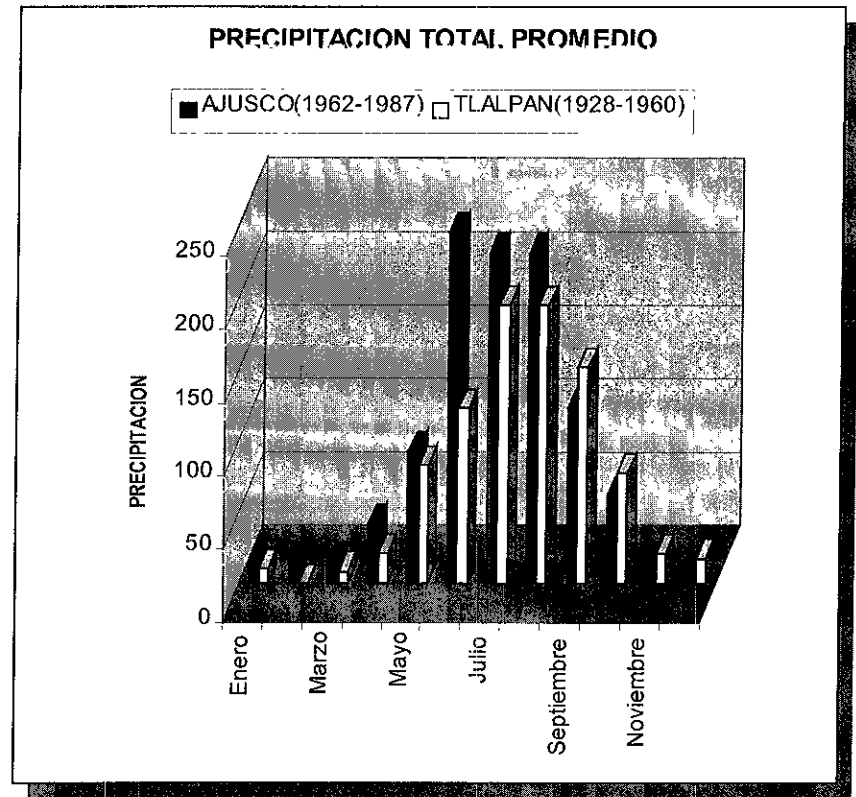
La precipitación anual varía de 1000 a 1500 milímetros, registrándose en la región sur la mayor cantidad de humedad. Los meses de mayor precipitación son de julio a septiembre. Con relación a los parámetros temperatura y precipitación, el clima varía de templado subhúmedo en la porción norte, a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas.

• PRECIPITACION TOTAL ANUAL (mm)

ESTACION	PERIODO	PRECIPITACION PROMEDIO	PRECIPITACION DEL AÑO MAS SECO	PRECIPITACION DEL AÑO MAS LLUVIOSO
Tlalpan	1928-1960	886.0	856.9	1 358.8
Ajusco	1962-1987	1 143.9	562.5	1 282.9

FUENTE: CNA Registro mensual de precipitación pluvial en mm. Inédito

• PRECIPITACION TOTAL PROMEDIO (mm)



VEGETACION Y FAUNA

• VEGETACION

Predomina el llamado "palo loco" en forma extensa y cubre todo el pedregal. Es una variedad de matorral heterogéneo con diferencias en su composición floral. También se produce pirul y aún encino de varias especies duras principalmente. La sigue la variedad del pino, al sur y sureste del Xitle y en las regiones altas del Ajusco. Por último se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel.

También encontramos el bosque de coníferas y de diversas especies de cedros. La vegetación arbórea, la constituye el madroño, cuchara y huejote. Solamente en las cimas de los cerros y junto a pinos y oyamel, crecen variedad de helechos y musgos. La superficie del suelo de las regiones donde crece el pino, se forma una cubierta herbácea nutrida que protege al suelo contra la erosión de tierras. Crece abundante el zacate grueso, zacatón de cola de ratón, zacayumaque, zacate blanco, pasto de escoba y pasto amarillo.

Dentro de los matorrales, crece jarilla verde, limoncillo, zarzal, escoba o perlilla, chía, hediondilla y mejorana.

En la región montañosa podemos encontrar una gran variedad de plantas y arboles, pero no se puede considerar como boscoso.

CONCEPTO	NOMBRE LOCAL	UTILIDAD
AGRICULTURA 68.65% de la superficie delegacional.	Maiz, Espinaca, Frijol, Alfalfa, Romerito.	Comestible
PASTIZAL 5.97% de la superficie delegacional.	Zacate, Zacatón, Enchilada.	Forraje
BOSQUE 1.29% de la superficie delegacional.	Eucalipto, Encino, Ahuejote, Sauce llorón.	Ornamental
OTRO 24.09% de la superficie delegacional.		

NOTA. Solo se mencionan algunas especies útiles
FUENTE INEGI Carta de uso de suelo y vegetación, 1 250 000

• FAUNA

La fauna silvestre tiene su pleno desarrollo dentro del pedregal, porque en las fisuras de las rocas existe el zacatón y palo loco, propiciando la proliferación de los roedores como tlacuache, conejo, ardilla, armadillo y tusa; aunque también en las regiones altas y apartadas existen mamíferos como zorrillo y coyote.

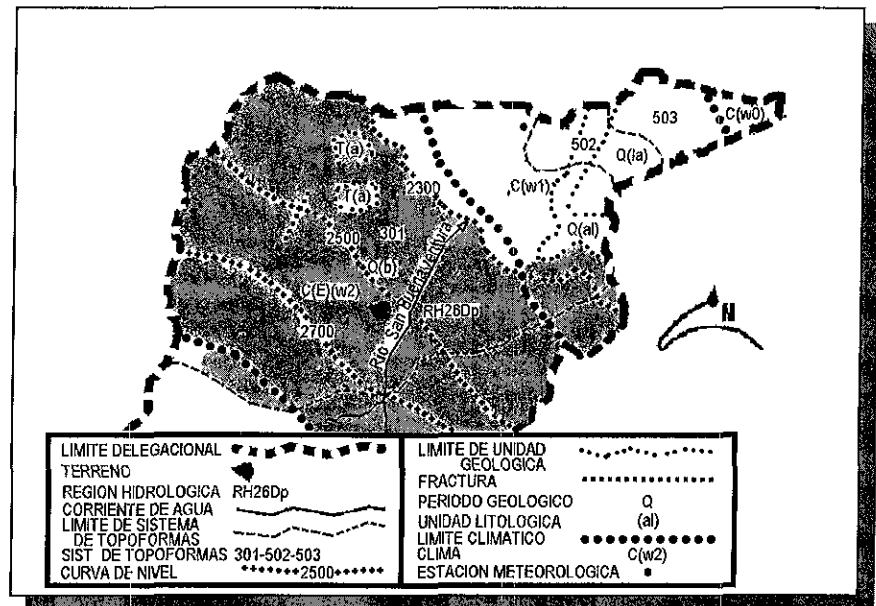
Principalmente en las laderas del Ajusco, a una altura que oscila entre los 2800 metros sobre el nivel del mar, habita el conejo de los volcanes que también se le conoce como Teporingo, conejo de las rocas o tepolito. Este animal es exclusivo de la fauna mexicana y reside muy en particular en las zonas montañosas del Ajusco, cuyas superficies están cubiertas de zacate, planta gardenia o ciperácea comestible que sirve de alimento al ganado, para el zacatucho, las malezas son igualmente vitales.

El zacatucho o Teporingo es de color gris amarillento, mide de 27 a 30 cm de largo, cinco dedos en las manos y cuatro en los pies caracterizan sus extremidades, los miembros posteriores, aunque más largos que los anteriores, son exclusivamente cortos. En lugar de moverse saltando de un lado a otro como los demás conejos, se desplaza de frente sobre las cuatro patas. Generalmente no tiene cola exterior, en algunos se observa una pequeña papilla canosa de dos a tres milímetros.

Los reptiles que todavía abundan son tortugas de aguas pantanosas, lagartija, culebra de tierra y de agua, coralillos y víboras de cascabel en las cañadas del Ajusco.

Las aves que abundan son de las especies comunes como el gorrión, alondra y pájaro carpintero.

La preservación de fauna dependerá mucho de las especies que se encuentren dentro del terreno, algunas se podrán adaptar al proyecto (ardillas, conejos, tlacuaches), pero habrá algunos que no pueden vivir junto con el hombre (coyote). Y se hará un proyecto que evite en lo posible la generación de fauna nociva (ratas).

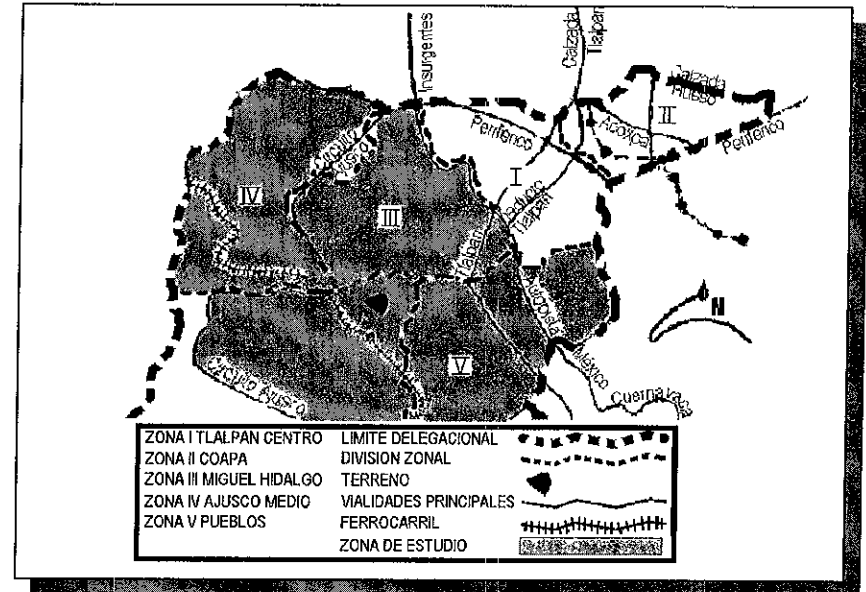


4.4 ASPECTOS URBANOS

ESTRUCTURA URBANA

Entre las zonas III, IV y V de la Delegación Tlalpan, se encuentra ubicado el "Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusválidos", dichas zonas están conformadas por colonias principalmente populares y poblados aislados que se comunican entre sí a través de las siguientes vialidades principales: Circuito Ajusco por el Oeste y la carretera Federal México Cuernavaca al Este. Estos pueblos surgen a raíz de la migración de personas procedentes de comunidades rurales en busca de mayores oportunidades de subsistencia, las cuales, en su lugar de origen el trabajo de la tierra y la ganadería eran su principal fuente económica, razón por la cual encuentran mejores condiciones para su desarrollo y deciden continuar su estilo de vida ahora en la ciudad de México.

La traza irregular que caracteriza a los poblados en torno al área de estudio, da muestra de la falta de planeación urbana y del marcado problema de invasión de predios dentro de grandes extensiones de terreno ejidal, motivo por el cual los servicios de infraestructura no están equitativamente distribuidos atribuyendo a esto además, que las condiciones topográficas elevan el costo de tal distribución y que no existen recursos económicos suficientes para dotar a todas las comunidades que se encuentran en estas condiciones.



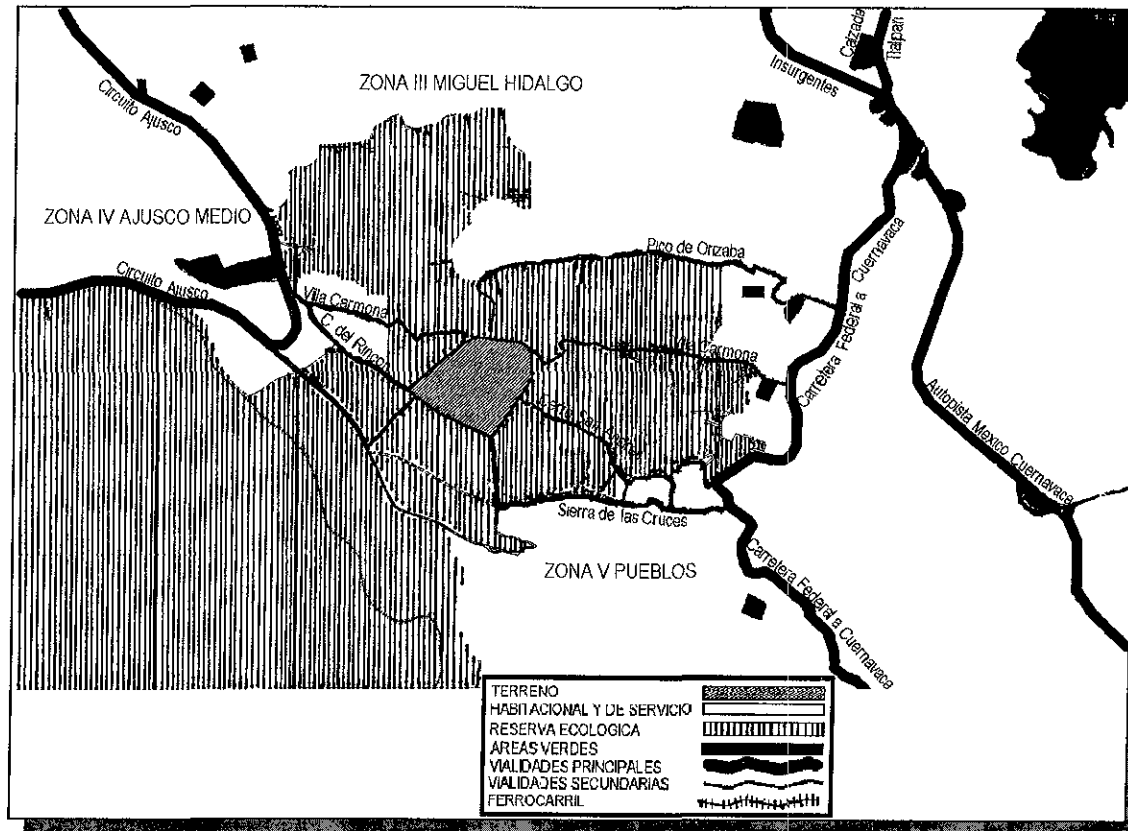
USO DE SUELO

El uso de suelo en el predio de estudio, pertenece a reserva ecológica como lo indica el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Tlalpan, permitiendo solo la edificación de tipo recreativo, condicionando a que no afecte la zona.

Este tipo de proyectos deberán contar con zonas permeables en un porcentaje mayor, y en las edificaciones considerar instalaciones especiales que incluyan plantas de tratamiento de aguas pluviales y jabonosas.

El área esta dividida en 3 tipos:

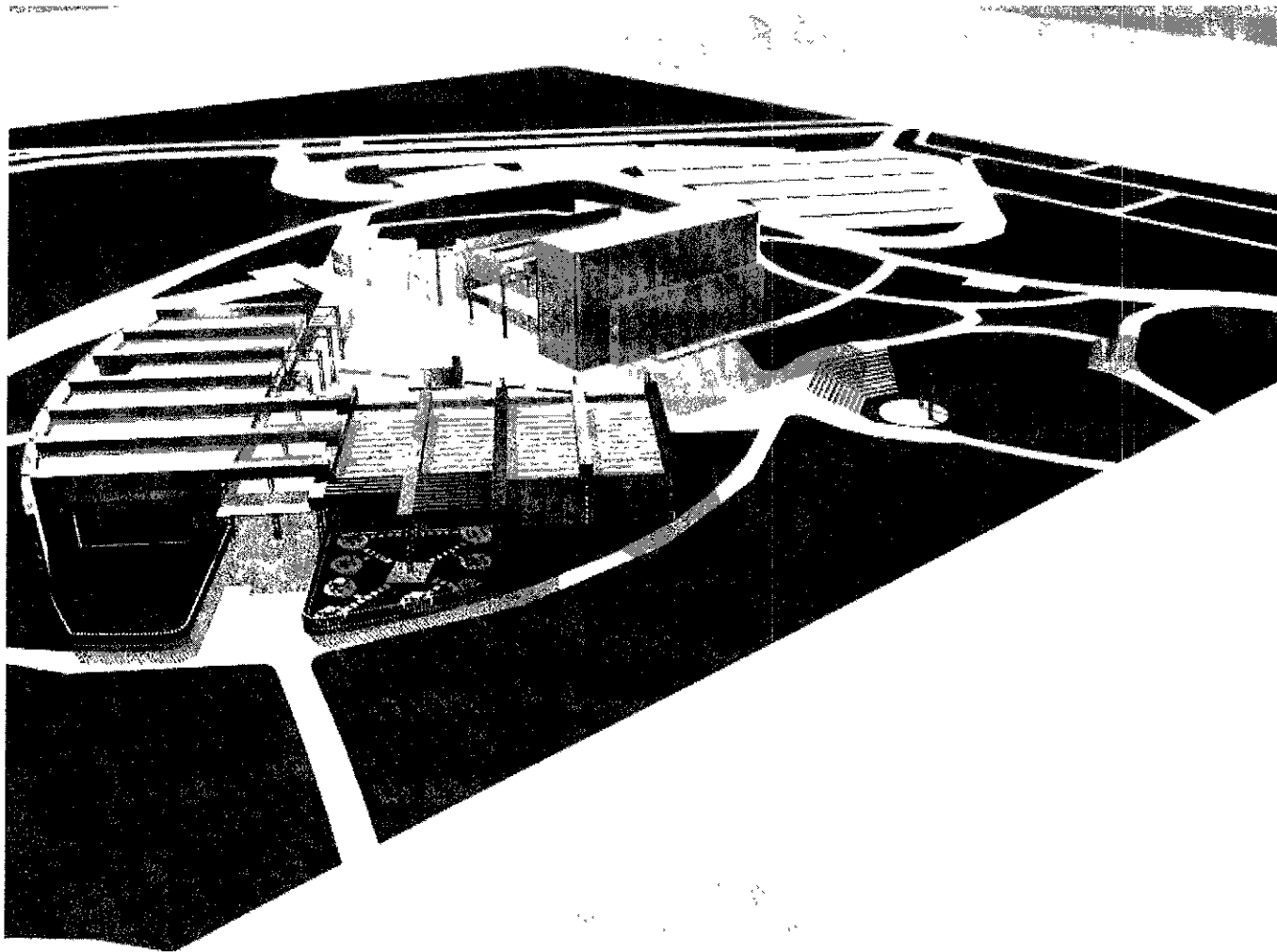
- El de servicios públicos e infraestructura completa.
- Se caracteriza por faltarle uno o dos de los servicios públicos.
- Es el que predomina y carece en mayor parte de los servicios, considerada como vivienda popular de autoconstrucción.



SERVICIOS

La infraestructura del área de estudio se clasifica de acuerdo a los usos de suelo ubicados en:

- El habitacional.- se localizan todos los servicios básicos como son agua potable, drenaje, alumbrado público, energía eléctrica, teléfono, etc.
- La reserva ecológica, donde se ubica el terreno del Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusválidos es una zona natural y poco densa debido a que años atrás se realizaban actividades agrícolas y ganaderas, cuenta con agua potable, energía eléctrica y alumbrado público.
- El resto de la zona considerada como reserva ecológica es bosque de alta montaña.



CAPITULO 5

CARACTERISTICAS DEL TERRENO

5. CARACTERISTICAS DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado dentro de una extensa área de reserva ecológica, la cual se delimita al Norte por la colonia Ampliación Tépeximilpa, al Oriente por la colonia Tlalmille, al Poniente por la colonia Primavera y al Sur con la zona ecológica del Ajusco.

El predio tiene una superficie de 40 hectáreas, se localiza a las inmediaciones de las tres colonias mencionadas anteriormente, esto permite aprovechar las circulaciones, la infraestructura y los servicios con los que cuentan las colonias que lo rodean, por ejemplo, en lo que se refiere a vías vehiculares las más importantes son:

Por el Poniente el Circuito Ajusco.

Al Oriente la Carretera Federal a Cuernavaca.

La infraestructura que se puede aprovechar es:

La energía eléctrica,

El alumbrado público,

Teléfono,

El agua potable.

No existe una red de drenaje ni de alcantarillado público, por lo que se tendrá que buscar otra posible solución para resolver el problema de las evacuaciones de aguas negras.

Los servicios que ofrece la zona son:

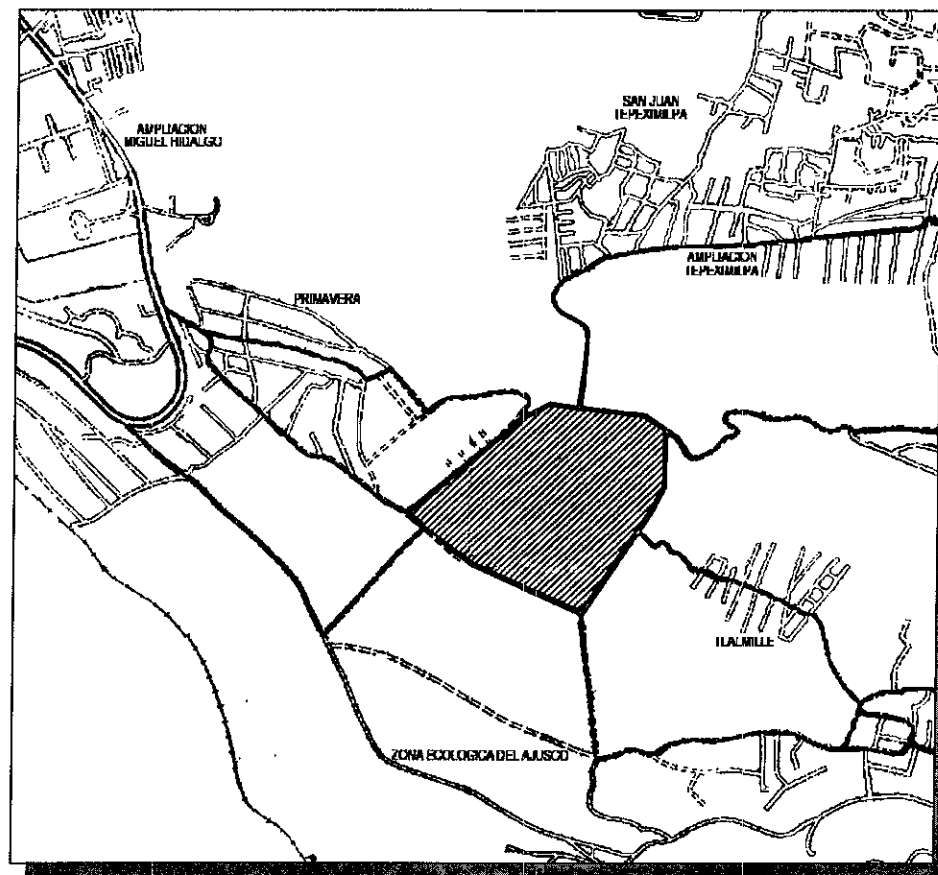
Vigilancia,

Recolección de basura,

Transporte público y

Distribución de gas.

El terreno se encuentra en la zona III (LOMERIO), de acuerdo a la división que hace el Reglamento de las Construcciones para el Distrito Federal, por lo que se considera una resistencia mínima de 10 Ton/m².





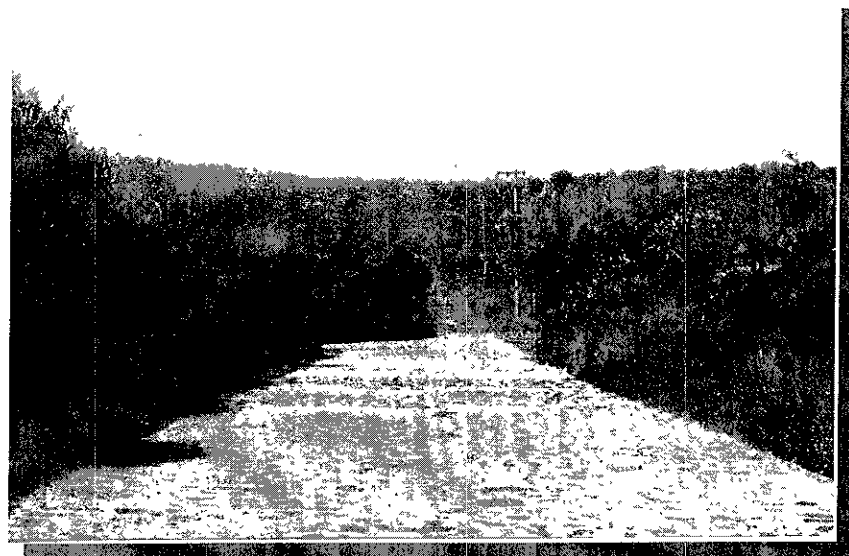
FOTOGRAFIA No. 1



FOTOGRAFIA No. 3



FOTOGRAFIA No. 2



FOTOGRAFIA No. 4



FOTOGRAFIA No. 5



FOTOGRAFIA No. 7



FOTOGRAFIA No. 6



FOTOGRAFIA No. 8



FOTOGRAFIA No. 9



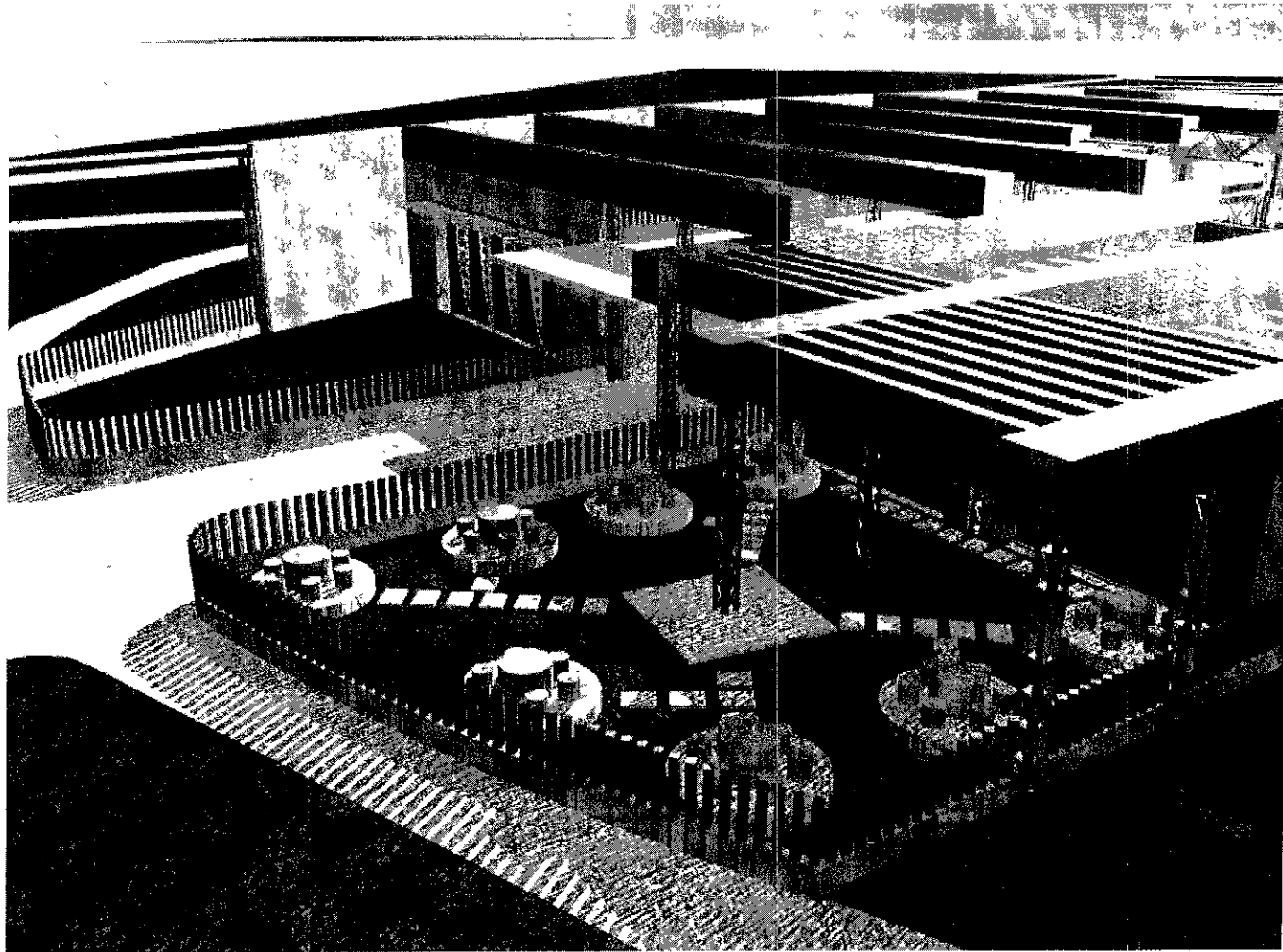
FOTOGRAFIA No. 11



FOTOGRAFIA No. 10



FOTOGRAFIA No. 12



6. NORMATIVA

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDUE el calculo que se presenta a continuación es para tener los metros cuadrados de terreno y de construcción de acuerdo a la población atendida para la Delegación Tlalpan del Distrito Federal dentro de los rangos de **CULTURA** que contempla el “**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS**”.

- SUBSISTEMA CULTURA

	AUDITORIO	CAFETERIA	SALON DE USOS MULTIPLES
POBLACION SUGERIDA POR CRECIMIENTO A 5 AÑOS	552,516 hab.	552,516 hab	552,516 hab.
POBLACION DEL AREA DE ESTUDIO	169,976 hab.	169,976 hab.	169,976 hab.
PORCENTAJE RESPECTO A LA POBLACION	39 %	33 %	57 %
TOTAL	66,291 hab.	56,093 hab.	96,887 hab.

	BIBLIOTECA	GALERIA	FORO AL AIRE LIBRE
POBLACION SUGERIDA POR CRECIMIENTO A 5 AÑOS	552,516 hab.	552,516 hab.	552,516 hab.
POBLACION DEL AREA DE ESTUDIO	169,976 hab.	169,976 hab.	169,976 hab.
PORCENTAJE RESPECTO A LA POBLACION	40 %	43 %	39 %
TOTAL	67,991 hab.	73,090 hab.	66,291 hab.

- AUDITORIO

66,291 hab. entre 120 m2 construido = 552 butacas
 552 x 1.7 m2 de superficie construida x u.b.s. = 939 m2 de construcción
 939 x 6 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 5,634 m2 de terreno
 Estacionamiento
 552 entre 15 butacas = 37 cajones

- CAFETERIA

56,093 hab. entre 70 m2 construido = 801 m2 de construcción
 801 x 2 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 1,602 m2 de terreno
 Estacionamiento
 801 entre 30 m2 de construcción = 27 cajones

- SALON DE USOS MULTIPLES

96,887 hab. entre 70 m2 construido = 1,384 m2 de construcción
 1,384 x 2 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 2,768 m2 de terreno
 Estacionamiento
 1,384 entre 50 m2 de construcción = 28 cajones

- BIBLIOTECA

67,991 hab. entre 70 m2 construido = 972 m2 de construcción
 972 x 2.5 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 2,430 m2 de terreno
 Estacionamiento
 972 entre 30 m2 de construcción = 33 cajones

- GALERIA

73,090 hab. entre 70 m2 construido = 1,044 m2 de construcción
 1,044 x 2.5 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 2,610 m2 de terreno
 Estacionamiento
 1,044 entre 50 m2 de construcción = 21 cajones

- FORO AL AIRE LIBRE

66,291 hab. entre 120 m2 construido = 552 asientos
 552 x 0.7 m2 de superficie construida x u.b.s. = 387 m2 de construcción
 387 x 6 m2 de superficie de terreno x u.b.s. = 2,322 m2 de terreno
 Estacionamiento
 552 entre 15 butacas = 37 cajones

- TRAMITES REQUERIDOS PARA CONSTRUCCION

1. Licencia de construcción.
2. Constancia de alineamiento y número oficial.
3. Certificado de uso de suelo.
4. Copia de anteproyecto arquitectónico (Planos arquitectónicos).
5. Memoria descriptiva.
6. Memoria de cálculo estructural.
7. Planos estructurales.
8. Planos de instalaciones.
9. Planos de acabados.
10. Levantamiento topográfico.
11. Autorización de impacto ambiental (Secretaría del Medio Ambiente).

LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL

Capítulo III Del Impacto Ambiental

Sección I Disposiciones Comunes

Artículo 26. En las áreas naturales protegidas o en suelo de conservación, se requiere autorización de impacto ambiental previamente a la construcción u operación de obras nuevas, la ampliación de las existentes o la realización de nuevas actividades que puedan dañar el ambiente de conformidad con las normas oficiales, para evitar o en su defecto minimizar y restaurar o compensar los daños respectivos, para lo cual los interesados deberán presentar a la Secretaría, según corresponda:

- I. Un informe preventivo, cuando consideren que la actividad u obra respectiva no afecta los recursos naturales y cumple con los límites y condiciones establecidos en las normas oficiales y en el ordenamiento ecológico.
- II. Una manifestación o estudio de impacto ambiental, cuando la actividad u obra correspondiente afecte los recursos naturales o requiera de sistemas o medidas especiales para cumplir con las normas oficiales o el ordenamiento ecológico, y
- III. Un estudio de riesgo, cuando se trate de obras o actividades riesgosas no reservadas a la Federación.

Artículo 27. Dentro del suelo urbano no se requerirá autorización de impacto ambiental, salvo tratándose de las siguientes obras y actividades:

- IV. Las que se ubiquen o consideren con áreas naturales protegidas o en suelo de conservación;
 - I. Nuevas obras o actividades industriales o sus ampliaciones que emitan contaminantes;
 - II. Nuevas obras o actividades de infraestructura, servicios o comerciales o sus ampliaciones cuyos procesos requieran de medidas, sistemas y equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas oficiales;

- III. Actividades riesgosas, obras y actividades de manejo de materiales y residuos peligrosos no reservados a la federación; y
- IV. Obras de más de diez mil metros cuadrados de construcción u obras nuevas en predios de más de cinco mil metros cuadrados para uso distinto al habitacional.

- REQUERIMIENTO PARA AUTORIZACION DE IMPACTO AMBIENTAL

- Estudio fotográfico.
 - Levantamiento topográfico.
 - Estudio de vegetación (Arboles).
 - Documentos legales:
 - Acta constitutiva.
 - Documento que acredite al representante legal.
 - Estimación aproximada de mano de obra.
 - Estimación aproximada de materiales.
 - Memoria descriptiva de procedimiento técnico constructivos a emplear.
 - Descripción de impactos negativos en el entorno y como minimizarlos.
12. Visto bueno de la CORENA (Comisión de Recursos Naturales).
 13. Firma y carnet de l director responsable de obra.

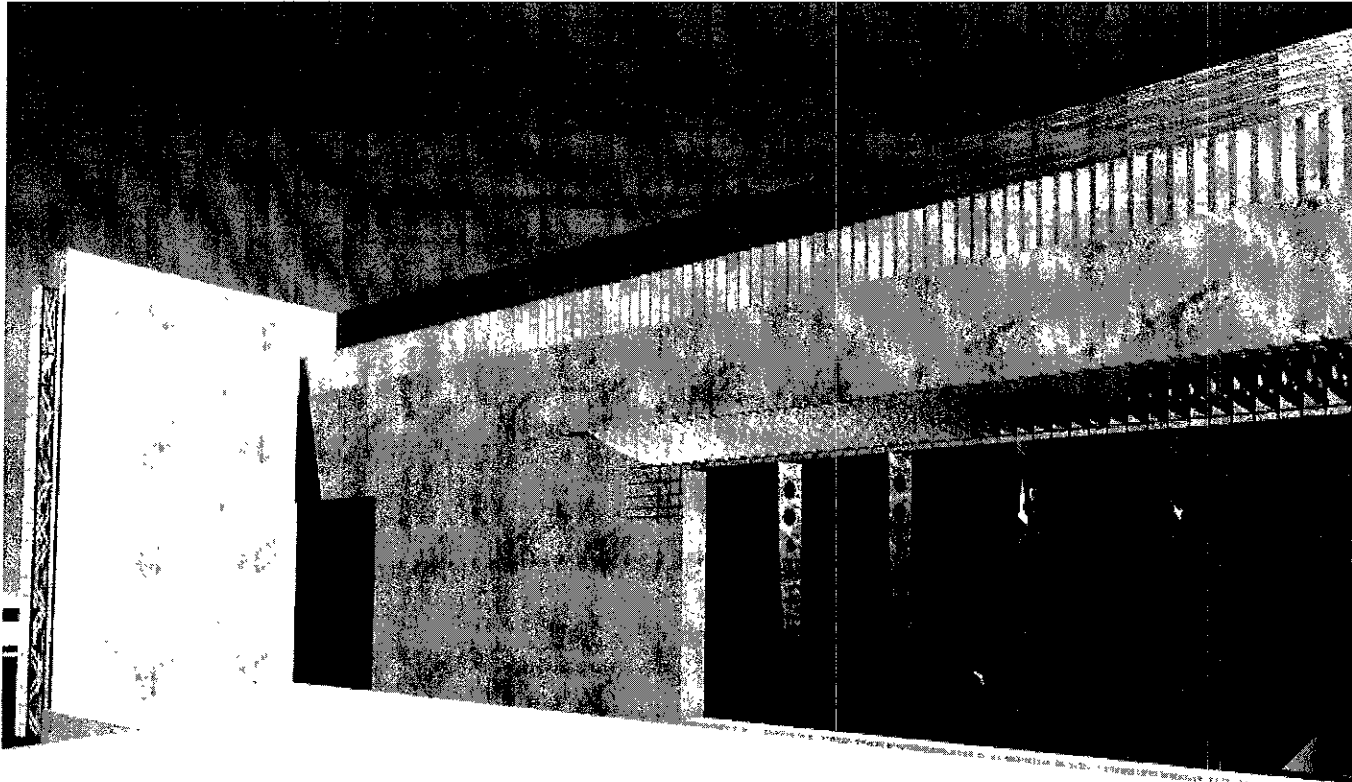
De acuerdo con los artículos 204 y 206 del Código Financiero, se establecen los costos a efecto de los trámites mencionados:

Cuota en contribución de mejoras para agua potable y drenaje, de acuerdo con el artículo 204.....\$ 122.00 (por metro cuadrado de construcción).

Cuota de contribución a Derecho Expedicional de licencias, de acuerdo al artículo 206.....\$ 28.00 (por metro cuadrado de construcción).

En resumen la cuota para la realización del trámite para solicitar la licencia de construcción es la siguiente:

\$ 150.00 (por metro cuadrado de construcción)



CAPITULO 7

ANALISIS FINANCIERO

7. ANALISIS FINANCIERO DEL AREA CULTURAL

A continuación se presentan las tablas explicativas del análisis financiero realizado para el AREA CULTURAL del complejo.

CONCEPTO	AREA CONSTRUIDA	AREA ABIERTA	TOTAL
AREA CULTURAL AUDITORIO ADMINISTRACION CAFETERIA SALON DE USOS MULTIPLES BIBLIOTECA GALERIA	4 317.85 M2		4 317.85 M2
AREAS PERGOLADAS	154.60 M2		154.60 M2
AREAS EXTERIORES FORO AL AIRE LIBRE CIRCULACIONES PLAZAS DE ACCESO		4 749.75 M2	4 749.75 M2
ESTACIONAMIENTO		9 740.10 M2	9 740.10 M2
TOTAL	4 472.45 M2	14 489.85 M2	18 962.30 M2

COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION	\$ 8 022.61	\$ 645.00	
COSTO TOTAL DE LA OBRA	\$ 35 880 722.10	\$ 9 345 953.25	\$ 45 226 675.35

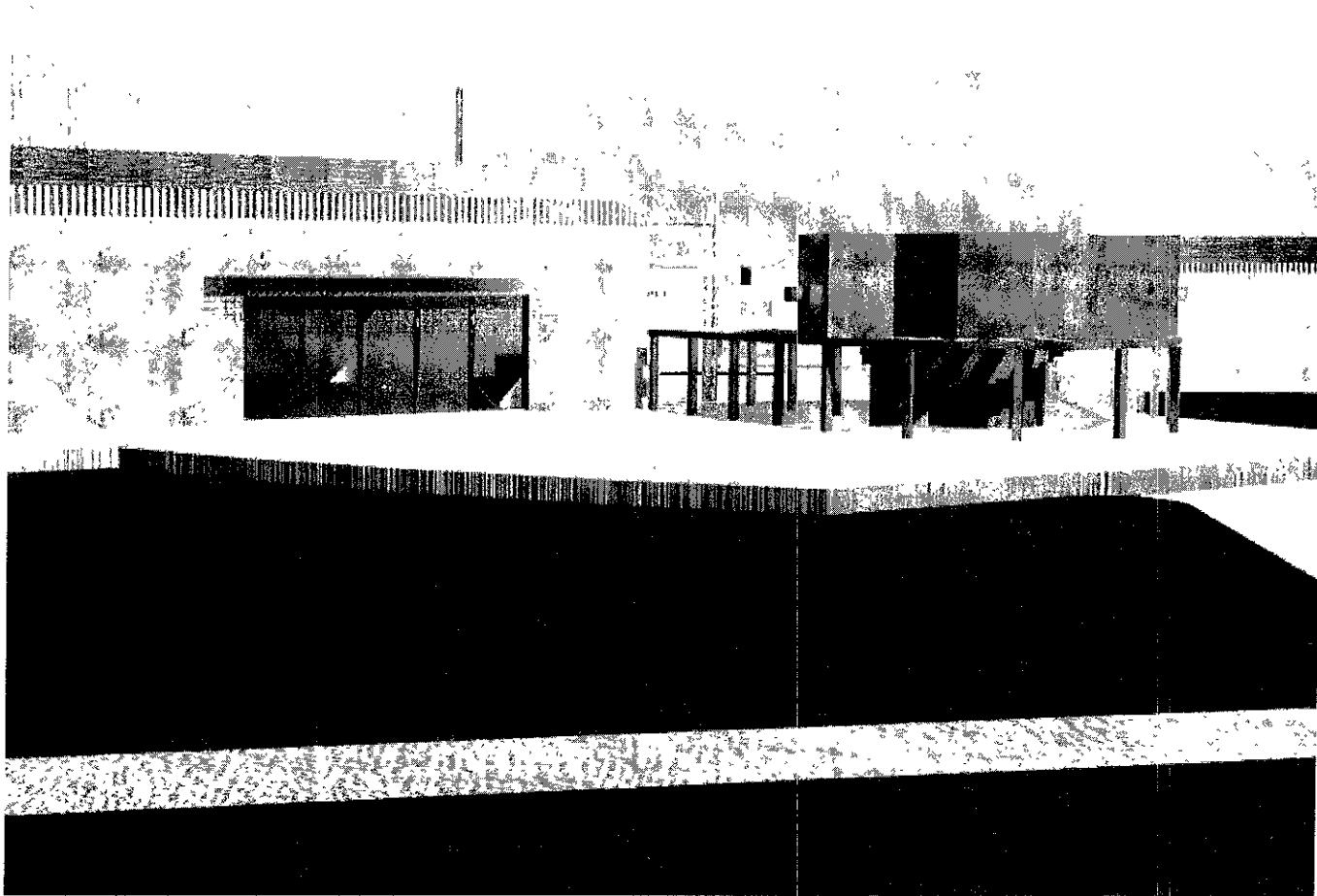
NOTA 1: El costo por metro cuadrado de construcción tiene un aumento del 10 % a causa de los precios estipulados por la Cámara de Construcción basándose en los incrementos señalados en el presente año.

NOTA 2: Estos precios incluyen indirectos y utilidades de contratistas del 21.7 % y un estimado de costos de proyectos y licencias los cuales pueden variar. +/- 5 %.

Tabla de etapas de construcción

ETAPA	CONCEPTO	SUBTOTAL DEL COSTO DE LA OBRA	TOTAL
PRIMERA	AUDITORIO	\$ 14 773 636.32	\$ 27 384 778.12
	ADMINISTRACION	\$ 815 899.44	
	CAFETERIA	\$ 3 832 400.80	
	SALON DE USOS MULTIPLES	\$ 7 962 841.56	
SEGUNDA	BIBLIOTECA	\$ 3 713 666.17	\$ 16 900 172.24
	GALERIA	\$ 3 541 982.32	
	FORO AL AIRE LIBRE	\$ 298 570.50	
	AREAS EXTERIORES	\$ 9 345 953.25	

NOTA 3: Por medio de este programa de construcción se contempla una tabla de distribución de pagos. En la recuperación de la primera etapa se considera como anticipo para dar inicio a la segunda parte de la obra.



CAPITULO 8

PROGRAMA ARQUITECTONICO

8. PROGRAMA ARQUITECTONICO

CONJUNTO GENERAL

RESUMEN GENERAL POR ZONAS			
LOCAL	CONSTRUCCION	TOTAL	
ZONA DEPORTIVA			
EDIFICIO DE DEPORTES ACUATICOS CON ESTACIONAMIENTO PARA 479 AUTOS	54 067.29 M2	109 216.10 M2	
GIMNASIO DE USOS MULTIPLES	9 568.00 M2		
INSTALACIONES DEPORTIVAS AL EXTERIOR	45 580.81 M2		
ZONA CULTURAL			
AUDITORIO	1 841.50 M2	17 924.85 M2	
ADMINISTRACION CULTURAL	101.70 M2		
CAFETERIA	477.70 M2		
SALON DE USOS MULTIPLES	992.55 M2		
BIBLIOTECA	462.90 M2		
GALERIA	441.50 M2		
FORO AL AIRE LIBRE	462.90 M2		
AREAS EXTERIORES CON ESTACIONAMIENTO PARA 277 AUTOS	13 065.55 M2		
ZONA DE ATENCION A MINUSVALIDOS			
TALLERES DE MANUALIDADES (6)	1 050.00 M2		30 533.27 M2
ALBERCA CUBIERTA	500.00 M2		
INSTALACIONES DEPORTIVAS AL EXTERIOR	28 983.27 M2		
ZONA DE ADMINISTRACION GENERAL			
AREAS EXTERIORES	921.48 M2	1 507.15 M2	
	585.67 M2		
TOTAL		159 181.37 M2	

AREA CULTURAL

AUDITORIO		
LOCAL	SUPERFICIE	
VESTIBULO	211.25 M2	
BAR	19.75 M2	
SANITARIOS DAMAS	30.00 M2	
SANITARIOS CABALLEROS	28.00 M2	
CABINA DE PROYECCION	13.85 M2	
AREA DE ASIENTOS (AFORO PARA 510 PERSONAS)	400.00 M2	
ESCENARIO	395.00 M2	
CAMERINOS	38.80 M2	
BODEGA	229.15 M2	
CUARTO DE MAQUINAS	420.00 M2	
PATIO DE SERVICIO	55.70 M2	
TOTAL		1 841.50 M2

ADMINISTRACION		
LOCAL	SUPERFICIE	
VESTIBULO (ESPERA, SECRETARIA, CIRCULACIONES)	41.50 M2	
ADMINISTRADOR CON 1/2 BAÑO	15.00 M2	
AUXILIAR	8.00 M2	
CUARTO DE CONTROL GENERAL	28.50 M2	
SANITARIOS DAMAS	1.70 M2	
SANITARIOS CABALLEROS	1.70 M2	
TAQUILLA	5.30 M2	
TOTAL		101.70 M2

CAFETERIA

LOCAL	SUPERFICIE
VESTIBULO	25.00 M2
AREA DE MESAS (AFORO PARA 120 PERSONAS)	218.90 M2
COCINA	138.10 M2
SANITARIOS DAMAS	21.85 M2
SANITARIOS CABALLEROS	21.85 M2
PATIO DE SERVICIO COMPARTIDO CON SALON DE USOS MULTIPLES	52.00 M2
TOTAL	477.70 M2

SALON DE USOS MULTIPLES

LOCAL	SUPERFICIE
VESTIBULO	61.65 M2
SANITARIOS DAMAS	27.60 M2
SANITARIOS CABALLEROS	27.60 M2
SALON	823.70 M2
PATIO DE SERVICIO COMPARTIDO CON CAFETERIA	52.00 M2
TOTAL	992.55 M2

BIBLIOTECA

LOCAL	SUPERFICIE
VESTIBULO INTERIOR	48.90 M2
AREA DE LECTURA INTERIOR (AFORO DE 94 PERSONAS)	170.10 M2
AREA DE LECTURA EXTERIOR (AFORO PARA 48 PERSONAS)	79.00 M2
ACERVO	141.75 M2
VESTIBULO EXTERIOR Y SANITARIOS COMPARTIDO CON GALERIA	23.15 M2
TOTAL	462.90 M2

GALERIA

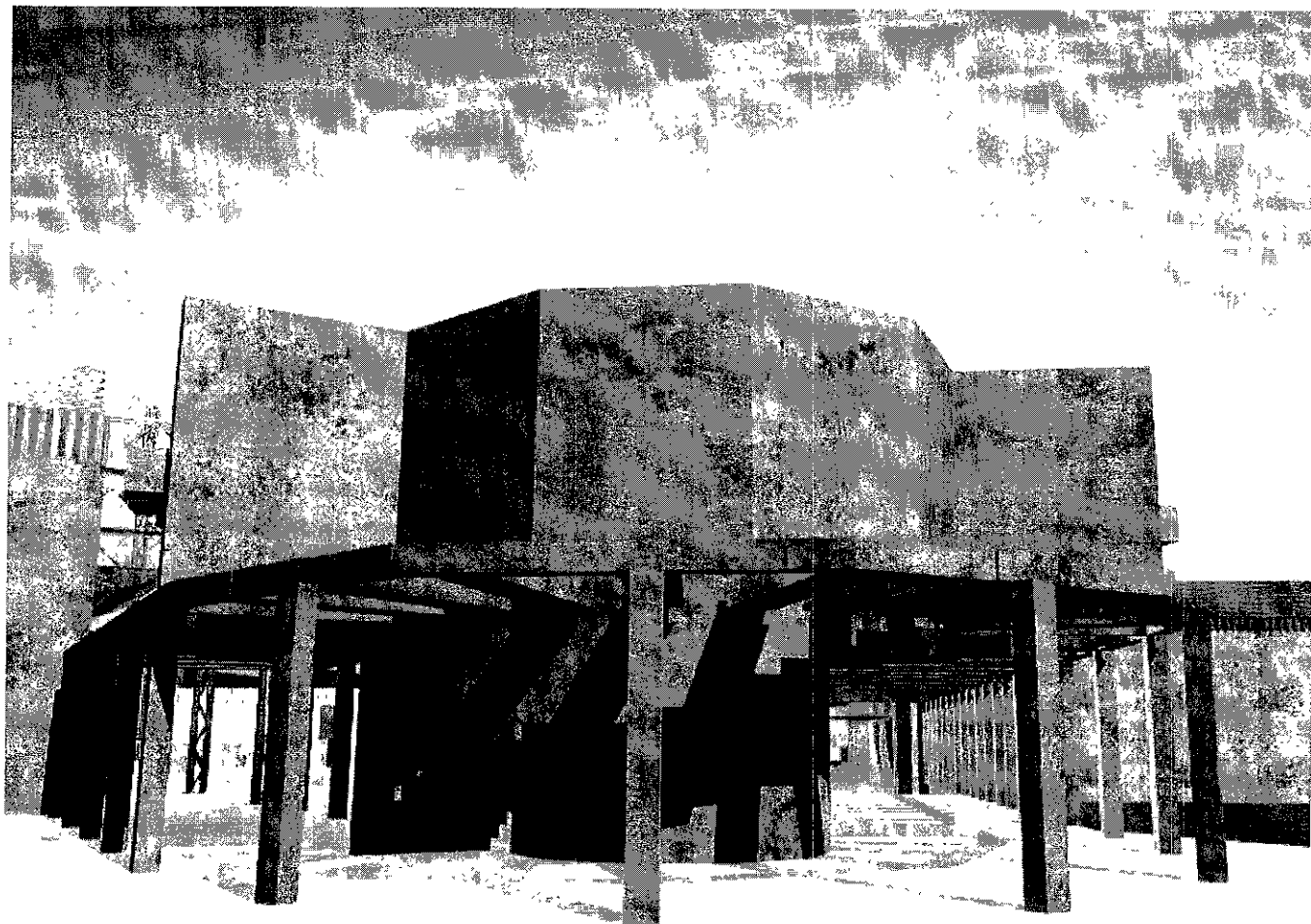
LOCAL	SUPERFICIE
VESTIBULO INTERIOR	59.80 M2
AREA DE EXPOSICION	331.70 M2
TERRAZA	26.85 M2
VESTIBULO EXTERIOR Y SANITARIOS COMPARTIDO CON BIBLIOTECA	23.15 M2
TOTAL	441.50 M2

FORO AL AIRE LIBRE

LOCAL	SUPERFICIE
ESCENARIO	78.55 M2
GRADAS (AFORO PARA 550 PERSONAS)	384.35 M2
TOTAL	462.90 M2

AREAS EXTERIORES	
LOCAL	SUPERFICIE
AREA PERGOLADA	154.60 M2
PLAZAS DE ACCESO	1 298.85 M2
PLAZA CENTRAL	1 872.00 M2
ESTACIONAMIENTO PARA 270 AUTOMOVILES Y 7 CAMIONES	9 740.10 M2
TOTAL	13 065.55 M2

RESUMEN DE AREAS	
EDIFICIO	SUPERFICIE
AUDITORIO	1 841.50 M2
ADMINISTRACION	101.70 M2
CAFETERIA	477.70 M2
SALON DE USOS MULTIPLES	992.55 M2
BIBLIOTECA	462.90 M2
GALERIA	441.50 M2
FORO AL AIRE LIBRE	462.90 M2
AREAS EXTERIORES	13 065.55 M2
TOTAL	17 924.85M2



CAPITULO 9

MEMORIA DESCRIPTIVA

9. MEMORIA DESCRIPTIVA

EL CONJUNTO GENERAL

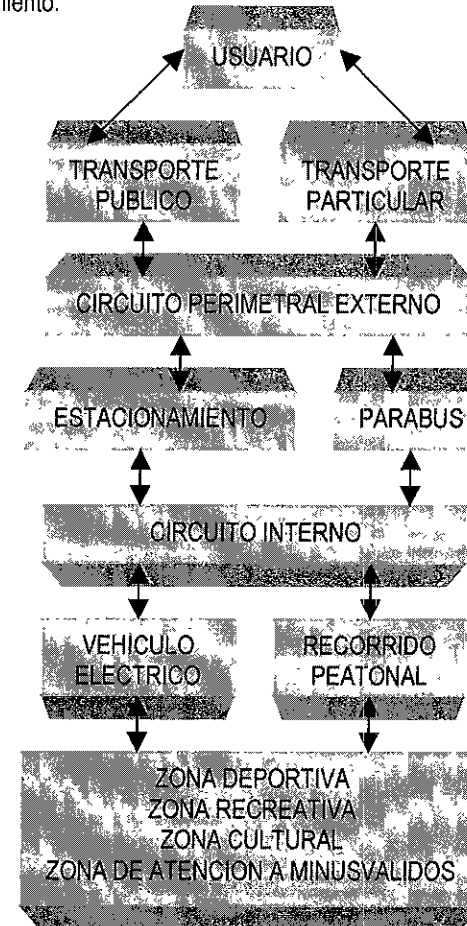
El “Complejo Deportivo, Recreativo, Cultural y de Atención a Minusválidos” estará ubicado dentro de la zona ecológica del Ajusco, en la Delegación Tlalpan, en un terreno de 40 hectáreas. El proyecto esta compuesto de tres zonas específicas enmarcadas dentro de un mismo ambiente. La primera zona cuenta con una variedad de instalaciones deportivas que incluyen canchas al aire libre y gimnasios de actividades acuáticas y de usos múltiples.

En la segunda se llevan acabo actividades culturales como lectura, exposiciones, conferencias, eventos sociales y toda clase de espectáculos.

Y la tercera zona esta enfocada a la atención de personas con discapacidad, proponiendo la creación de talleres especiales, canchas deportivas, albercas y actividades diversas que contribuyen a la rehabilitación e integración de ellos con la sociedad.

El concepto es la ubicación de las diferentes zonas del complejo tomando como centro de este, un espacio que las armonizara y relacionara, además que tuviera un circuito interno que las comunicara entre sí, ya sea con un recorrido peatonal o un recorrido vehicular, siendo este ultimo por medio de autos de baja velocidad impulsados por energía eléctrica. De igual manera aprovechar las vialidades que ya existían a lo largo de la poligonal del terreno para hacer otro circuito perimetral externo para los usuarios que accedan en vehículo particular o en transporte publico, colocando para este ultimo mencionado, varios parabuses en cada una de las diferentes zonas.

Se ubican tres núcleos de estacionamiento a los que se accede por el circuito perimetral externo como se indica de mejor manera en el siguiente esquema de funcionamiento.



La complejidad que presenta la realización del proyecto ofrece la oportunidad de abordar de una manera conjunta las tres distintas zonas en que se divide el esquema general del proyecto estableciéndose así una interrelación basándose en lineamientos similares como son:

Los materiales, los sistemas constructivos y el planteamiento urbano.

La principal característica que se tomo en cuenta para la distribución de las áreas del complejo fueron las condiciones que presenta el terreno, tales como, las zonas con vegetación abundante y arboledas de gran altura que no se debían afectar (manchas verdes). Las depresiones y la pendiente que pueden ser aprovechadas para evitar la excavación necesaria para algunos edificios.

La orientación de los edificios principales de cada área es de acuerdo a un eje de composición rector que comienza del vértice "C" de la poligonal del predio, localizado en el acceso sur y termina entre el vértice "G" y "F", en el acceso norte. Combinándolos con los ejes principales de las vialidades del lado norte, del lado sur, del lado oriente, y del lado poniente que sirven como accesos al circuito perimetral externo logrando que cada una de las tres zonas sirva como remate visual.

AREA CULTURAL

Dentro del “COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS” se encuentra el “AREA CULTURAL”, la cual esta ubicada en el área sur del conjunto.

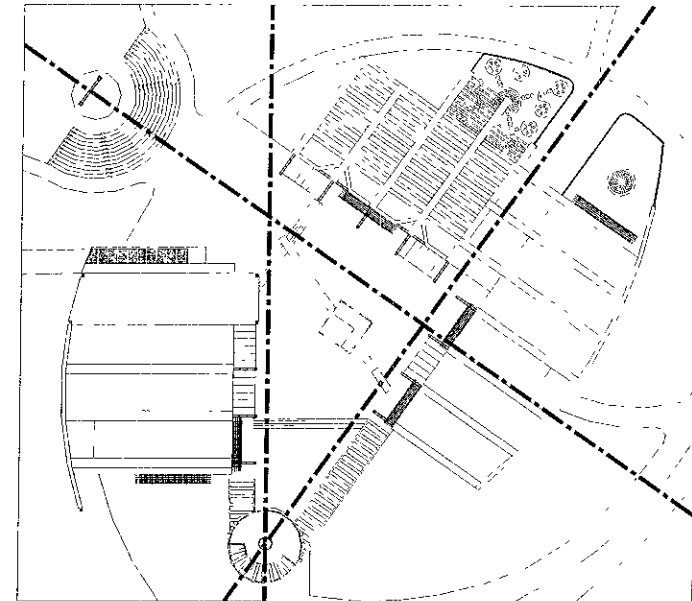
Las zonas que la componen son cinco, distribuidas de acuerdo a las actividades a realizar:

- ACTIVIDADES SOCIALES
Auditorio y Foro al aire libre
- ACTIVIDADES RECREATIVAS
Cafetería y Salón de usos múltiples
- ACTIVIDADES EDUCATIVAS
Biblioteca y Galería
- ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION
Administración

El área cultural esta considerada con un mismo orden de composición para mantener unidad con todo el complejo, es decir, todos los edificios que la forman, están dispuestos en torno a una plaza central que sirve como distribuidor y punto de transición entre una actividad y la otra.

La decisión de la ubicación de los edificios obedeció a la importancia jerárquica de cada uno de ellos, que era necesario tomar en cuenta para la construcción de este espacio, al igual que la asimetría, la cual surge como opción para conjugarse con las formas orgánicas que predominan en el complejo y así aprovechar la pendiente natural del terreno.

El punto de partida que se elige como origen de los ejes principales de composición es el centro del edificio de la administración que es de carácter formal cilíndrico. En este punto convergen dos de los tres ejes principales de composición convirtiéndolos en circulaciones que tienen como remate visual el auditorio, la cafetería y el salón de usos múltiples.



AUDITORIO

La función de esta edificación es principalmente de aspecto recreativo, presentando a los usuarios actividades como: conferencias, obras de teatro, grupos de danza y espectáculos musicales.

Esta diseñado para que ofrezca una buena acústica e isóptica, además de tener facilidad de acceso para personas con silla de ruedas, ya que, el vestíbulo y la parte alta de la sala se encuentran a un mismo nivel.

Se localiza en la parte poniente del conjunto cultural, puntualizando el sentido direccional de la pendiente natural que presenta el terreno, quedando el vestíbulo del auditorio ubicado hacia el sur y el escenario hacia el norte del predio.

Tiene dos puertas de acceso, enmarcadas para destacarlas, con una marquesina basada en ménsulas de acero con geometría curva que sobresalen de las fachadas, tanto al sur como al oriente, cada puerta cuenta con una rampa para facilitar el ingreso con sillas de ruedas y en general, para las personas de la tercera edad que lo visiten. La puerta de la fachada sur se considera de mayor importancia por lo que cuenta con su propia plaza de acceso, mientras que el ingreso por la puerta de la fachada oriente se hace por medio de la plaza central.

Los dos accesos se comunican con el vestíbulo, en el cual se encuentra un pequeño bar del lado poniente, al igual que el acceso para el núcleo de sanitarios. En el lado norte hay dos accesos al área de butacas encontrándose al centro una escalera que sube a la cabina de proyección.

El auditorio tiene un aforo para 510 espectadores, de los cuales hay 15 lugares especiales, divididos por un barandal, para uso exclusivo de las personas con alguna discapacidad física que tengan necesidad de usar silla de ruedas. Los 95 restantes se acomodan en tres tipos de áreas con quince filas cada una. Una central con 19 butacas y dos a los costados con 7 butacas cada una, divididas del área central por dos circulaciones en forma de rampas que van hasta la parte mas baja de la sala donde se encuentra el escenario. El escenario se eleva 80 centímetros respecto del nivel mas bajo de la sala para ofrecer una mejor isóptica, tiene en el centro una estructura circular giratoria que facilita los cambios de escenografía de una forma mas rápida para los espectáculos que se presenten. En el lado poniente se comunica con la bodega y con las escaleras que suben a los camerinos. En la parte inferior del escenario se encuentra el cuarto de maquinas, el cual tiene un acceso independiente que facilita el ingreso de los equipos que ahí se instalan, al igual que una buena ventilación.

ADMINISTRACION Y TAQUILLA

Por la cantidad de las diferentes actividades que se realizan en el conjunto cultural fue necesario la propuesta de una pequeña administración que coordinara y vigilara el conjunto cultural.

Es un edificio que difiere en el sistema constructivo y en su forma con el resto del conjunto, ya que es de planta circular. En la planta baja se instala la taquilla y las escaleras de acceso a la administración que se localiza en la planta alta junto con un cuarto inteligente, en el cual, se instalan los controles generales del conjunto, como son: circuito cerrado de seguridad, indicadores del sistema contra incendio, aire lavado, instalación solar, y todos los equipos que son controlados por computadora.

La decisión de la ubicación obedeció a la importancia jerárquica que se debía tomar en cuenta para la construcción de este espacio, para lograr esto se toma el centro del cilindro como punto convergente de dos de los tres ejes principales de composición convirtiéndolos en circulaciones que tienen como remate visual el auditorio, la cafetería y el salón de usos múltiples.

CAFETERIA

Brinda atención para todo el conjunto, pero principalmente para los eventos que se realicen en el salón de usos múltiples, por lo que tiene un vínculo primordial con este, compartiendo el mismo edificio y creando una circulación interna para darle servicio.

Tiene un área de mesas con capacidad para 120 comensales y cuenta con su núcleo independiente de sanitarios.

SALON DE USOS MULTIPLES

Es un espacio destinado para realizar eventos sociales de cualquier tipo, desde una conferencia hasta una fiesta. El acceso principal es por la plaza central que se comunica con un vestíbulo interior en el que se localiza el núcleo de sanitarios, una pequeña antesala y teléfonos públicos.

Se encontrará ubicado al oriente del conjunto cultural, compartiendo el mismo edificio de la cafetería, ya que, para algunos eventos es necesario el servicio de banquete.

BIBLIOTECA

Esta ubicada al norte del conjunto cultural, compartiendo el mismo edificio que la galería, por lo que los usuarios utilizan el mismo vestíbulo de acceso y el núcleo de sanitarios. El edificio sirve como remate visual para el público que se desplaza siguiendo un eje virtual que va de sur a norte.

Es un local destinado a enriquecer la cultura de los usuarios por medio de la lectura, la cual se puede realizar en una zona cubierta o en una zona al exterior conviviendo con las áreas verdes que caracterizan al proyecto.

El área de lectura interior tiene capacidad para 95 personas, esta diseñada para recibir una iluminación completamente cenital que combinada con la doble altura crea una sensación espacial de confort.

El área de lectura exterior tiene capacidad para 50 personas, se localiza al fondo de la biblioteca, esta rodeada de áreas verdes para los usuarios que gustan de integrarse en un ambiente natural para realizar la lectura a la sombra de un árbol o a la que se proyecta por una serie de pérgolas que sobresalen de la cubierta.

GALERIA

El acceso se hace por medio de la plaza central del conjunto que se comunica con el vestíbulo compartido entre la galería y la biblioteca, de dicho vestíbulo se pasa a un pequeño distribuidor que tiene un mostrador que sirve para dar información y guardar las pertenencias del público que la visita. Tiene rampas de acceso para los visitantes que llegan en silla de ruedas, ya que la sala de exposición tiene desniveles para poder hacer, en caso que sea necesario, tres posibles divisiones virtuales aprovechando así el escalonamiento de la galería. En la parte central se ubica un área audiovisual que puede ser empleada para la proyección de un documental característico de la obra que se expone o inclusive la monografía del autor.

FORO AL AIRE LIBRE

Se localiza al norponiente del conjunto cultural, entre el auditorio y el edificio de la galería y la biblioteca. Tiene un aforo para 550 espectadores incluyendo a personas con la necesidad de usar silla de ruedas, las que se ubican en todo el perímetro de la línea de gradas de mayor altura, en el nivel +/- 0.00, ya que el foro se encuentra en una depresión natural del terreno, logrando con esto el aprovechamiento del desnivel para el ahorro de una posible excavación.

En la parte más baja se colocó el escenario, que únicamente tiene dos columnas de acero unidas por una armadura del mismo material que sirve para la instalación de las luminarias y del telón de este, y que se enmarca como remate visual natural con el lago artificial que se encuentra en la parte posterior creando un ambiente de interrelación del espectador con la puesta en escena y a la vez con la naturaleza.

CIMENTACION Y SISTEMA ESTRUCTURAL DEL AUDITORIO

Los materiales que se emplean en la construcción del auditorio son de tecnología de punta, con una forma de instalación o colocación que prácticamente ahorra tiempo, comparándolo con los antiguos sistemas tradicionales de edificación.

Para la cimentación y el sistema estructural del auditorio se emplea una combinación de concreto armado y acero estructural respectivamente.

Como ya se menciona con anterioridad el **"COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS"** esta localizado en la zona ecológica del Ajusco, en la delegación de Tlalpan. De acuerdo a la clasificación que marca el Reglamento para las Construcciones del Distrito Federal, esta demarcación pertenece a la zona III (LOMERIO), siendo este un suelo duro, por lo que se debe de considerar una resistencia de terreno mínima de 10 Toneladas por metro cuadrado.

Con la ventaja de contar con un terreno con una resistencia tan alta, se propone una cimentación combinada, con zapatas corridas y zapatas aisladas de concreto armado.

En la parte que se localiza entre los ejes 2 y 6, A y D del auditorio se propone la cimentación con zapatas aisladas de concreto armado unidas por contratraves de liga. Se toma este criterio basándose principalmente en el uso que se le da a esta parte del auditorio, ya que ahí se localiza la zona de butacas en la que se presenta una ligera pendiente, por lo que resultaba inadecuado proponer una cimentación con zapatas corridas, ya que si toda la cimentación tuviera un mismo nivel de desplante el peralte de las contratraves daría como resultado una dimensión incosteable y absurda para su construcción.

Entre los ejes 1 y 2, A y D del auditorio se propone en cambio, una cimentación de zapatas corridas de concreto armado de las que se desplantan columnas del mismo material haciendo un cajón de cimentación con un muro de contención en todo el perímetro, ya que ahí se localiza el sótano, en el que esta el cuarto de maquinas. En la parte de la losa tapa se colocó una serie de dados de los que sobresalen unas anclas para que se desplanten las columnas de acero estructural que soportan la superestructura. El criterio que se sigue en este caso, fue por el cambio de profundidad de este local respecto a la del área de butacas, ya que al formarse un cajón para el sótano no se puede utilizar el mismo tipo de cimentación con zapatas aisladas.

Las columnas de acero estructural están formadas por cuatro ángulos de acero invertidos hacia afuera que recorren toda la altura de las mismas, unidos entre ellos por placas de acero a cierta distancia una de la otra y con contraventeos de perfil "PTR" en los cuatro lados de la columna logrando darle así un acabado aparente y estético.

En la parte superior de las columnas se recibe el empotre de las traves primarias, que van en el sentido del claro largo, y de las traves secundarias, que van en el sentido del claro corto, son armaduras de alma abierta del tipo diente de cierra pero con distinto peralte formadas por cuatro ángulos de acero invertidos hacia afuera que van a todo lo largo de las armaduras unidos los cuatro con el contraventeo de perfiles "PTR" que le da forma al llamado tipo diente de cierra.

INSTALACION HIDRAULICA DEL AUDITORIO

Las traves primarias tienen un peralte de 1.50 metros, que equivale a 1/15 del claro largo, el que tiene una separación de 22.50 metros de eje a eje, esto último para poder librar el claro sin la necesidad de otro tipo de apoyo intermedio. Estas traves tienen el empotre de tres traves terciarias acomodadas a lo largo del claro largo dividiéndolo en cuatro tramos de la misma distancia una de la otra, empotradas en la parte baja de las traves primarias, y que sirven para dos cosas, primero, le dan una mayor rigidez a la estructura uniendo a las traves primarias, y segundo sirven como apoyo principal de la cubierta que esta formada con lámina galvanizada marca "ROMSA" con refuerzo de malla electrosoldada en la capa de compresión, permitiendo así que las traves primarias sobresalgan de la cubierta formando una serie de grapas dándole ritmo a las fachadas.

Las traves secundarias y las terciarias tienen un peralte de 0.70 metros, que equivale a 1/15 del claro corto, el que tiene una separación de 9.50 metros de eje a eje.

La zona en la que se ubica el terreno cuenta con red de agua potable, la que se manda directamente a una cisterna para su almacenamiento. De acuerdo a la cantidad de agua potable que se necesita para el abastecimiento de la cisterna del auditorio se propone que la toma de agua tenga un tubo de diámetro de entrada de 19mm y sea de tubo galvanizado. La toma de agua entra al cuarto de maquinas pasando por el cuadro de toma y se dirige hacia la cisterna de agua potable, con su respectiva válvula de flotador. Otra segunda cisterna recibe el agua que viene directamente de la planta de tratamiento de aguas grises.

La instalación hidráulica es de tubo de cobre tipo "M" y conexiones de bronce, dispone de dos equipos hidroneumáticos, cada uno con dos bombas por si se llegara a descomponer alguna, localizados en el cuarto de maquinas, uno para la distribución del agua potable y otro para la red de agua tratada. La instalación de agua potable abastece a los lavabos, tarjas y a las regaderas de los vestidores, mientras que la instalación de agua tratada llega directamente a los inodoros y a los mingitorios, los que funcionan por medio de fluxómetros de sensor electrónico. Las llaves de los lavabos y de las tarjas se activan por medio de detectores de presencia. No fue necesario la instalación de una red de agua potable caliente para dotar a las regaderas, ya que, se propone la colocación de regaderas eléctricas. Así mismo con este tipo de regadera se elimina la posibilidad de tener que desarrollar una instalación de gas y el requerimiento de calentadores de agua.

INSTALACION SANITARIA DEL AUDITORIO

La instalación sanitaria tiene por objeto la evacuación de las aguas residuales y pluviales de manera segura. Las instalaciones deben proyectarse y construirse para ser durables y no tener que estar reparándolas constantemente.

La red sanitaria del auditorio se divide en dos sistemas, el de aguas negras y el de aguas jabonosas y pluviales. Toda las conexiones y la tubería que va de los muebles sanitarios y de las bajadas de aguas pluviales al primer registro es de "PVC" (cloruro de polivinilo), mientras que la tubería que va de registro a registro es de albañal de concreto.

El terreno donde se ubica el complejo no tiene red de drenaje y alcantarillado, por lo que se propone que la red de aguas negras, que viene de los inodoros y de los mingitorios, cuando sale del edificio llega directamente a un registro que se comunica con una fosa séptica, para conectarse a otro registro de donde se va finalmente a un filtro biológico.

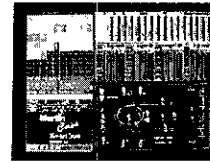
Para la red de aguas jabonosas y pluviales se contempla que el afluente se mande directamente a una planta de tratamiento de aguas residuales de donde se almacena en una cisterna de agua tratada, para posteriormente poder utilizarla en los muebles sanitarios como en los inodoros y mingitorios.

INSTALACION ELECTRICA DEL AUDITORIO

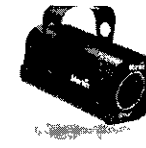
Se instala una subestación eléctrica y una planta de emergencia. La instalación consiste en un tablero de distribución al que se le anexa la energía adquirida por el sistema solar a través de módulos fotovoltaicos, sumada a la recibida por la C.F.E., la cual, es transformada para llegar al tablero de distribución.

Las luminarias que se instalan en el vestíbulo y en el área de butacas del auditorio, son de bajo consumo de energía.

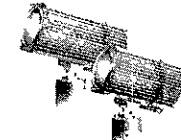
En el escenario se coloca un puente de iluminación con reflectores de la mas alta tecnología manejados por computadora, la que esta instalada dentro de la cabina de proyección, para brindarle al espectador los efectos de iluminación que son necesarios para el desarrollo de un buen espectáculo.



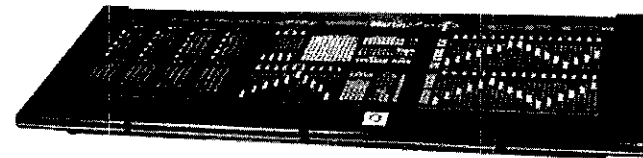
MONITOR DEL
CONTROLADOR



REFLECTOR
"STARFLASH"



REFLECTOR "600"



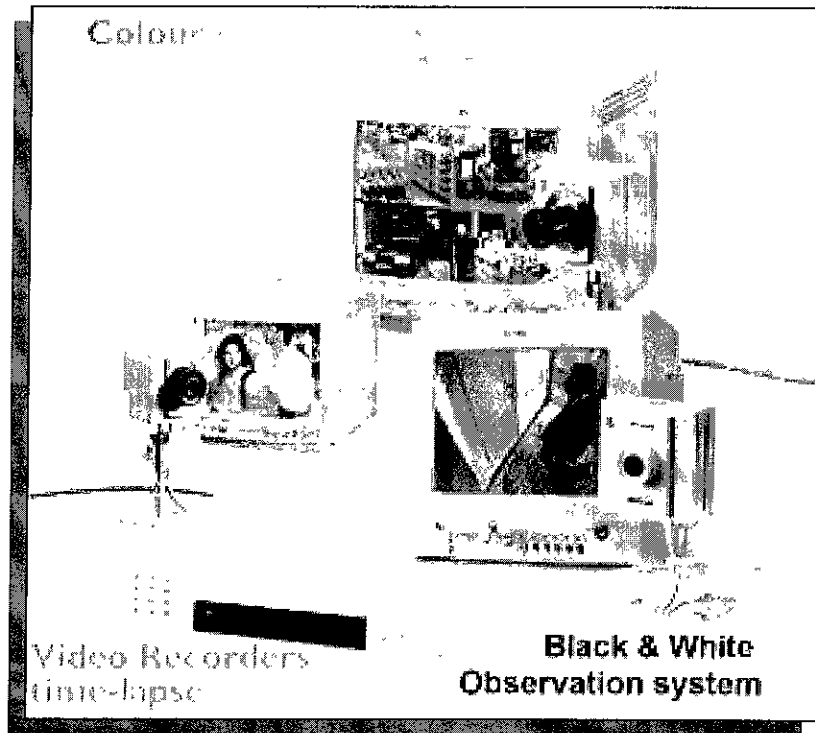
CONTROLADOR "CASE2PLUS"



REFLECTOR
"MAC 500"

INSTALACION SISTEMA DE SEGURIDAD DEL AUDITORIO

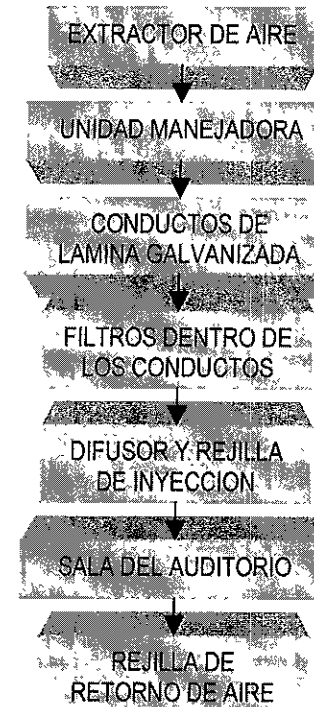
Se propone la instalación de una serie de cámaras de vigilancia conectadas en circuito cerrado, lo que permite obtener imágenes de todos los locales en los que se encuentran instaladas y transmitir las a los monitores en donde se pueden controlar, ya sea girarlas en el sentido horizontal o verticalmente, así como realizar acercamientos.



INSTALACION DE AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Por el tipo de actividades culturales que se desarrollan en el auditorio fue necesario contemplar una instalación que hiciera circular el aire de la sala en forma constante y así renovarlo, creando un ambiente adecuado para su funcionamiento y que al mismo tiempo el usuario se sintiera dentro de un ambiente confortable.

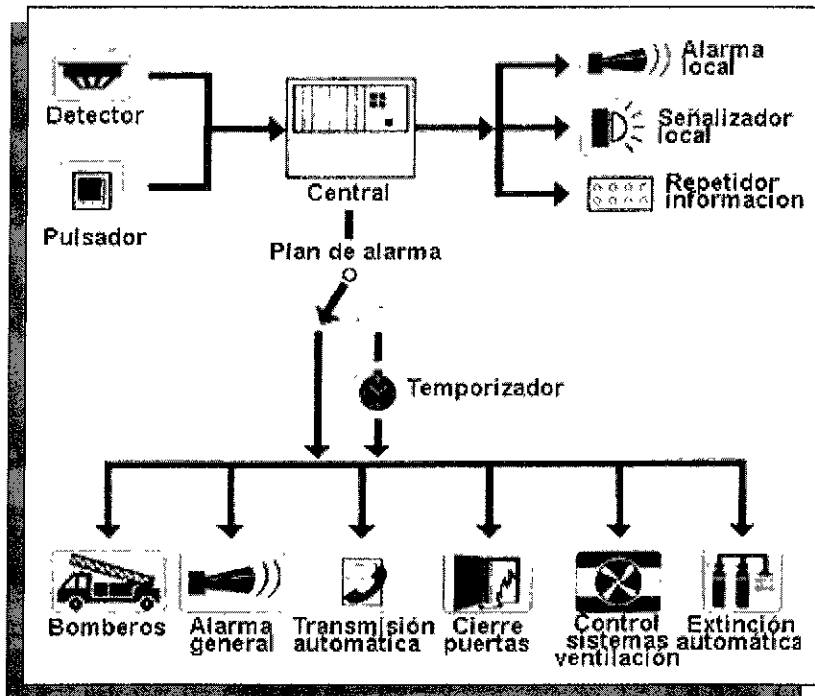
Esta instalación funciona de manera similar a la del aire acondicionado, ya que, se utiliza un extractor, que manda el aire hacia la unidad manejadora haciendo que el aire sea lanzado por conductos distribuidos estratégicamente en todo el auditorio. A lo largo de los conductos se colocan diferentes tipos de filtros por los que atraviesa el aire, logrando una mejor pureza de este al momento de salir por un difusor y una rejilla de inyección. Es necesario que se instalen rejillas de retorno de aire para lograr un circuito mediante el cual sea renovado el aire.



INSTALACION CONTRA INCENDIO DEL AUDITORIO

Esta basado en un sistema de detección automática de incendios, puede descubrir el incendio en su fase inicial, contribuyendo así de una manera decisiva reducir los daños que pudiera producir.

Los diferentes tipos de sensores detectan un conato de incendio a través de los fenómenos del fuego, tales como humo, llama, calor y los productos de la combustión que están en el aire. La central recibe información y ejecuta las funciones asignadas de acuerdo a un programa previo.



Los rociadores (sprinklers) son dispositivos para distribuir automáticamente agua sobre un fuego, en cantidades suficientes para dominarlo. El agua llega a los rociadores por medio de una red de tuberías suspendida del techo.



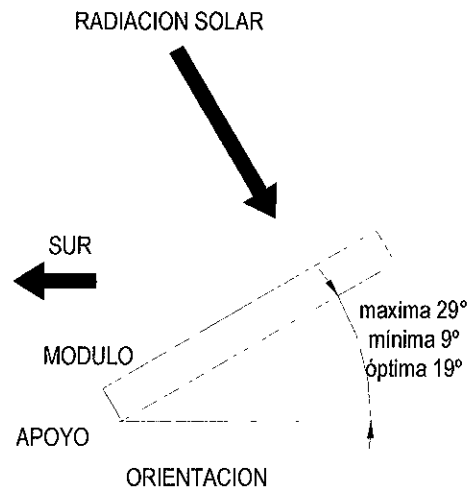
Clasificación de rociadores según el color de la ampolla de vidrio

TEMPERATURA DE DISPARO	CLASIFICACION DE TEMPERATURA	COLOR DE AMPOLLA
59° A 77°C	ORDINARIA	NARANJA O ROJO
79° A 107°C	INTERMEDIA	AMARILLO O VERDE
121° A 149°C	ALTA	AZUL
163° A 191°C	MUY ALTA	MORADO
204° A 246°C	EXTRA ALTA	NEGRO



Los módulos fotovoltaicos deben colocarse orientados al sur para aprovechar al máximo la radiación solar. El ángulo de inclinación esta en función de suelo horizontal, debe coincidir con el de la latitud de la delegación Tlalpan, con una variación máxima de 10°C.

Por lo tanto, si la delegación Tlalpan tiene una latitud de 19°, los paneles deberán tener una inclinación máxima de 29°, una mínima de 9° y una óptima de 19° hacia el sur.



En la instalación básica de energía solar fotovoltaica se debe considerar mínimo lo siguiente: celdas fotovoltaicas, regulador, convertidor de energía DC a AC, desconectador, baterías y cables.

La función del regulador es evitar la sobrecarga de la batería. El desconectador evita descargas profundas de la batería, e interrumpe la conexión antes de alcanzar valores críticos que la dañarían. La batería almacena la corriente producida por los paneles, esta debe colocarse en un lugar bien ventilado, protegidas de los cambios bruscos de temperatura y de las inclemencias del tiempo. Para una instalación fotovoltaica el tendido de los cables debe ser lo mas corto posible, para reducir pérdidas de energía por caída de tensión.

ACABADOS

En las fachadas del conjunto cultural se maneja una combinación de materiales de concreto aparente, acero y vidrio. El concreto aparente es el acabado final para los muros. Es un material prefabricado de concreto celular "CONTEC", que tiene una alta resistencia al fuego, es completamente ligero comparándolo con el de concreto armado tradicional y además es acústico. El acero se emplea principalmente para toda la estructura del exterior del edificio (armaduras y columnas), así como para marquesinas combinándolo con el vidrio que se encuentra en los accesos de los edificios.

Los materiales que se proponen para los acabados del interior del auditorio básicamente son para lograr que la sala tenga una buena acústica, dándole además un toque de modernidad y contemporaneidad proponiendo materiales novedosos y de tecnología de punta.

En los muros del vestíbulo se plantea un acabado basándose en pasta epoxica marca comex-texturi, combinándolo con un zoclo de madera de encino de color natural. Para el piso se proponen placas de mármol natural marca monarca. En el plafond se aplicara un color natural integrado blanco. El bar que se localiza en el vestíbulo es completamente de madera de encino combinándolo con una cubierta basada en ménsulas de acero soportada por tensores de cable de acero trenzado.

Los muros que se ubican en el área de butacas, son también de paneles prefabricados de concreto celular "CONTEC", que además tiene un revestimiento de paneles de yeso acústico marca tablaroca. En la parte baja de los muros de las circulaciones laterales de acceso, así como en los que delimitan el fondo del auditorio, se coloca un recubrimiento final de paneles desmontables de tela, para

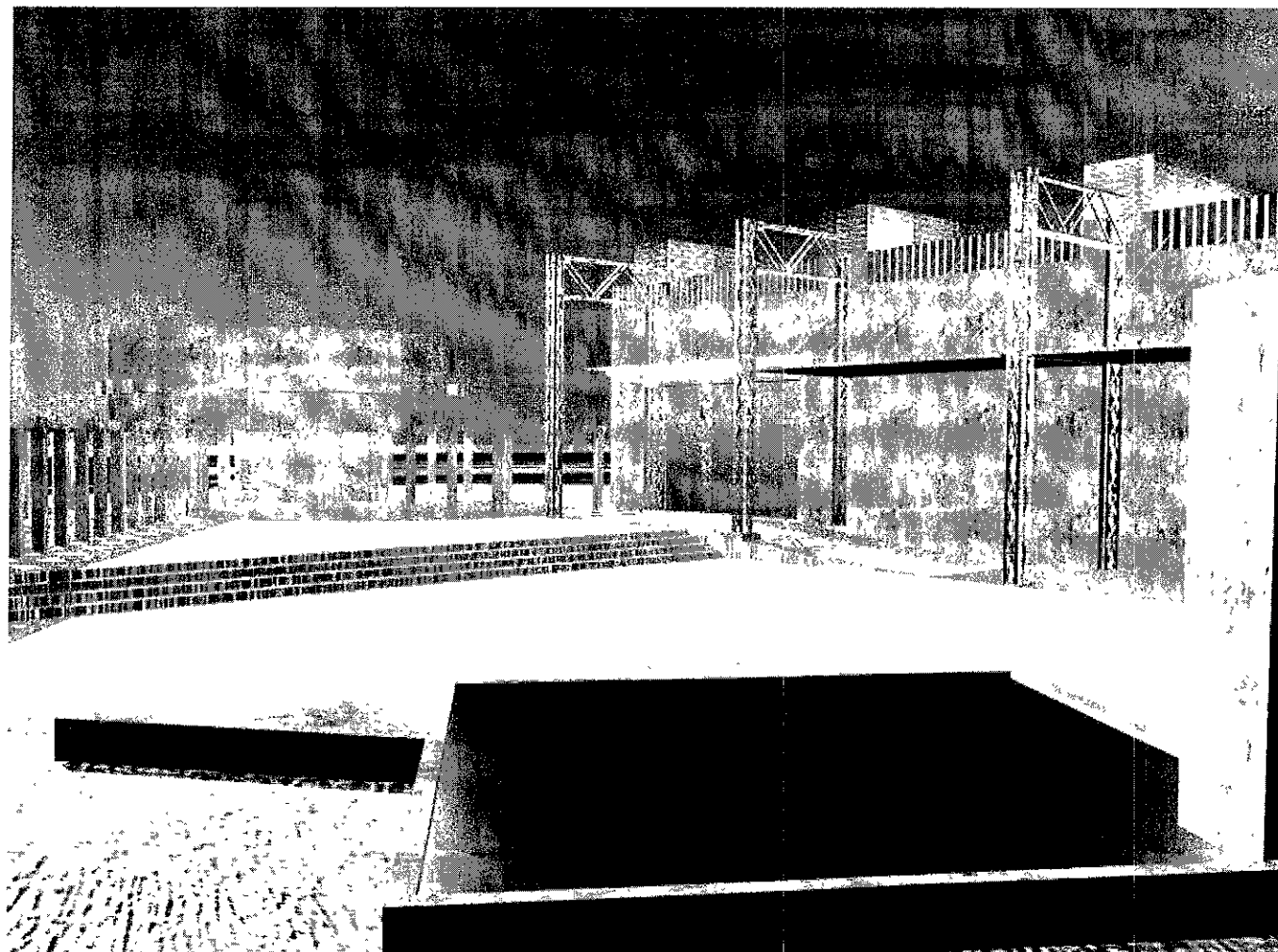
evitar el efecto de rebote. En la parte superior de los muros, el escenario y el plafond, se le da una acabado de madera de encino.

El acabado final del piso del área de butacas se cubre con alfombra que es un material que ayuda a proporcionar de una mejor manera la acústica.

El plafond se suelta respecto de los muros laterales y ahí se ubican luminarias que bañan la superficie de los muros y acentúan el plafond, dando una sensación de ligereza, creando un efecto visual de flotación.

Con la geometría curva se puntualiza el sentido direccional del auditorio hacia el escenario y se establece la conexión formal con la trayectoria acústica.

El plafond se compone de canaletas principales de carga basado en perfil "T"-bveda, y perfil "T"-valle, unidas por canaletas conectoras de perfil "T"-recto en el sentido contrario, formando una retícula completamente ortogonal la que se cubre con paneles flexibles de fibra de vidrio en la parte interior del plafond, y en la parte exterior con paneles de madera de encino.



CAPITULO 10

PROYECTO ARQUITECTONICO

ALBAÑILERIA

1	ARQ-01	PLANTA DE CONJUNTO GENERAL
2	ARQ-02	PLANTA DE CONJUNTO CULTURA
3	ARQ-03	PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
4	ARQ-04	PLANTA BAJA ARQUITECTONICA DEL AUDITORIO
5	ARQ-05	PLANTA DE SOTANO ARQUITECTONICA AUDITORIO
6	ARQ-06	PLANTA ALTA ARQUITECTONICA DEL AUDITORIO
7	ARQ-07	CORTE LONGITUDINAL X-X' AUDITORIO
8	ARQ-08	CORTE LONGITUDINAL Y-Y' AUDITORIO
9	ARQ-09	CORTE TRANSVERSAL Z-Z' AUDITORIO
10	ARQ-10	FACHADA PONIENTE AUDITORIO
11	ARQ-11	FACHADA NORTE AUDITORIO
12	ARQ-12	FACHADA SUR AUDITORIO
13	ARQ-13	FACHADA ORIENTE AUDITORIO
14	ARQ-14	PLANTA BAJA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION
15	ARQ-15	PLANTA ALTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION
16	ARQ-16	CORTE LONGITUDINAL 1-1' ADMINISTRACION
17	ARQ-17	PLANTA ARQUITECTONICA FORO AL AIRE LIBRE
18	ARQ-18	CORTE TRANSVERSAL A-A' FORO
19	ARQ-19	PLANTA ARQUITECTONICA GALERIA
20	ARQ-20	PLANTA ARQUITECTONICA BIBLIOTECA
21	ARQ-21	PLANTA ARQ. SALON DE USOS MULTIPLES
22	ARQ-22	PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA
23	ARQ-23	CORTE POR FACHADA 1-1' AUDITORIO
24	ARQ-24	CORTE POR FACHADA 2-2' AUDITORIO
25	ARQ-25	CORTE POR FACHADA 3-3' AUDITORIO
26	ARQ-26	CORTE POR FACHADA 4-4' AUDITORIO
27	ARQ-27	CORTE POR FACHADA 5-5' AUDITORIO

CIMENTACION Y ESTRUCTURA

28	CIM-01	PLANTA DE CIMENTACION AUDITORIO
29	CIM-02	DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO
30	CIM-03	DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO
31	CIM-04	DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO
32	EST-01	PLANTA ESTRUCTURAL AUDITORIO
33	EST-02	DETALLES ESTRUCTURALES AUDITORIO
34	EST-03	DETALLES ESTRUCTURALES AUDITORIO

ALBAÑILERIA

35	ALB-01	PLANTA BAJA ACABADOS AUDITORIO
36	ALB-02	PLANTA DE SOTANO ACABADOS AUDITORIO
37	ALB-03	PLANTA ALTA ACABADOS (CAMERINOS) AUDITORIO
38	ALB-04	TABLA DE ACABADOS AUDITORIO
39	ALB-05	PLANTA BAJA ALBAÑILERIA AUDITORIO
40	ALB-06	PLANTA DE SOTANO ALBAÑILERIA AUDITORIO
41	ALB-07	PLANTA ALTA ALBAÑILERIA (CAMERINOS) AUDITORIO
42	ALB-08	ISOMETRICO CUBIERTA DE ACCESO AUDITORIO
43	ALB-09	DETALLE CUBIERTA DE ACCESO AUDITORIO
44	ALB-10	DETALLE CUBIERTA DE ACCESO AUDITORIO
45	ALB-11	PLANTA Y ALZADOS ESCALERA CABINA DE PROYECCION
46	ALB-12	ISOMETRICO ESCALERA DE CABINA DE PROYECCION
47	ALB-13	DETALLE ESCALERA DE CABINA DE PROYECCION
48	ALB-14	DETALLE ESCALERA DE CABINA DE PROYECCION
49	ALB-15	PLANTA Y ALZADOS DE BAR, AUDITORIO
50	ALB-16	ISOMETRICO DE BAR, AUDITORIO
51	ALB-17	DETALLE DE CUBIERTA DE BAR, AUDITORIO
52	ALB-18	PLANTA DE SANITARIOS PUBLICOS, AUDITORIO
53	ALB-19	DETALLE CORTINA DE ACERO ENROLLABLE, AUDITORIO
54	ALB-20	PLANTA Y ALZADOS ESCALERA CAMERINOS, AUDITORIO
55	ALB-21	ISOMETRICO DE ESCALERA CAMERINOS, AUDITORIO
56	ALB-22	DETALLE DE ESCALERA DE CAMERINOS, AUDITORIO
57	ALB-23	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
58	ALB-24	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
59	ALB-25	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
60	ALB-26	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
61	ALB-27	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
62	ALB-28	DETALLE DE ESCENARIO, AUDITORIO
63	ALB-29	DETALLE DEL PLAFOND, AUDITORIO
64	ALB-30	DETALLE DE BUTACA DEL AUDITORIO

INSTALACION SANITARIA

65	IH-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
66	IH-02	PLANTA BAJA SANITARIOS AUDITORIO
67	IH-03	PLANTA SOTANO AUDITORIO (CUARTO DE MAQUINAS)
68	IH-04	DETALLE EQUIPO HIDRONEUMATICO AUDITORIO
69	IH-05	PLANTA ALTA AUDITORIO (CAMERINOS)
70	IH-06	ISOMETRICO AUDITORIO
71	IH-07	DETALLE DE INODORO AUDITORIO
72	IH-08	DETALLE DE MINGITORIO AUDITORIO
73	IH-09	DETALLE DE REGADERA AUDITORIO
74	IH-10	DETALLE DE LAVABO AUDITORIO
75	IH-11	DETALLE DE TARJA AUDITORIO

INSTALACION SANITARIA

76	IS-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
77	IS-02	PLANTA BAJA SANITARIOS AUDITORIO
78	IS-03	PLANTA ALTA AUDITORIO (CAMERINOS)
79	IS-04	CORTE DE SANITARIO CABALLEROS AUDITORIO
80	IS-05	CORTE DE SANITARIO DAMAS AUDITORIO
81	IS-06	CORTE DE SANITARIO CAMERINOS AUDITORIO
82	IS-07	PLANTA DE TECHOS AUDITORIO
83	IS-08	ISOMETRICO AUDITORIO
84	IS-09	DETALLE DE PLANTA DE TRTAMIENTO AUDITORIO
85	IS-10	DETALLE DE REGISTRO AUDITORIO
86	IS-11	DETALLE COLADERA AZOTEA Y DREN PLUVIAL AUDITORIO
87	IS-12	DETALLE DE FOSA SEPTICA Y FILTRO BIOLÓGICO

INSTALACION ELECTRICA

88	IE-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
89	IE-02	PLANTA SOTANO AUDITORIO (CUARTO DE MAQUINAS)
90	IE-03	PLANTA ALTA AUDITORIO (CAMERINOS)
91	IE-04	CUADROS DE CARGA AUDITORIO
92	IE-05	DETALLE DE PLANTA DE EMERGENCIA AUDITORIO
93	IE-06	DETALLE DE SUBESTACION ELECTRICA AUDITORIO
94	IE-07	DETALLE DE REFLECTORES SERIE "MAC" AUDITORIO
95	IE-08	DETALLE DE PUENTE DE ILUMINACION AUDITORIO
96	IE-09	DETALLE DE REFLECTOR "EXTERIOR800" AUDITORIO
97	IE-10	DETALLE DE REFLECTOR "STARFLASH" AUDITORIO
98	IE-11	CONTROLADOR DE LUMINARIAS ESCENARIO AUDITORIO

SISTEMA DE SEGURIDAD

99	ISS-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
100	ISS-02	PLANTA SOTANO AUDITORIO (CUARTO DE MAQUINAS)
101	ISS-03	PLANTA ALTA AUDITORIO (CAMERINOS)
102	ISS-04	DETALLE DE EQUIPO CIRCUITO CERRADO AUDITORIO

AIRE LAVADO

103	IAL-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
104	IAL-02	DETALLE DE UNIDAD MANEJADORA AUDITORIO
105	IAL-03	DETALLE DE VENTILADOR DE EXTRACCION AUDITORIO
106	IAL-04	DETALLE DE SOPORTERIA DUCTOS AUDITORIO
107	IAL-05	DETALLE DE DUCTOS AUDITORIO
108	IAL-06	CARACTERISTICAS DE EQUIPOS AUDITORIO

SISTEMA CONTRA INCENDIO

109	ICI-01	PLANTA BAJA AUDITORIO
110	ICI-02	PLANTA DE SOTANO AUDITORIO (CUARTO DE MAQUINAS)
111	ICI-03	PLANTA ALTA AUDITORIO (CAMERINOS)
112	ICI-04	DIAGRAMA HIDRAULICO Y ELECTRICO AUDITORIO
113	ICI-05	DETALLE DE ROCIADOR Y DETECTOR AUDITORIO
114	ICI-06	DETALLE DE TANQUES DE GAS "INERGEN" AUDITORIO
115	ICI-07	DETALLE DE TANQUES DE GAS "INERGEN" AUDITORIO

ENERGIA SOLAR

116	ISO-01	PLANTA TECHOS AUDITORIO
117	ISO-02	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AUDITORIO
118	ISO-03	DETALLES DE MODULO FOTOVOLTAICO AUDITORIO



UNAM

Simbología y Notas

TESIS PROFESIONAL

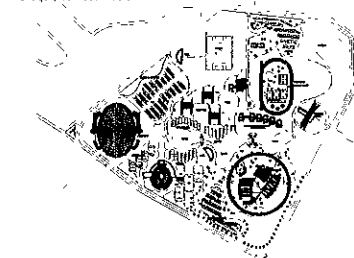
Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPÁN, MÉXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

TABLA DE PRESENTACION

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1988

Escala Escala Grafica



PRES-00



UNAM

Simbología y Notas

- POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO
- RED DE AGUA POTABLE
- CAJA DE VALVULAS
- ~ CURVA DE NIVEL
- ← DIRECCION DE PENDIENTE
- < INDICA ACCESOS
- A VERTICES DE LA POLIGONAL

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL
Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS**

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O G O R M A N

LEVANTAMIENTO DEL TERRENO

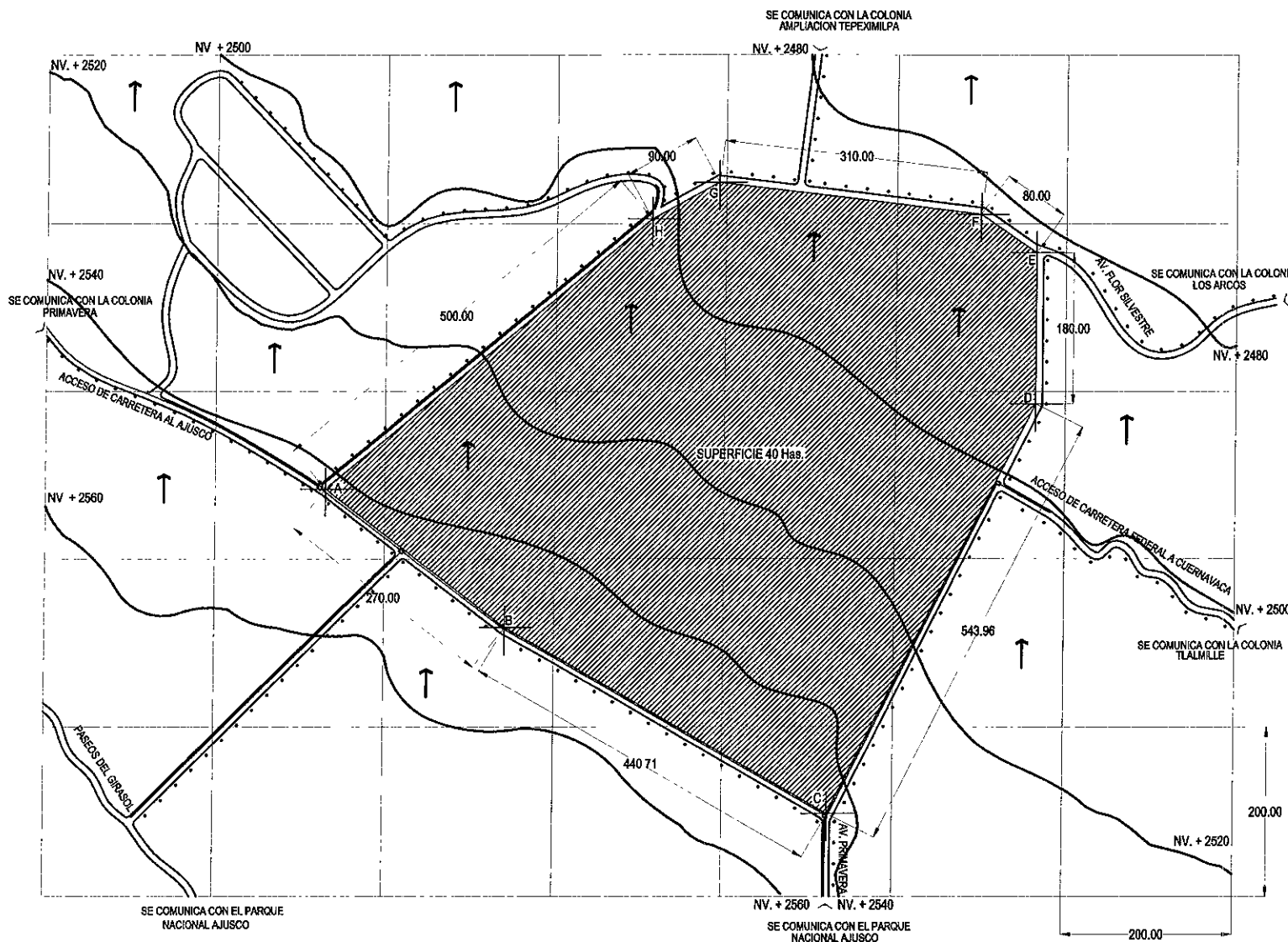
Señalados

M EN ARQ ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998



LEV-00





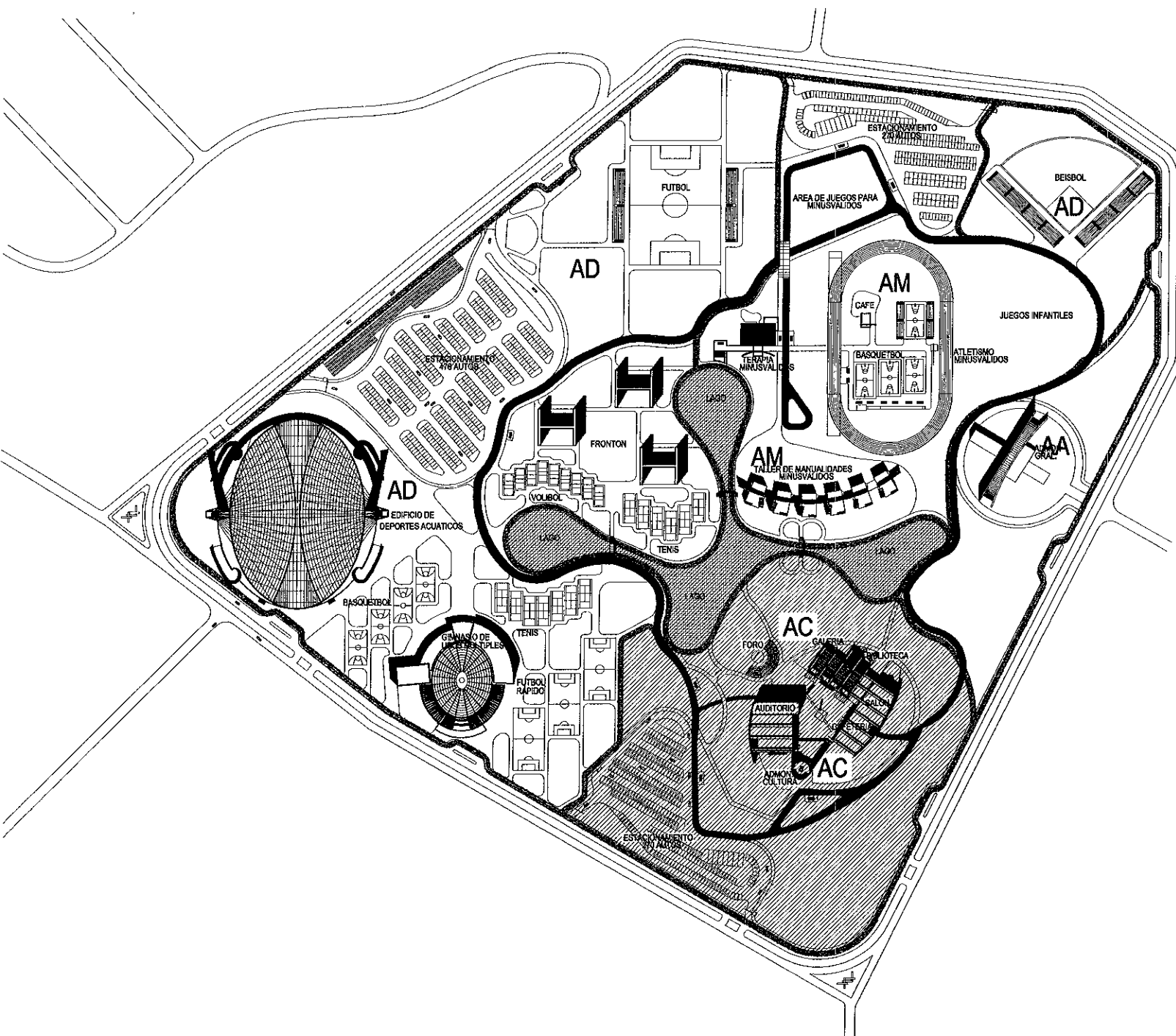
UNAM

Simbología y Notas

- AC AREA CULTURAL
- AD AREA DEPORTIVA
- AM AREA DE ATENCION A MINUSVALIDOS
- AA AREA ADMINISTRATIVA

— ANDADOR VEHICULAR

— ANDADOR PEATONAL



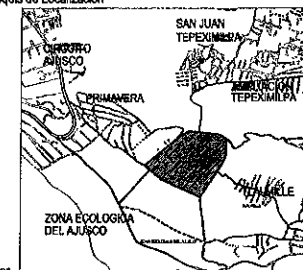
TESIS PROFESIONAL

Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO, CULTURAL Y DE ATENCION A MINUSVALIDOS

Ubicación: DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

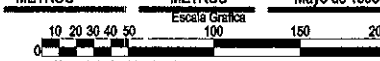
J U A N O G O R M A N

PLANTA DE CONJUNTO GRAL.

Shodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Nivel	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

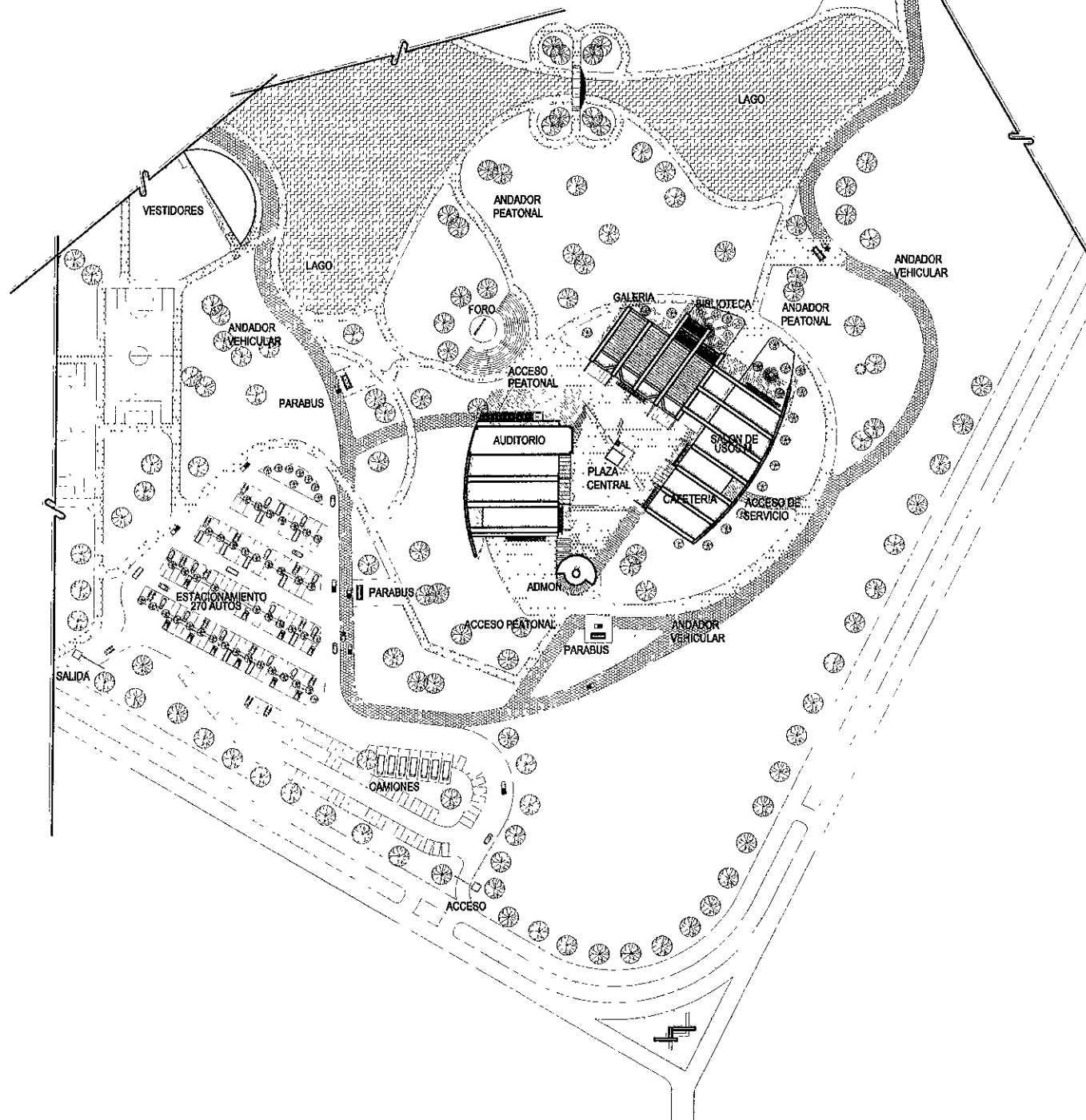


ARQ-01

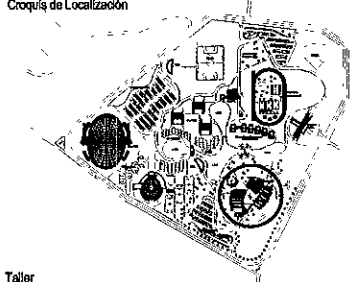


UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Copia de Localización



Taller
JUAN O'GORMAN
PLANTA DE CONJUNTO CULTURA

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Adaptación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

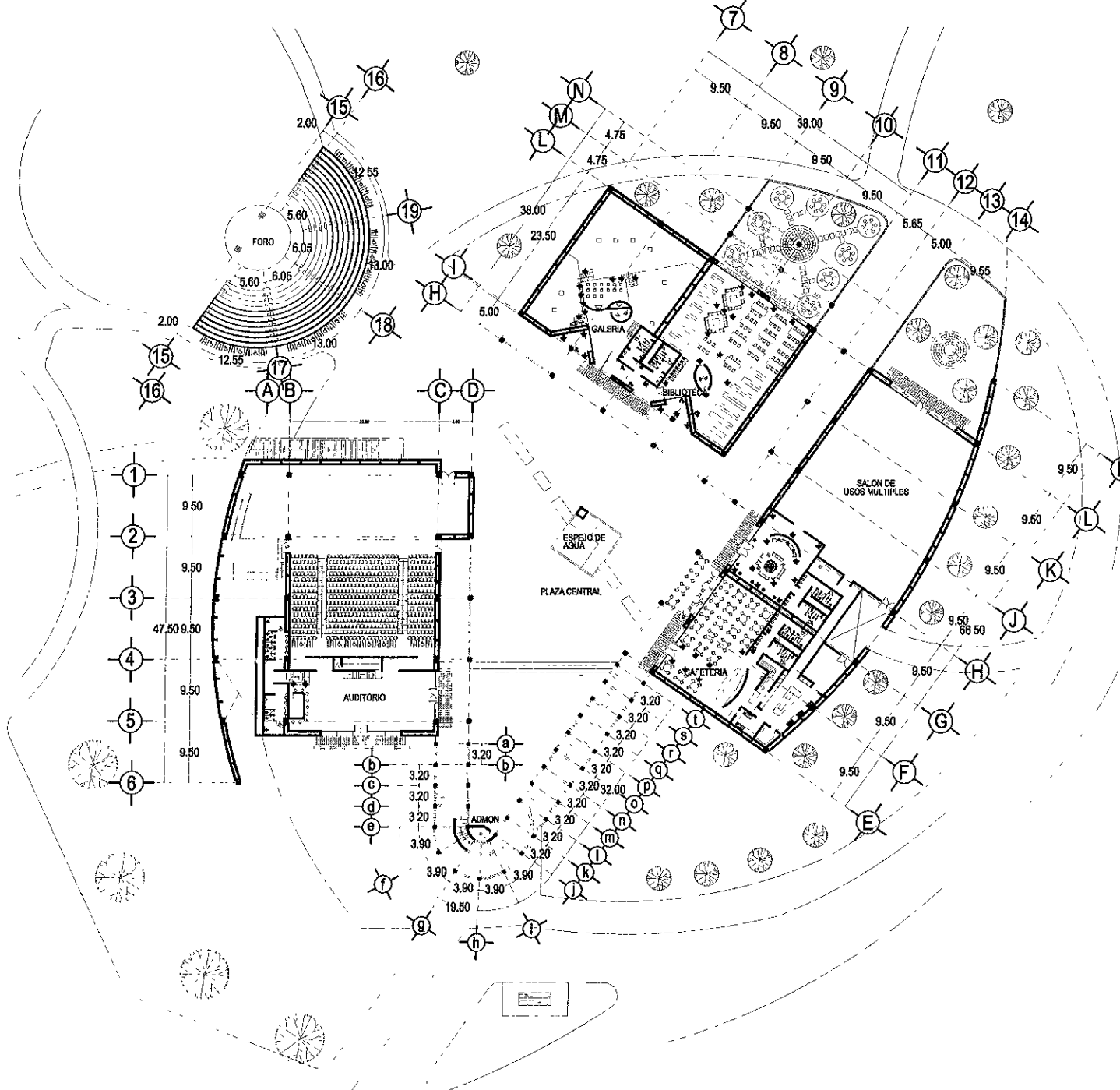


ARQ-02



UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O G O R M A N

PLANTA ARQ. AREA CULTURA

Shodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala Gráfica

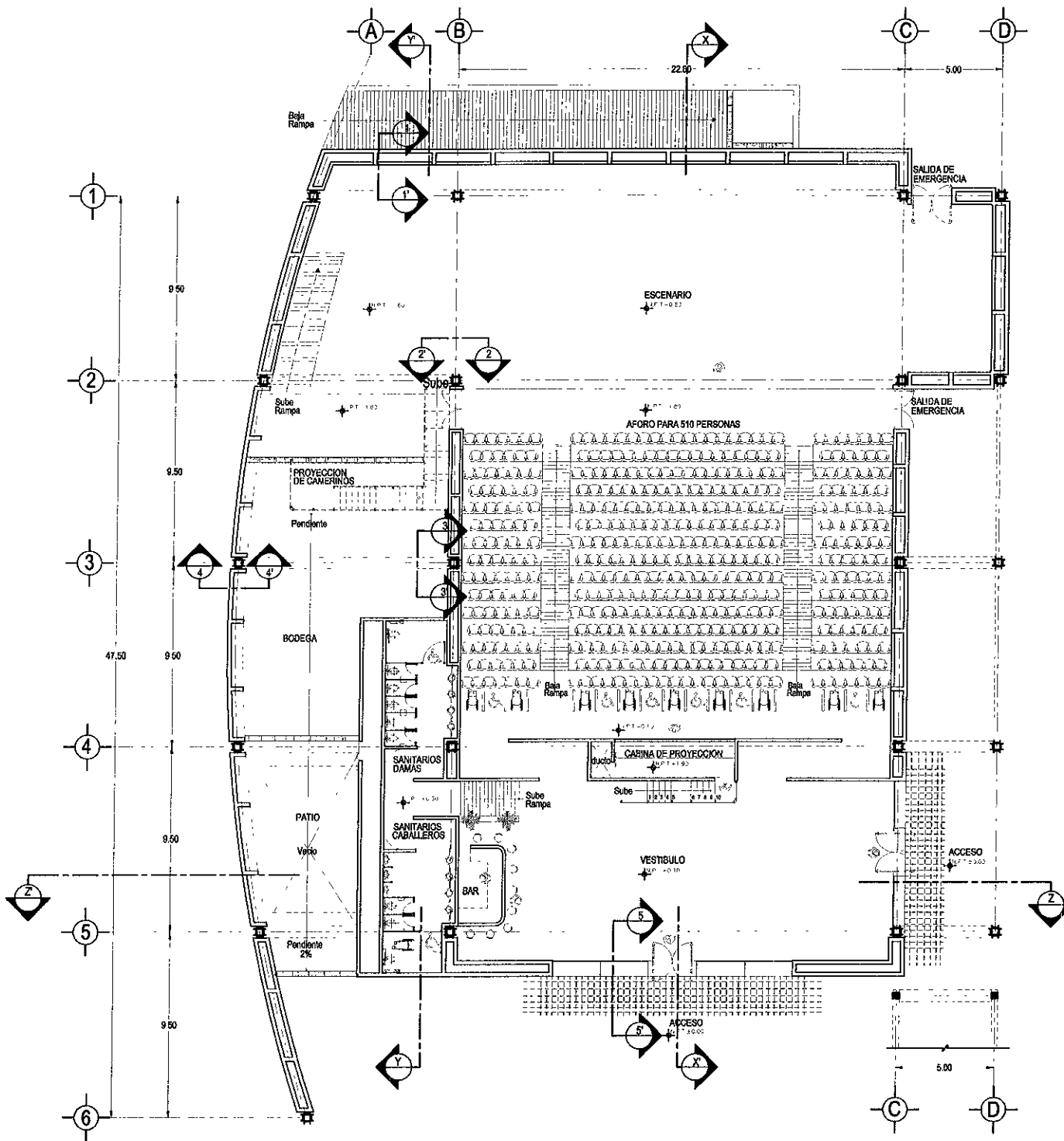


ARQ-03



UNAM

Simbología y Notas



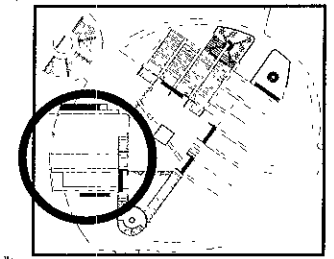
TESIS PROFESIONAL

Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación: DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller J U A N O G O R M A N

PLANTA BAJA ARQ. AUDITORIO

Shodiales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociacion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1988

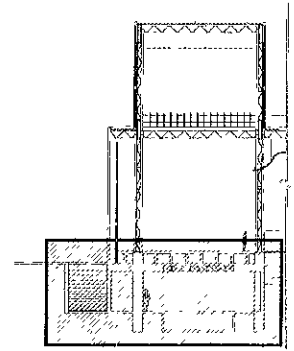


ARQ-04



UNAM

Simbología y Notas



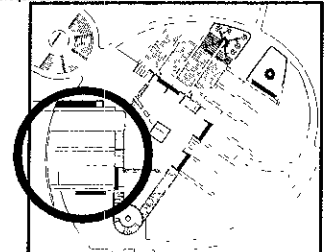
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

PLANTA ARQ. SOTANO AUDITORIO

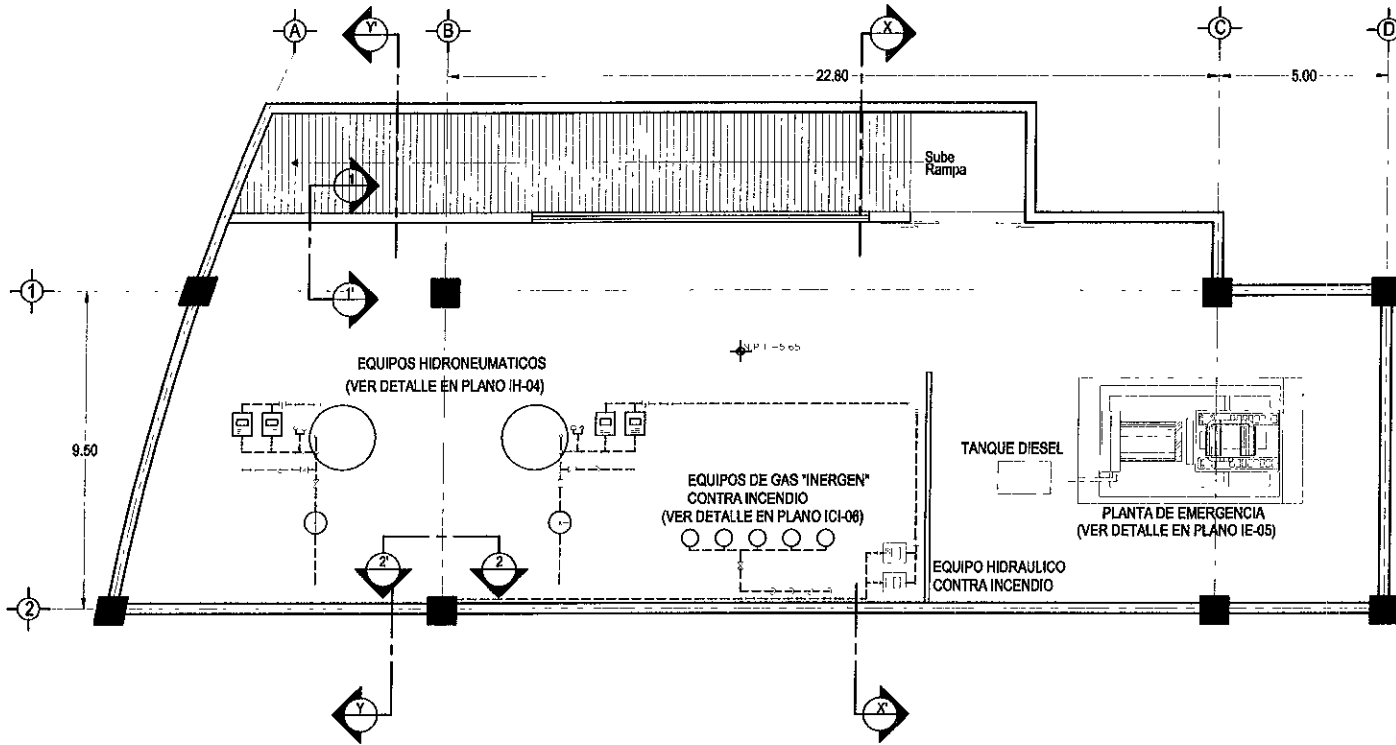
Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Grafica
0 0.5 1 2 3 4 5 10



ARQ-05

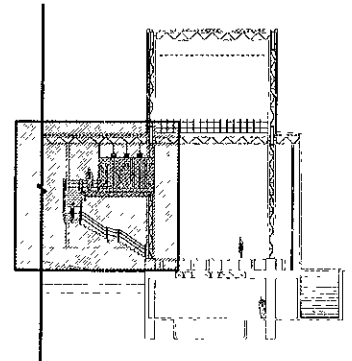


CUARTO DE MAQUINAS



UNAM

Simbología y Notas



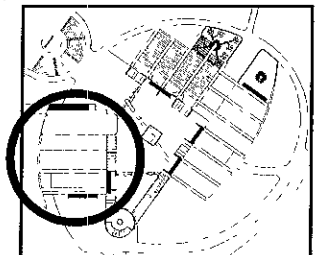
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

PLANTA ALTA ARQ. AUDITORIO

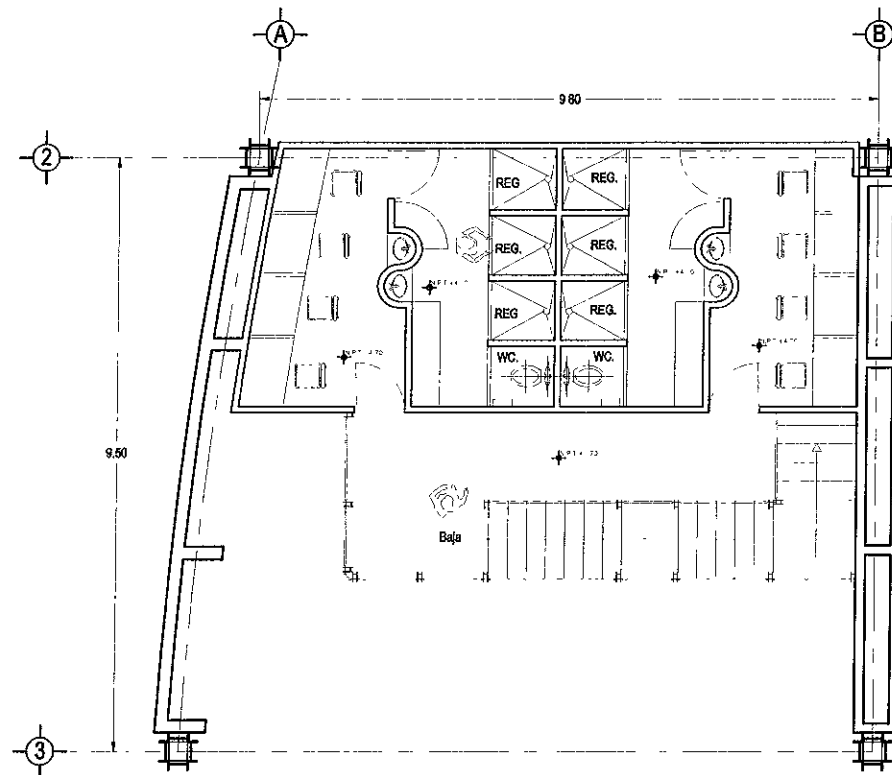
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala Grafica
0 0.5 1 2 3 4 5



ARQ-06

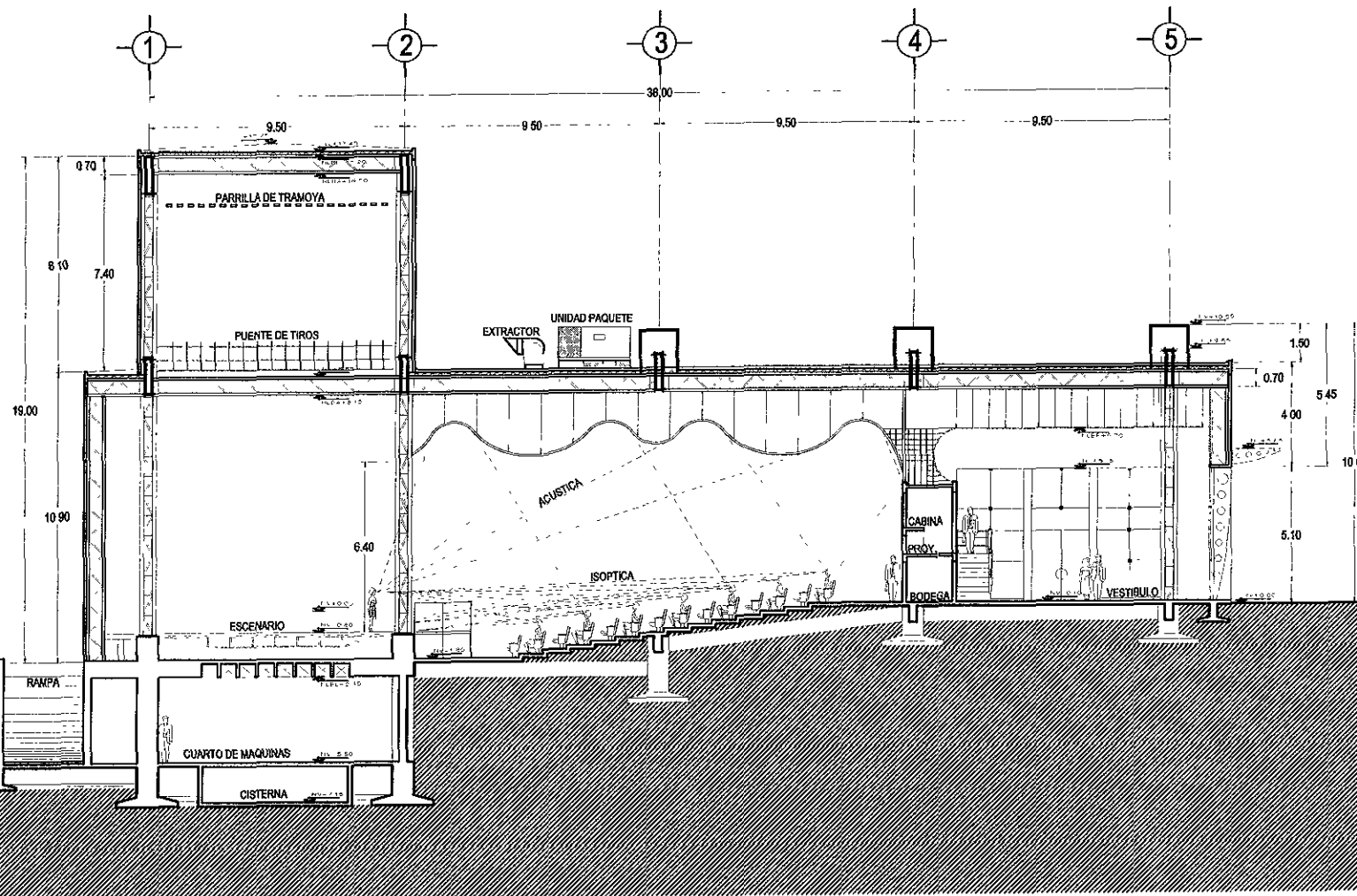


CAMERINOS



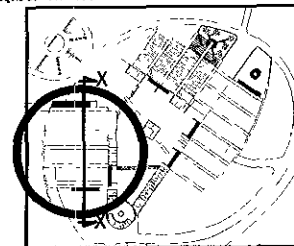
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
JUAN O'GORMAN

CORTE LONGITUDINAL X-X'

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

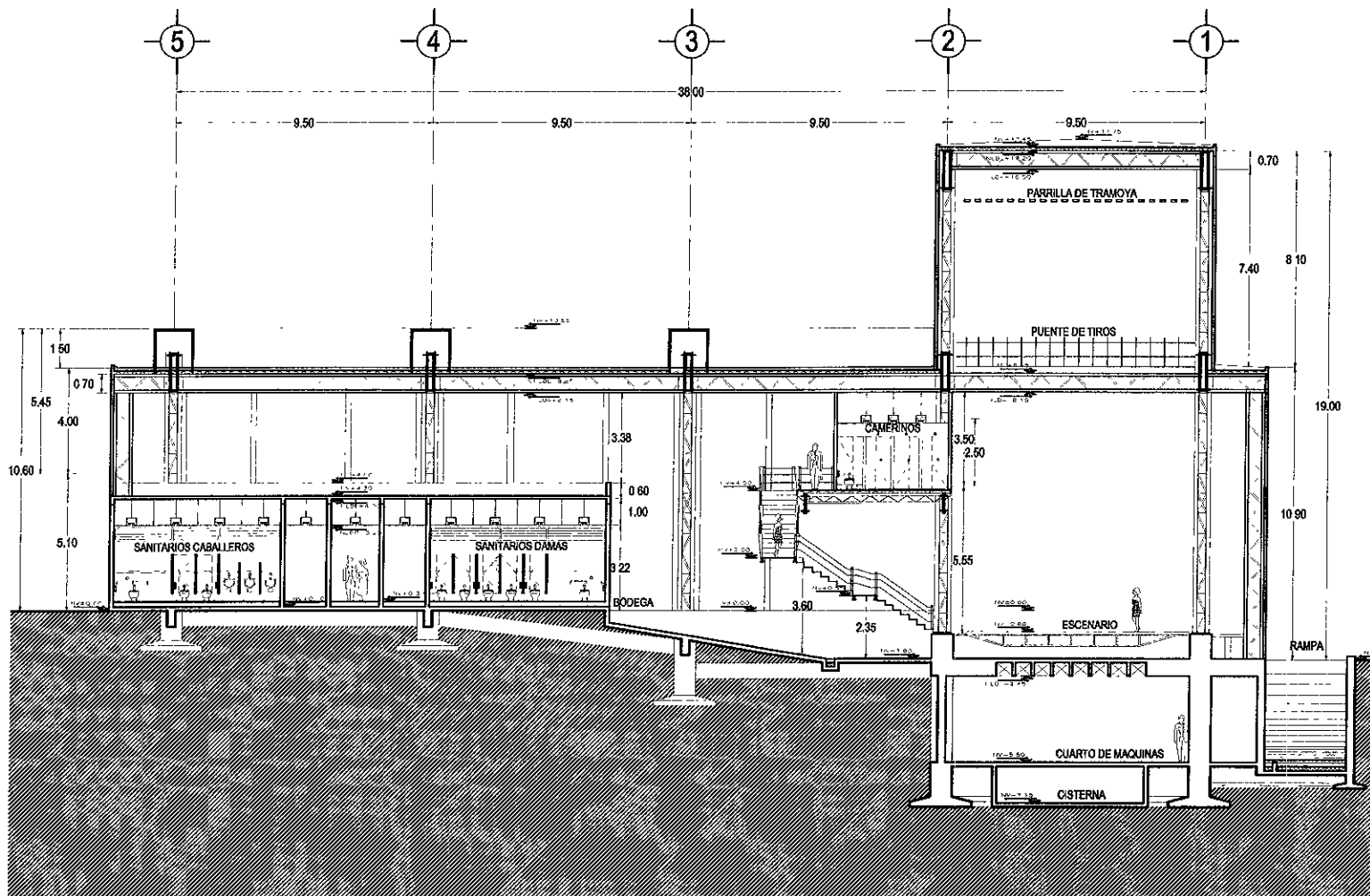


ARQ-07



UNAM

Simbología y Notas



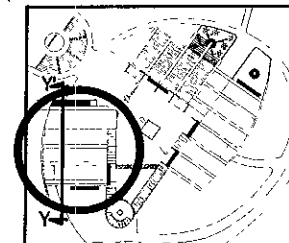
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

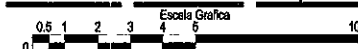


Taller
J U A N O G O R M A N

CORTE LONGITUDINAL Y-Y

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Adaptación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

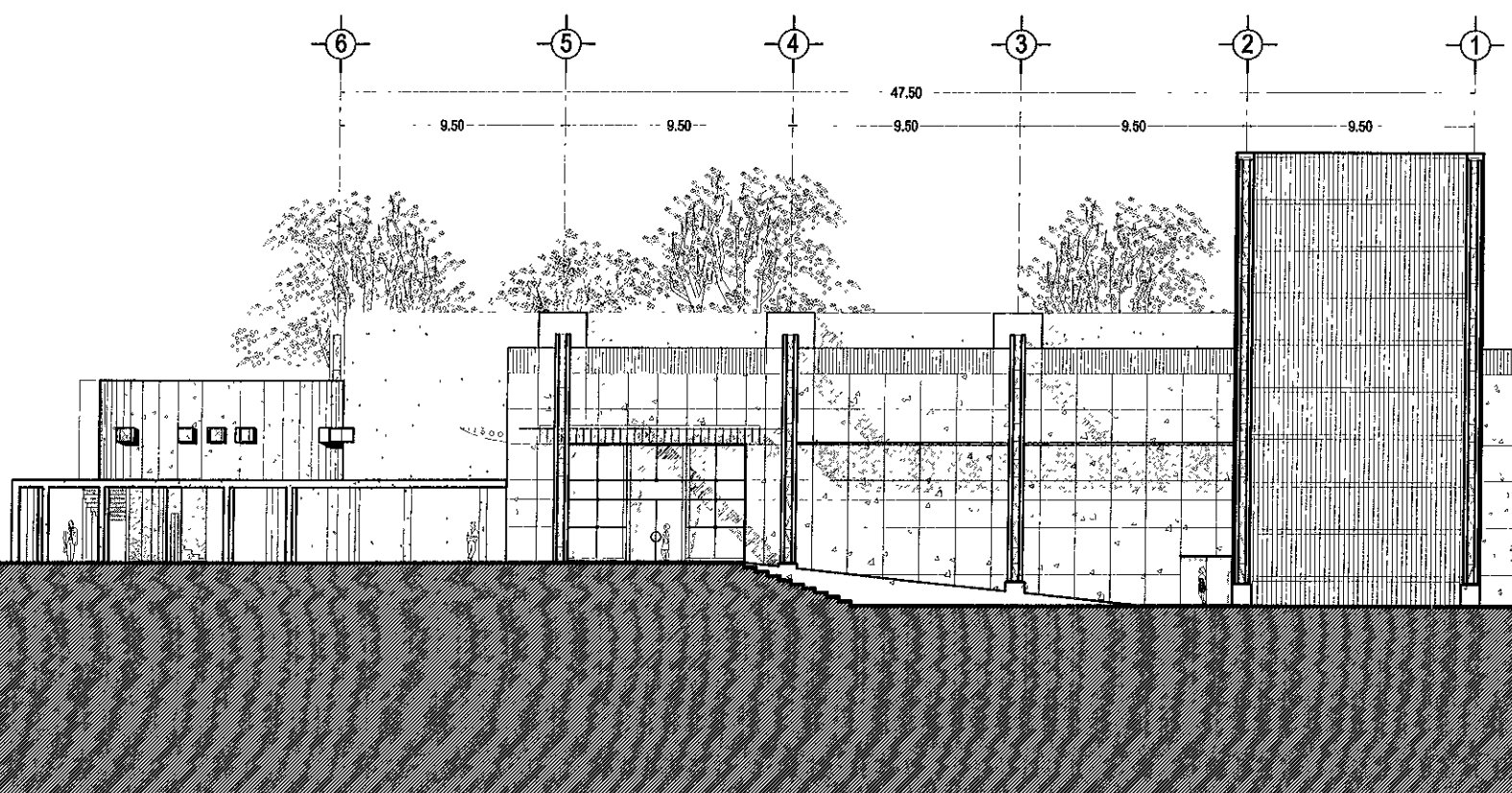


ARQ-08



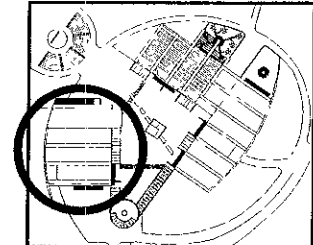
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TIALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



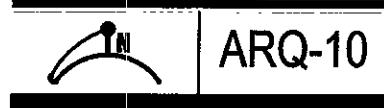
Taller
J U A N O G O R M A N

FACHADA PONIENTE AUDITORIO

Simbólicas
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Apotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

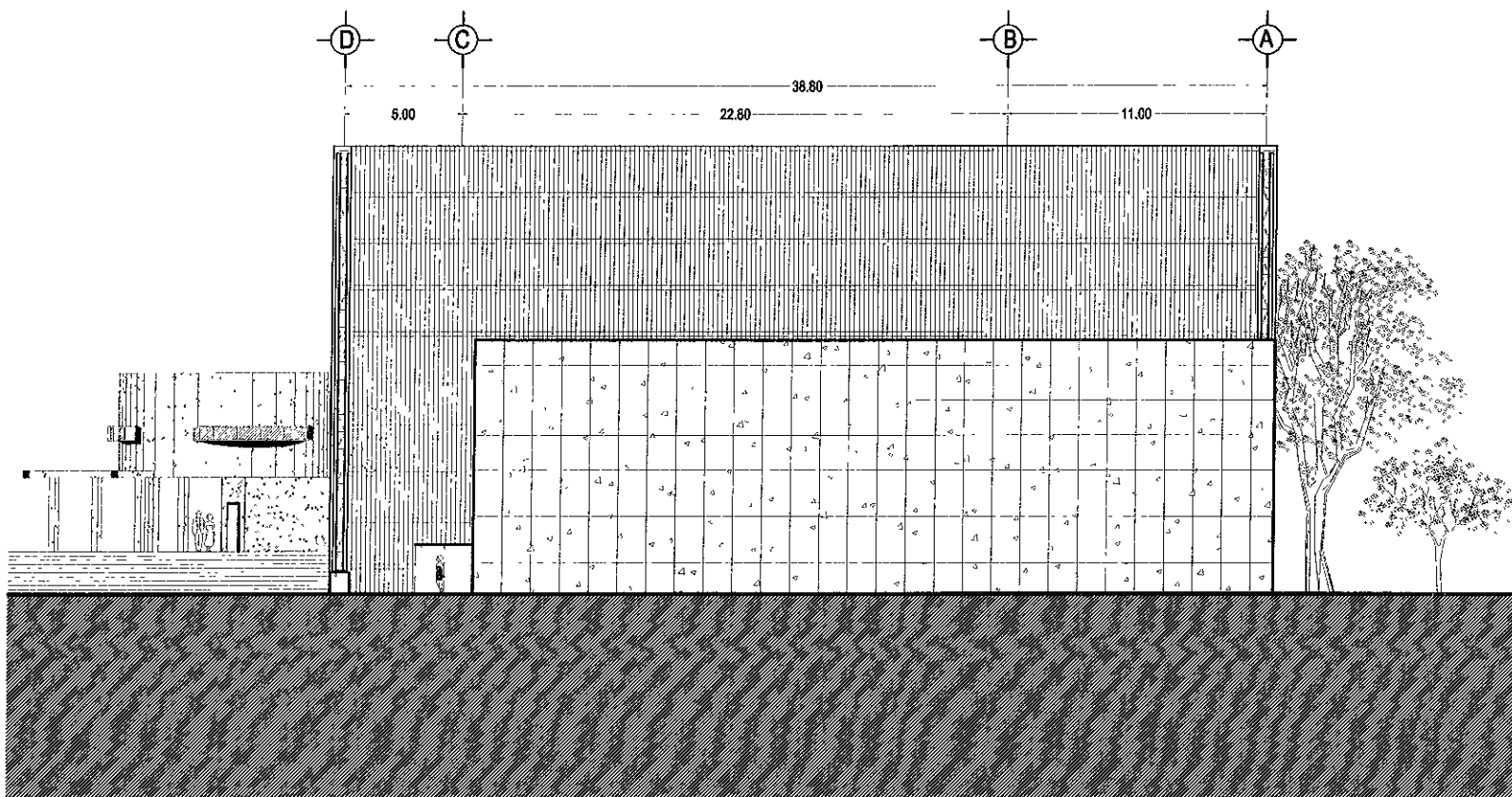
Escala Grafica 0 0.5 1 2 3 4 5 10 15





UNAM

Simbología y Notas



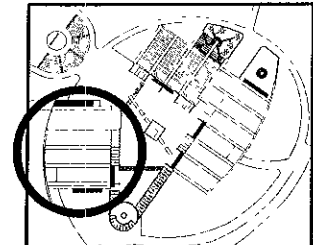
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TUALPAN, MEXICO DF

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

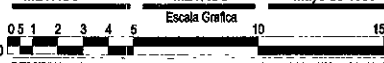



Taller
JUAN O' GORMAN

FACHADA NORTE AUDITORIO

Simbóles
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

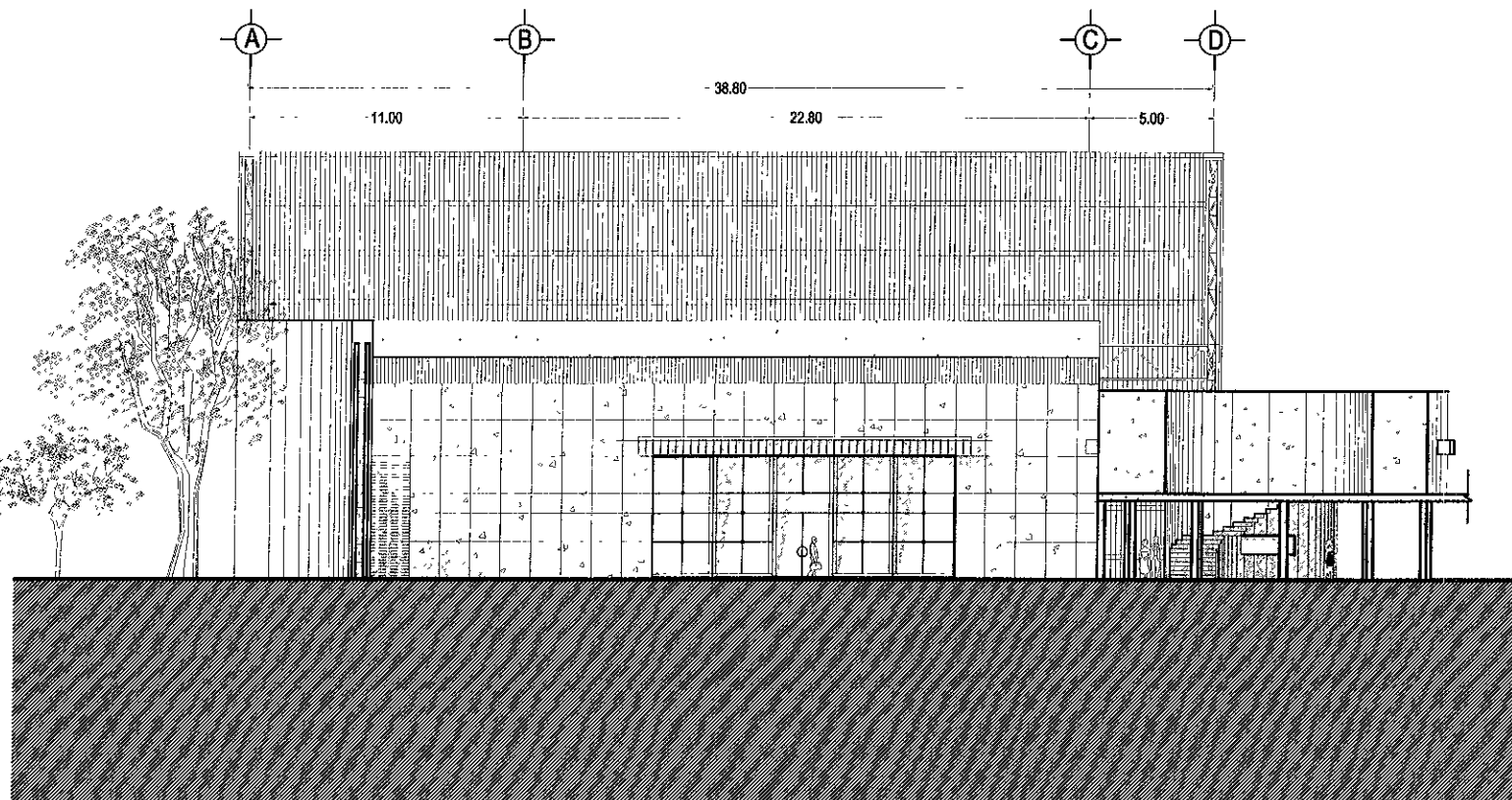


 **ARQ-11**



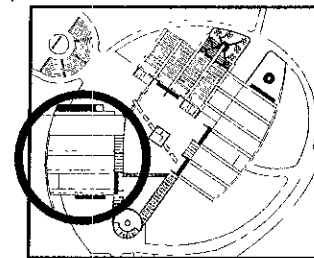
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

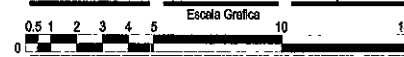
J U A N O ' G O R M A N

FACHADA SUR AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación... Niveles... Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

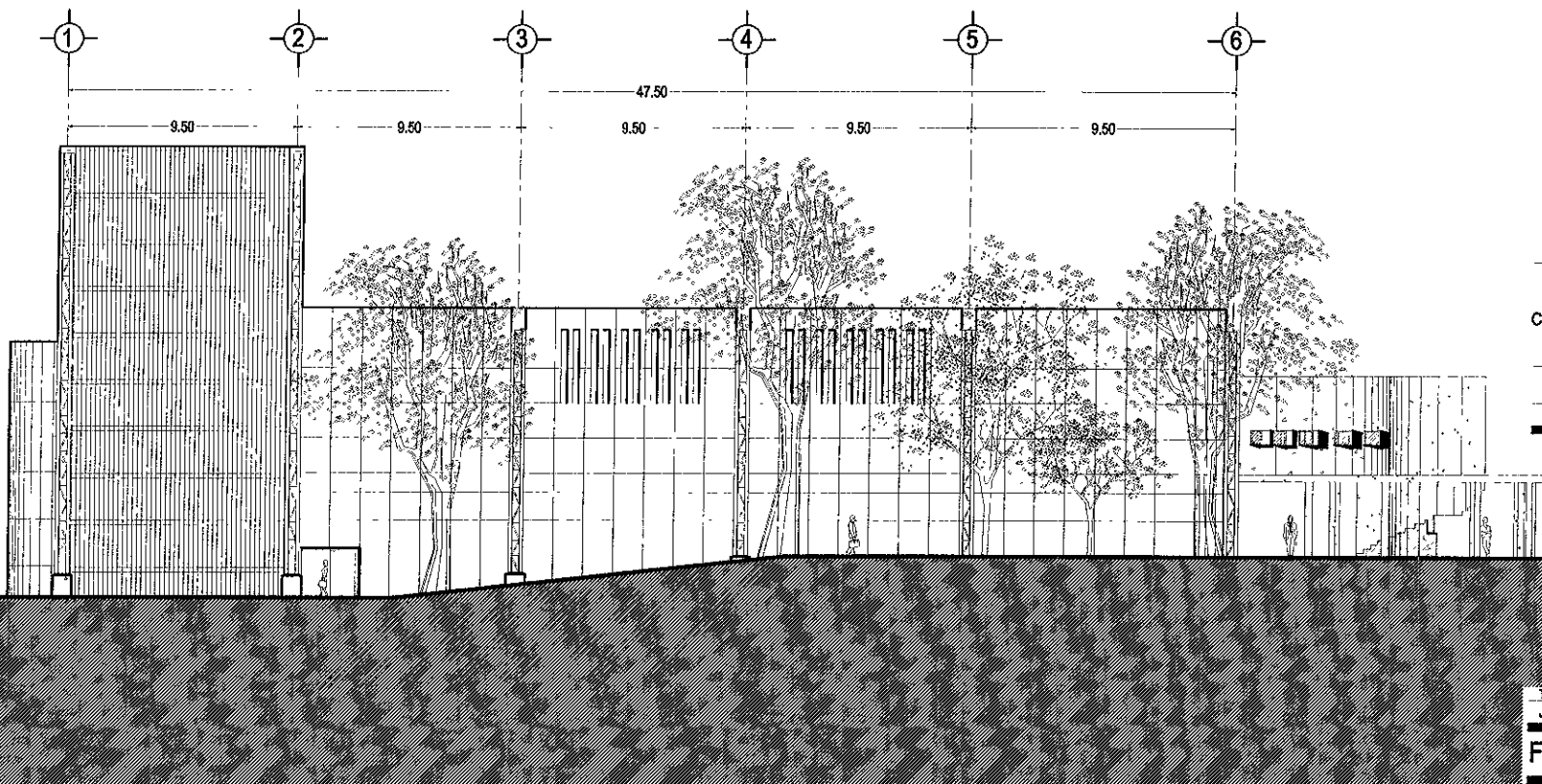


ARQ-12



UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL AREA CULTURAL

Proyecto

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

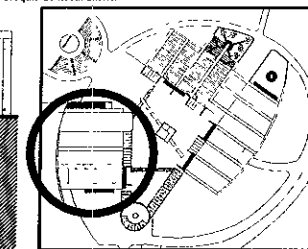
Ubicación

DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto

VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

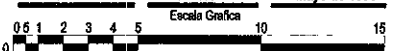


Taller
JUAN O GORMAN

FACHADA ORIENTE AUDITORIO

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

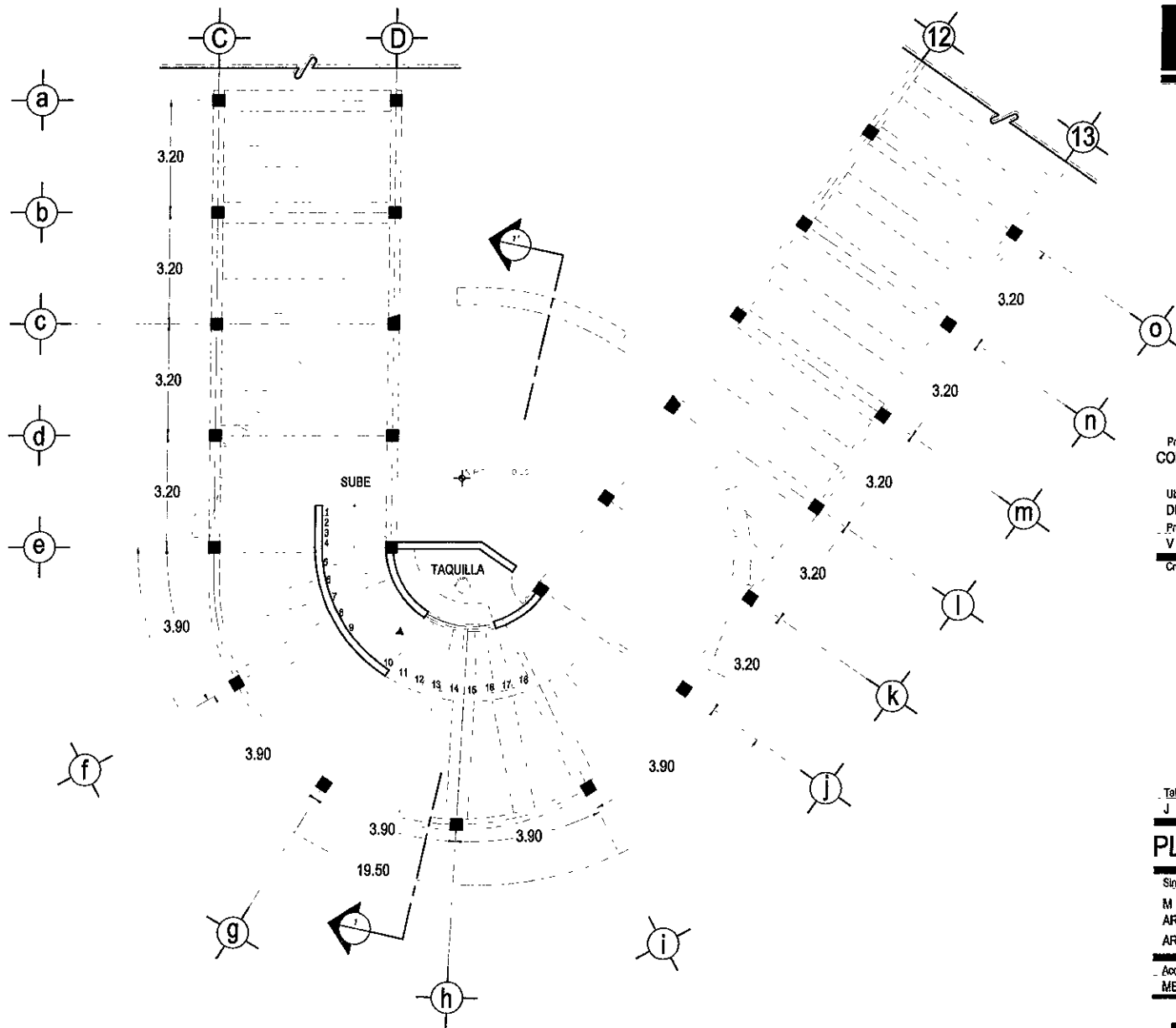


ARQ-13



UNAM

Simbología y Notas



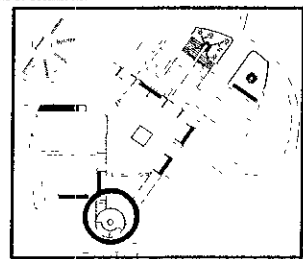
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

PLANTA BAJA ARQ. ADMON.

Simbología
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

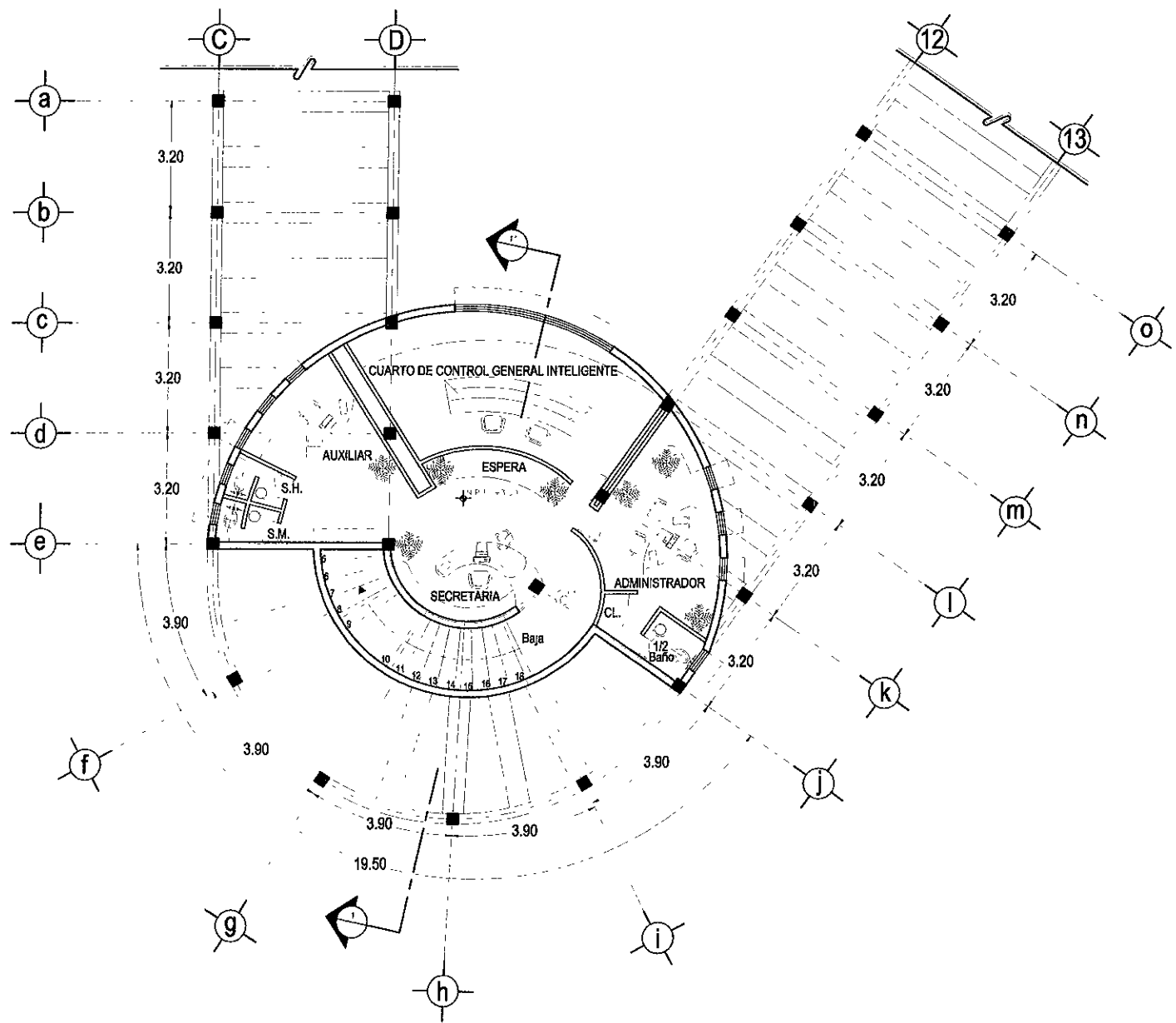


ARQ-14



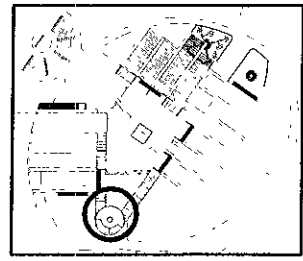
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAM, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller **JUAN O' GORMAN**

PLANTA ALTA ARQ. ADMON.

Simbología
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

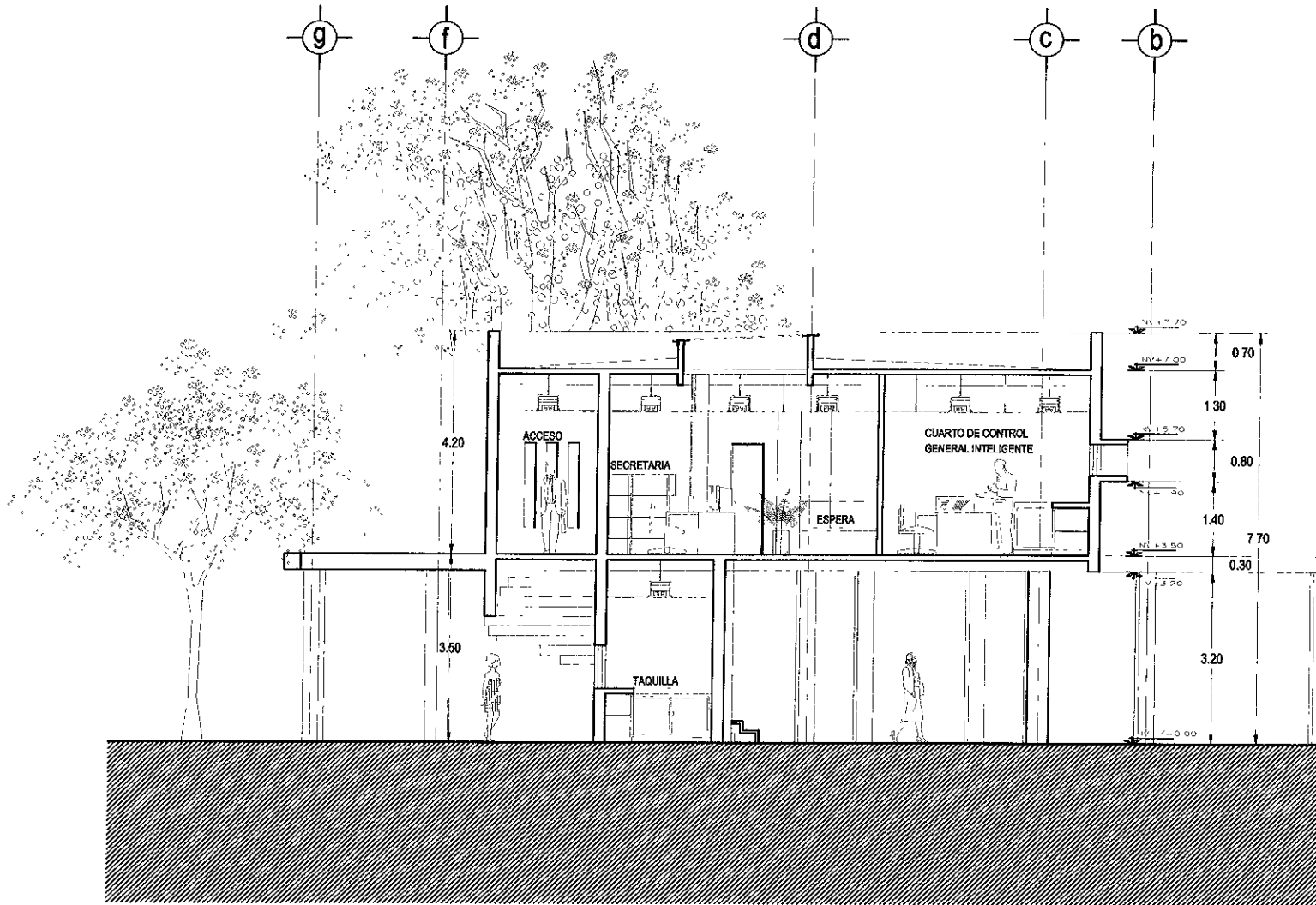


ARQ-15



UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL

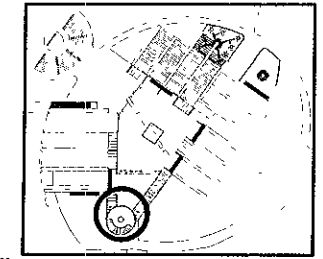
Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION TALPAN, MEXICO DF

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

SECCION 1-1' ADMINISTRACION

Simbóles
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acróstion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

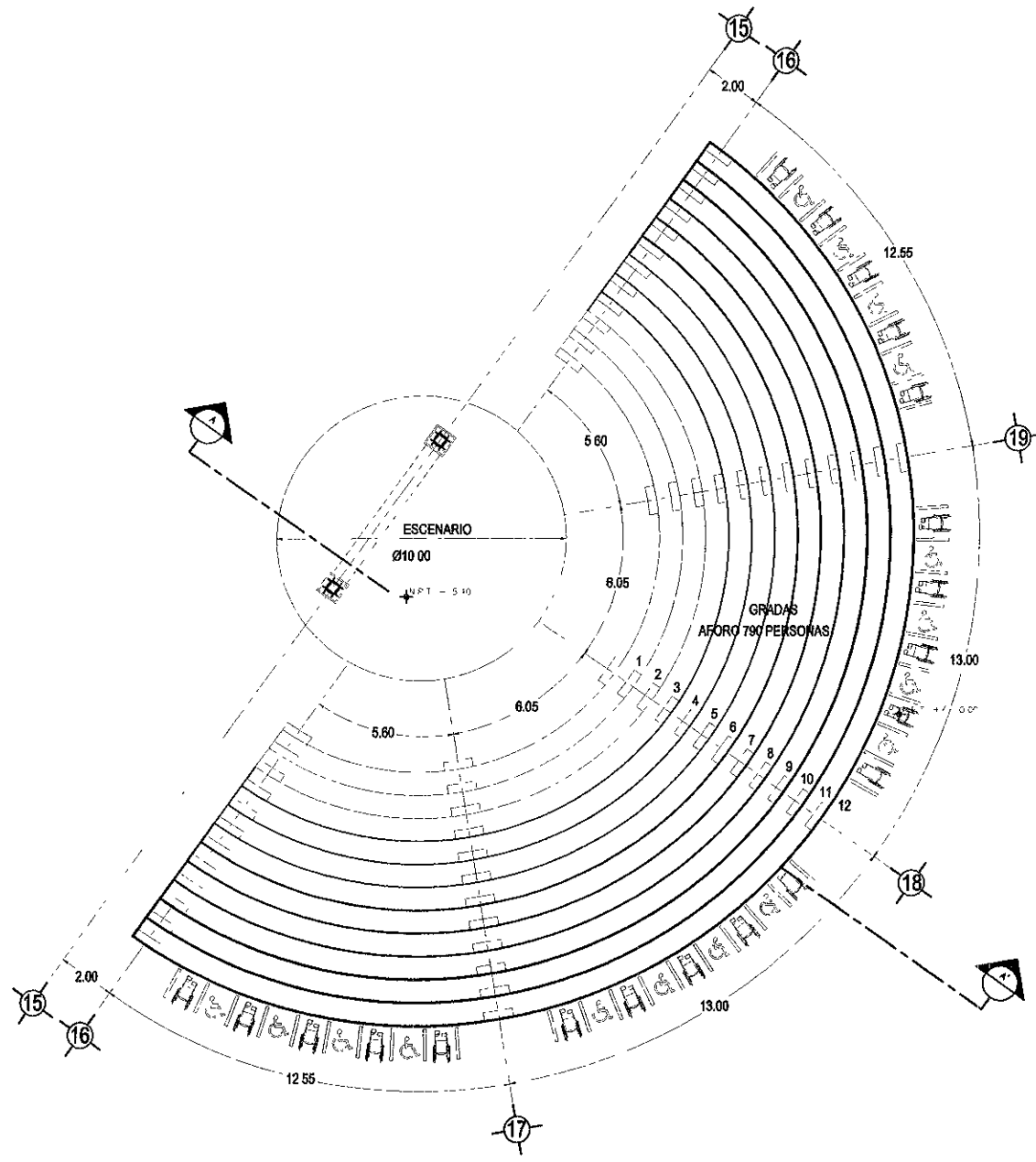


ARQ-16



UNAM

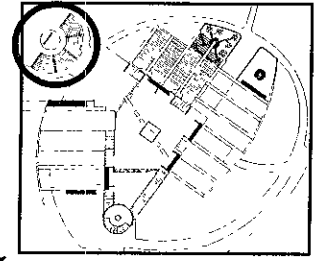
Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación:
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

PLANTA ARQUITECTONICA FORO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

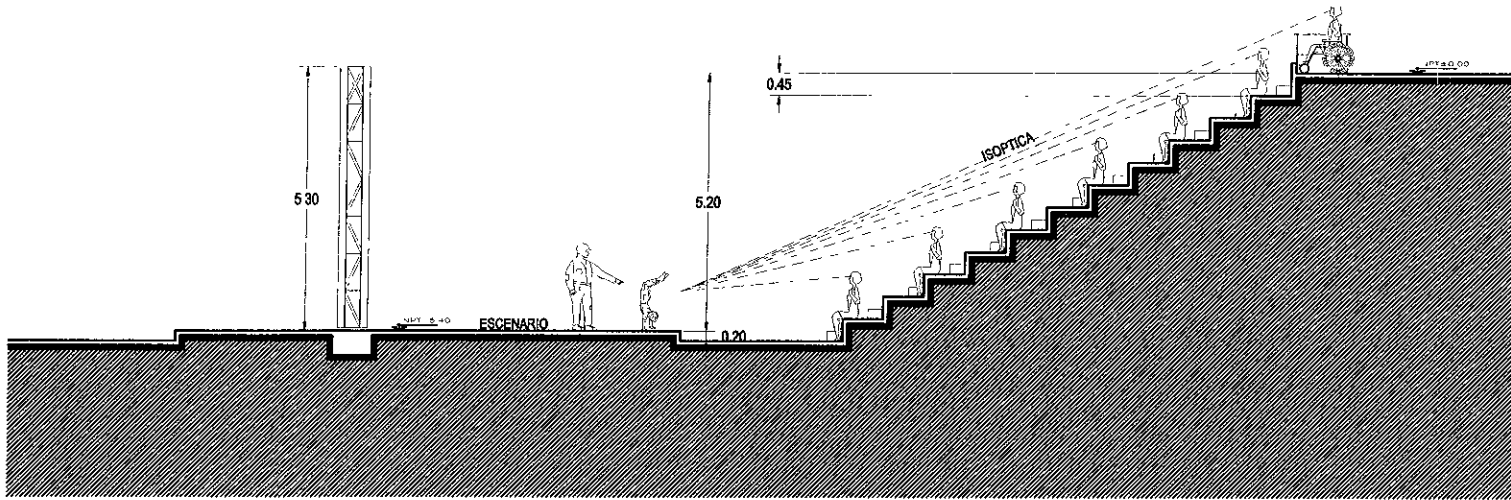


ARQ-17

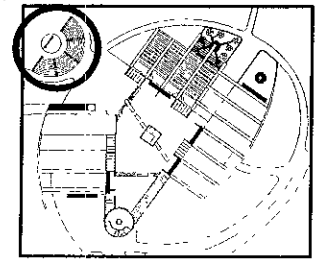


UNAM

Smbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

CORTE TRANSVERSAL A-A' FORO

Modelos
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

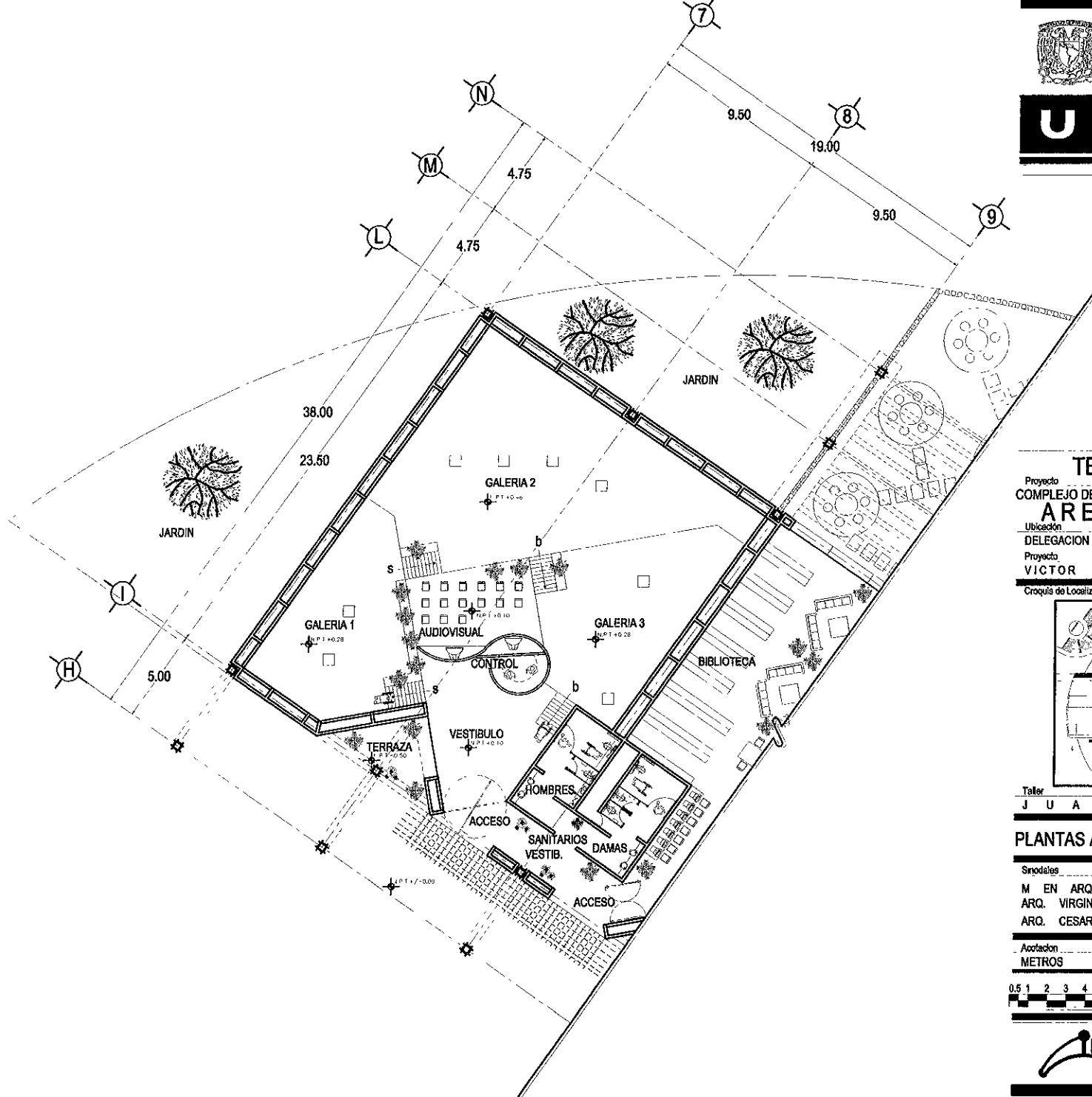


ARQ-18



UNAM

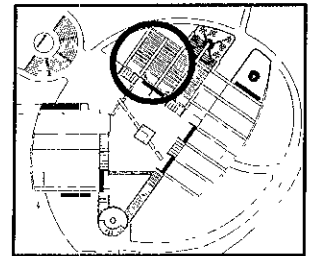
Simbología y Notes



Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
 VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
 J U A N O G O R M A N

PLANTAS ARQUITECTONICA GALERIA

Snodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acofacion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

0.5 1 2 3 4 5 Escala Grafica 10 15

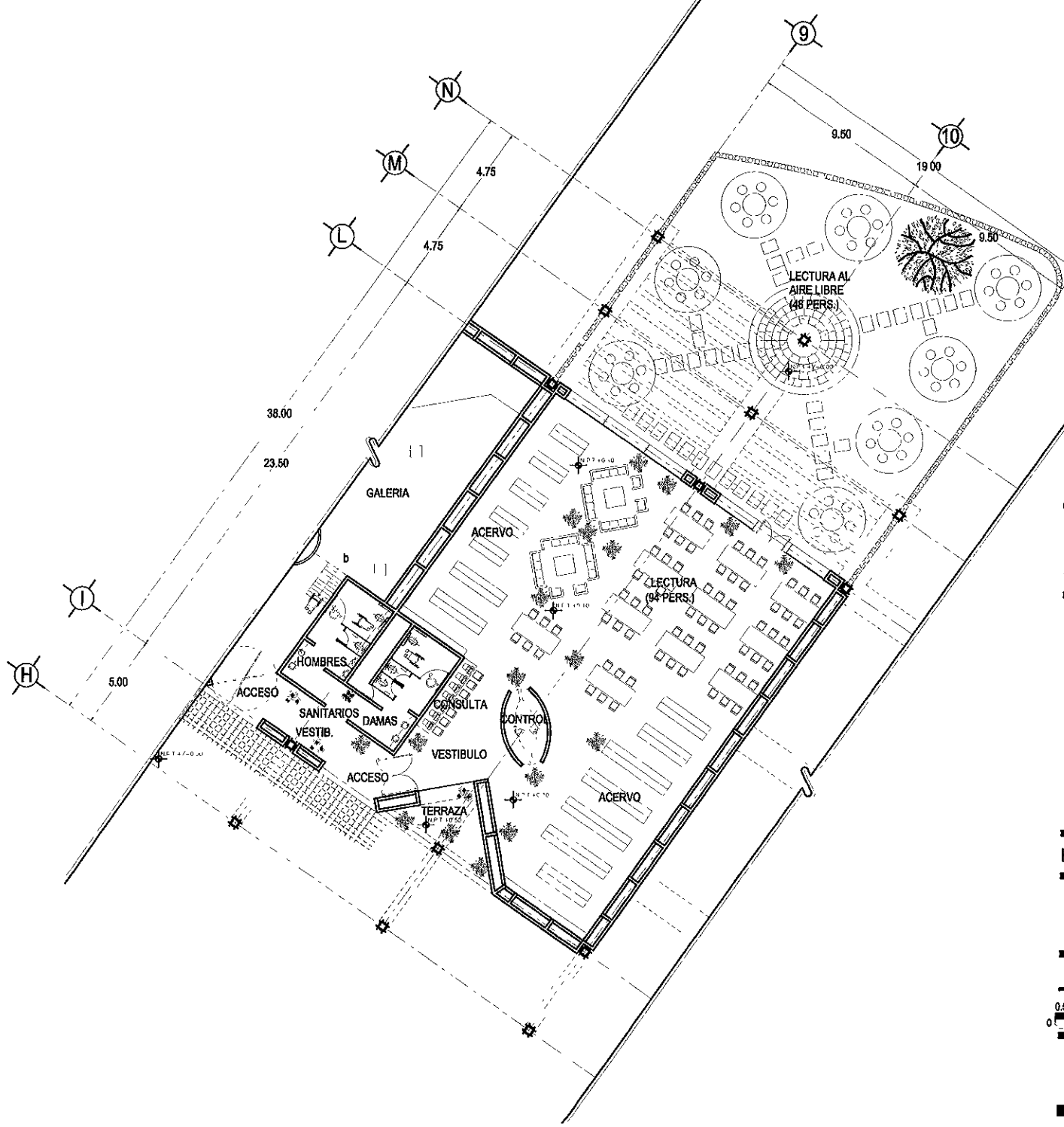


ARQ-19

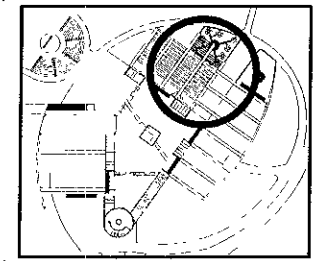


UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

PLANTA ARQUITECTONICA BIBLIOTECA

Snoddales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

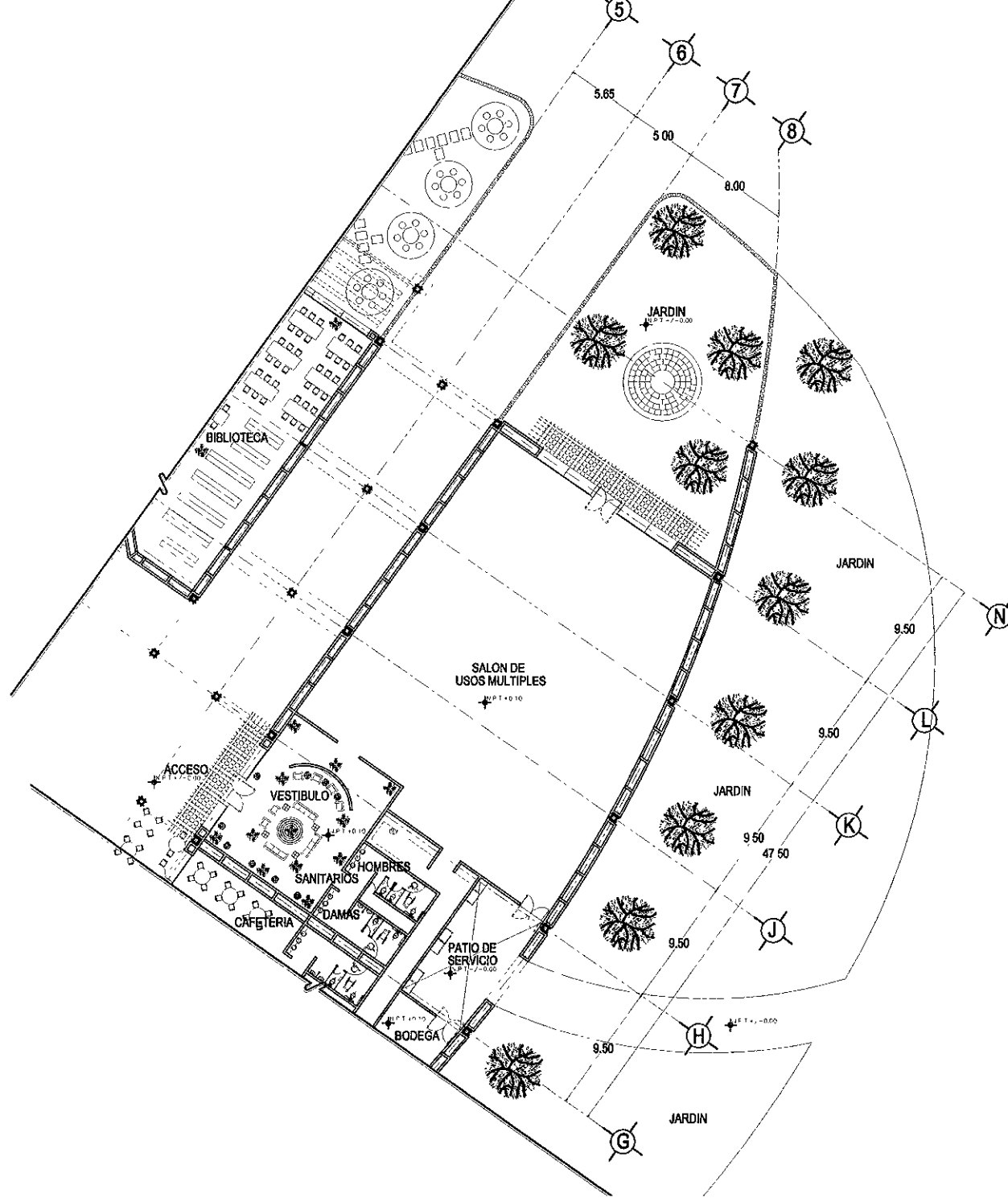


ARQ-20



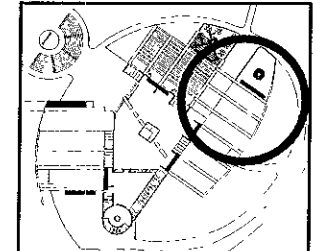
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller **J U A N O G O R M A N**

PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE U.M.

Shodeles
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

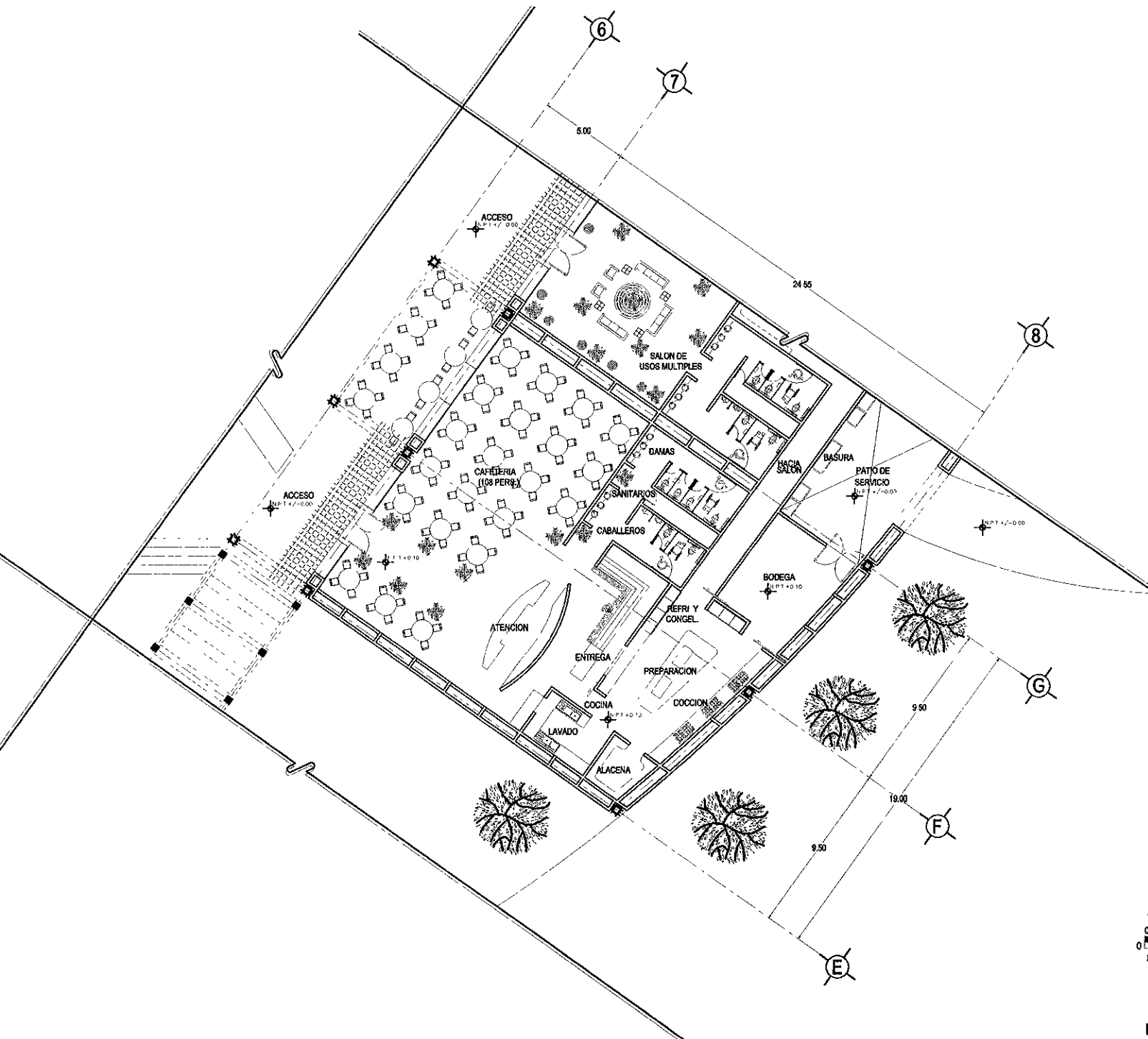


ARQ-21



UNAM

Simbología y Notas



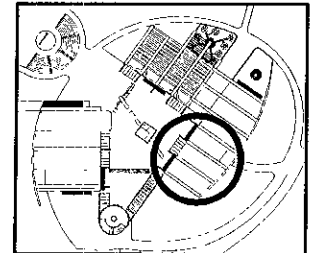
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
JUAN O' GORMAN

PLANTAS ARQUITECTONICA CAFETERIA

Sinodales

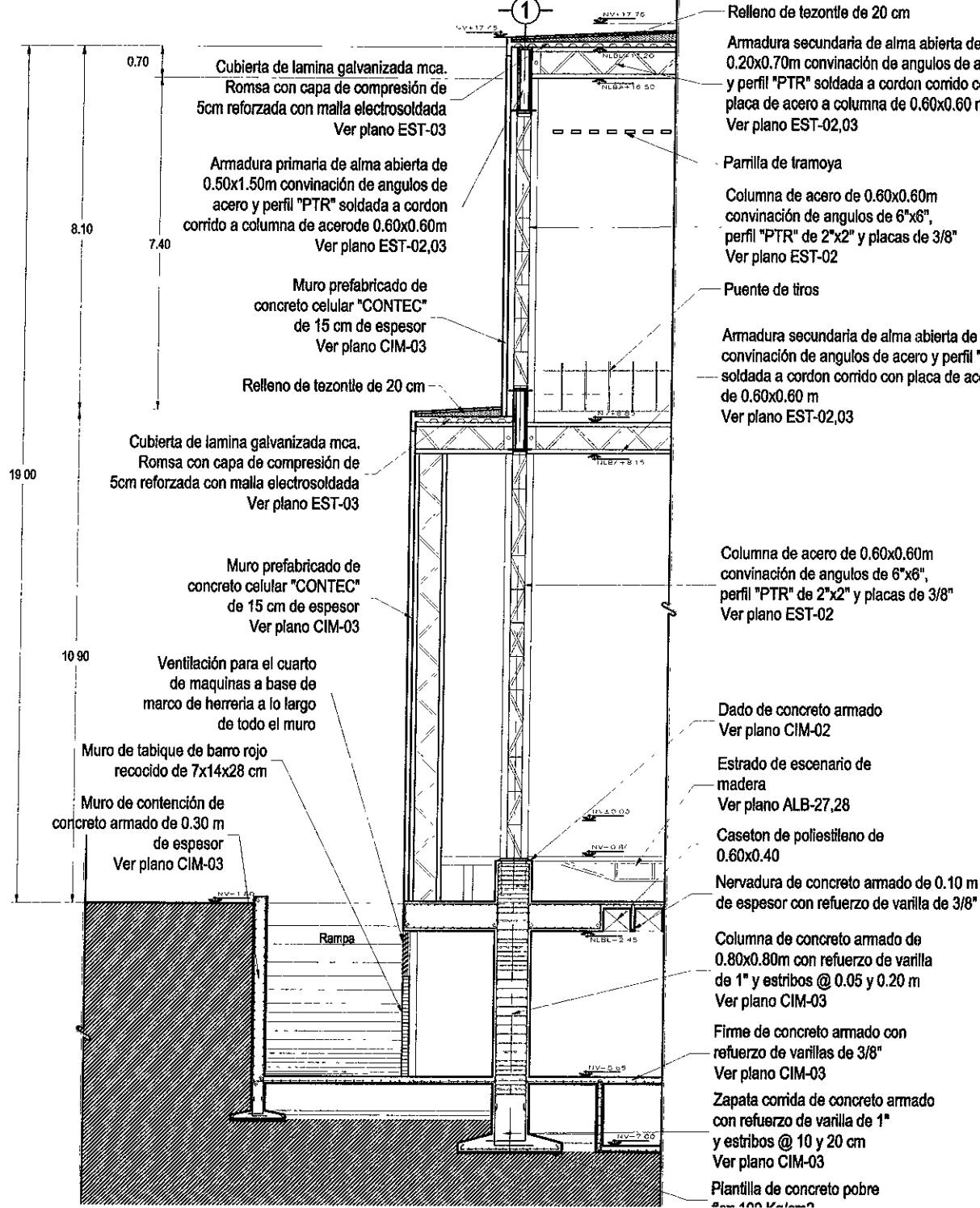
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

0 0.6 1 2 3 4 5 10 15
Escala Grafica



ARQ-22

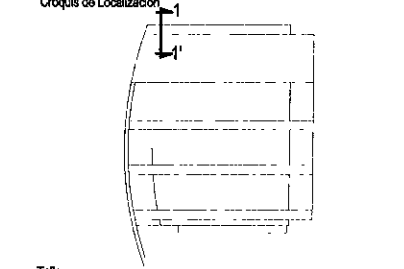


TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O ' G O R M A N

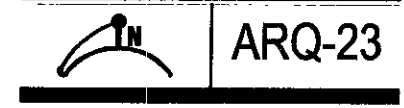
CORTE POR FACHADA 1-1'

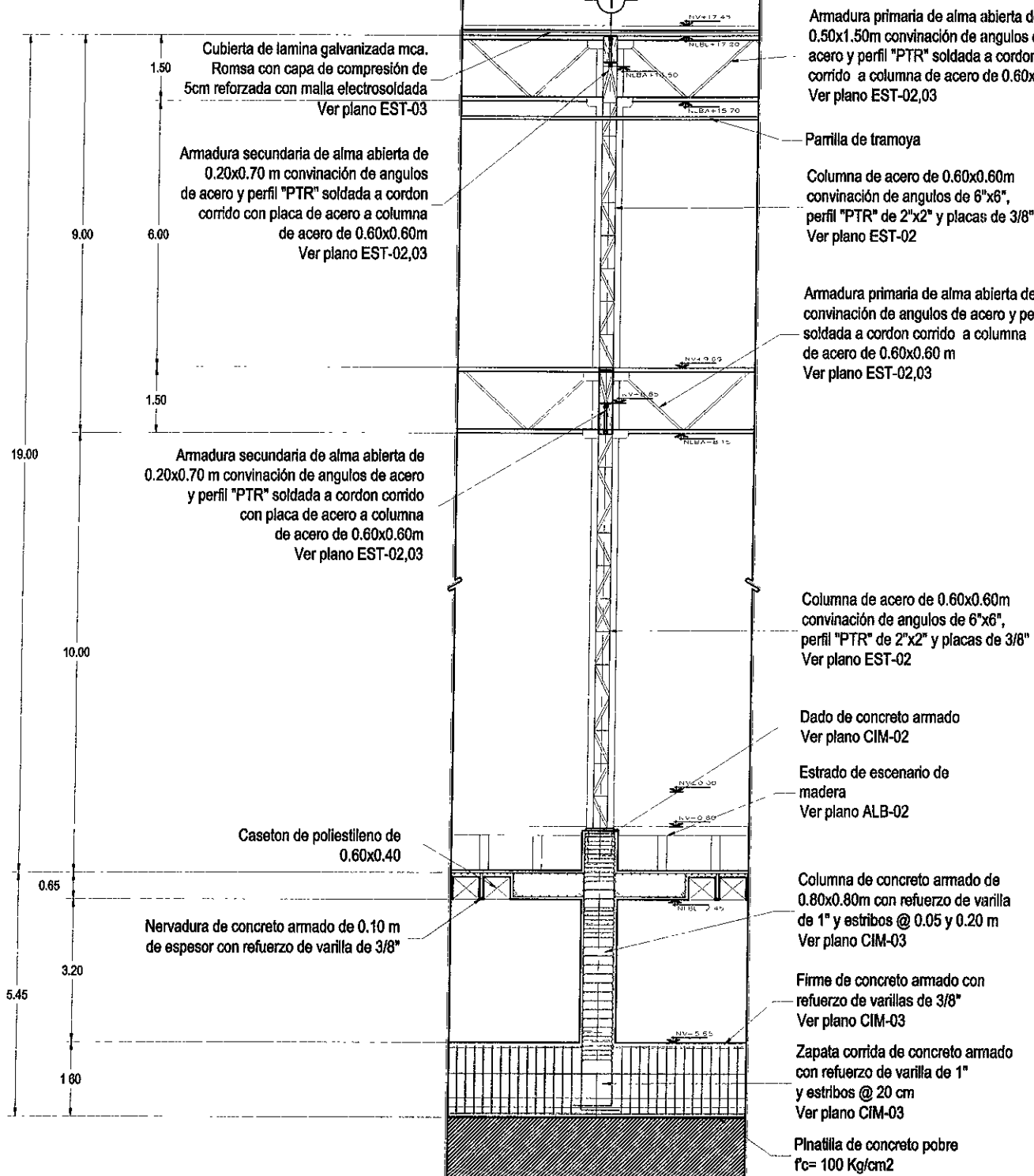
Simbóles

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Gráfica





Cubierta de lamina galvanizada mca. Romsa con capa de compresión de 5cm reforzada con malla electrosoldada Ver plano EST-03

Amadura secundaria de alma abierta de 0.20x0.70 m combinación de angulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido con placa de acero a columna de acero de 0.60x0.60m Ver plano EST-02,03

Amadura secundaria de alma abierta de 0.20x0.70 m combinación de angulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido con placa de acero a columna de acero de 0.60x0.60m Ver plano EST-02,03

Caseton de poliestileno de 0.60x0.40

Nervadura de concreto armado de 0.10 m de espesor con refuerzo de varilla de 3/8"

Amadura primaria de alma abierta de 0.50x1.50m combinación de angulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido a columna de acero de 0.60x0.60 m Ver plano EST-02,03

Parrilla de tramoya

Columna de acero de 0.60x0.60m combinación de angulos de 6"x6", perfil "PTR" de 2"x2" y placas de 3/8" Ver plano EST-02

Amadura primaria de alma abierta de 0.50x1.50m combinación de angulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido a columna de acero de 0.60x0.60 m Ver plano EST-02,03

Columna de acero de 0.60x0.60m combinación de angulos de 6"x6", perfil "PTR" de 2"x2" y placas de 3/8" Ver plano EST-02

Dado de concreto armado Ver plano CIM-02

Estrado de escenario de madera Ver plano ALB-02

Columna de concreto armado de 0.80x0.80m con refuerzo de varilla de 1" y estribos @ 0.05 y 0.20 m Ver plano CIM-03

Firme de concreto armado con refuerzo de varillas de 3/8" Ver plano CIM-03

Zapata corrida de concreto armado con refuerzo de varilla de 1" y estribos @ 20 cm Ver plano CIM-03

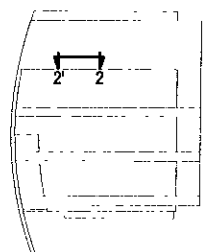
Platilla de concreto pobre $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$



UNAM

Simbología y Notas

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



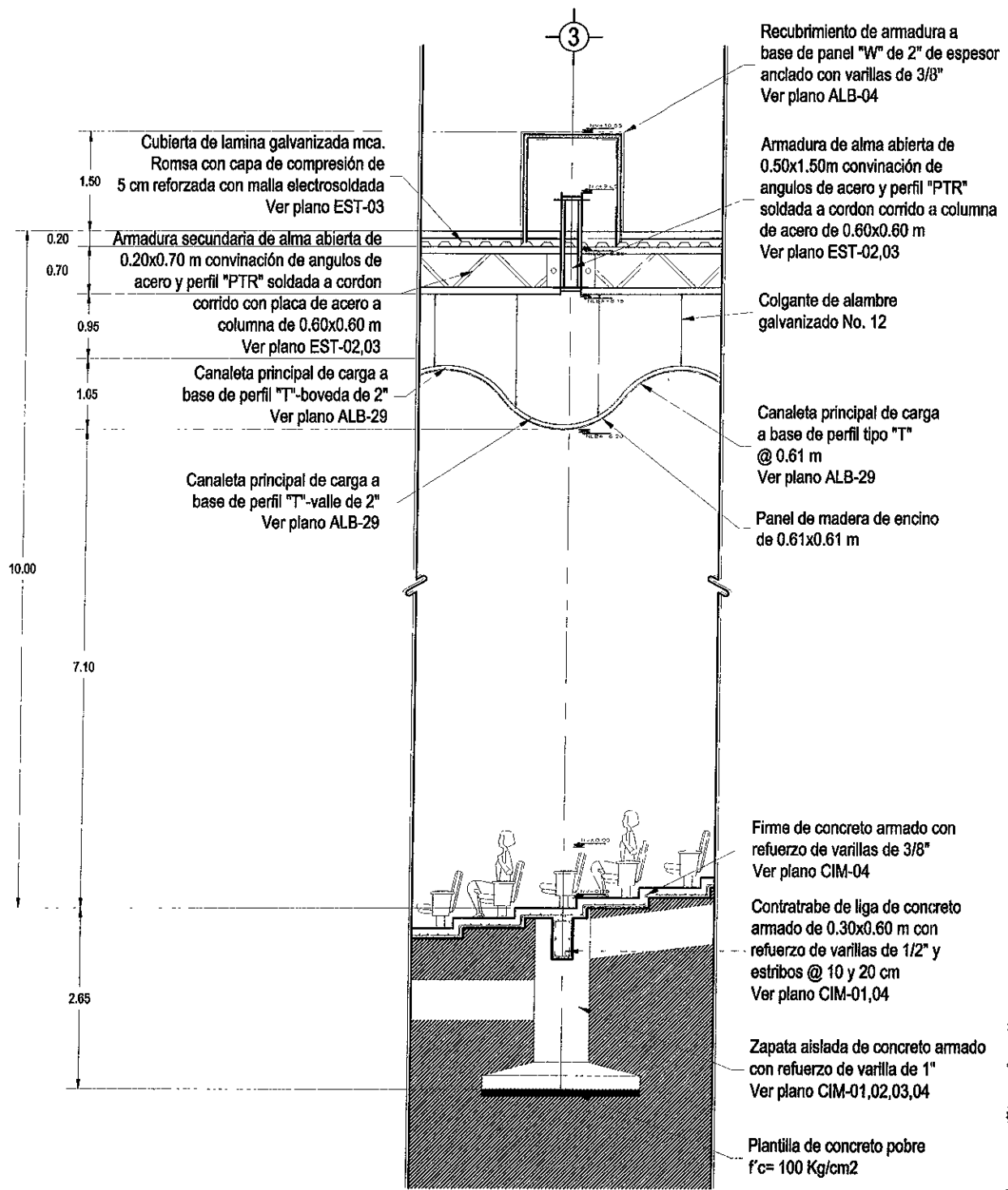
Taller
 J U A N O ' G O R M A N

CORTE POR FACHADA 2-2'

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

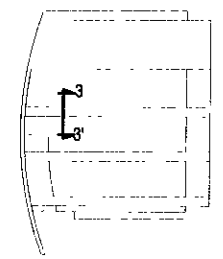




UNAM

Simbología y Notas

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación: DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización

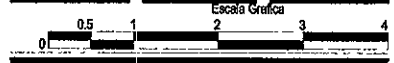


Taller
J U A N O ' G O R M A N

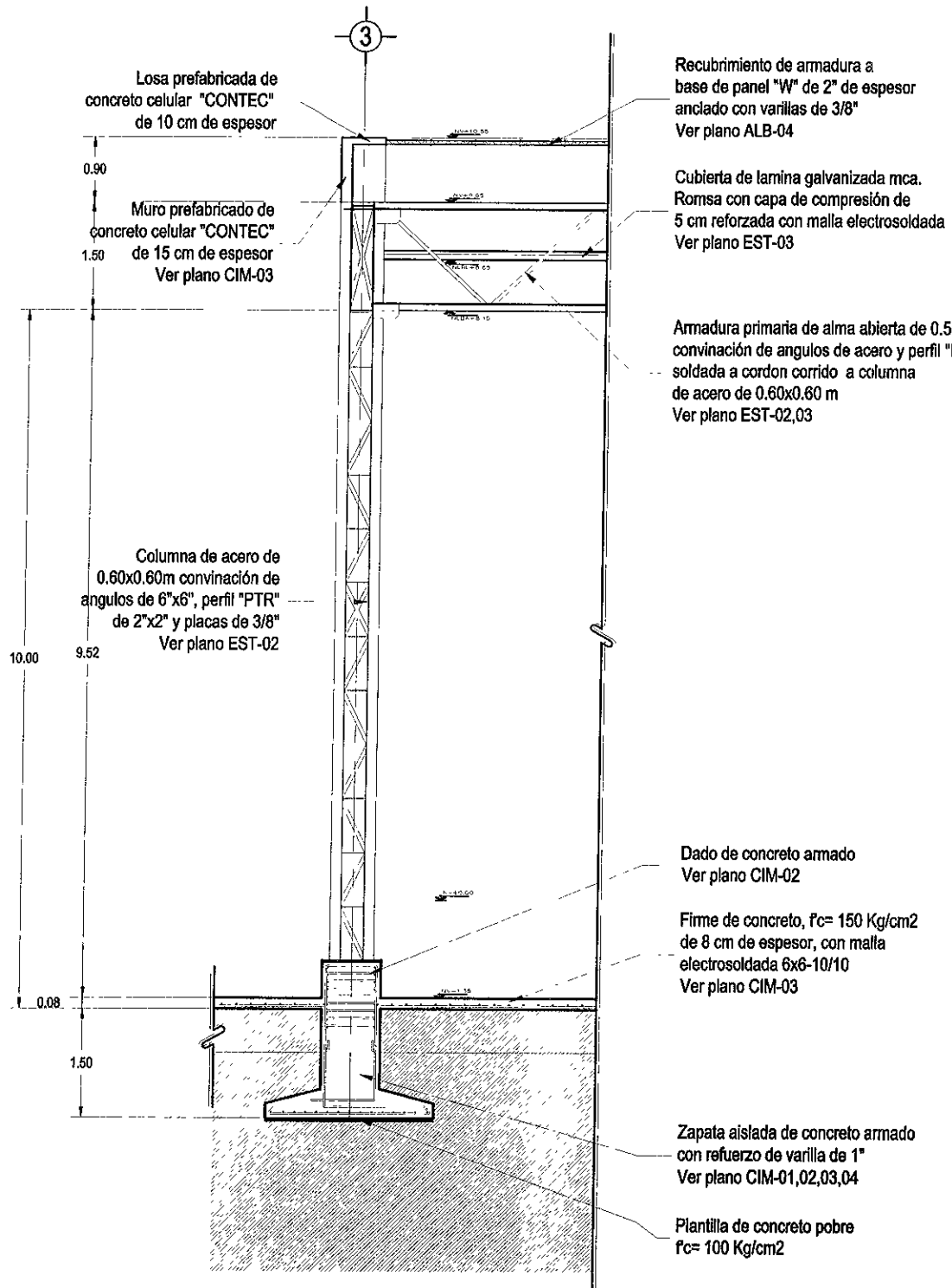
CORTE POR FACHADA 3-3'

Sinodales:
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación: METROS Niveles: METROS Fecha: Mayo de 1998



ARQ-25



UNAM

Simbología y Notas

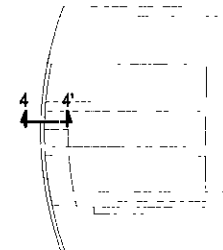
TESIS PROFESIONAL

Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller JUAN O'GORMAN

CORTE POR FACHADA 4-4'

Simbóles

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

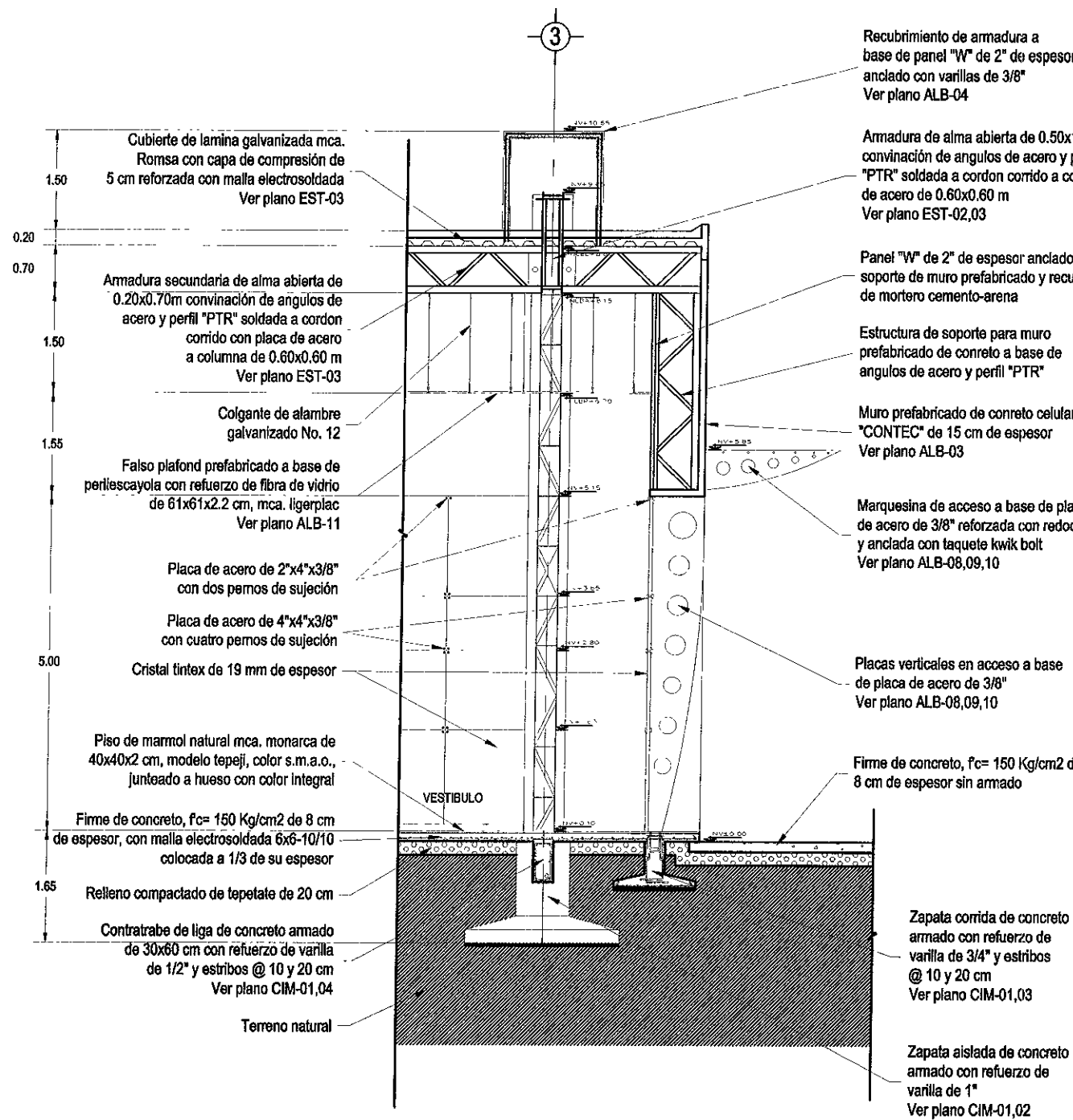


ARQ-26



UNAM

Simbología y Notas



1.50 Cubierta de lamina galvanizada mca. Romna con capa de compresión de 5 cm reforzada con malla electrosoldada Ver plano EST-03

0.20

0.70 Armadura secundaria de alma abierta de 0.20x0.70m convnación de ángulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido con placa de acero a columna de 0.60x0.60 m Ver plano EST-03

1.50

Colgante de alambre galvanizado No. 12

1.55 Falso plafond prefabricado a base de perllescayoala con refuerzo de fibra de vidrio de 61x61x2.2 cm, mca. ligerplac Ver plano ALB-11

5.00 Placa de acero de 2"x4"x3/8" con dos pernos de sujeción

Placa de acero de 4"x4"x3/8" con cuatro pernos de sujeción

Cristal tintex de 19 mm de espesor

Piso de marmol natural mca. monarca de 40x40x2 cm, modelo tepeji, color s.m.a.o., junteado a hueso con color Integral

1.65 Firme de concreto, $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor, con malla electrosoldada 6x6-10/10 colocada a 1/3 de su espesor

Relieno compactado de tepetate de 20 cm

Contratrabe de liga de concreto armado de 30x60 cm con refuerzo de varilla de 1/2" y estribos @ 10 y 20 cm Ver plano CIM-01,04

Terreno natural

Recubrimiento de armadura a base de panel "W" de 2" de espesor anclado con varillas de 3/8" Ver plano ALB-04

Armadura de alma abierta de 0.50x1.50 m convnación de ángulos de acero y perfil "PTR" soldada a cordon corrido a columna de acero de 0.60x0.60 m Ver plano EST-02,03

Panel "W" de 2" de espesor anclado a soporte de muro prefabricado y recubierto de mortero cemento-arena

Estructura de soporte para muro prefabricado de conreto a base de ángulos de acero y perfil "PTR"

Muro prefabricado de conreto celular "CONTEC" de 15 cm de espesor Ver plano ALB-03

Marquesina de acceso a base de placa de acero de 3/8" reforzada con redondos y anclada con taquete kwik bolt Ver plano ALB-08,09,10

Placas verticales en acceso a base de placa de acero de 3/8" Ver plano ALB-08,09,10

Firme de concreto, $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor sin armado

Zapata corrida de concreto armado con refuerzo de varilla de 3/4" y estribos @ 10 y 20 cm Ver plano CIM-01,03

Zapata aislada de concreto armado con refuerzo de varilla de 1" Ver plano CIM-01,02

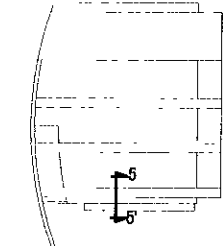
TESIS PROFESIONAL

Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

Ubicación DELEGACION TLALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller JUAN O' GORMAN

CORTE POR FACHADA 5-5'

Simodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO

ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ

ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998



ARQ-27



UNAM

Simbología y Notas

- CTL-N Contralabe de Liga (1-2-3-4) de Concreto Armado
- C-1 Columna de Concreto Armado
- C-2 Columna de Acero
- 0 Dado de Concreto Armado
- MC Muro de Contención de Concreto Armado
- Z-1,2 Zapata Aislada de Concreto Armado
- Z-3,4,5 Zapata Corrida de Concreto Armado
- ① Firme de concreto armado con varillas de 3/8"
- ② Firme de concreto con Malla Electrodoada 6x6-10/10
- ③ Firme de concreto sin refuerzo
- ④ Terreno compactado al 80% proctor

NOTAS GENERALES:

- 1.-Acotaciones y niveles en metros.
- 2.-Las cotes a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectonicos correspondientes
- 3.-Calibres de varillas en numeros de octavos de pulgada.
- 4.-Concreto f' = 280 Kg/cm².
- 5.-Peso volumetrico igual o mayor a 2200 Kg/M³.
- 6.-Acero de refuerzo fy = 2830 Kg/cm². (GRADO ESTRUCTURAL)
- 7.-Toda la Estructura debera pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mca (Fuego-Cero)
- 8.-Andajes y bridas no indicadas seran de 40 Ø
- 9.-No debera traspasar mas del 50% del acero de refuerzo en una misma seccion.
- 10.-Capacidad de carga considerada al terreno es q = 10 TON/M².
- 11.-Planilla de carga para f' = 100 Kg/cm², h = 5 cm.

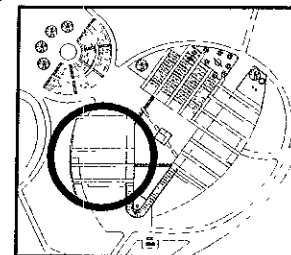
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLAPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

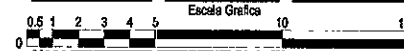
J U A N O ' G O R M A N

PLANTA DE CIMENTACION AUDITORIO

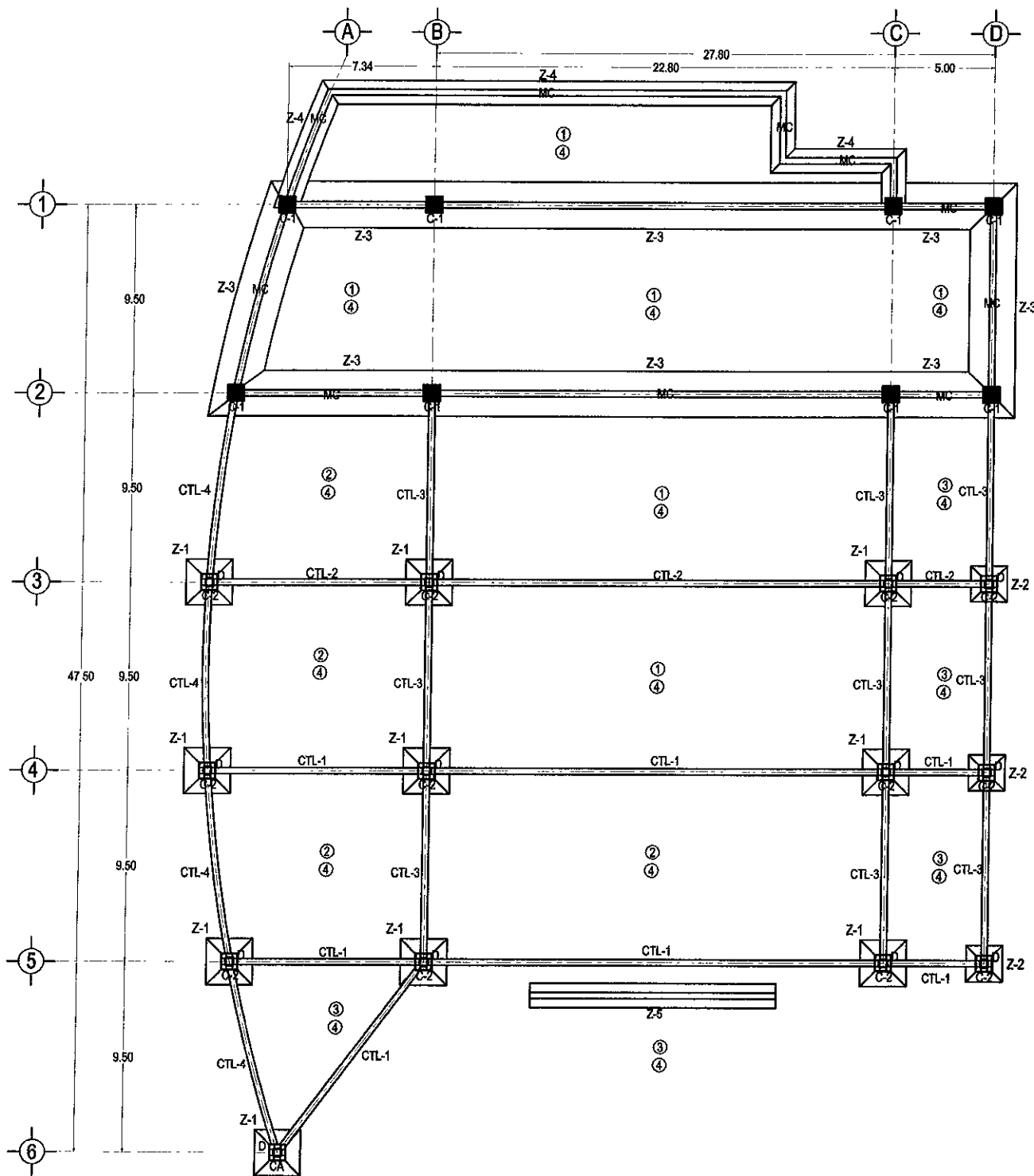
Simbología

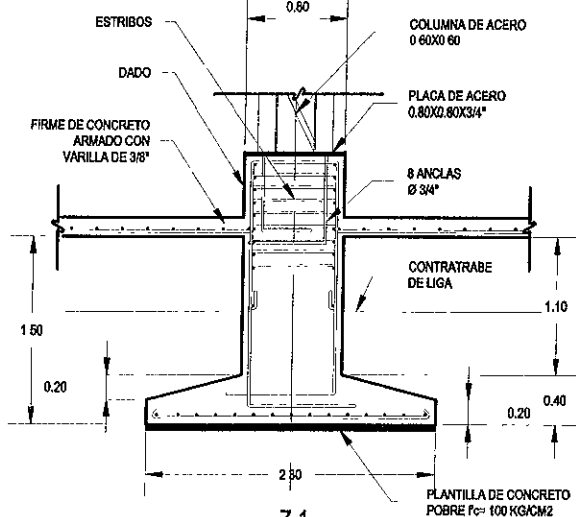
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATLANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

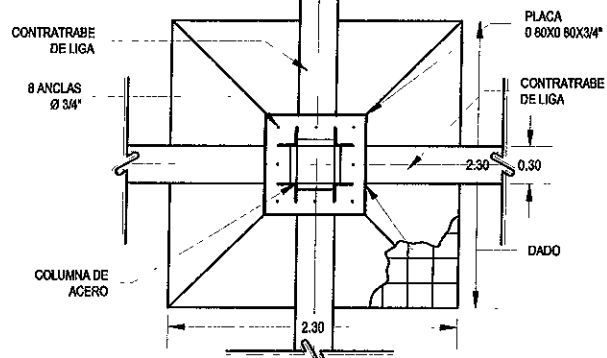


CIM-01

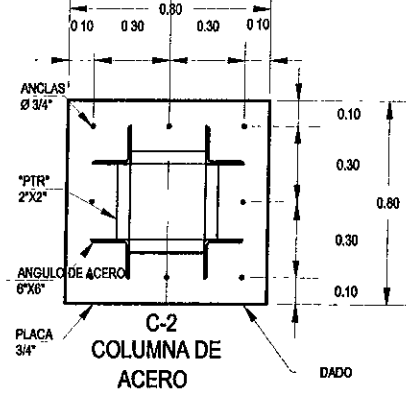




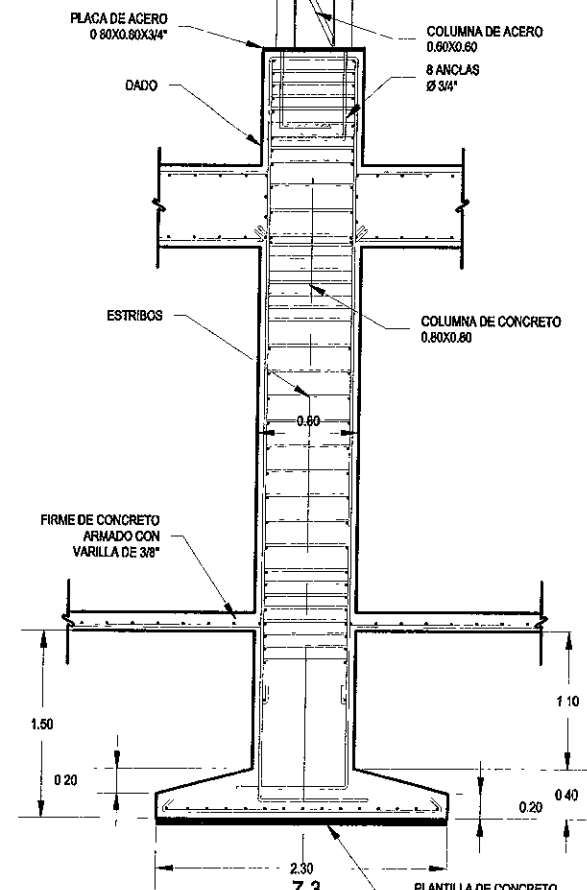
Z-1 ELEVACION ZAPATA AISLADA



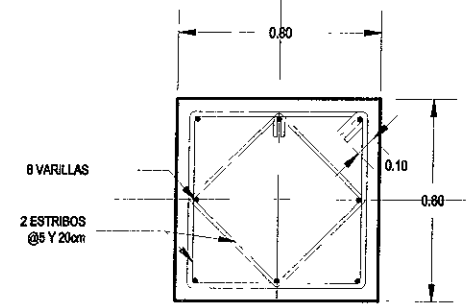
Z-1 PLANTA ZAPATA AISLADA



C-2 COLUMNA DE ACERO



Z-3 ELEVACION ZAPATA CORRIDA



C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO



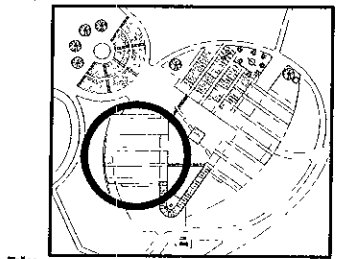
UNAM

- Simbologie y Notas**
- CTL-N Contrahete de Liga (1-2-3-4) de Concreto Armado
 - C-1 Columna de Concreto Armado
 - C-2 Columna de Acero
 - D Dado de Concreto Armado
 - MC Muro de Contracción de Concreto Armado
 - Z-1,2 Zapata Aislada de Concreto Armado
 - Z-3,4,5 Zapata Corrida de Concreto Armado
 - ① Firme de concreto armado con varillas de 3/8"
 - ② Firme de concreto con Malla Electro soldada 6x6-10/10
 - ③ Firme de concreto sin refuerzo
 - ④ Turno compactado al 80% proctor

- NOTAS GENERALES:**
- 1.-Anotaciones y niveles en metros.
 - 2.-Las cotas a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectonicos correspondientes.
 - 3.-Calibres de varillas en numeros de octavos de pulgada.
 - 4.-Concreto f'c= 250 Kg/cm2.
 - 5.-Peso volumetrico igual o mayor a 2200 Kg/M3.
 - 6.-Acero de refuerzo fy = 2830 Kg/cm2. (GRADO ESTRUCTURAL)
 - 7.-Armaduras y traslapes no indicados seran de 40 Ø y 1 capa de retardante al fuego mca (Fuego-Cero)
 - 8.-No debera traspasarse mas del 50% del acero de refuerzo en una misma seccion.
 - 9.-Capacidad de carga considerada al terreno es q= 10 TON/M2.
 - 10.-Plantilla de concreto pobre f'c=100 Kg/cm2, h= 5 cm

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicacion
 DELEGACION TLAPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO

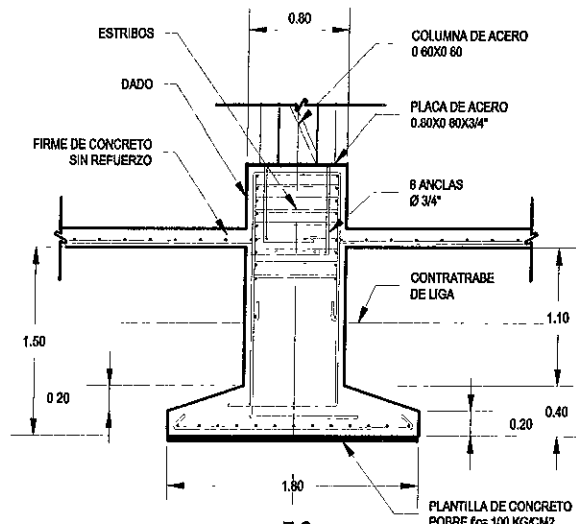
Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

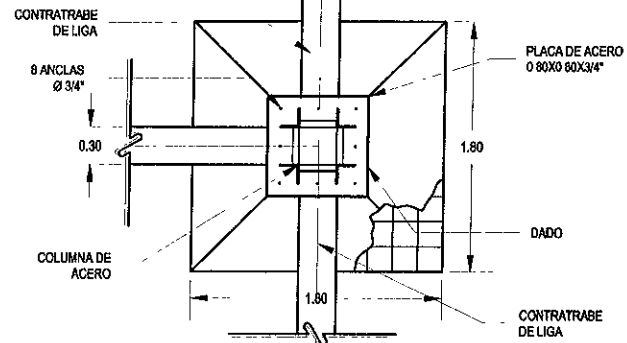
Escala Escala Grafica
S/E



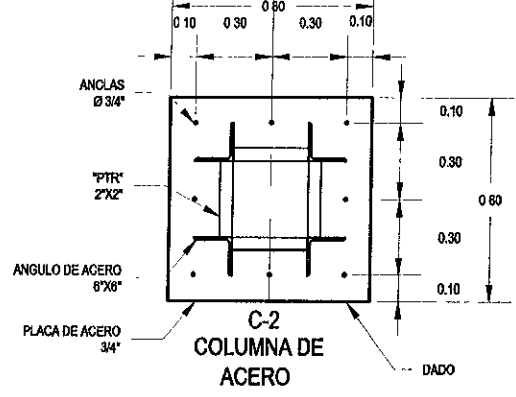
CIM-02



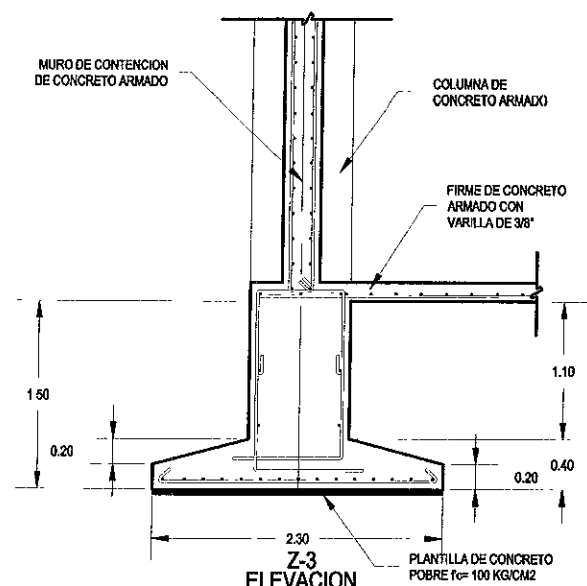
Z-2
ELEVACION
ZAPATA AISLADA



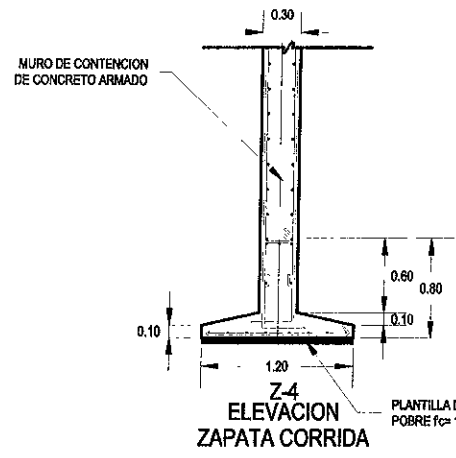
Z-2
PLANTA
ZAPATA AISLADA



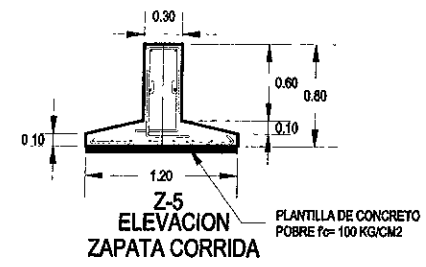
C-2
COLUMNA DE
ACERO



Z-3
ELEVACION
ZAPATA CORRIDA Y
MURO DE CONTENCIÓN



Z-4
ELEVACION
ZAPATA CORRIDA



Z-5
ELEVACION
ZAPATA CORRIDA



UNAM

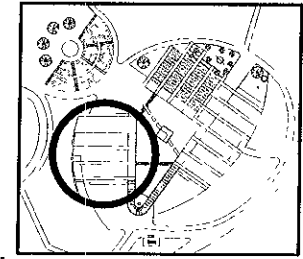
Simbología y Notas

CIL-N	Contratrase de Liga (1-2-3-4) de Concreto Armado
C-1	Columna de Concreto Armado
C-2	Columna de Acero
D	Dado de Concreto Armado
MC	Muro de Contención de Concreto Armado
Z-1,2	Zapata Aislada de Concreto Armado
Z-3,4,5	Zapata Corrida de Concreto Armado
①	Firme de concreto armado con varillas de 3/8"
②	Firme de concreto con Malla Electro soldada 6x6-10/10
③	Firme de concreto sin refuerzo
④	Terrano compactado al 80% proctor

- NOTAS GENERALES:
- 1.-Anotaciones y niveles en metros.
 - 2.-Las cotas a ejes y paños deberán verificarse con planos arquitectónicos correspondientes.
 - 3.-Cálculos de varillas en números de octavos de pulgada
 - 4.-Concreto f'c= 250 Kg/cm²
Peso volumétrico igual o mayor a 2200 Kg/M³
 - 5.-Acero de refuerzo f'y = 2530 Kg/cm². (GRADO ESTRUCTURAL)
 - 6.- Toda la Estructura deberá pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mas (Fuego-Cero)
 - 7.-Anchajes y traslapes no indicados serán de 40 Ø
 - 8.-No deberá traslaparse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.
 - 9.-Capacidad de carga considerada al terreno es q= 10 TON/M²
 - 10.-Plantilla de concreto pobre f'c=100 Kg/cm² h= 5 cm.

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotacion _____ Nivelos _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

Escala _____ Escala Grafica _____
S/E



CIM-03



UNAM

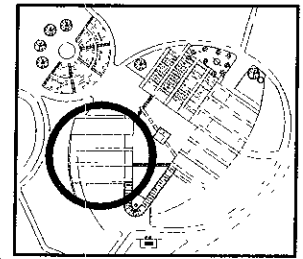
Símbolos y Notas

CTL-N	Contratrabe de Liga (1-2-3-4) de Concreto Armado
C-1	Columna de Concreto Armado
C-2	Columna de Acero
C	Disco de Concreto Armado
MC	Muro de Contención de Concreto Armado
Z-1,2	Zapata Aislada de Concreto Armado
Z-3,4,5	Zapata Cortada de Concreto Armado
①	Finde de concreto armado con varillas de 3/8"
②	Finde de concreto con Malla Electrosoldada 6x6-10/10
③	Finde de concreto sin refuerzo
④	Terreno compactado al 80% proctor

- NOTAS GENERALES:**
- 1.-Anotaciones y niveles en metros.
 - 2.-Las cotas a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectónicos correspondientes.
 - 3.-Calibre de varillas en números de octavos de pulgada
 - 4.-Concreto f'c= 230 Kg/cm².
Peso volumétrico igual o mayor a 2200 Kg/m³.
 - 5.-Acero de refuerzo fy = 2530 Kg/cm². (GRADO ESTRUCTURAL)
 - 6.- Toda la Estructura deberá pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mca (Fuego-Cero)
 - 7.- Anclajes y traslapes no indicados serán de 40 Ø
 - 8.- No deberá traslaparse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección
 - 9.- Capacidad de carga considerada al terreno es q_t= 10 TON./M².
 - 10.- Planilla de concreto pobre f'c=100 Kg/cm², h= 5 cm.

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON GORZCO
Croquis de Localización



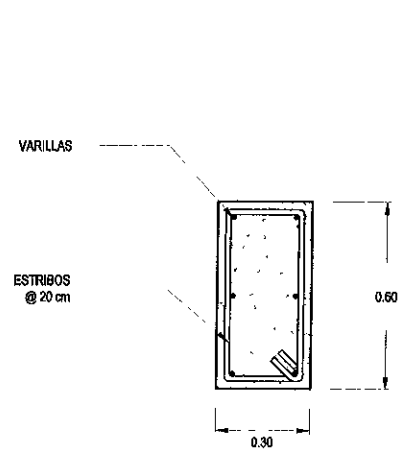
Teléfono
J U A N O ' G O R M A N

DETALLES DE CIMENTACION AUDITORIO

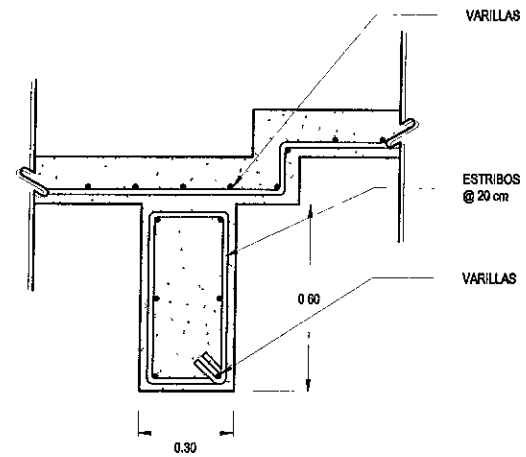
Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotación _____ Niveles _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

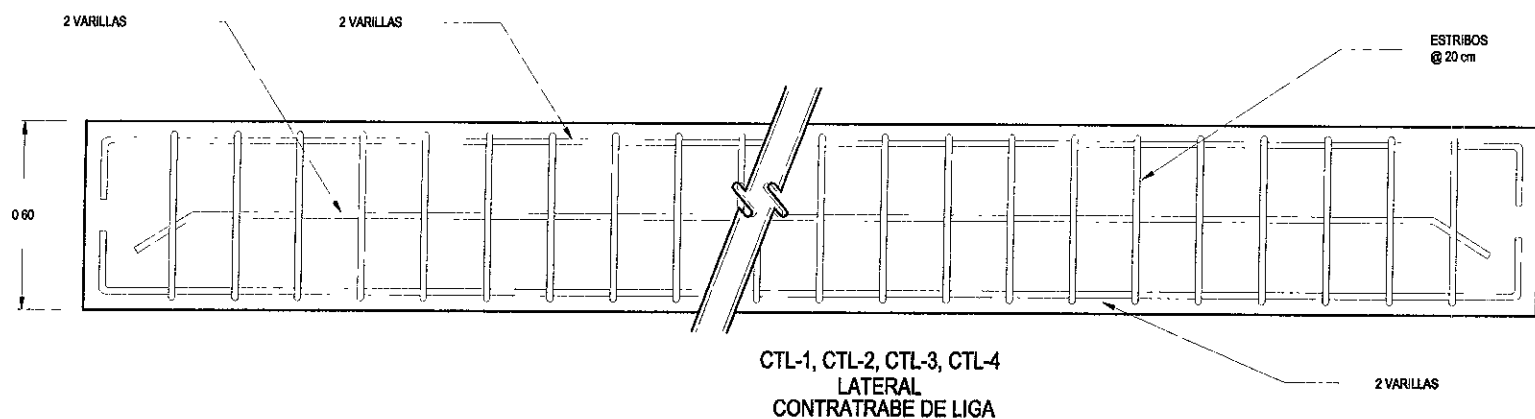
Escala _____
S/E



CTL-1, CTL-3, CTL-4
ELEVACION
CONTRATRABE DE LIGA



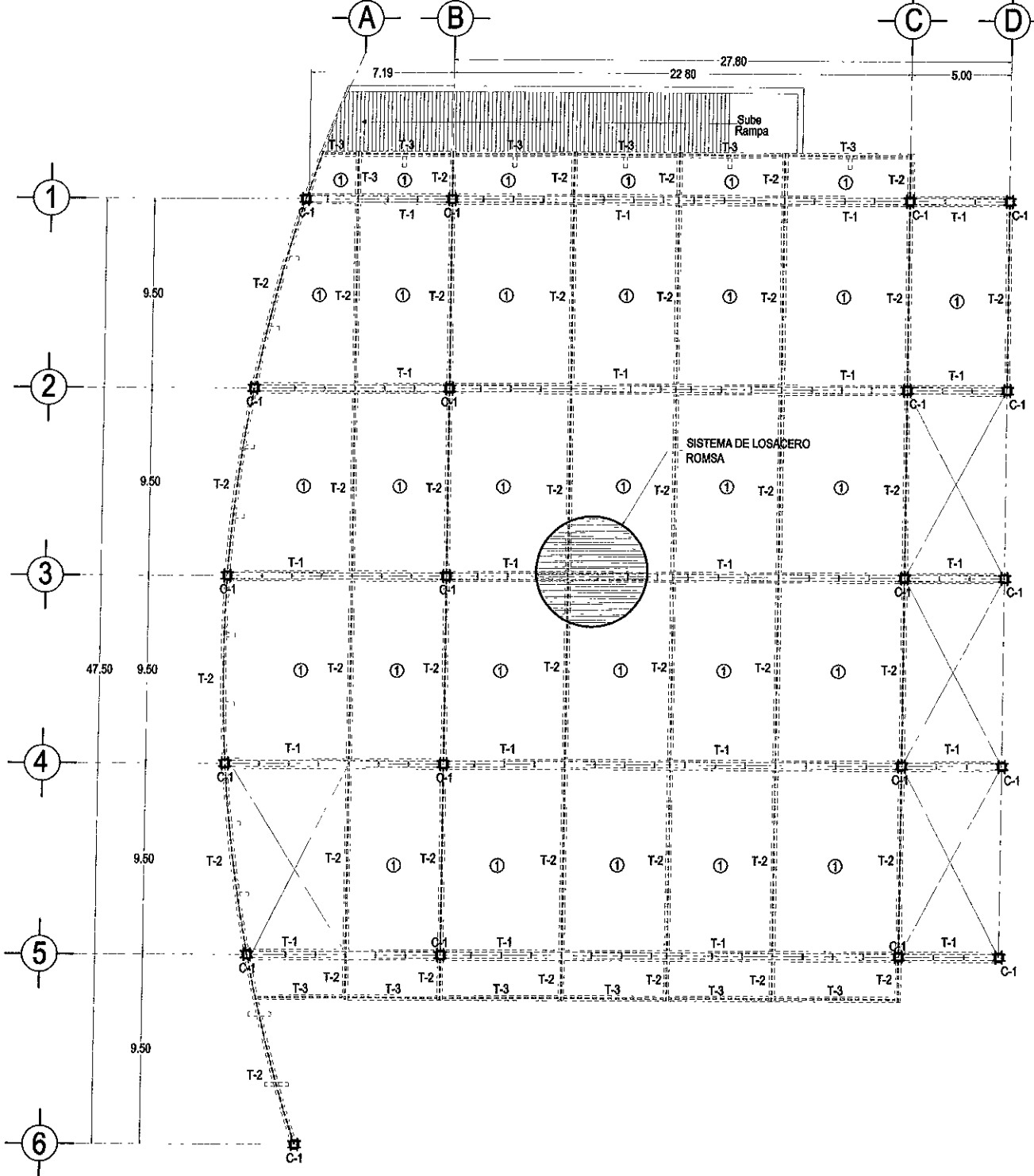
CTL-2
ELEVACION
CONTRATRABE DE LIGA



CTL-1, CTL-2, CTL-3, CTL-4
LATERAL
CONTRATRABE DE LIGA



CIM-04



UNAM

Simbología y Notas

- C-1 Columna de Acero Estructural
- T-1 Trabe Primaria de Acero Estructural
- T-2 Trabe Secundaria de Acero Estructural
- T-3 Trabe Terciaria de Acero Estructural
- M-1 Muro prefabricado de concreto celular "CONTEC"
- ① Cubierta de lamina galvanizada mca. ROMSA con capa de compresión de 6 cm reforzada con Malla Electrosoldada
- ② Losa Plana de Concreto Armado con refuerzo de varilla de 3/8"

NOTAS GENERALES:

- 1.-Acofaciones en y niveles en metros.
- 2.-Las cotas a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectonicos correspondientes.
- 3.-Calibres de varillas en numeros de octavos de pulgada
- 4.-Concreto $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
Paso volumetrico igual o mayor a 2200 Kg/m3.
- 5.-Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (GRADO DURO)
- 6.-Toda la Estructura debera pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mca. (Fuego-Coro)
- 7.-Anclajes y traslapes no indicados seran de 40 \emptyset
- 8.-No debera traslaparse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.

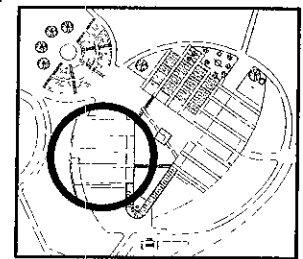
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Telero
J U A N O ' G O R M A N

PLANTA ESTRUCTURAL AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acofación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998



EST-01



UNAM

Simbología y Notas

- C-1 Columna de Acero Estructural
- T-1 Trabe Primaria de Acero Estructural
- T-2 Trabe Secundaria de Acero Estructural
- T-3 Trabe Terciaria de Acero Estructural
- M-1 Muro prefabricado de concreto celular "CONTEC"
- ① Cubierta de lamina galvanizada mca. ROMSA con capa de compresión de 6 cm. reforzada con Malla Electro soldada
- ② Losa Plana de Concreto Armado con refuerzo de varilla de 3/8"

NOTAS GENERALES:

- 1.-Acolaciones en y niveles en metros.
- 2.-Las cotas a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectónicos correspondientes.
- 3.-Calibres de varillas en numeros de octavos de pulgada.
- 4.-Concreto $f'c = 260 \text{ Kg/cm}^2$.
- 5.-Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. (GRADO DURO)
Peso volumetrico igual o mayor a 2200 Kg/m^3
- 6.- Toda la Estructura debera pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mca (Fuego-Coro)
- 7.-Anclajes y traslapes no indicados seran de 40 Ø
- 8.-No deberá trasladarse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.

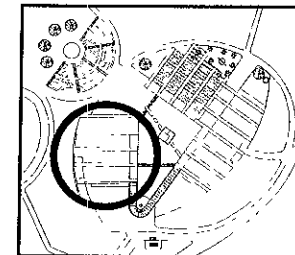
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLES ESTRUCTURALES AUDITORIO

Sinodales

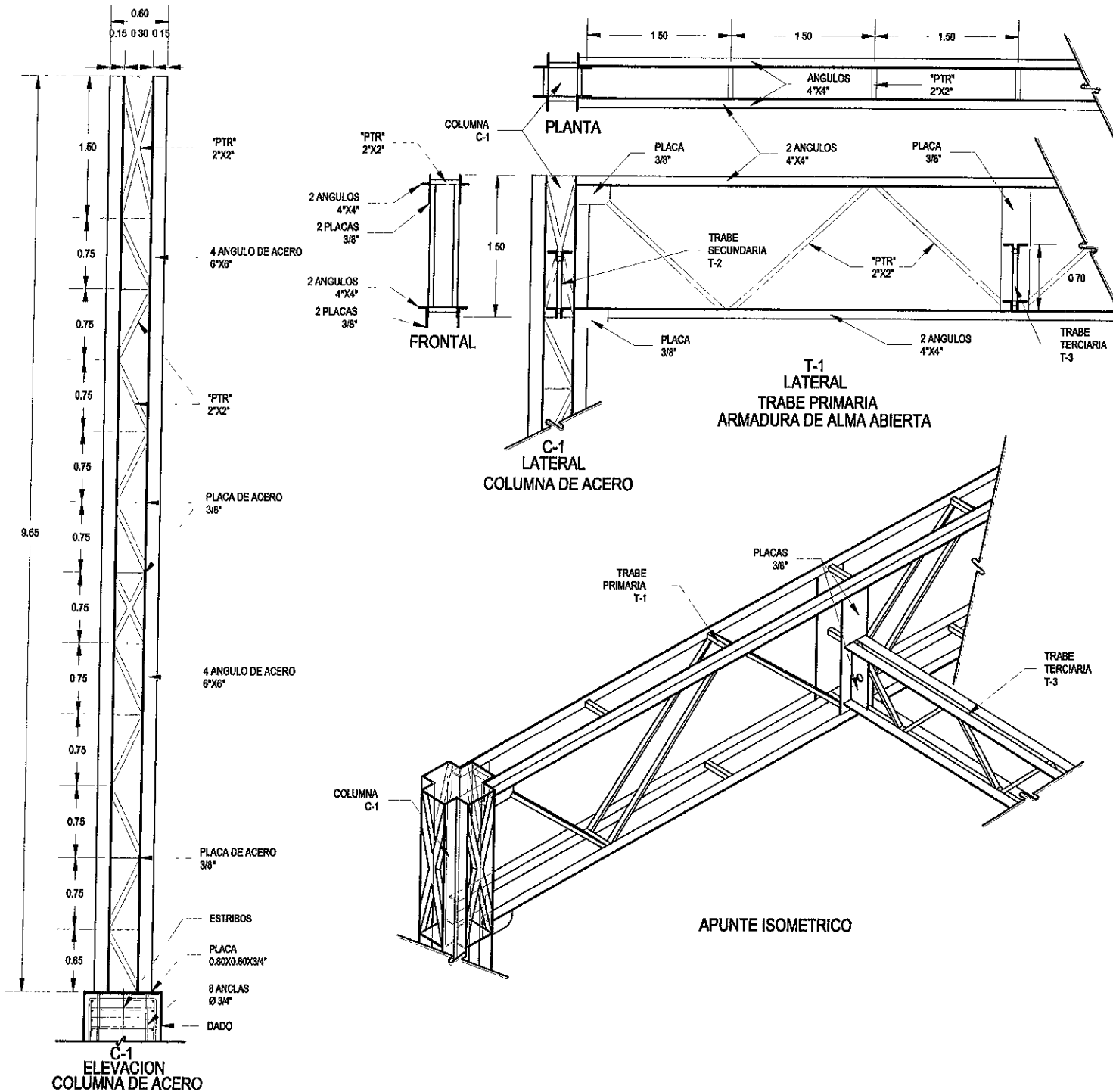
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acolación _____ Nivel _____ Fecha _____
METROS METROS METROS
0.20 0.40 Mayo de 1998

0.10 0.30 0.50 1 2 3
Escala Grafica

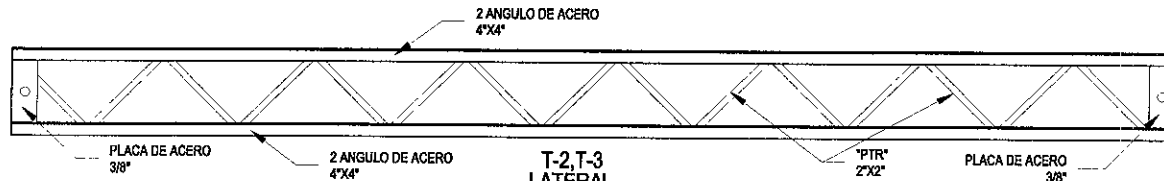
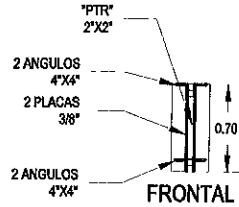
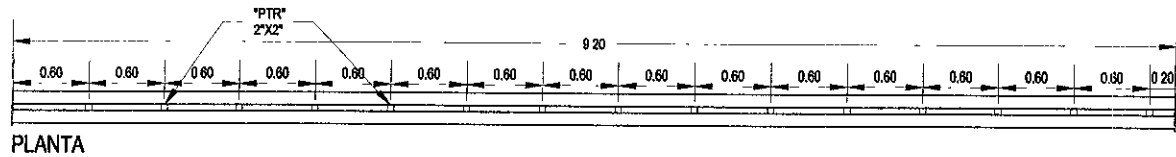


EST-02

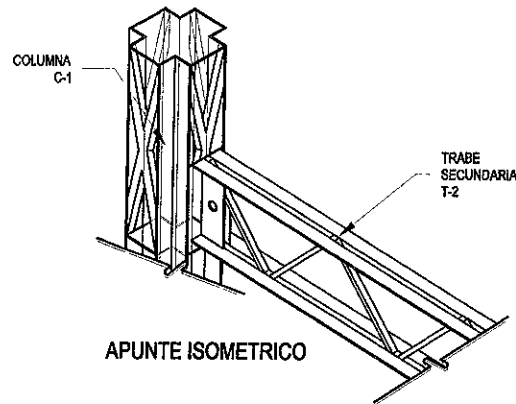
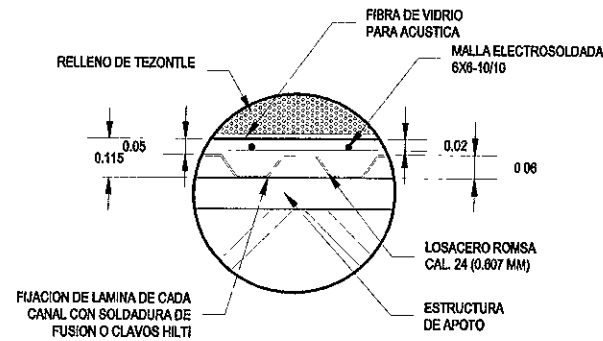
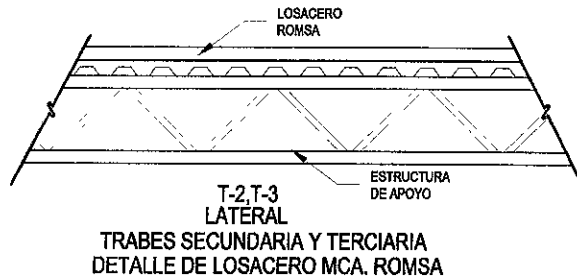




UNAM



TRABES SECUNDARIA Y TERCIARIA ARMADURA DE ALMA ABIERTA



Simbología y Notas

- C-1 Columna de Acero Estructural
- T-1 Trabe Primaria de Acero Estructural
- T-2 Trabe Secundaria de Acero Estructural
- T-3 Trabe Terciaria de Acero Estructural
- M-1 Muro prefabricado de concreto celular "CONTEC"
- ① Cubierta de lamina galvanizada mca. ROMSA con capa de compresión de 6 cm. reforzada con Malla Electrosoldada
- ② Losa Plana de Concreto Armado con refuerzo de varilla de 3/8"

NOTAS GENERALES:

- 1.-Anotaciones en y niveles en metros.
- 2.-Las cotas a ejes y paños deberan verificarse con planos arquitectónicos correspondientes
- 3.-Calibres de varillas en numeros de octavos de pulgada.
- 4.-Concreto $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
Peso volumétrico igual o mayor a 2200 Kg/m^3 .
- 5.-Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. (GRADO DURO)
- 6.- Toda la Estructura debena pintarse con 2 capas de pintura anticorrosiva y 1 capa de retardante al fuego mca. (Fuego-Cero)
- 7.-Anclajes y traslapes no Indicados seran de $40 \varnothing$
- 8.-No deberá trasladarse más del 50% del acero de refuerzo en una misma sección.

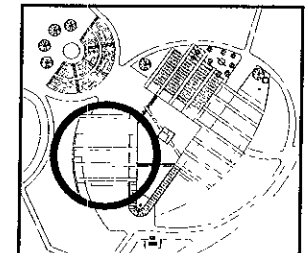
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

DETALLES ESTRUCTURALES AUDITORIO

Simbóles

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998
0.20 0.40 Escala Gráfica
0.10 0.30 0.60 1 2 3



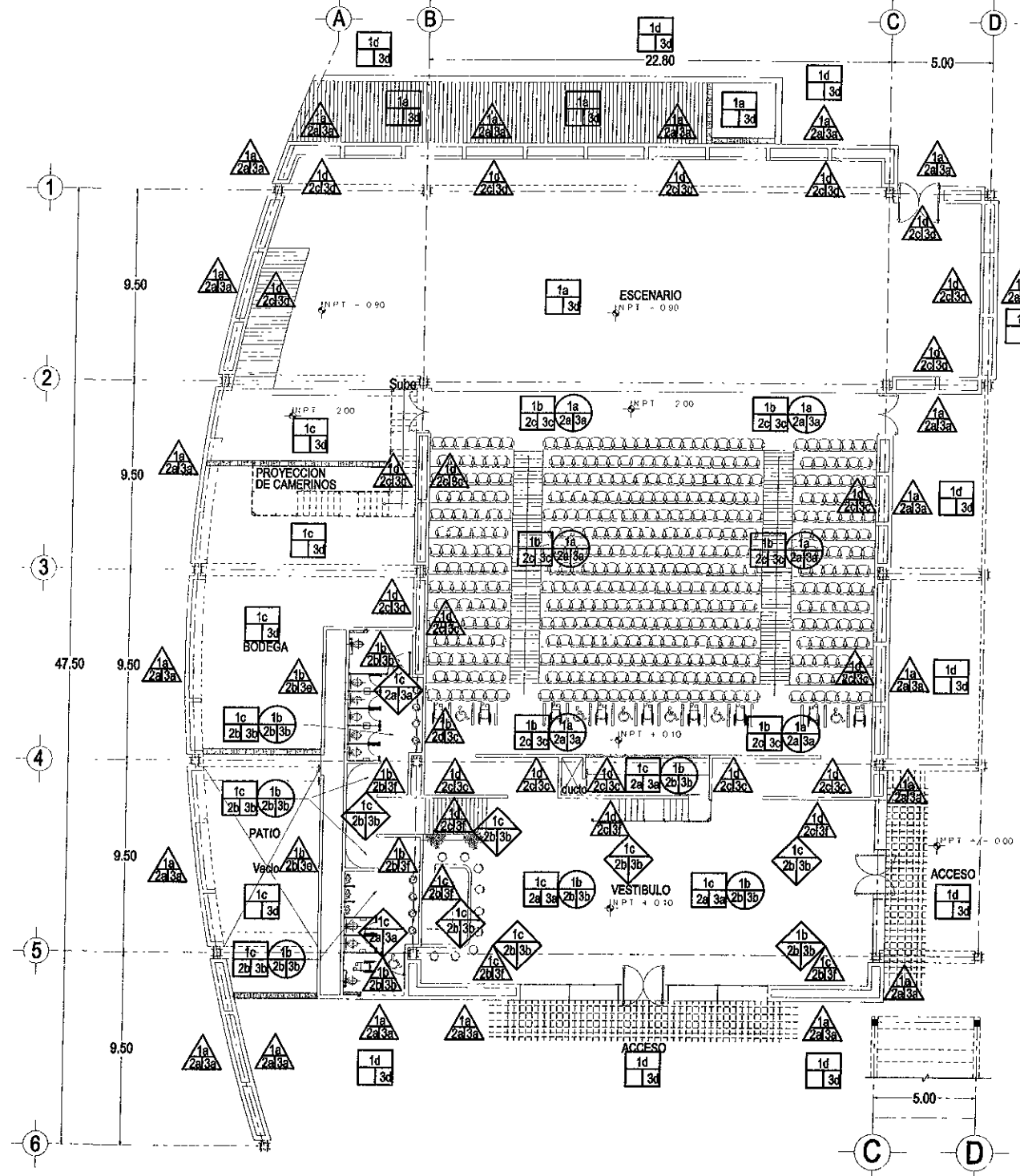
EST-03



UNAM

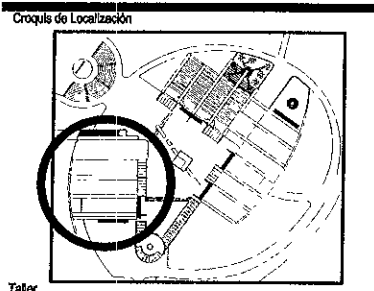
Simbología y Notas

- INDICA ACABADOS EN MUROS
- INDICA ACABADOS EN ZOCLOS
- INDICA ACABADOS EN PISOS
- INDICA ACABADOS EN PLAFON



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O O G O R M A N
PLANTA BAJA ACABADOS AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO





Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

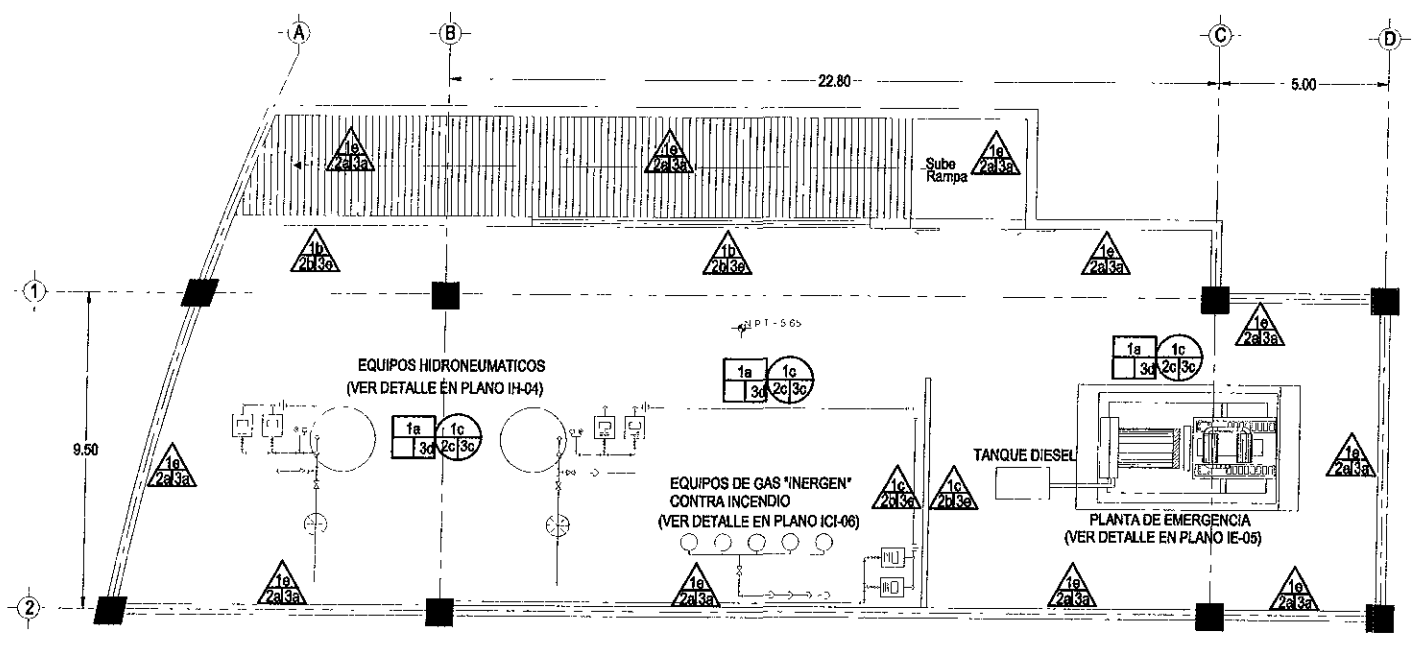




UNAM

Símbología y Notas

-  INDICA ACABADOS EN MUROS
-  INDICA ACABADOS EN ZOCLOS
-  INDICA ACABADOS EN PISOS
-  INDICA ACABADOS EN PLAFON



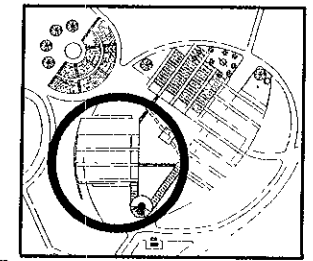
CUARTO DE MAQUINAS

TESIS PROFESIONAL

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Proyecto
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Ubicación
 Proyecto
 VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



Tafer
J U A N O G O R M A N

ACABADOS DE SOTANO AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

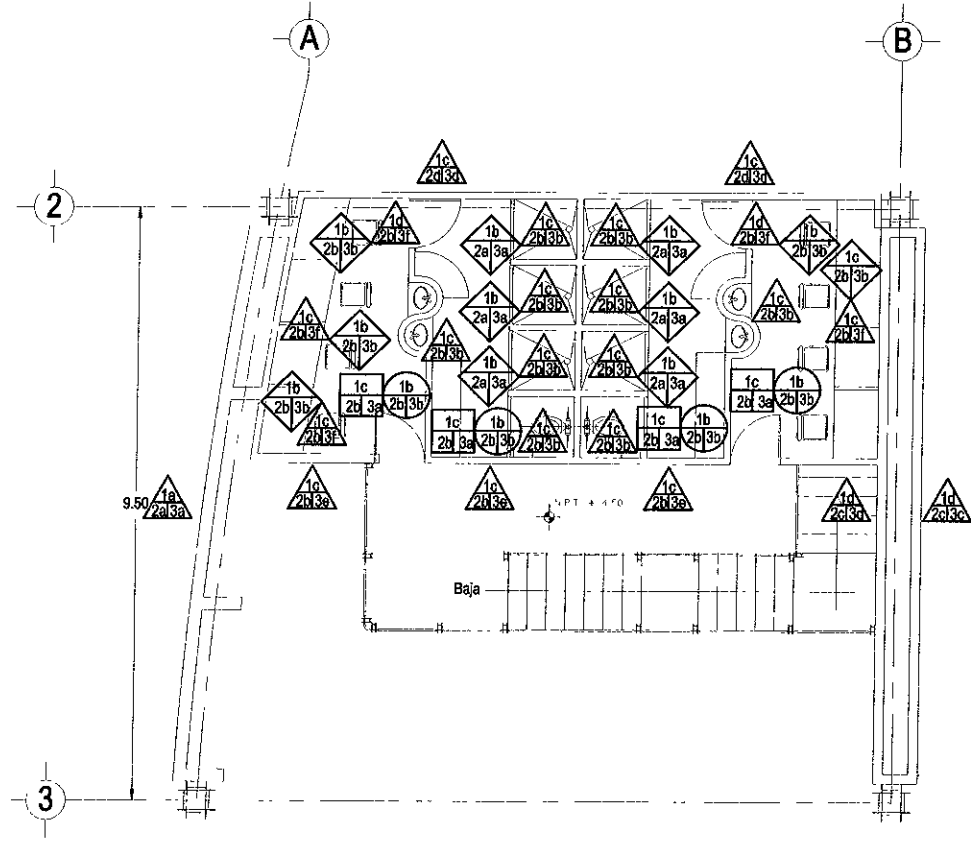




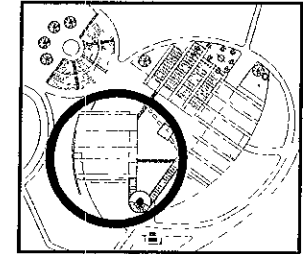
UNAM

Simbología y Notas

-  INDICA ACABADOS EN MUROS
-  INDICA ACABADOS EN ZOCLOS
-  INDICA ACABADOS EN PISOS
-  INDICA ACABADOS EN PLAFON



Proyecto
TESIS PROFESIONAL
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
 VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
Croquis de Localización



Taller
 J U A N O ' G O R M A N





ACABADOS DE CAMERINOS AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación METROS **Niveles** METROS **Fecha** Mayo de 1998



 **ALB-03**

	CLAVE	1 ACABADO BASE	2 ACABADO INICIAL	3 ACABADO FINAL
MUROS		a) Muro prefabricado de concreto celular "CONTEC" de 15 cm de espesor. Todas las piezas debera estar perfectamente a hilo y plomo, siendo la junta de un espesor de entre 1.2 y 1.5 cm.	a) Acabado liso aparente	a) Limpieza
		b) Muro de tabique de barro rojo recocido de 7x14x28 cm asentado con mezo de cemento-arena en prop. 1:5, cada hilada debera estar a hilo y plomo con las piezas cuadradas, siendo la junta de un espesor de entre 1.2 y 1.5 cm.	b) Repellido de mortero cemento-arena de 2.5cm por lado, proporción 1:4, la superficie se afina con plana de madera y debera quedar a hilo y plomo, libre de irregularidades y con textura tersa y uniforme.	c) Duela colocada sobre bastidores de madera tratada y membrana de polietileno como barrera de vapor. El ensamble de las piezas sera por medio del machimbre propio, a presión con golpes de martillo sobre otra pieza de madera para posteriormente asegurar la fijación con clavos lanceros a 45°.
		c) Muro de panel "W" de 10 cm de espesor, anclado con varillas de 3/8", con amarres de alambre recocido entre el panel y las varillas.	c) Panel de yeso de 1.22 m x 2.44 m x 1/2", fijación por medio de pija con taquete (utilizar arandelas).	d) Repellido de mortero cemento-arena de 2.5cm por lado, proporción 1:4, la superficie se afina con plana de madera, debera quedar a hilo y plomo, libre de irregularidades y con textura tersa y uniforme. Aplicación de 2 manos de pintura vinilica mca. comex-vinimex, color s.m.a.o., aplicada con rodillo
		d) Muro acustico a base de panel de yeso, panel aislakor y postes metalicos de lamina galvanizada @ 60 cm.	d) Panel aislakor de 0.90 mx1.12 mx 1", fijación por medio de pija con taquete (utilizar arandelas).	e) Aplicación de 2 manos de pintura vinilica marca comex-vinimex color s.m.a.o., aplicada con rodillo.
		e) Muro de concreto armado de 30 cm de espesor armado con varillas de 3/4".		f) Aplicación de una capa de pasta epoxica marca comex-textur, color s.m.a.o., aplicada con lana de metal.
ZOCLOS		a) Muro prefabricado de concreto celular "CONTEC" de 15 cm de espesor. Todas las piezas debera estar perfectamente a hilo y plomo, siendo la junta de un espesor de entre 1.2 y 1.5 cm	a) Zoclo de loseta Inter ceramic (sonata) de 10x40 cm, color blanco, cada pieza se asentara sin que queden huecos entre la loseta y la revoltura y entre esta y el muro, teniendo la capa de revoltura un espeso promedio de 1 cm, las juntas a hilo.	a) Limpieza
		b) Muro de panel "W" de 10 cm de espesor, anclado con varillas de 3/8", con amarres de alambre recocido entre el panel y las varillas.	b) Zoclo de madera de encino marca Hartco Pattern-plus de 10x100 cm color natural, cada pieza se fijara al muro con tornillo de cabeza plana de 5cm del No. 12.	b) Aplicación de 2 manos de barniz marca comex color natural.
		c) Muro de acustico a base de panel de yeso, panel aislakor y postes metalicos de lamina galvanizada @ 60 cm.		
PISOS		a) Firme de concreto de 8 cm de espesor armado con varilla de 3/8" colocada a 1/3 de su espesor. Acabado rugoso. La superficie debera quedar a hilo y nivel libre de irregularidades.	a) Piso de marmol natural, marca monarca de 40x40 cm, modelo tepal, color s.m.a.o., de 2 cm de espesor, juntado a hueso con color integral.	a) Se realizara una limpieza general para posteriormente proceder a darle un acabado pulido y brillante a maquina.
		b) Firme de concreto de 8 cm de espesor armado con varilla de 3/8" colocada a 1/3 de su espesor. Acabado fino de cemento pulido. La superficie debera quedar a hilo y nivel libre de irregularidades.	b) Piso de loseta Inter ceramic (sonata) de 30x30 cm, color blanco, cada pieza se asentara sin que queden huecos entre la loseta y la revoltura y entre esta y el muro, teniendo la capa de revoltura un espeso promedio de 1 cm, las juntas a hilo.	b) Limpieza
		c) Firme de concreto, F'c= 150 Kg/cm2 de 8 cm de espesor, con malla electrosoldada 6x6-10/10 colocada a 1/3 de su espesor. Acabado rugoso. La superficie debera quedar a hilo y nivel libre de irregularidades.	c) Alfombra sintetica estampada de fibras aglutinadas, marca sommer, modelo tapison 80c design, color s.m.a.o., rollos de 2.00 mts. de ancho y 5.30 mts. de espesor. Se colocara bajo alfombra sobre el que ira madera de picos en los extremos y en las juntas de tramo con tramo se colocaran tiras con dos caras de pegamento.	c) Se realizara una limpieza general de toda la alfombra por medio de aspiradoras, si fuera necesario tambien se utilizaran sustancias quimicas para remover cualquier otro tipo de manchas.
		d) Firme de concreto, F'c= 150 Kg/cm2 de 8 cm de espesor, sin refuerzo. Acabado escobillado o rayado. La superficie debera quedar a hilo y nivel libre de irregularidades.		d) Debera mojarse la escoba para obtener un acabado uniforme.
PLAFOND		a) Bastidores metalicos formados con perfiles "T"-boveda y "T"-valle @ 0.61 mts. que se doblan verticalmente en curvas unidas por "T" conectores rectos de 0.61 mts. de largo. Suspendidas por colgante de alambre galvanizado del No. 12 de la estructura de acero principal.	a) Panel prefabricado a base de perliscayola con refuerzo de fibra de vidrio de 0.61x0.61 mts.	a) Panel de madera de encino
		b) Bastidores de aluminio anodizado que forman entrecalles visibles, que se soportan de la estructura metalica por medio de colgadores de alambre galvanizado del No. 12	b) Falso plafond prefabricado a base de perliscayola con refuerzo de fibra de vidrio, de 0.61x0.61x0.22 mts. marca lgerplac, modelo osmerakda 64, color natural integrado blanco. Estable al fuego de una hora.	b) Limpieza
		c) Losa de concreto armado, F'c= 250 Kg/cm2 de 10 cm de espesor, con refuerzo de varilla de 3/8"	c) Aplanado de yeso, la superficie se afina con liana de metal y debera quedar a hilo y plomo, libre de irregularidades y con textura tersa y uniforme, de 1.5 cm de espesor.	c) aplicación de dos manos de pintura vinilica marca comex color blanco, aplicada con rodillo.



UNAM

Simbología y Notas



INDICA ACABADOS EN MUROS



INDICA ACABADOS EN ZOCLOS



INDICA ACABADOS EN PISOS



INDICA ACABADOS EN PLAFON

Proyecto TESIS PROFESIONAL

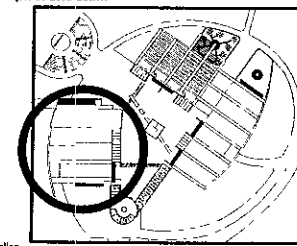
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACIÓN TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller J U A N O G O R M A N

TABLA DE ACABADOS AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Arquitecto: METROS Nivel: METROS Fecha: Mayo de 1998
Escala: Escala Grafica
S/E



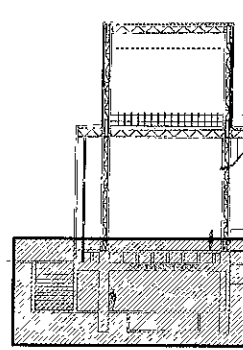
ALB-04



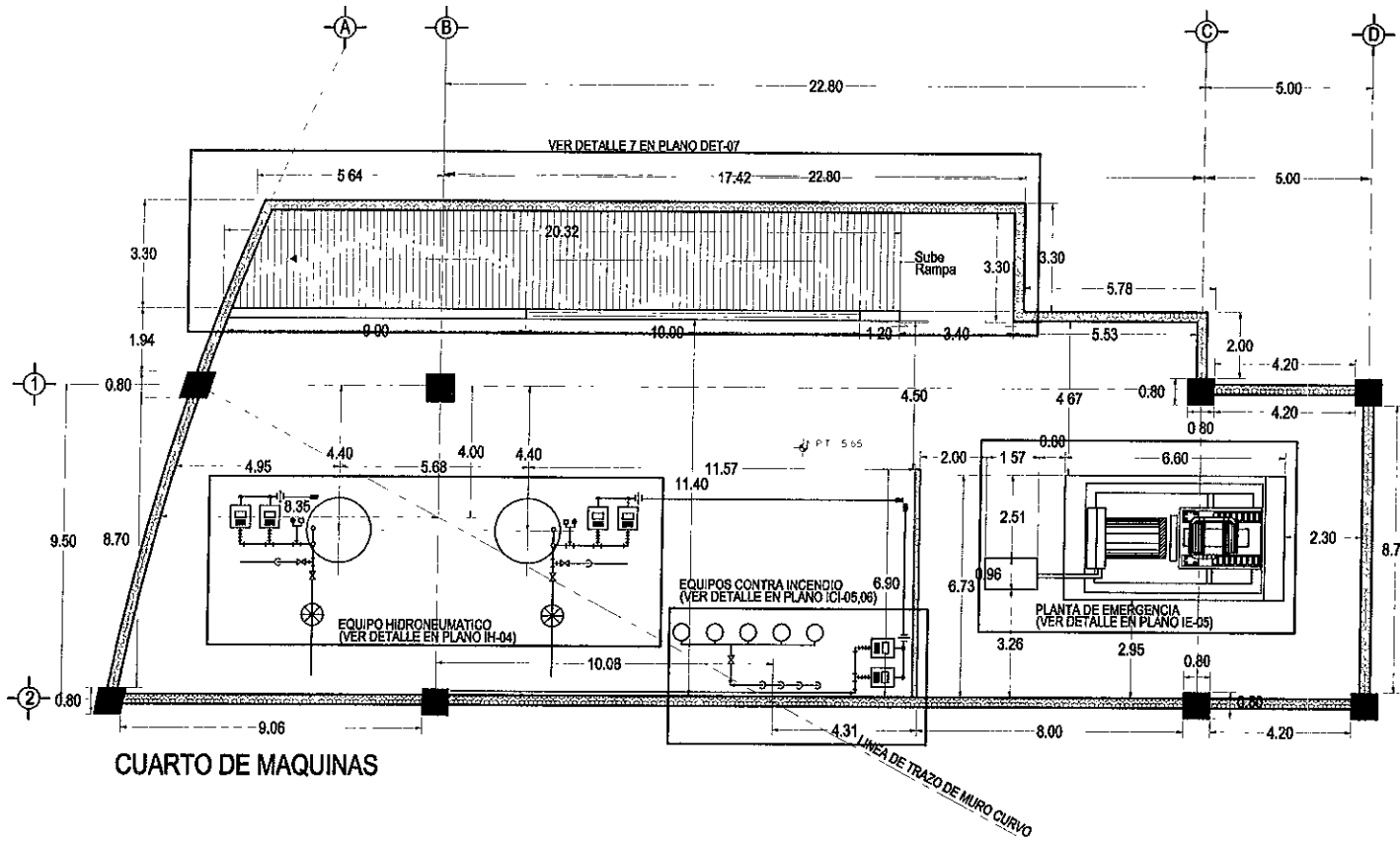
UNAM

Simbología y Notas

- INDICA MURO PREFABRICADO DE CONCRETO CELULAR "CONTEC" DE 15 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE TABIQUE DE 20 cm FORRADO CON PANEL "AISLAKOR"
- INDICA MURO DE TABIQUE DE 15 cm
- INDICA MURO ACUSTICO DE 10 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE PANEL "W" DE 10 cm DE ESPESOR
- INDICA CENTRO DE TRAZO DE MURO CURVO



REFERENCIA

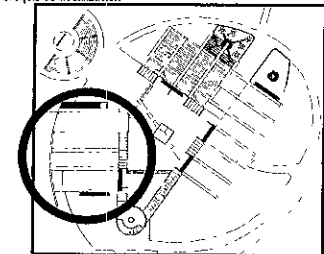


CUARTO DE MAQUINAS

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

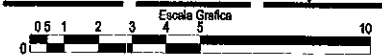
J U A N O G O R M A N

PLANTA ALBAÑILERIA SOTANO AUDITORIO

Simbólos

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998



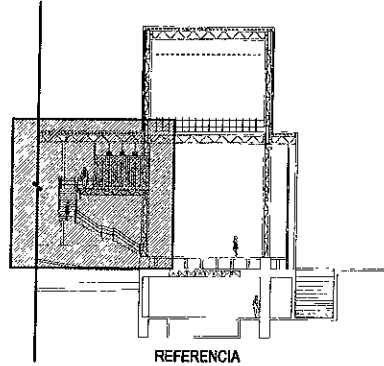
ALB-06



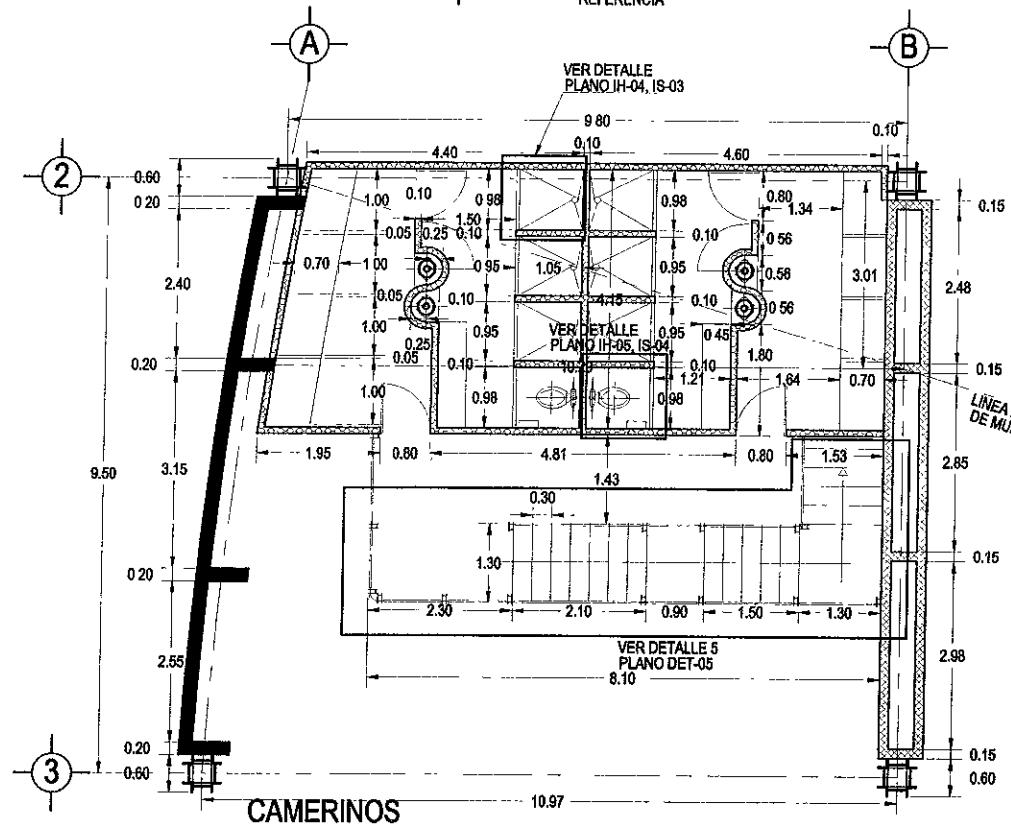
UNAM

Simbología y Notas

- INDICA MURO PREFABRICADO DE CONCRETO CELULAR "CONTEC" DE 15 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE TABIQUE DE 20 cm FORRADO CON PANEL "AISLAKOR"
- INDICA MURO DE TABIQUE DE 15 cm
- INDICA MURO ACUSTICO DE 10 cm DE ESPESOR
- INDICA MURO DE PANEL "W" DE 10 cm DE ESPESOR
- INDICA CENTRO DE TRAZO DE MURO CURVO



REFERENCIA

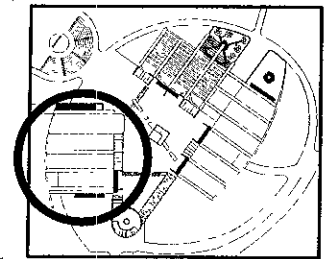


Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller J U A N O G O R M A N

PLANTA ALTA ALBAÑILERIA AUDITORIO

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

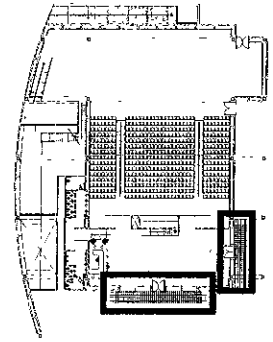


ALB-07



UNAM

Simbología y Notas

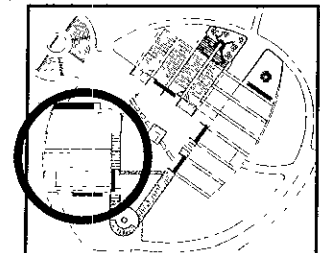


TESIS PROFESIONAL
Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

ISOMETRICO CUBIERTA DE ACCESO

Superales

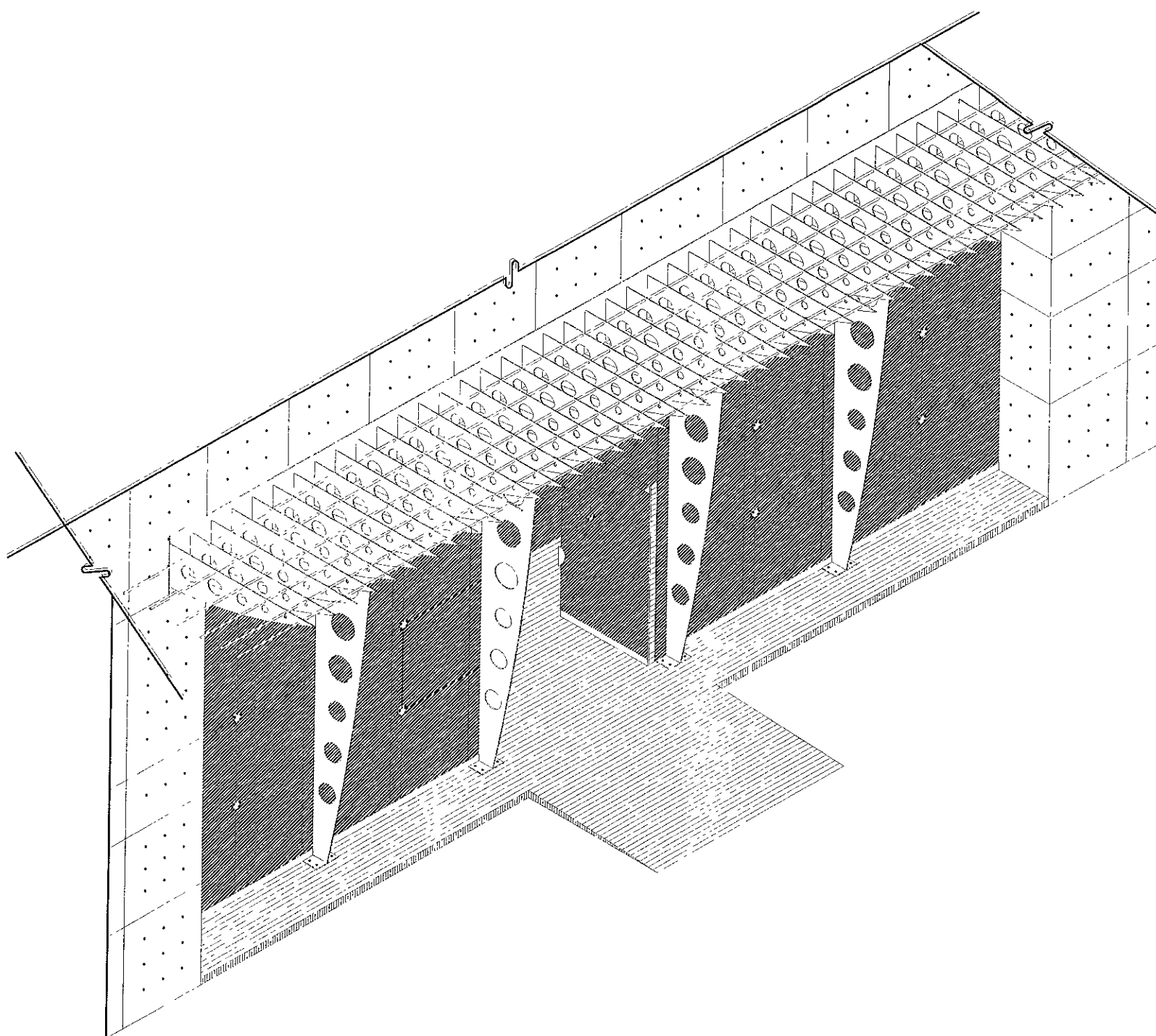
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala
S/E



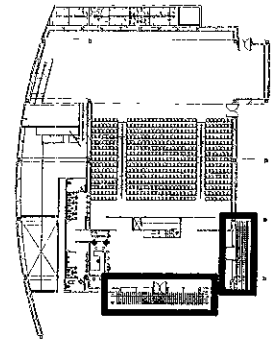
ALB-08





UNAM

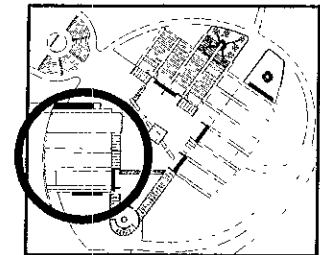
Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLE CUBIERTA DE ACCESO

Simbología

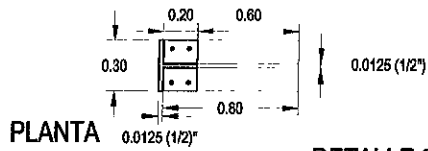
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala
S/E

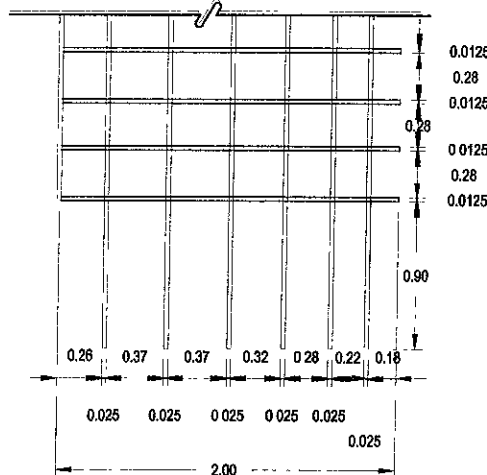
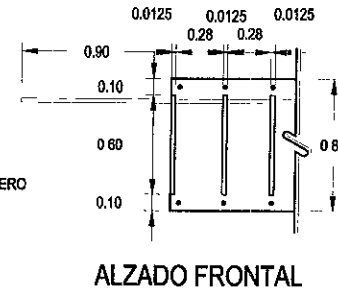
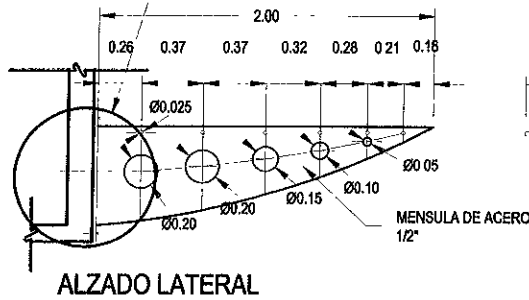
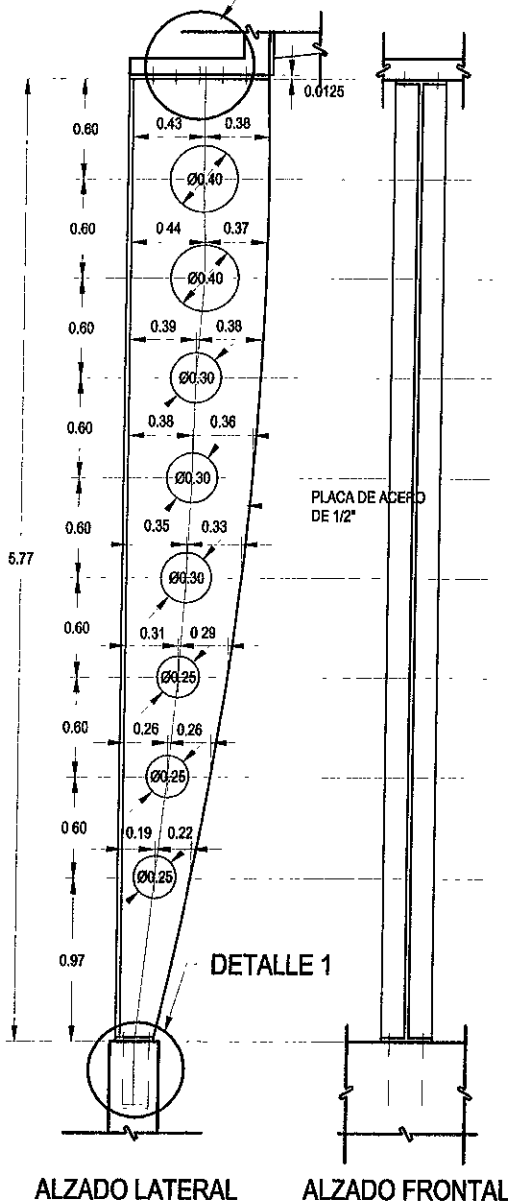


ALB-09



DETALLE 2

DETALLE 3



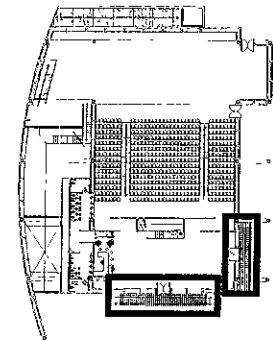
PLANTA





UNAM

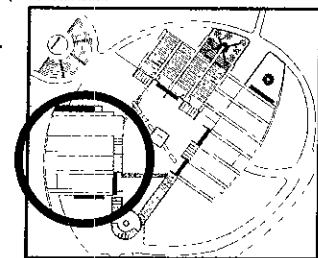
Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLE CUBIERTA DE ACCESO

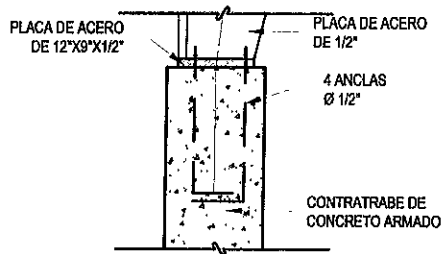
Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

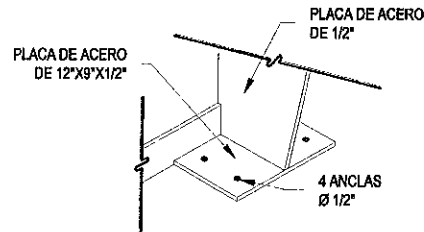
Escala
S/E



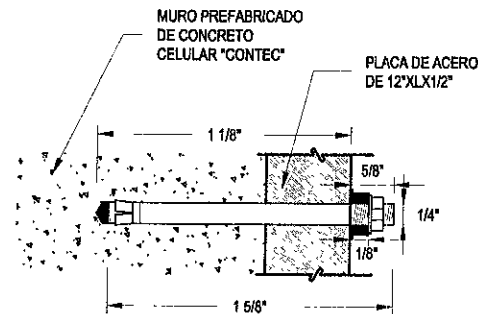
ALB-10



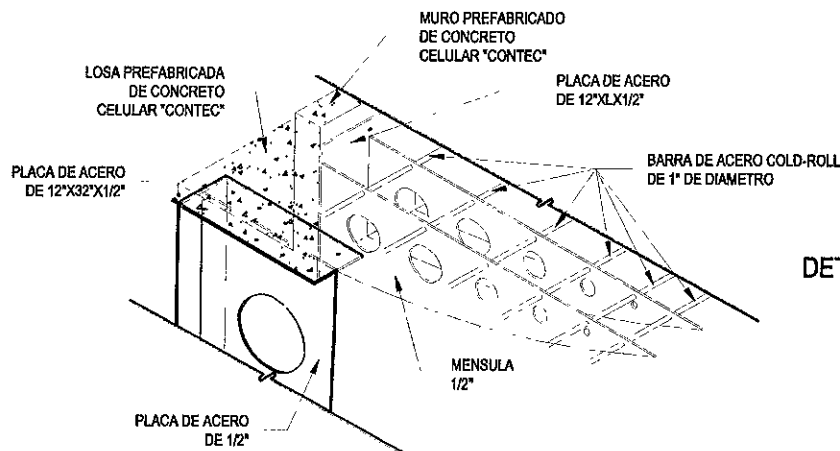
DETALLE 1



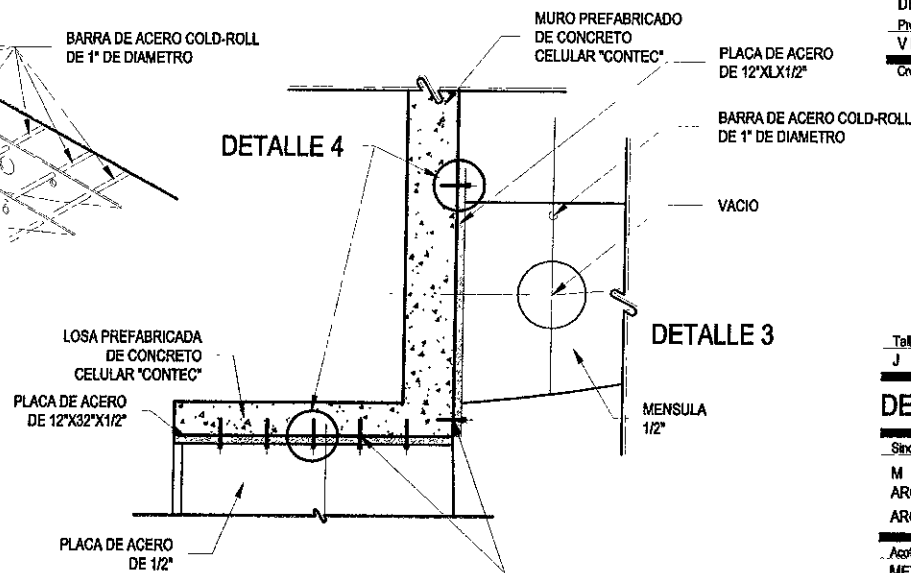
ISOMETRICO



DETALLE 4
TAQUETE KWIK BOLT



ISOMETRICO



DETALLE 4

DETALLE 3

DETALLE 2

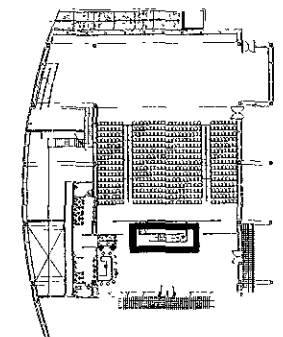
ANCLAJE A LOSA CON TAQUETE KWIK BOLT DE HILTI A LA PLACA RECEPTORA





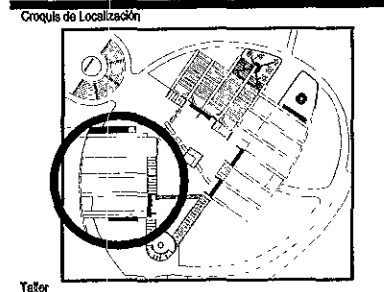
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Tutor **JUAN O GORMAN**

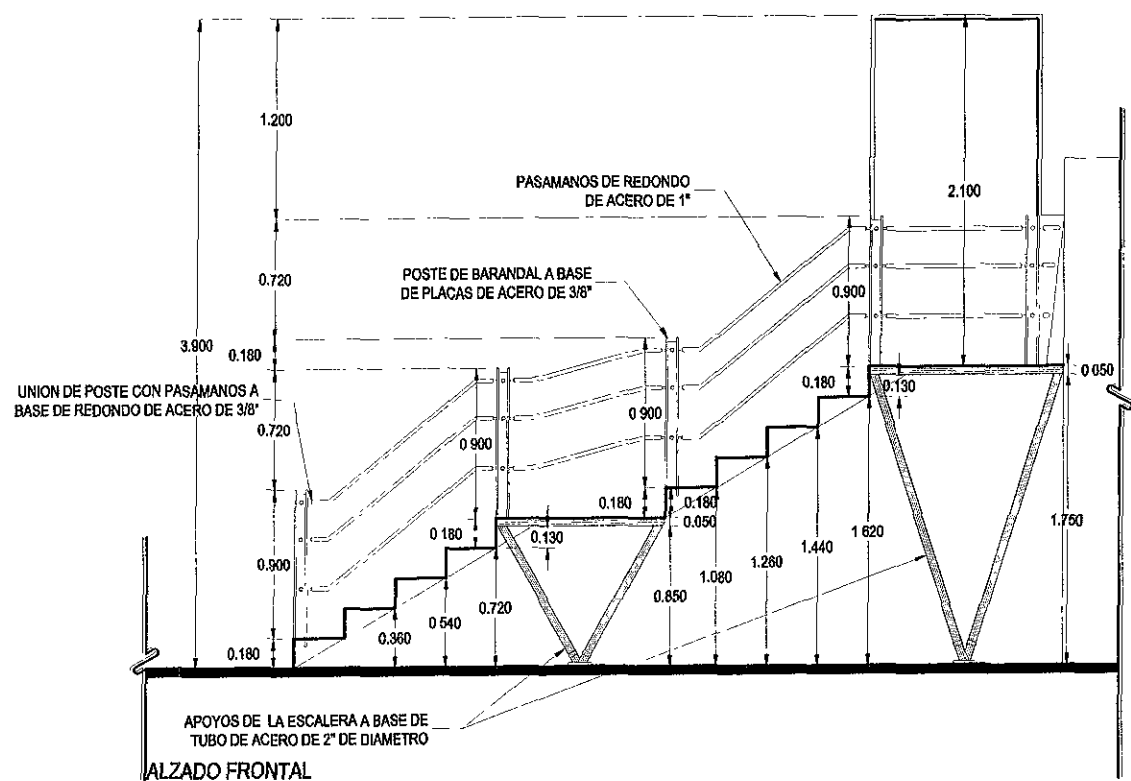
PLANTA Y ALZADO ESCALERA DE CABINA

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

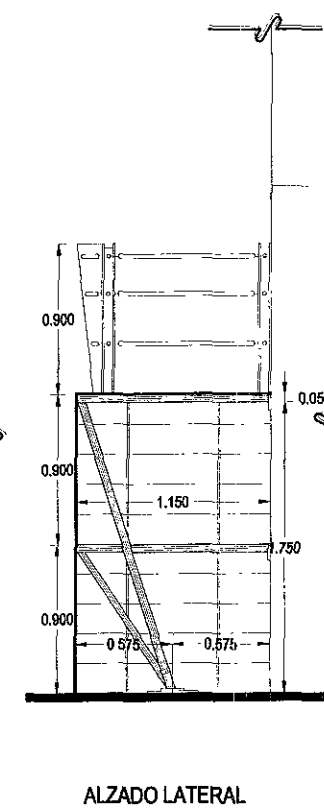
Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998



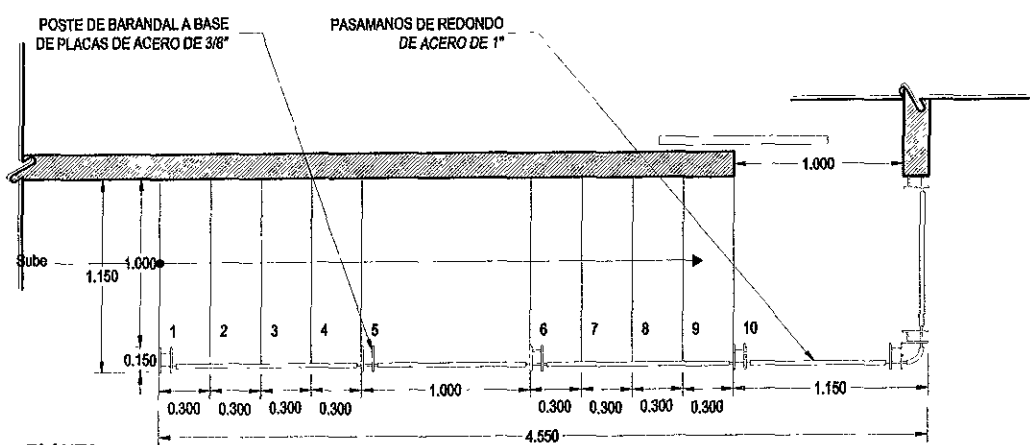
ALB-11



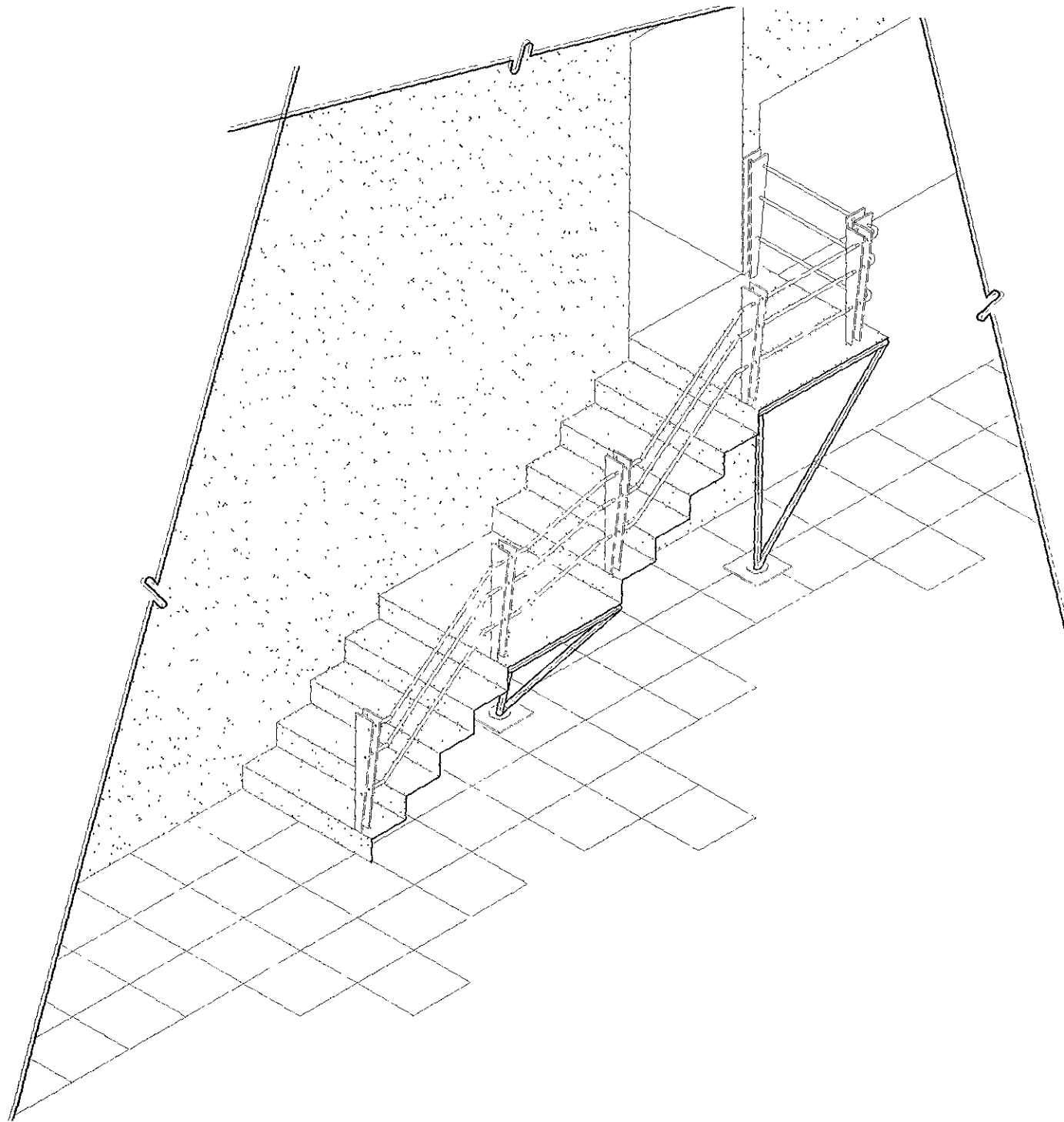
ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



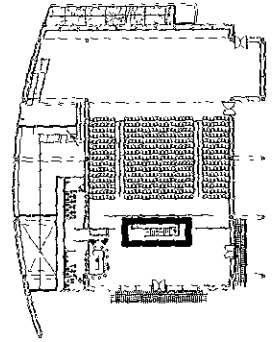
PLANTA



FACULTAD

UNAM

Simbología y Notas



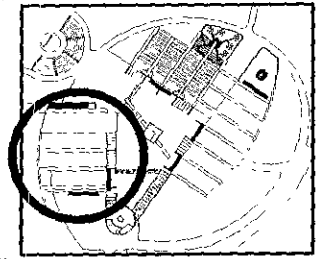
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAM, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de localización



Taller
J U A N O ' G O R M A

ISOMETRICO ESCALERA DE CAB

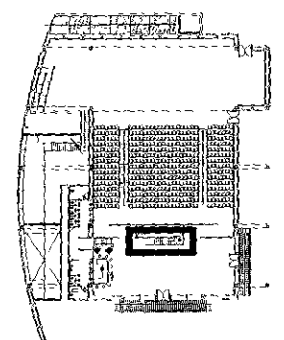
Shodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILAN
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación _____ Niveles _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de _____

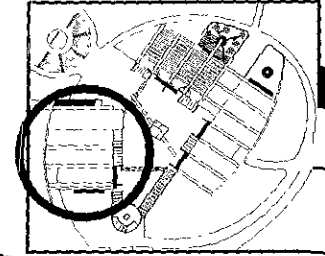
Escala _____
S/E



ALB-1



TESIS PROFESIONAL
Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
Croquis de Localización



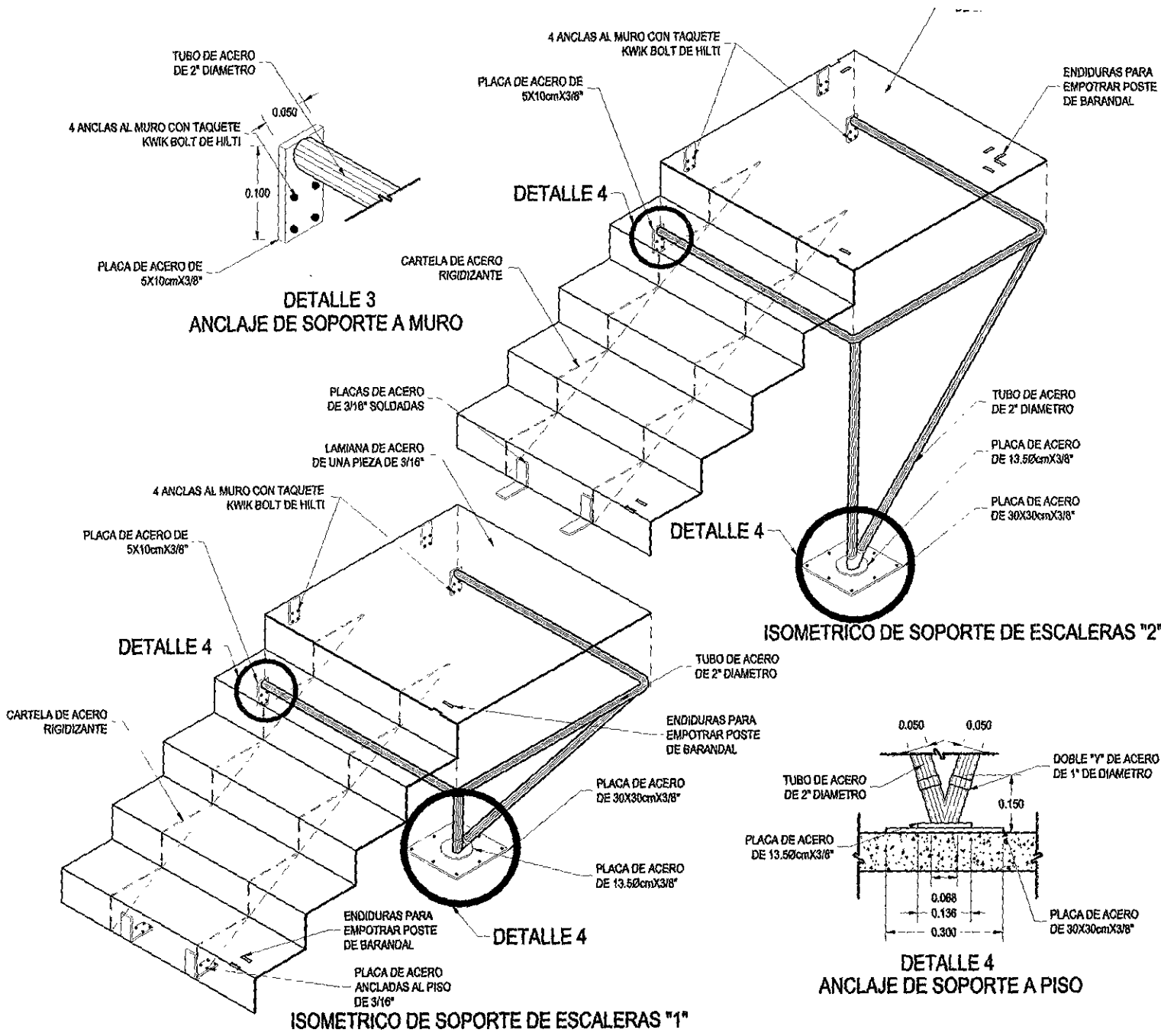
Taller **JUAN D. GORM**

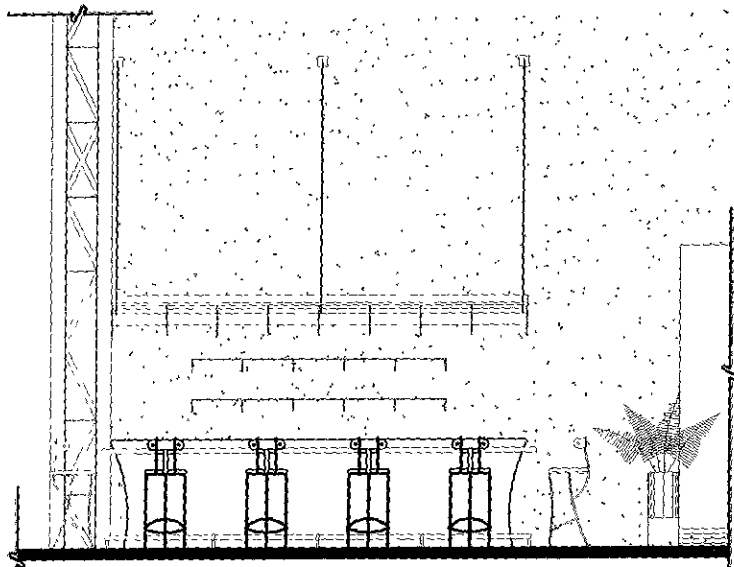
DETALLE ESCALERAS DE CA

Simbólas
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATIL
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

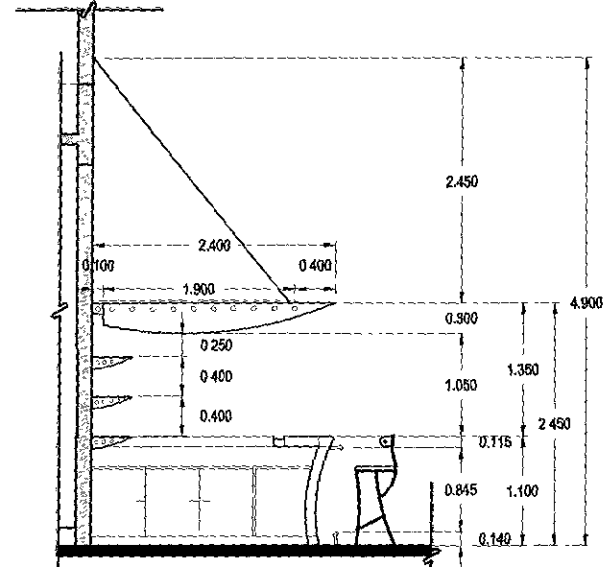
Acotación METROS Nivelas METROS Fecha May

Escala: S/E

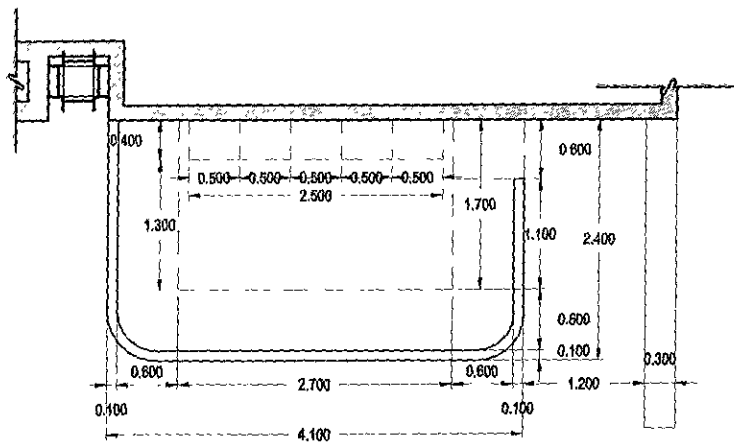




ALZADO FRONTAL



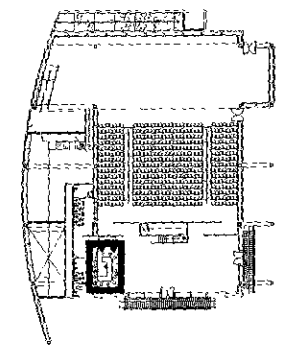
ALZADO LATERAL



PLANTA

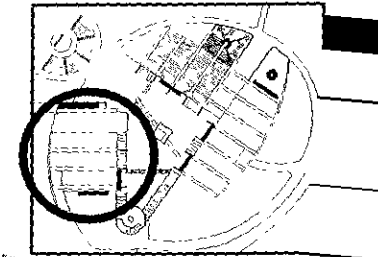


Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZC

Croquis de Localización

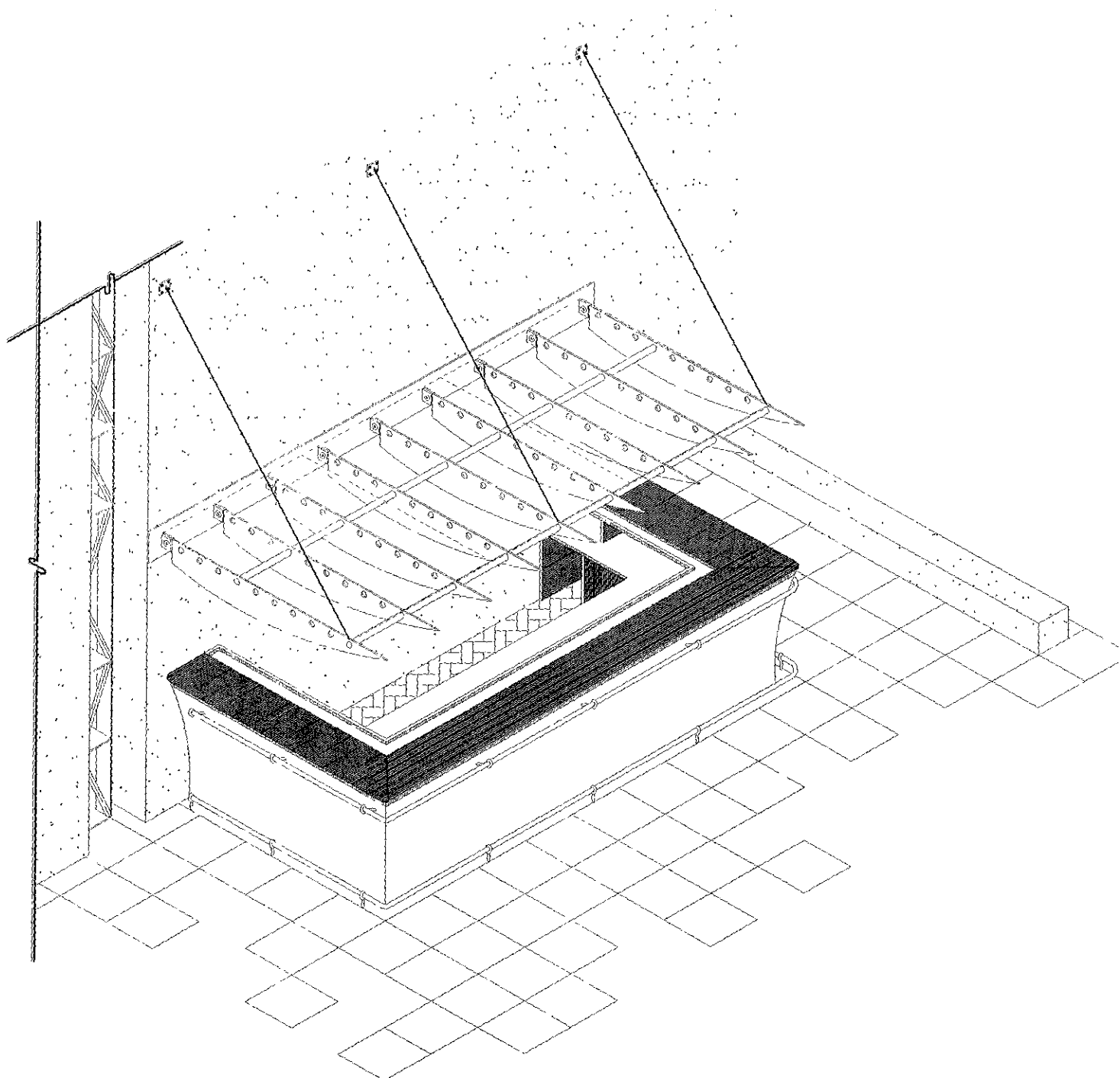


Taller
J U A N O ' G O R N

PLANTA Y ALZADOS DE BAR, AUD

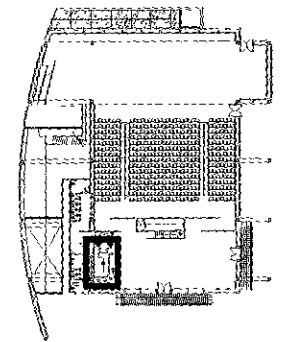
Simbología
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA AT
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO





UNA

Simbología y Notas



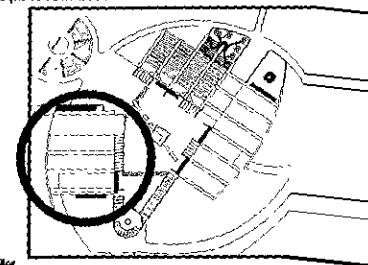
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON GROS

Cropis de Localización



Calle
J U A N O G O R

ISOMETRICO DE BAR, AUD

Simbólos

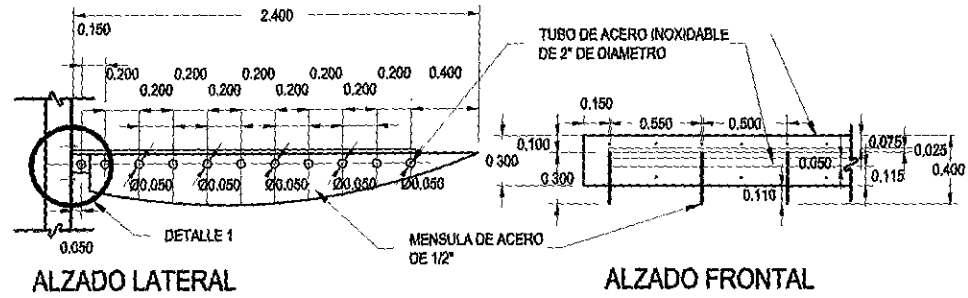
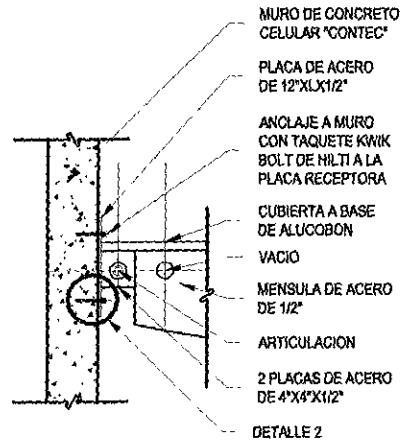
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación _____ Niveles _____
METROS METROS

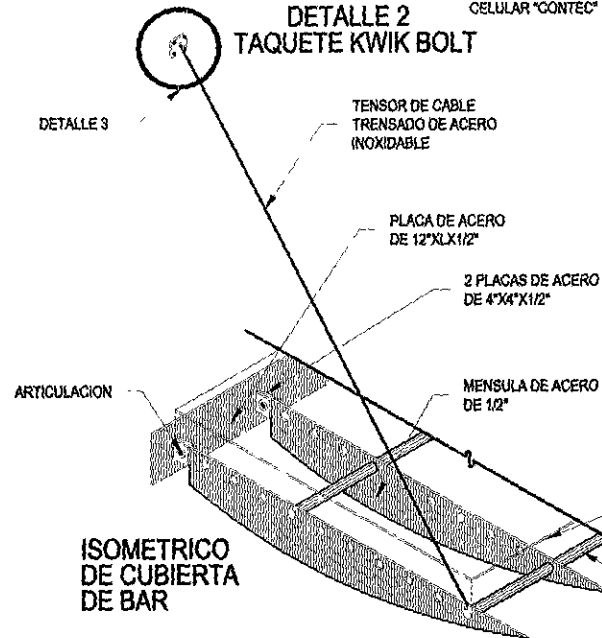
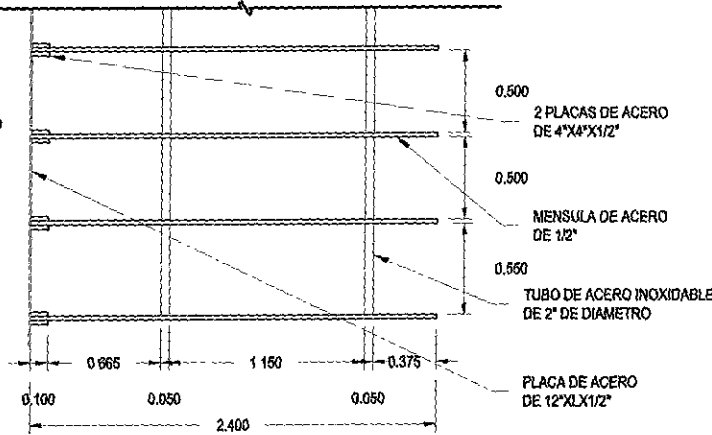
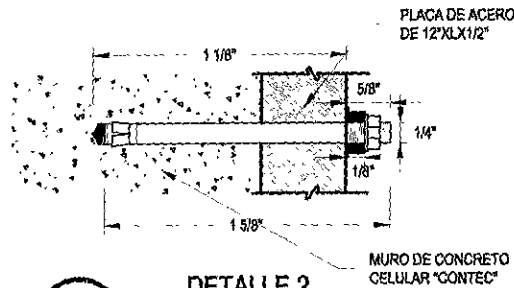
Escala
S/E



AL

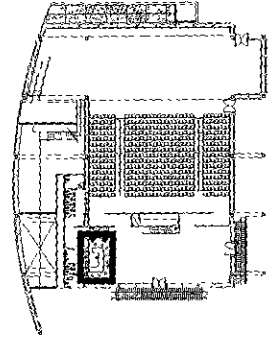
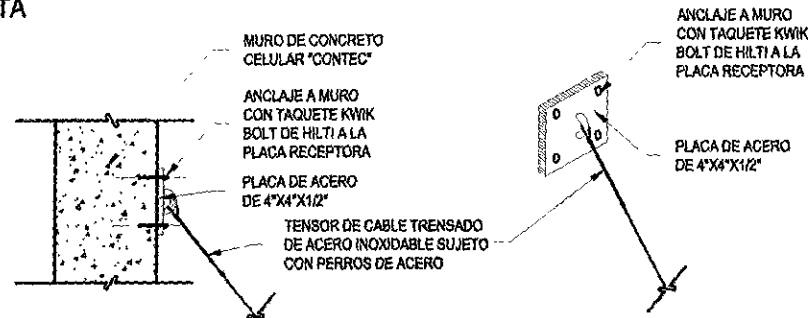


DETALLE 1
UNION DE MENSULA CON MURO



PLANTA

DETALLE 3
ANCLAJE DE TENSOR DE SOPORTE



TESIS PROFESIONAL

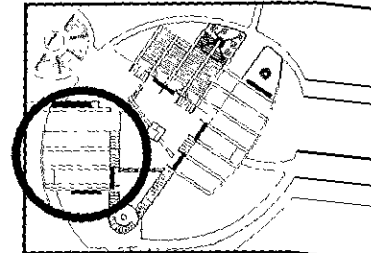
Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación: DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller: JUAN O'GOR

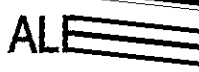
DETALLE CUBIERTA DE BAR, AUI

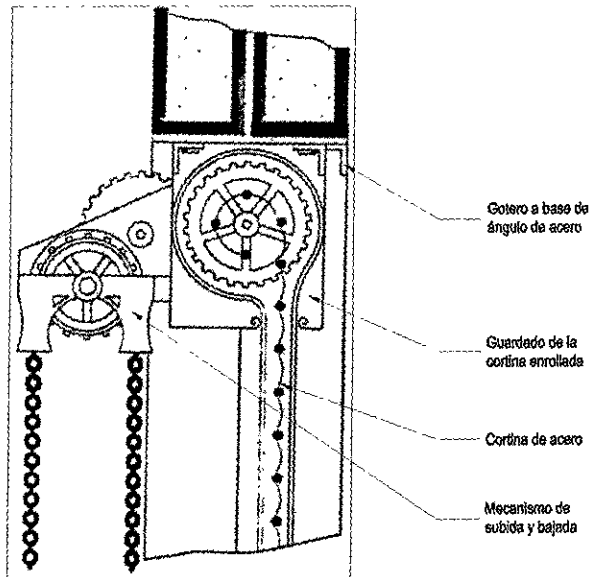
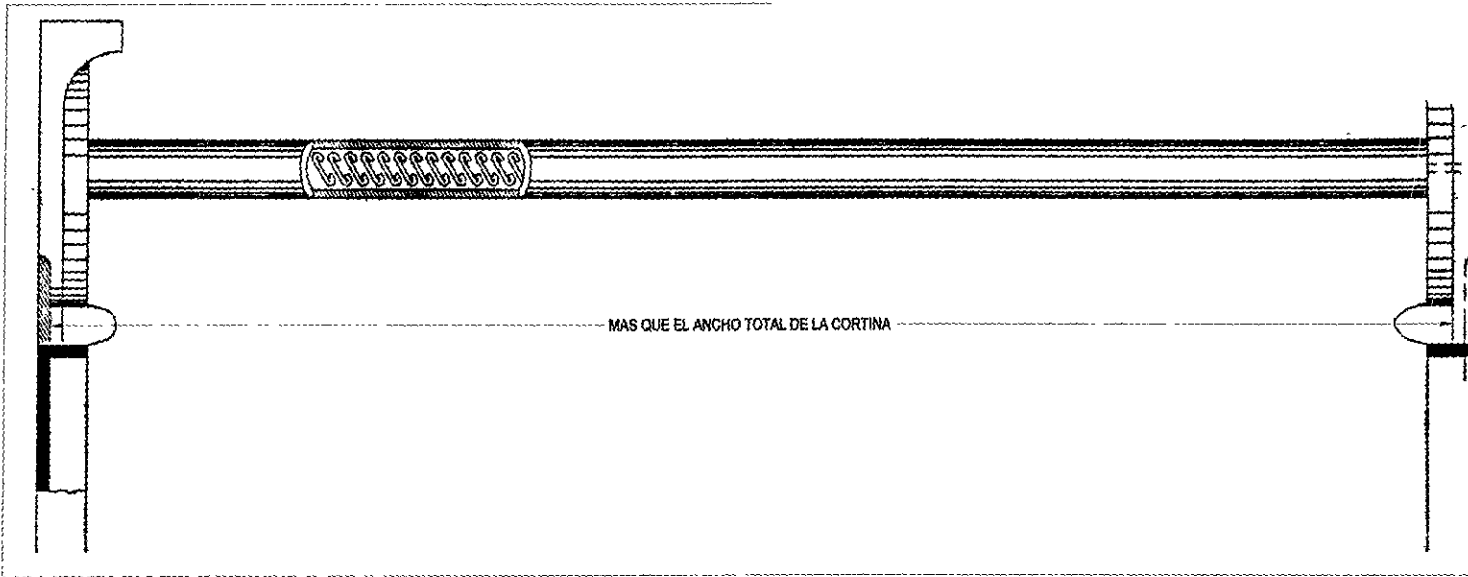
Simbología:

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

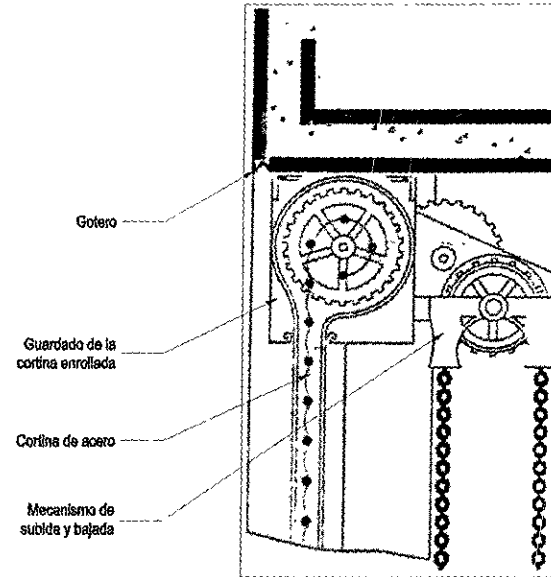
Acotación: METROS Niveles: METROS

Escala: S/E





MECANISMO AL LADO IZQUIERDO
VISTA LATERAL



MECANISMO AL LADO DERECHO
VISTA LATERAL

Simbología y Notas

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION Tlalpan, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON ORTEGA

Croquis de Localización

Taller
J U A N O ' G O

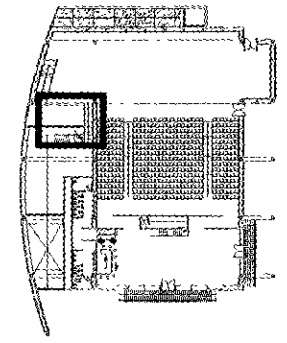
DETALLE CORTINA ACERO ENROLLADA

Supervisores
M. EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles
METROS METROS

Escala
S/E Escala Gráfica

Arquitectura y Diseño



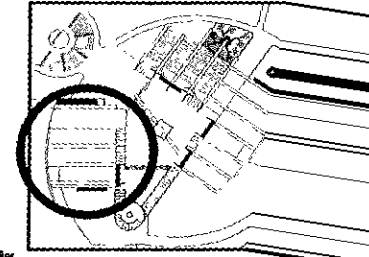
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTUR

Ubicación
 DELEGACIÓN TLALPAN, MEXICO

Proyecto
 VICTOR HUGO HUITRON OR

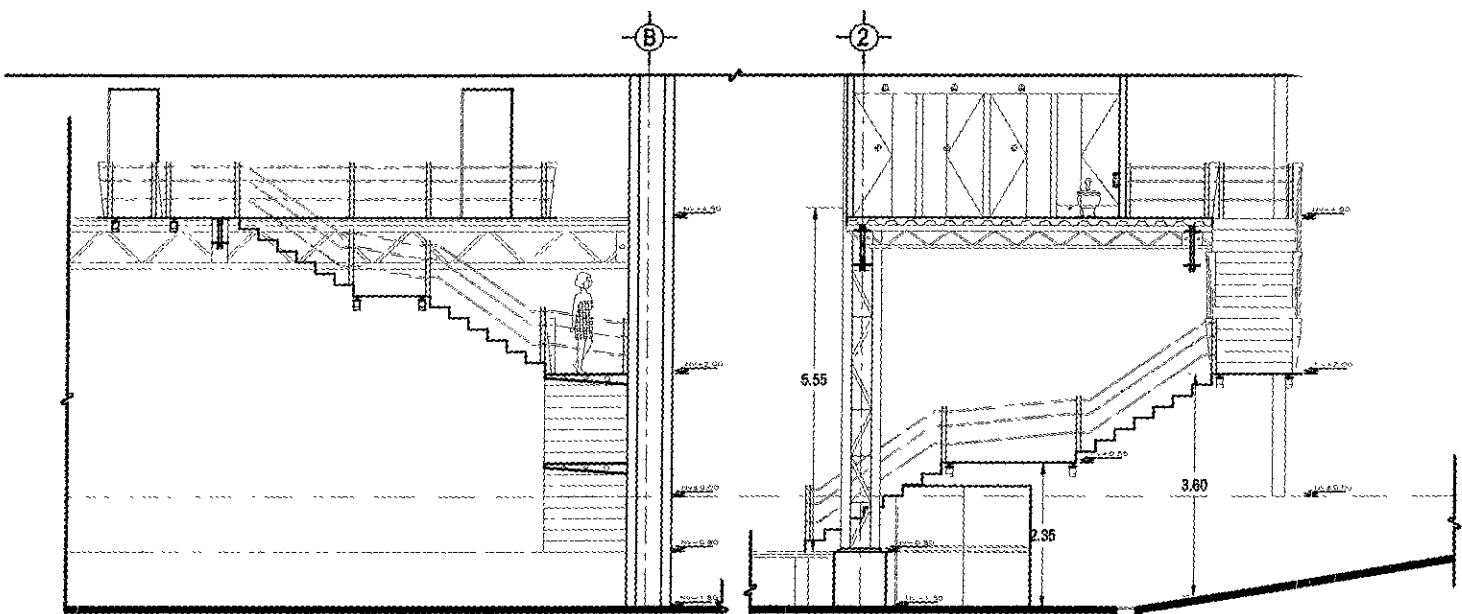
Colección de Localización



Taller
J U A N O ' G O

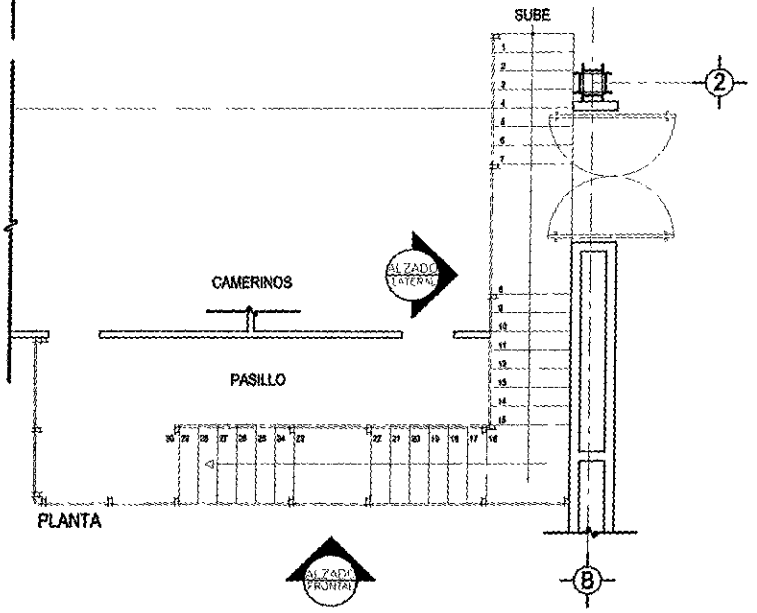
PLANTA Y ALZADOS ESCALERA

Supervisor
 M EN ARQ. ENRIQUE SANA
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FER
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

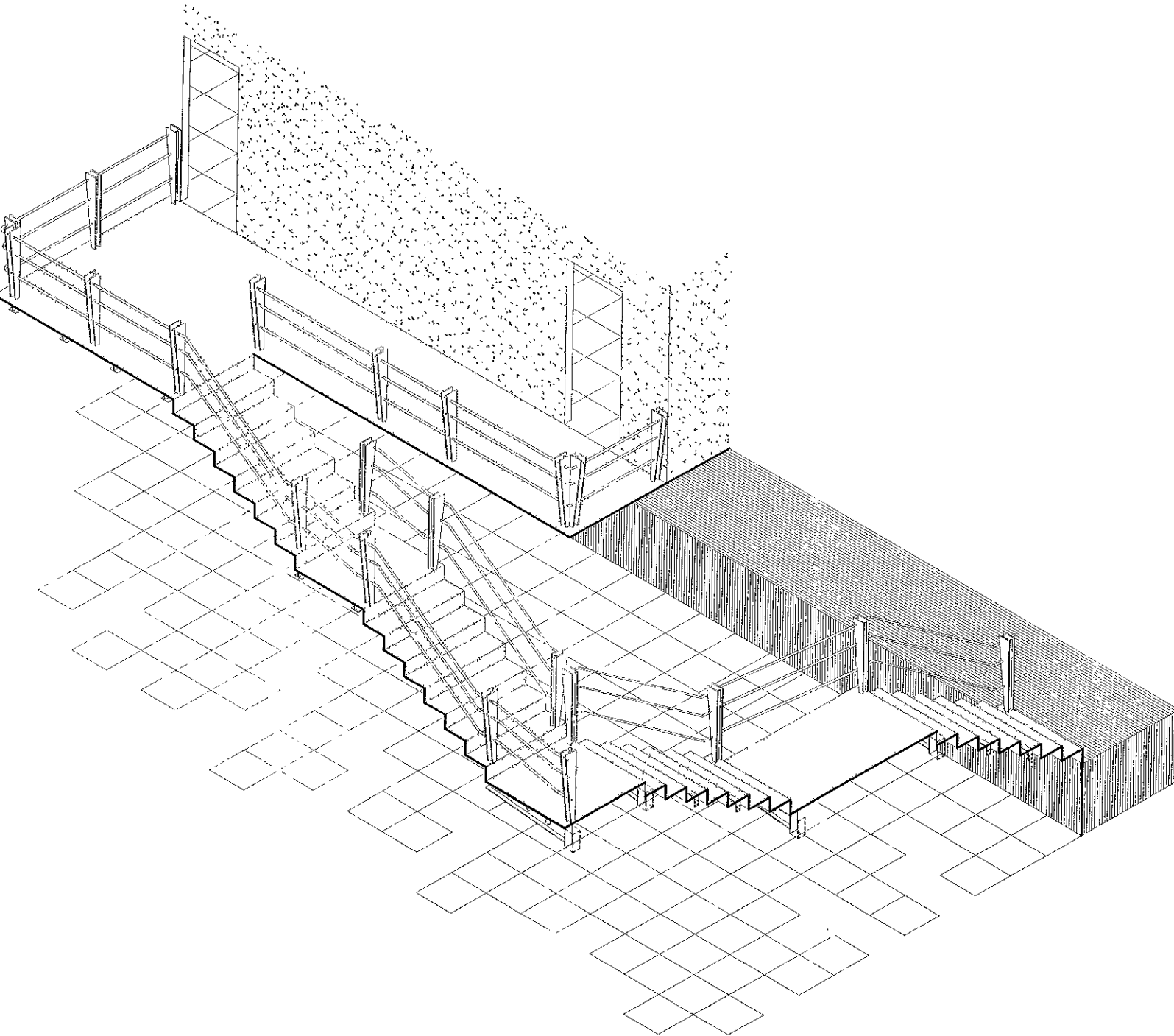


ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL

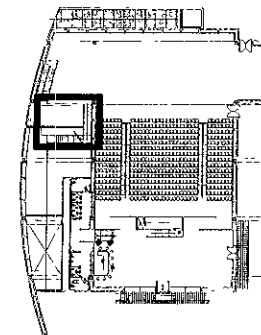


PLANTA



UNAM

Simbología y Notas



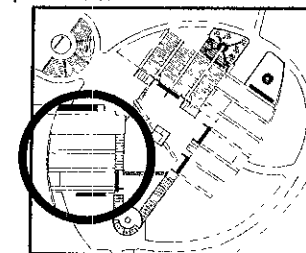
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

ISOMETRICO ESCALERAS CAMERINOS, AUDITORIO

Shodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala
S/E

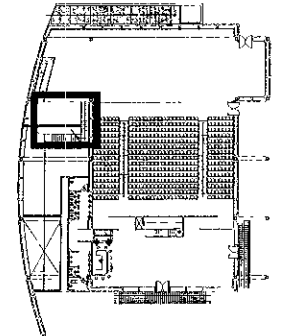


ALB-21



UNAM

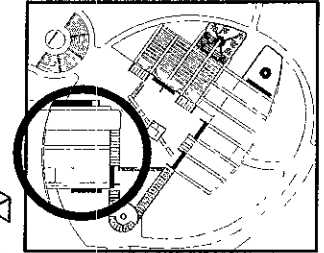
Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL AREA CULTURAL

Ubicación: DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Tutor: J U A N O G O R M A N

DETALLE ESCALERAS DE CAMERINOS

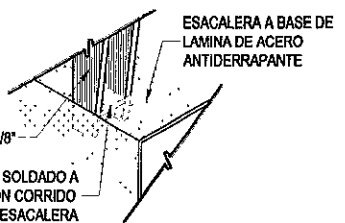
Simbología:
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación: METROS Niveles: METROS Fecha: Mayo de 1998

Escala: S/E

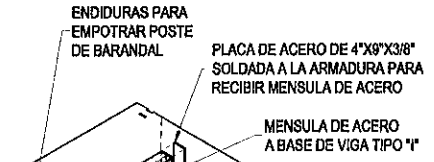


ALB-22

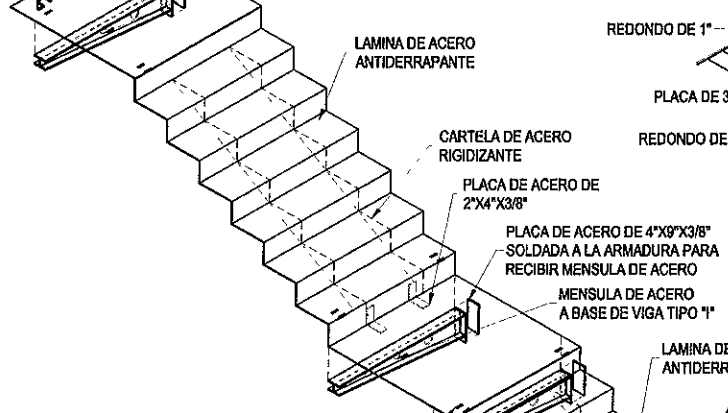


ESACALERA A BASE DE LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE
PLACA DE 3/8\"/>

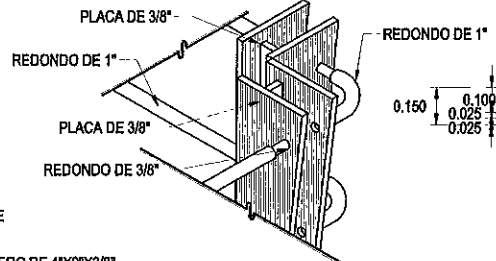
DETALLE 1 EMPOTRE DE BARANDAL CON ESCALERA



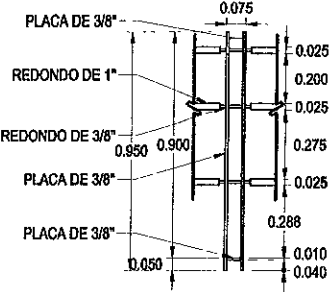
ENDURAS PARA EMPOTRAR POSTE DE BARANDAL
PLACA DE ACERO DE 4\"/>



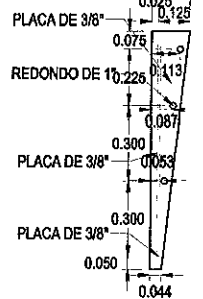
MENSULA DE ACERO A BASE DE VIGA TIPO 1\"/>
LAMINA DE ACERO ANTIDERRAPANTE
CARTELA DE ACERO RIGIDIZANTE
PLACA DE ACERO DE 2\"/>



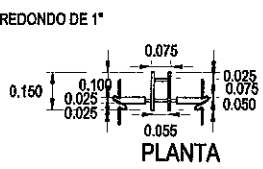
DETALLE 2 UNION DE BARANDAL EN ESQUINA



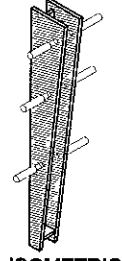
FRONTAL



LATERAL

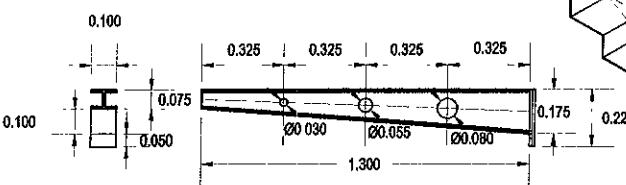


PLANTA

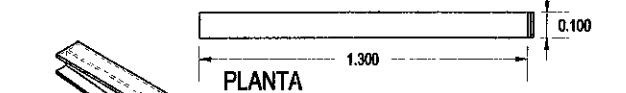


ISOMETRICO

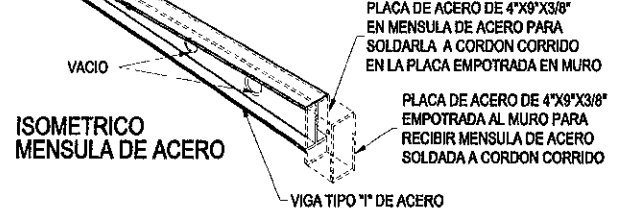
NOTA:
TODAS LAS PLACAS Y LOS REDONDOS DE ACERO VAN SOLDADOS A CORDON CORRIDO.



ALZADO FRONTAL ALZADO LATERAL

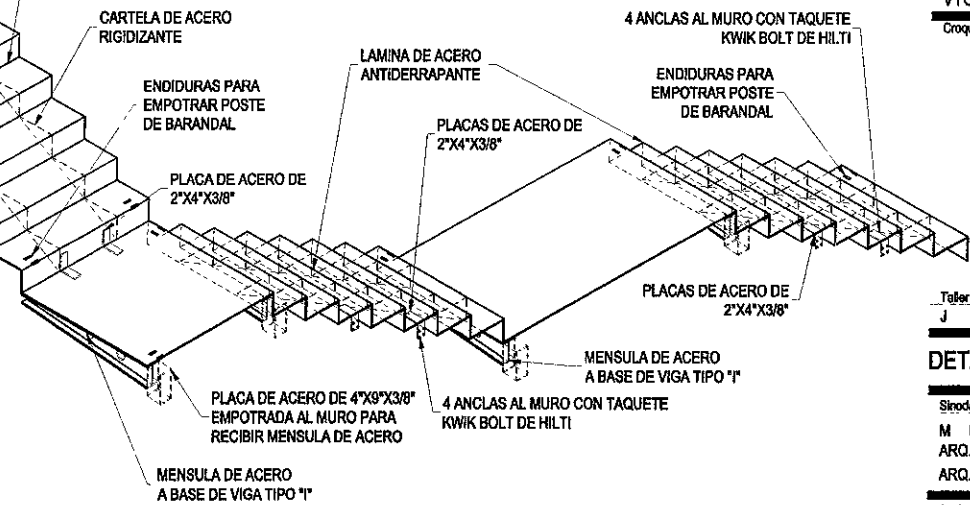


PLANTA



ISOMETRICO MENSULA DE ACERO

PLACA DE ACERO DE 4\"/>



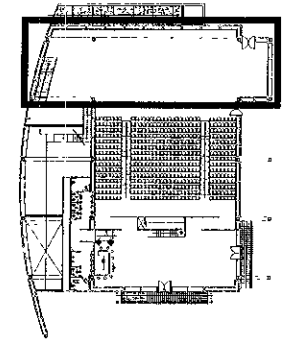
APUNTE ISOMETRICO

MENSULA DE ACERO A BASE DE VIGA TIPO 1\"/>
4 ANCLAS AL MURO CON TAQUETE KWIK BOLT DE HILTI



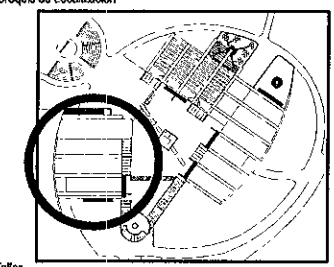
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller JUAN O'GORMAN

DETALLES DE ESCENARIO, AUDITORIO

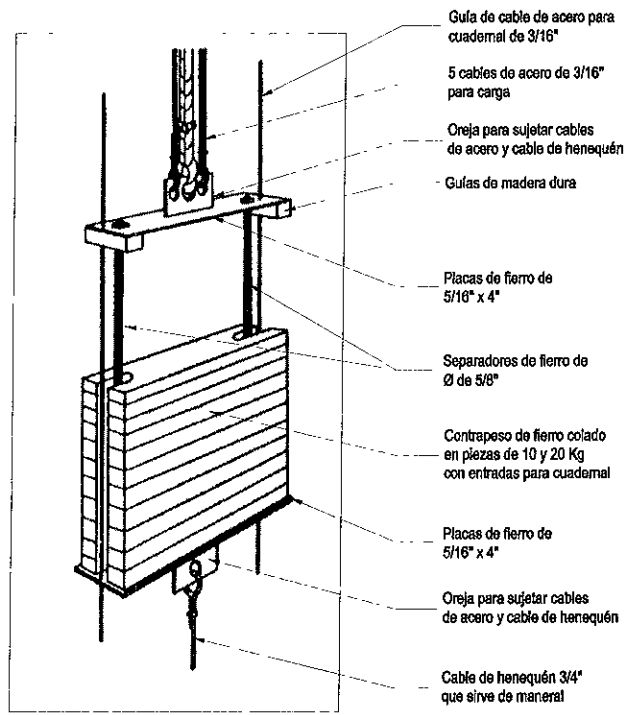
Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998
Escala Gráfica		

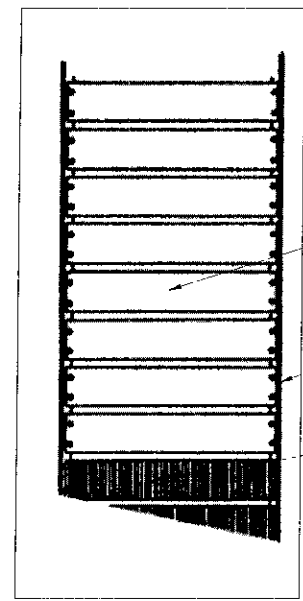
Escala S/E



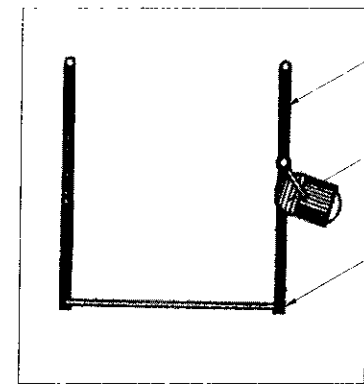
ALB-23



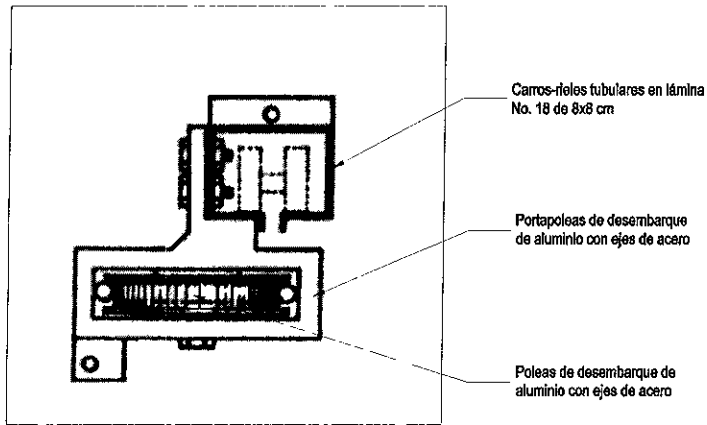
CUADERNAL PORTACONTRAPESOS



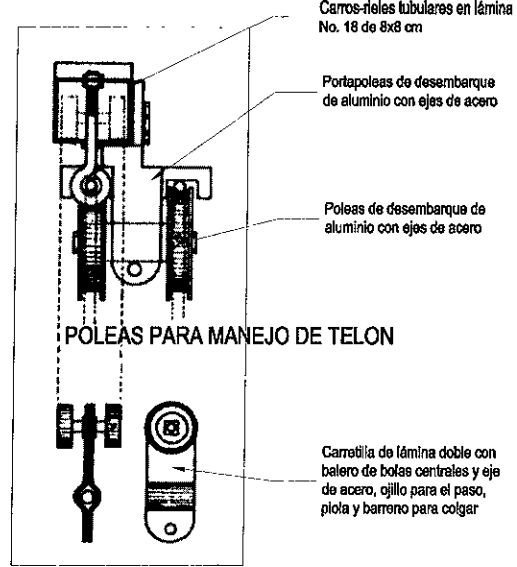
PLANTA PASO DE GATOS



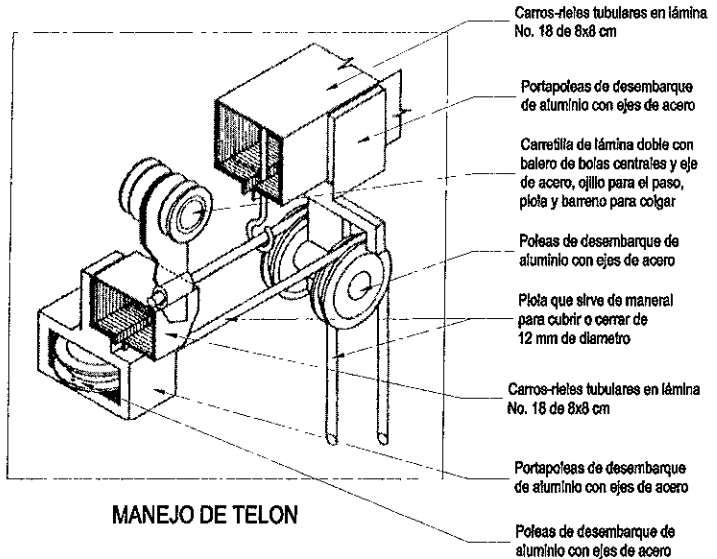
CORTE PASO DE GATOS



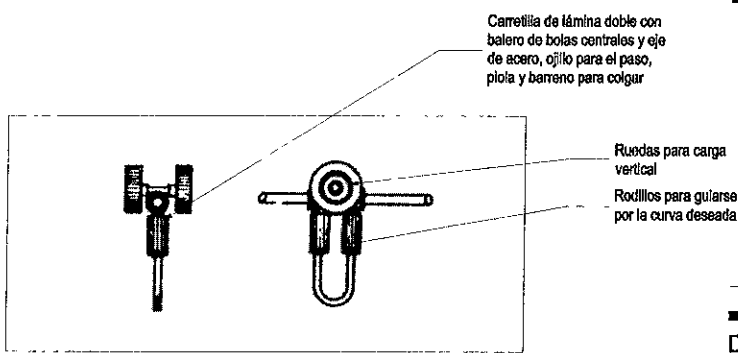
POLEA DE RETORNO DE CABLE
VISTA FRONTAL



CARRETILLA PARA TELON COMODIN
VISTA TRASERA



MANEJO DE TELON

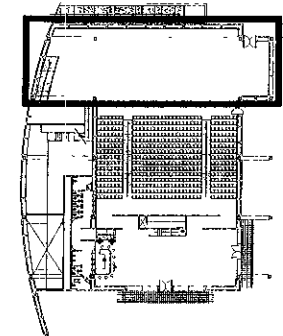


VISTA FRONTAL VISTA LATERAL
CARRETILLA PARA TELON PRINCIPAL CURVO



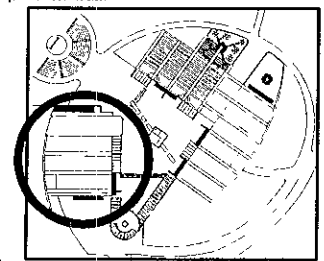
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

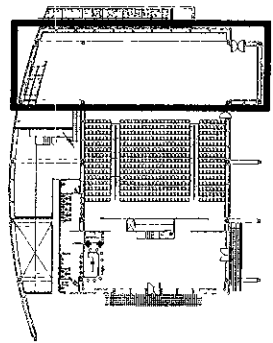
DETALLES DE ESCENARIO, AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998
Escala	Escala Grafica	
S/E		



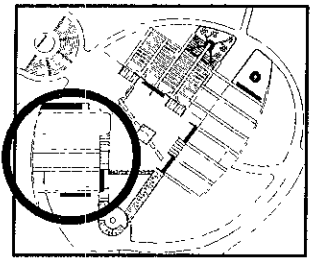
ALB-24



TESIS PROFESIONAL
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



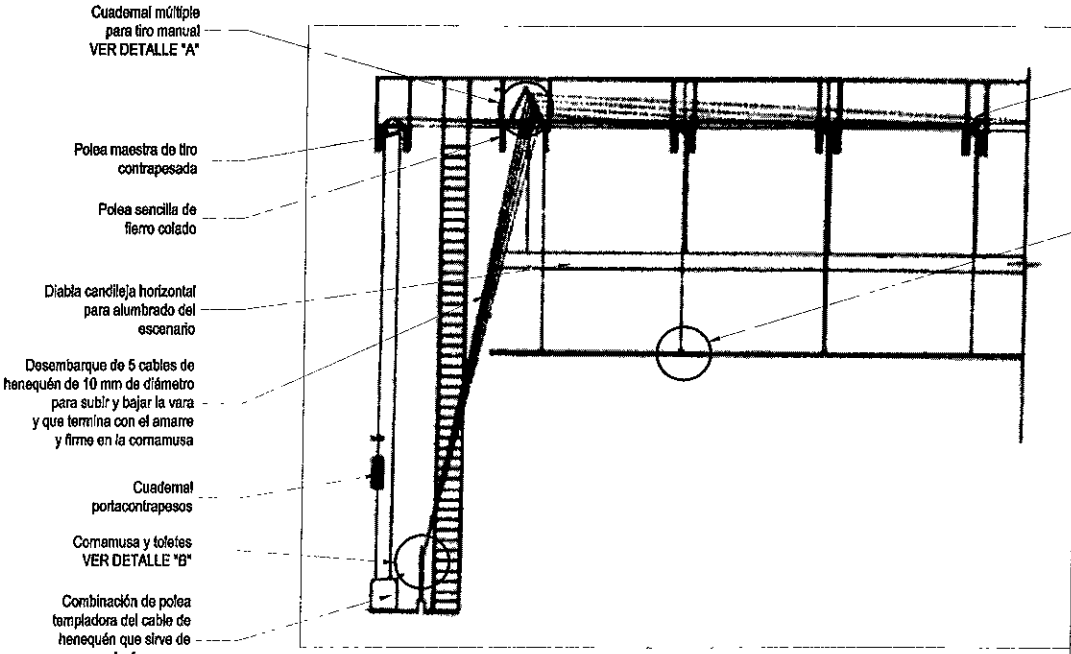
Teléfono
J U A N O ' G O R M A N

DETALLES DE ESCENARIO, AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

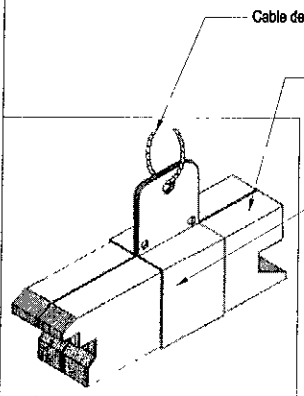
Escala
 S/E



CORTE LONGITUDINAL DEL ESCENARIO

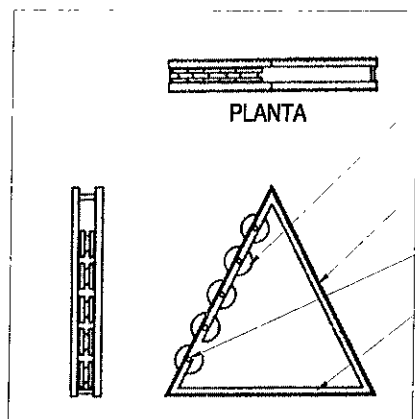
- Cuadernal múltiple para tiro manual VER DETALLE "A"
- Polea maestra de tiro contrapesada
- Polea sencilla de fierro colado
- Diabla candileja horizontal para alumbrado del escenario
- Desembarque de 5 cables de henequén de 10 mm de diámetro para subir y bajar la vara y que termina con el amarre y firme en la cornamusa
- Cuadernal portacontrapesos
- Cornamusa y toletes VER DETALLE "B"
- Combinación de polea templadora del cable de henequén que sirve de manera y freno para tiro contrapesado

- Guía de cable de acero para cuadernal de 3/16"
- Vara de madera traslapada para tiro manual VER DETALLE "C"



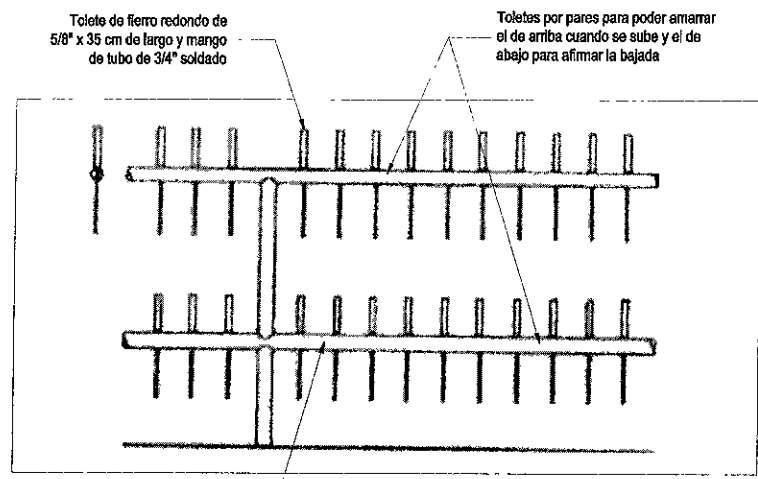
DETALLE "C" VARA

- Cable de henequén
- Vara de madera de 2 secciones para tiro manual, construida en pino de 1" x 2 1/2" traslapada
- Abrazadera de lámina para sujetar la vara al cable de henequén



VISTA FRONTAL VISTA LATERAL
DETALLE "A" CUADERNAL MULTIPLE DE TIRO MANUAL

- Polea de madera
- Cuadernal triangular de ángulo de 1/8" x 1 1/2" con separadores de tubo de 1/2" para alojar 5 poleas de desembarque
- Eje de acero de 1/2" x 3"
- Lado de fijación a parrilla de tramoza



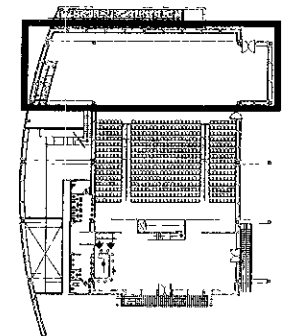
DETALLE "B" CORTE DE CORNAMUSA Y TOLETE

- Tolete de fierro redondo de 5/8" x 35 cm de largo y mango de tubo de 3/4" soldado
- Toletes por pares para poder amarrar el de arriba cuando se sube y el de abajo para afimar la bajada
- Tubo de 2 1/2" cedula 40



UNAM

Símbolo y Notas

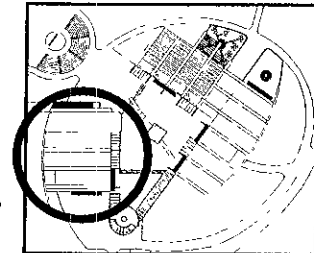


TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



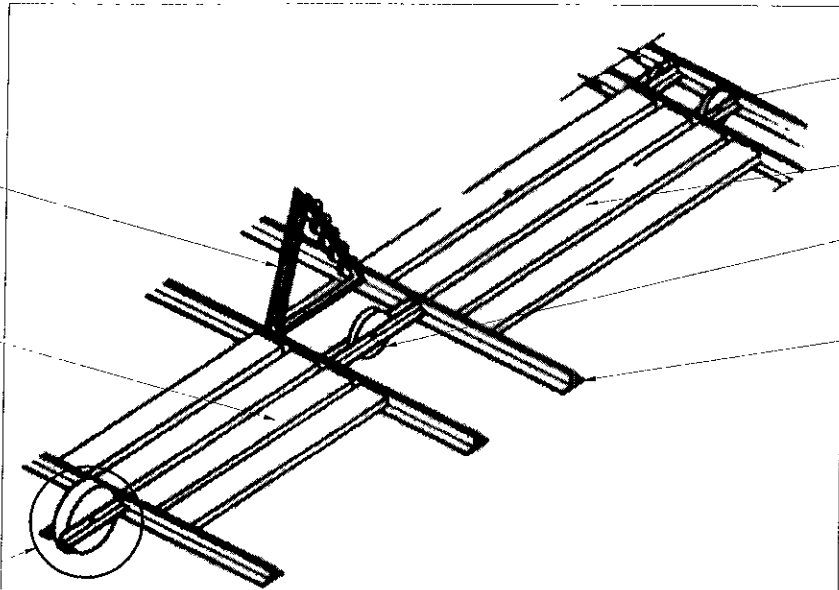
Tutor
J U A N O G O R M A N

DETALLES DE ESCENARIO, AUDITORIO

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acolación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Escala Gráfica
S/E



Cuadernal múltiple para tiro manual VER DETALLE "A"

Emparrillado metálico a base de canales de lámina del No. 8 de 20 cm de ancho

Polea de fierro colado de 4" x 12" de diametro con ejes de acero y 2 baleros de bolas cada uno para cargar de 300 a 500 Kg. VER DETALLE "F"

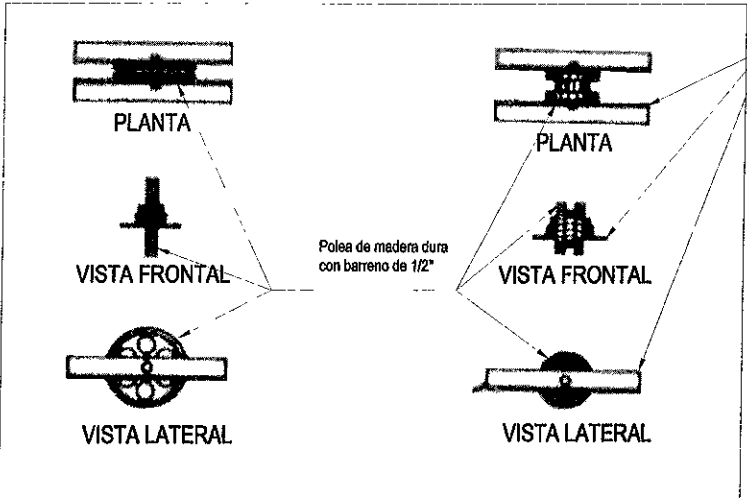
Polea y cuadernal de tiro manual

Paralelas principales de carga general de desembarques de tiros manuales y contrapesados

Polea sencilla de fierro colado

Emparrillado metálico a base de canales de lámina del No. 8 de 20 cm de ancho

ISOMETRICO DE LA PARRILLA DE TRAMOYA

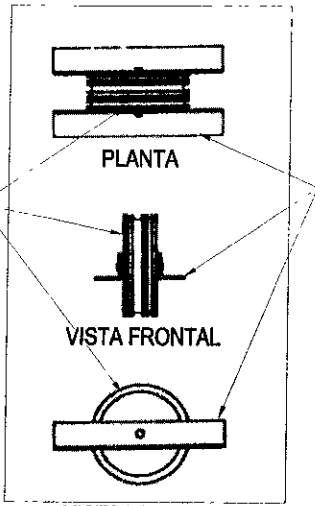


Polea de madera dura con barrenos de 1/2"

POLEA DE MADERA DURA

Cuadernal de ángulos de acero de 3/16" x 1 1/2" de 60 cm de largo con ejes de acero y seguro

Polea de fierro colado de 4" x 12" de diametro con ejes de acero y 2 baleros de bolas cada uno para cargar de 300 a 500 Kg.



DETALLE "D"
POLEA DE FIERRO COLADO

Cuadernal de ángulos de acero de 5/16" x 2 1/2" de 60 cm de largo con barrano y seguro para ejes

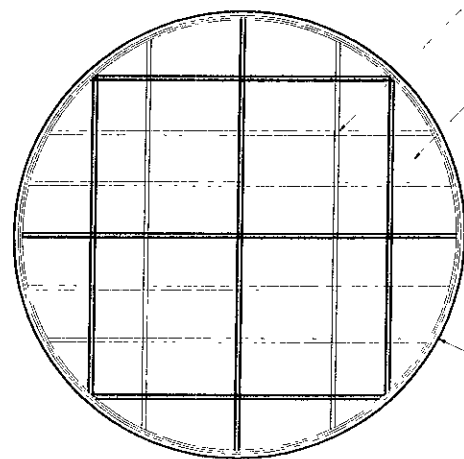
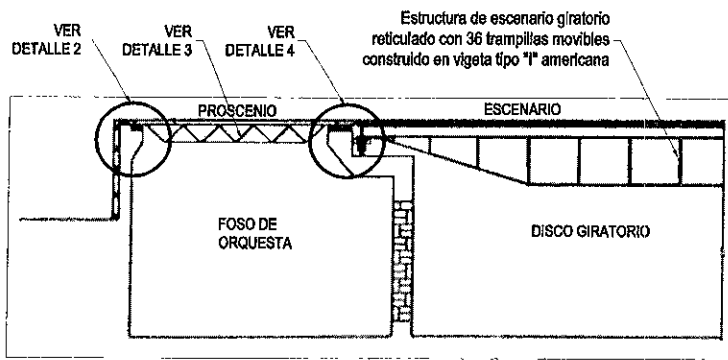


ALB-26



UNAM

Simbología y Notas

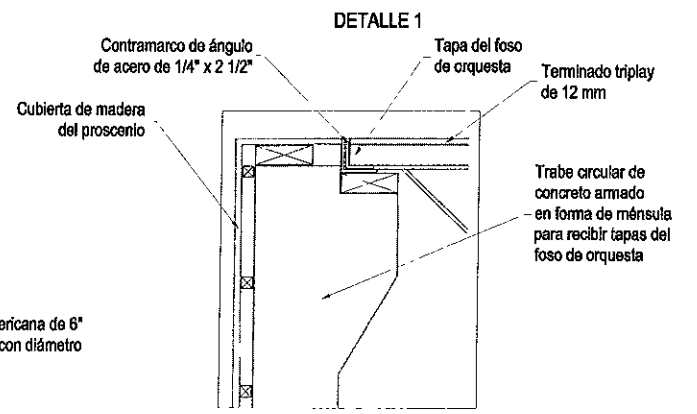


Estructura de escenario giratorio reticulado con 36 trampillas móviles construido en vigeta tipo "I" americana

Trampilla móvil forrada con madera de pino de primera de 5 cm de grueso, terminada con triplay de 12 mm

Gira en los dos sentidos, con velocidad fija o variable por medio de un motor eléctrico de 10 HP, acoplado a un reductor de relación de 40-1 con una polea de salida para un cable de acero de 3/4" que sirve de banda sin fin

PLANTA DE ESCENARIO GIRATORIO



Contramarco de ángulo de acero de 1/4" x 2 1/2"

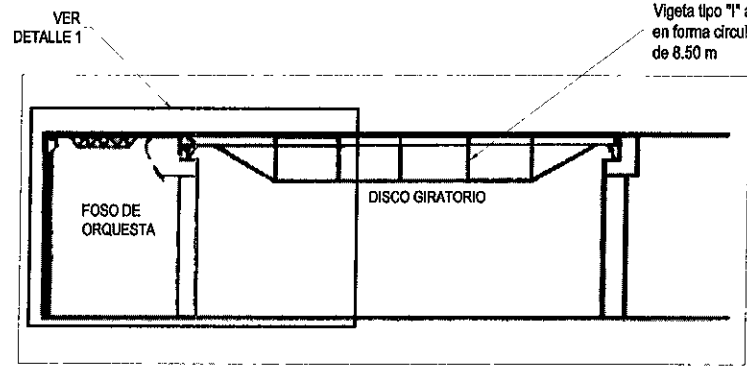
Tapa del foso de orquesta

Terminado triplay de 12 mm

Cubierta de madera del proscenio

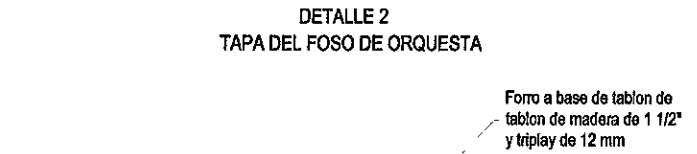
Trabe circular de concreto armado en forma de ménsula para recibir tapas del foso de orquesta

DETALLE 1



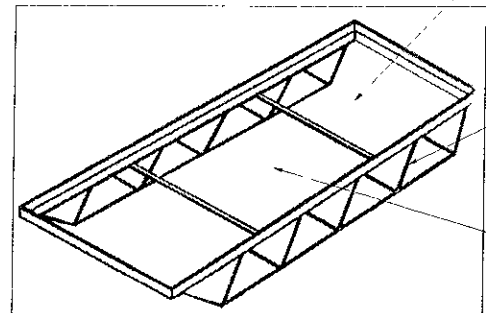
Vigeta tipo "I" americana de 6" en forma circular con diámetro de 8.50 m

PERFIL DE ESCENARIO GIRATORIO



DETALLE 2 TAPA DEL FOSO DE ORQUESTA

Forro a base de tablon de tablon de madera de 1 1/2" y triplay de 12 mm

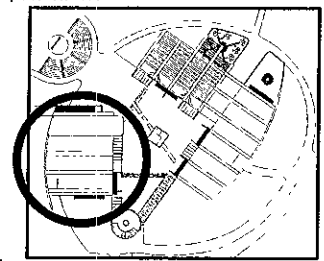


DETALLE 3 TAPA DEL FOSO DE ORQUESTA

Estructura de la tapa de ángulos de acero de 1/4 x 2" con refuerzo de redondos de acero de 5/8"

Peso adecuado para que dos personas las puedan poner o quitar sin dificultad

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Croquis de Localización
 Taller U A N O ' G O R M A N
DETALLE ESCENARIO GIRATORIO AUDITORIO

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Nivelas METROS Fecha Mayo de 1998

Escala S/E

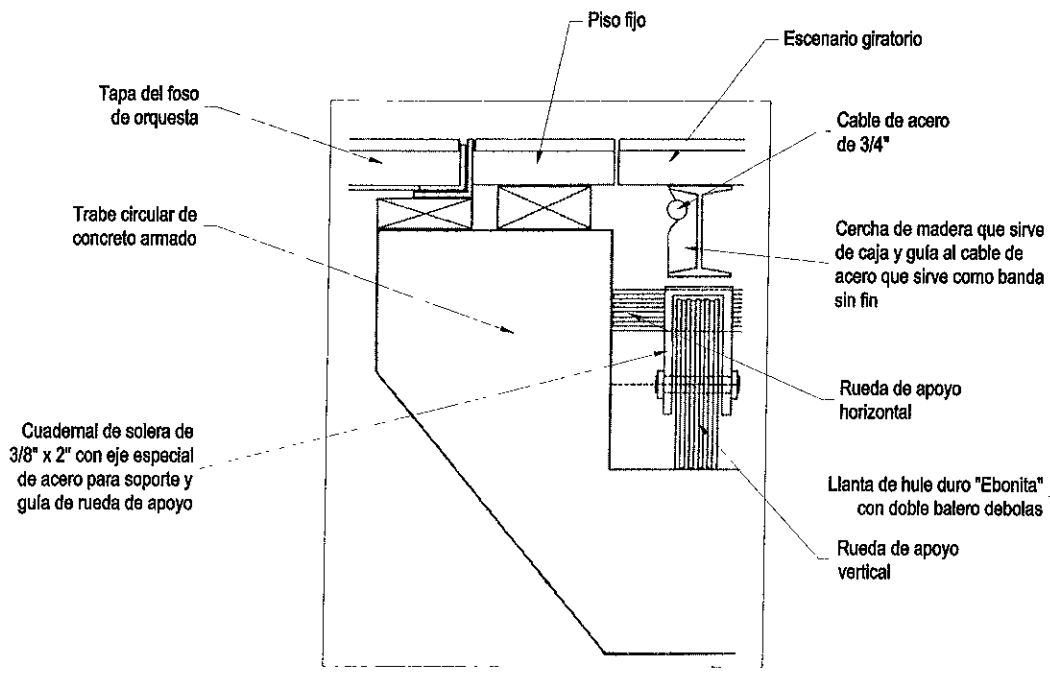


ALB-27

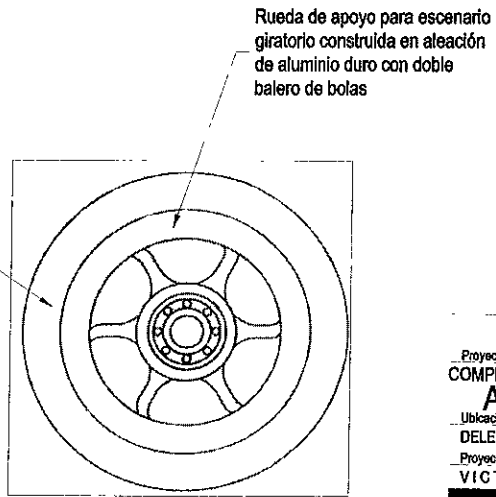


UNAM

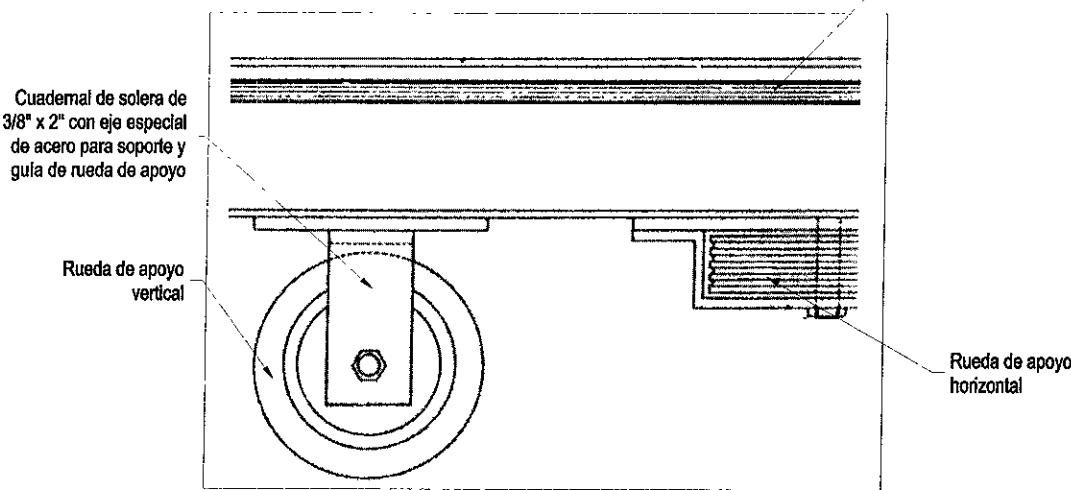
Simbología y Notas



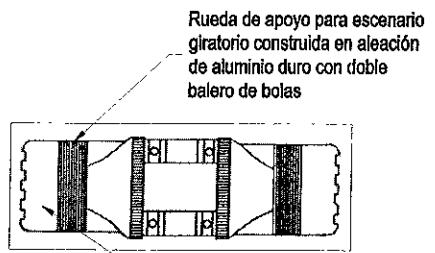
DETALLE 3
SISTEMA DE RODAMIENTO DE CARGA Y TRACCION DEL ESCENARIO GIRATORIO



ALZADO LATERAL
RUEDA DE APOYO DEL ESCENARIO

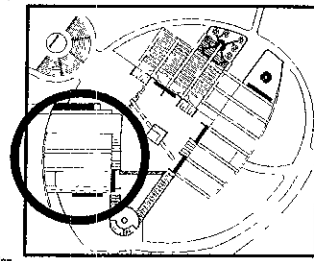


ALZADO
SISTEMA DE RODAMIENTO DE CARGA Y TRACCION DEL ESCENARIO GIRATORIO



CORTE
RUEDA DE APOYO DEL ESCENARIO

TESIS PROFESIONAL
Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación: DELEGACION TILAPAN, MEXICO D.F.
Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Tel: J U A N O ' G O R M A N

DETALLE ESCENARIO GIRATORIO AUDITORIO

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación: Niveles: Fecha:
METROS METROS Mayo de 1998

Escala: S/E

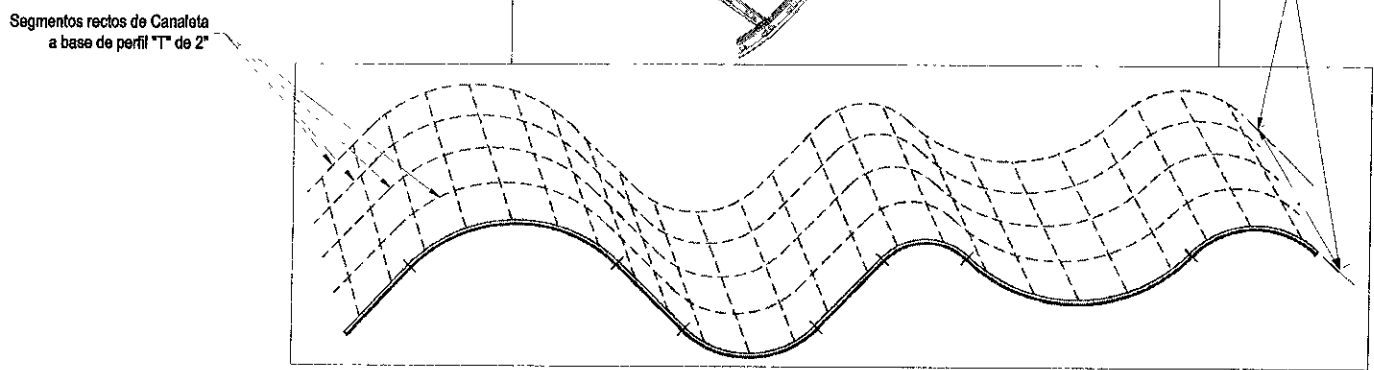
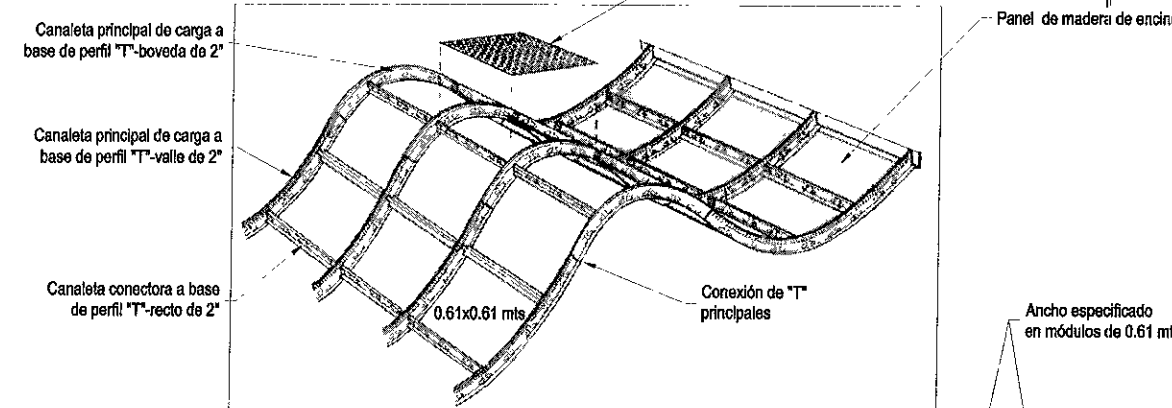
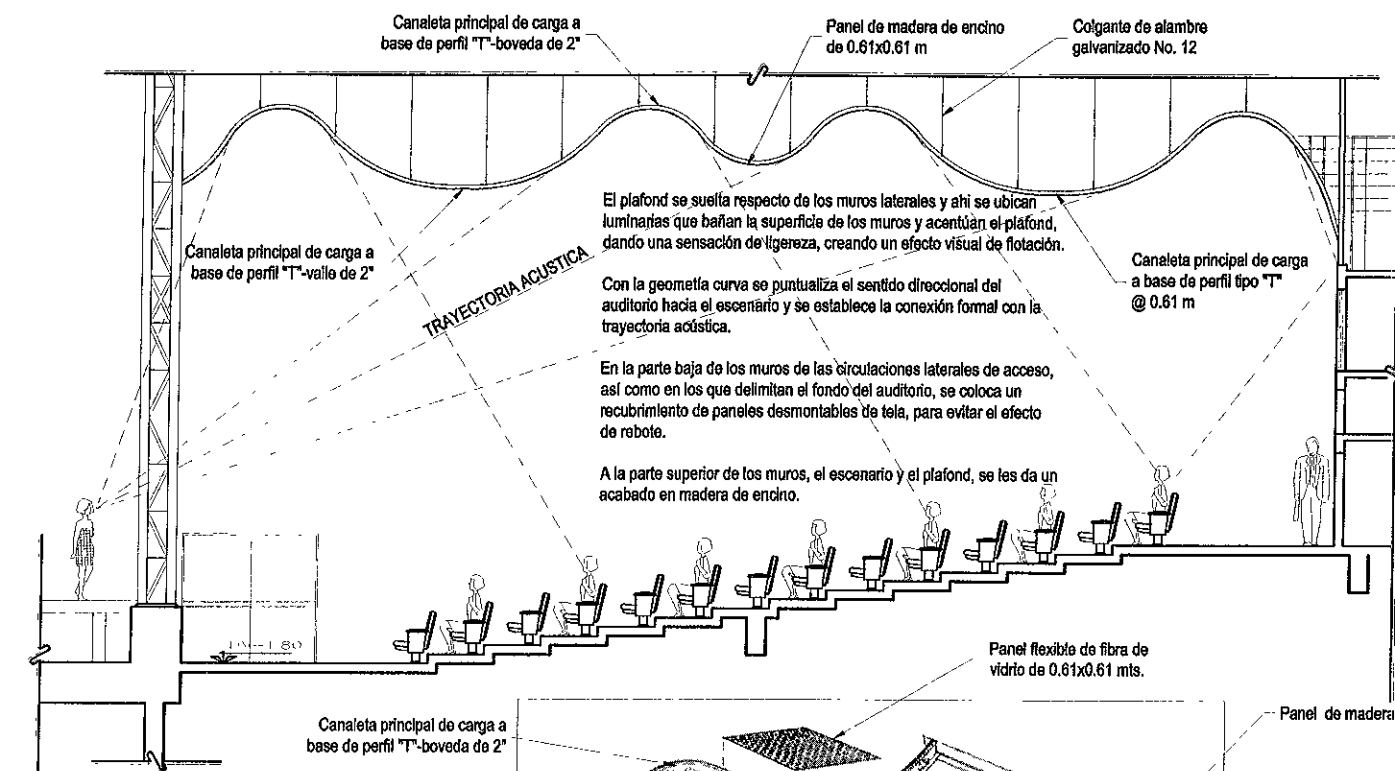


ALB-28

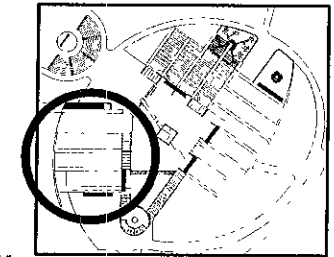


UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O O' G O R M A N

DETALLE DEL PLAFOND DEL AUDITORIO

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

Escala S/E

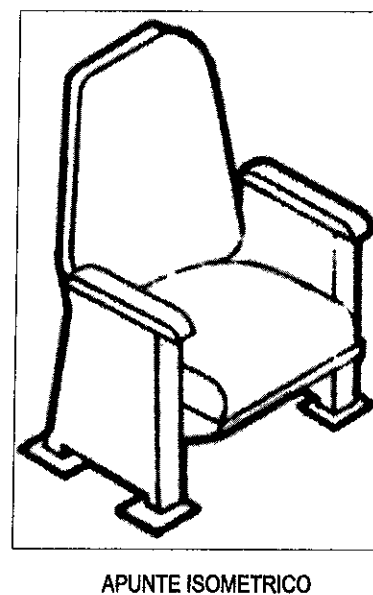
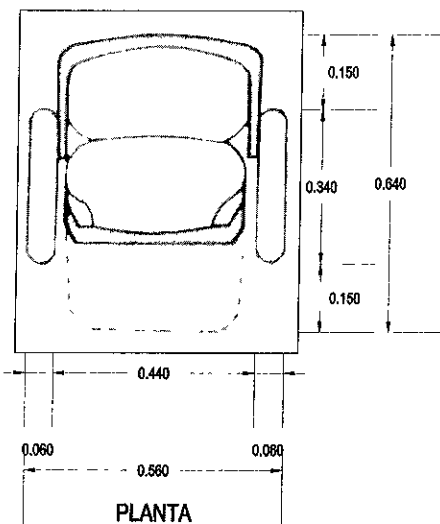
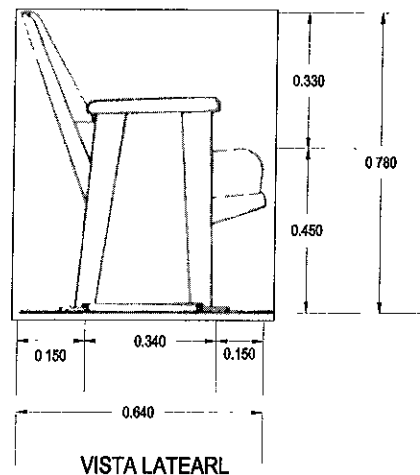
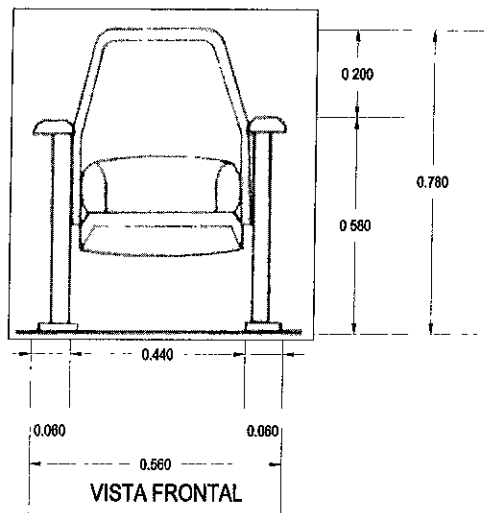


ALB-29



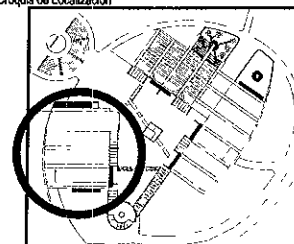
UNAM

Simbología y Notas



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Tutor

J U A N O G O R M A N

DETALLE DE BUTACA DEL AUDITORIO

Simbóles

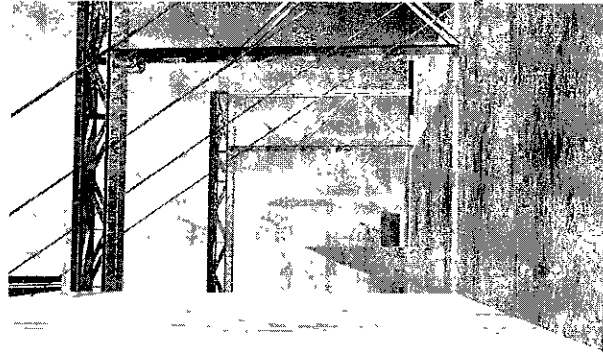
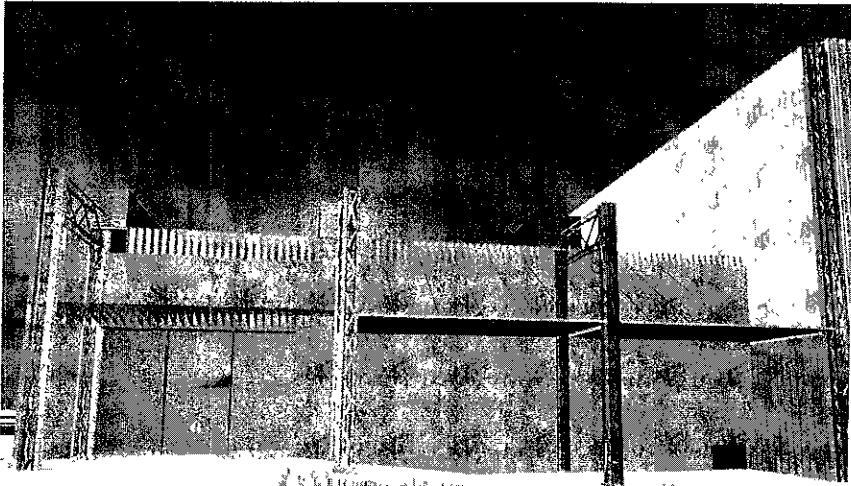
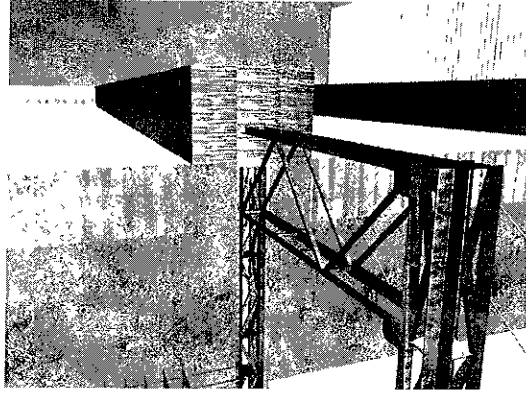
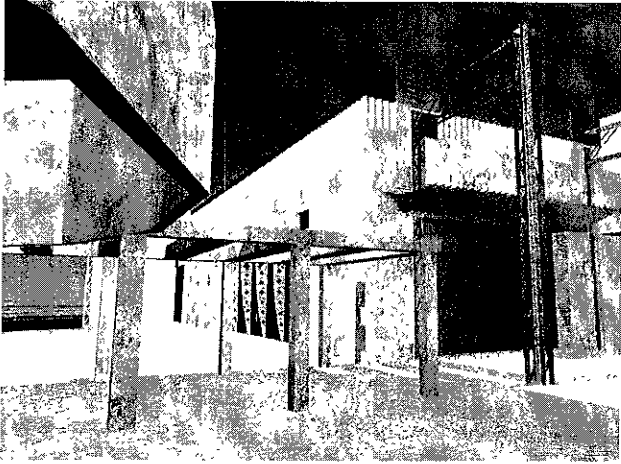
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

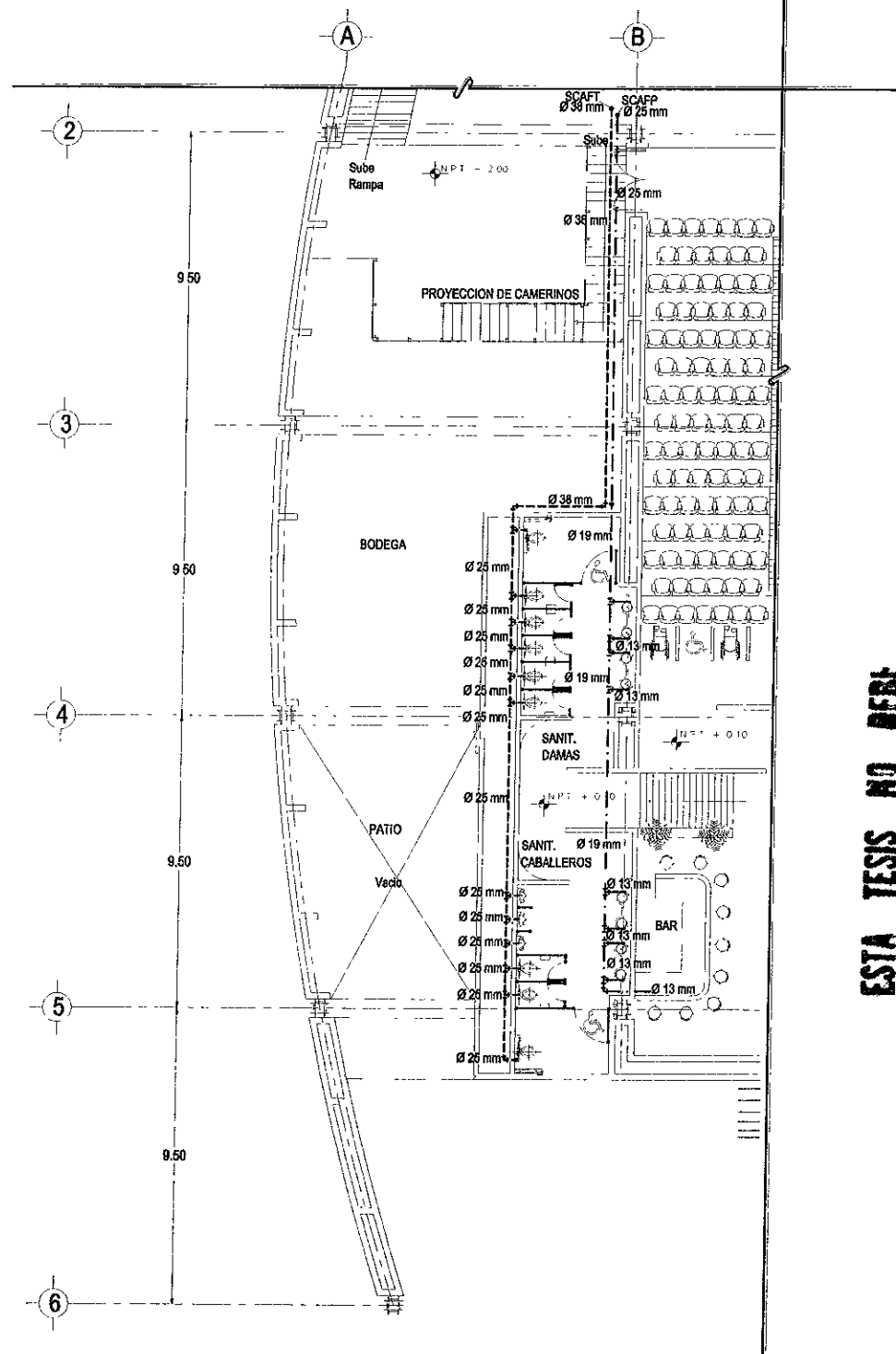
Apotación _____ Niveles _____ Fecha _____
 METROS METROS Mayo de 1988

Escala
S/E



ALB-30





ESTA TESIS NO DEBE SAIR DE LA BIBLIOTECA



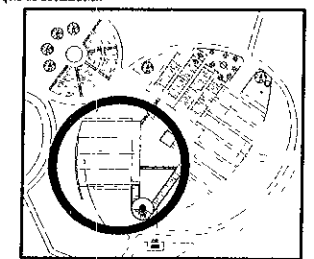
UNAM

Simbología y Notas

- SCAFT SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
- SCAFP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
- AGUA TRATADA
- - - - - AGUA POTABLE
- |--- TUERCA UNION
- |---|--- VALVULA CHECK
- |---|--- VALVULA DE COMPUERTA
- ~ REDUCCION CAMPANA

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

INSTALACION HIDRAULICA AUDITORIO

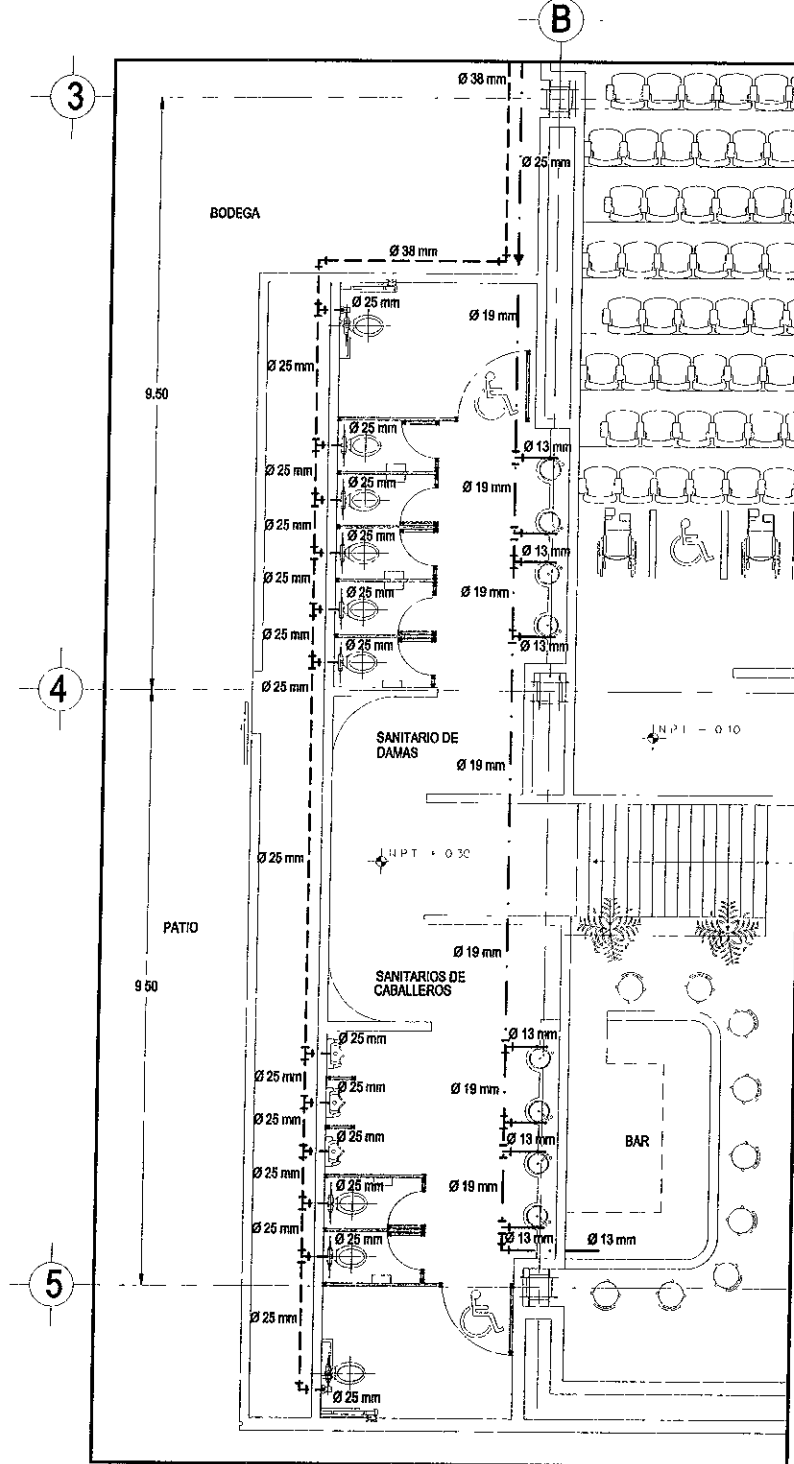
Sinodates

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Nivelos Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998



IH-01



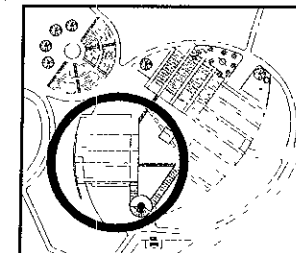
UNAM

Simbología y Notas

- SCAFT SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
- SCAFP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
- AGUA TRATADA
- AGUA POTABLE
- ⊥ TUERGA UNION
- ⊥ VALVULA CHECK
- ⊥ VALVULA DE COMPUERTA
- ⊥ REDUCCION CAMPANA

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

INST. HIDRAULICA SANITARIOS AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998



IH-02

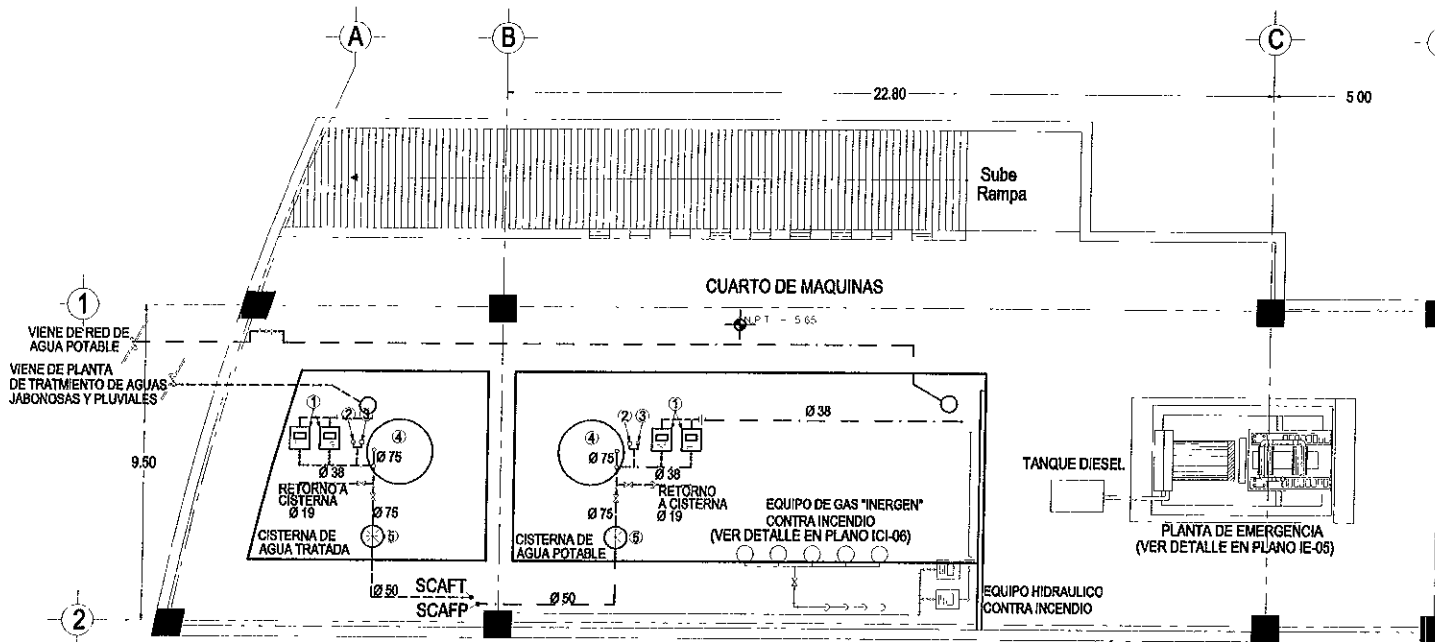


UNAM

Simbología y Notas

SCAFF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
 SCAFF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
 ----- AGUA TRATADA
 ----- AGUA POTABLE

- ① BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MOD. 1X1 1/2", SUCCION AXIAL ACOPLADO A MOTOR ELEC. DE 2 CP
 - ② MONOMETRO DE BOURDON
 - ③ INTERRUPTOR DE PRESION
 - ④ TANQUE PRECARGADO CAP. 450 LTS
 - ⑤ VALVULA DE COMPUERTA GENERAL
- |- TUERCA UNION
 -|- VALVULA CHECK
 -|- VALVULA DE COMPUERTA



**INSTALACION HIDRAULICA
 CUARTO DE MAQUINAS
 EQUIPO HIDRONEUMATICO**

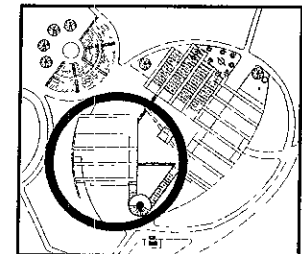
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
 AREA CULTURAL**

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRÓN ORÓZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

CUARTO DE MAQUINAS AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acartación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Grafica
 0 0.5 1 2 3 4 5 10



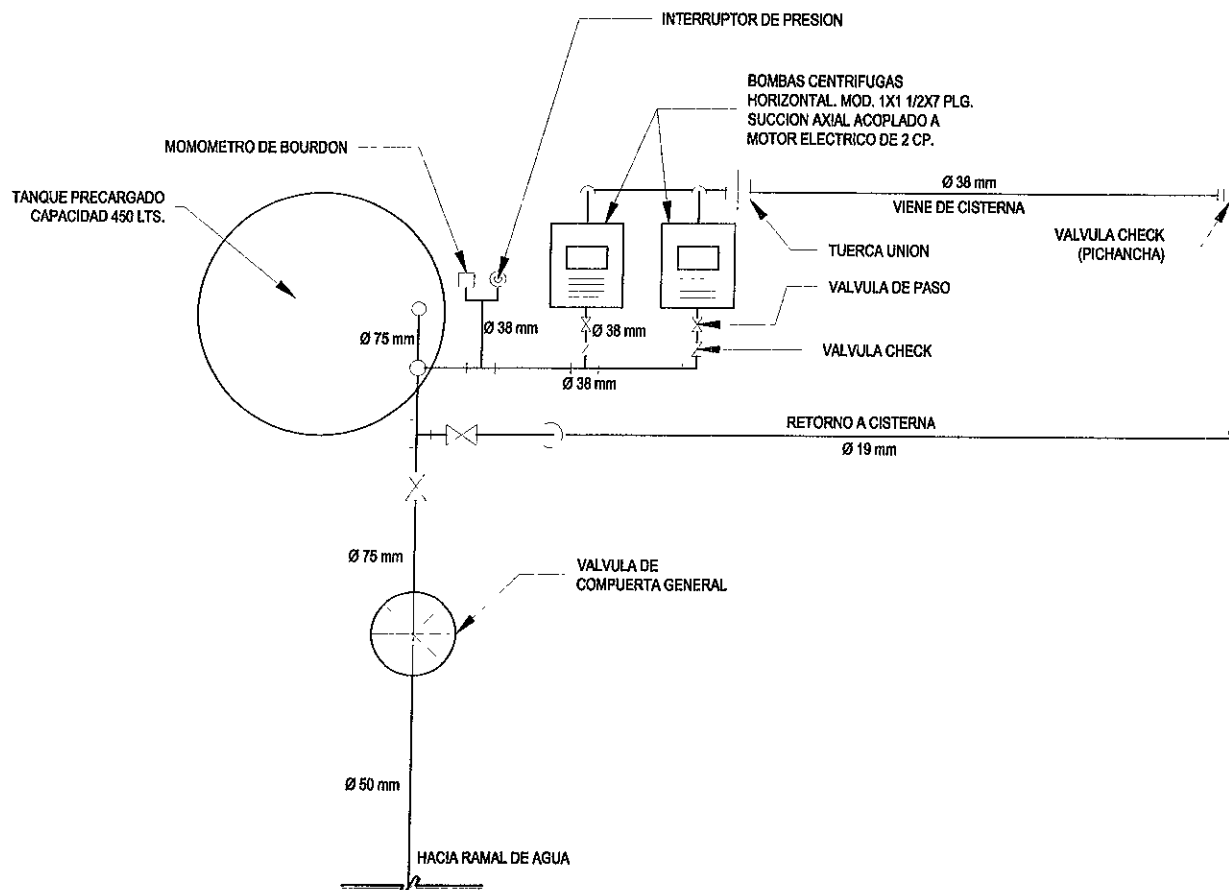
IH-03



UNAM

Simbología y Notas

NOTA:
TODA LA TUBERIA ES DE COBRE TIPO "M"

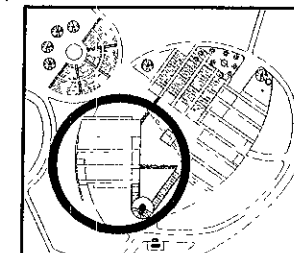


EQUIPO HIDRONEUMATICO

Proyecto
TESIS PROFESIONAL
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

EQUIPO HIDRONEUMATICO

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotacion _____ Nivelos _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

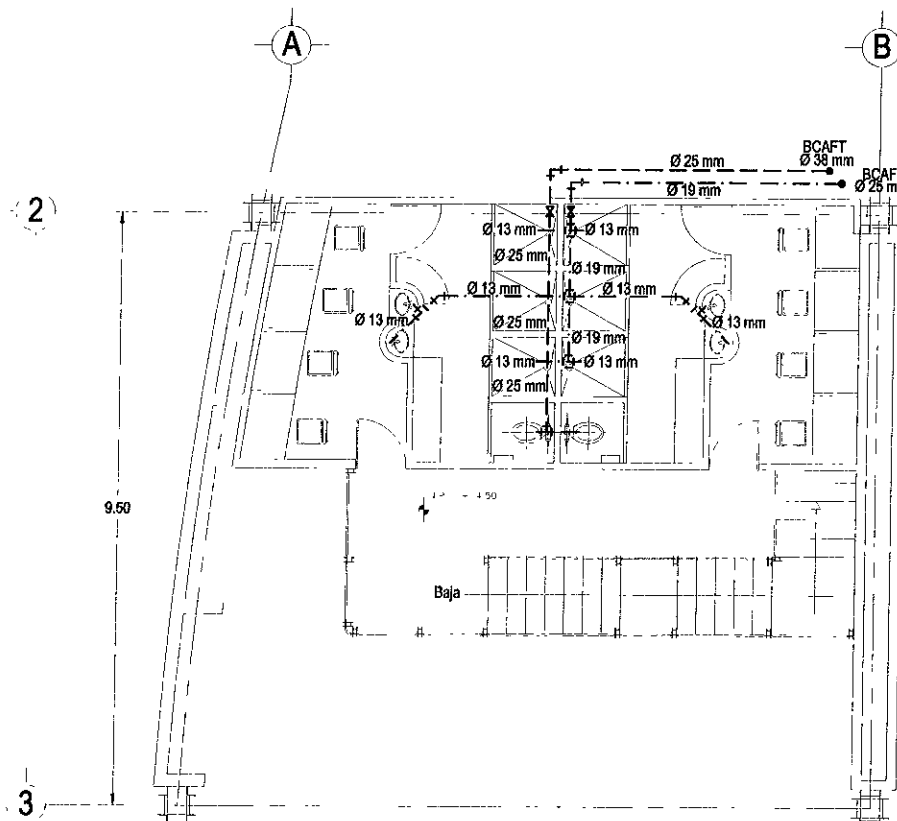
Escala _____
S/E



UNAM

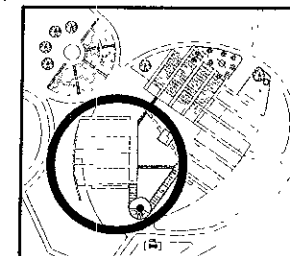
Simbología y Notas

- SCAFT SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
- SCAFP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
- BCAFT BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
- BCAFP BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
- AGUA TRATADA
- - - AGUA POTABLE
- ⊕ TUERCA UNION
- ⊕ VALVULA CHECK
- ⊕ VALVULA DE COMPUERTA



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

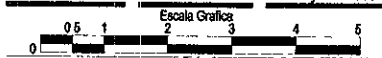
J U A N O G O R M A N

INSTALACION HIDRAULICA CAMERINOS

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acabaron... Niveles... Fecha
 METROS METROS Mayo de 1988



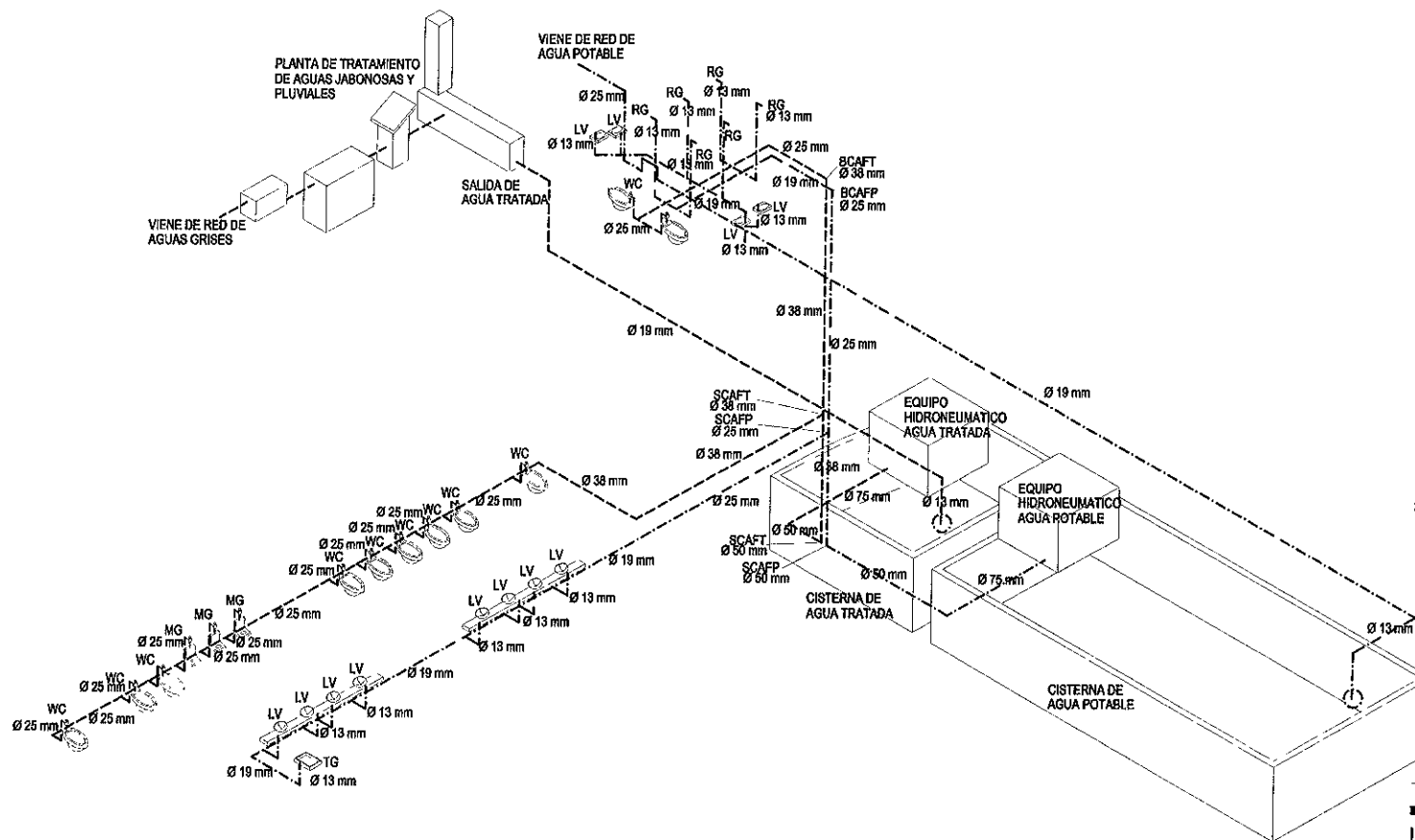
IH-05



UNAM

Simbología y Notas

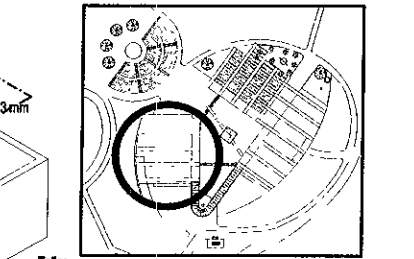
SCAFT	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA TRATADA
SCAFP	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA POTABLE
WC	INODORO
MG	MINGITORIO
TJ	TARJA
LV	LAVABO
RG	REGADERA
TR	TAPON REGISTRO
---	AGUA TRATADA
---	AGUA POTABLE
+	TUERCA UNION
+	VALVULA CHECK
+	VALVULA DE COMPUERTA
+	REDUCCION CAMPANA
+	VALVULA DE FLOTADOR



Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
 VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O O R M A N

INST. HIDRAULICA AUDITORIO ISOMETRICO

Simbóles

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala
 S/E



UNAM

Símbolos y Notas

Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28

Repellado de mortero de cemento-arena

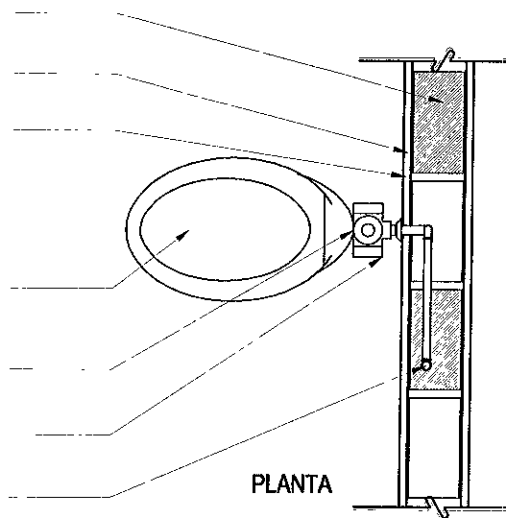
Recubrimiento de azulejo

Inodoro de primera calidad con alimentación posterior

Sensor de laton cromado cubierta sobre caja de poliuretano

Fluxometro de sensor electronico de embolo de corriente para WC mca. Helvex

Alimentación de red de agua tratada



Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28

Repellado de mortero de cemento-arena

Recubrimiento de azulejo

Sensor de laton cromado cubierta sobre caja de poliuretano

Fluxometro de sensor electronico de embolo de corriente para WC mca. Helvex

Alimentación de red de agua tratada

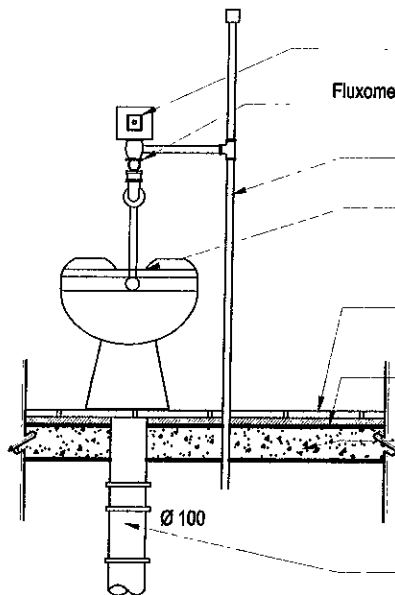
Inodoro de primera calidad con alimentación posterior

Loseta marca interceramic de 0.40x0.40

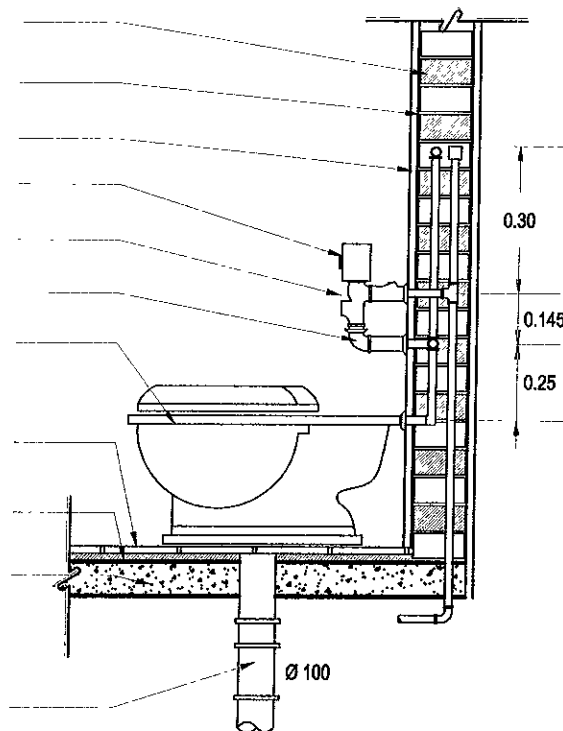
Cemento crest

Firme de concreto con acabado rugoso

Evacuación hacia la fosa séptica y filtro biologico



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
Ubicación
AREA CULTURAL

DELEGACIÓN TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

Taller
J U A N O G O R M A N

INST. HIDRA. DETALLE INODORO, AUDITORIO

Shodates

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala S/E Escala Grafica

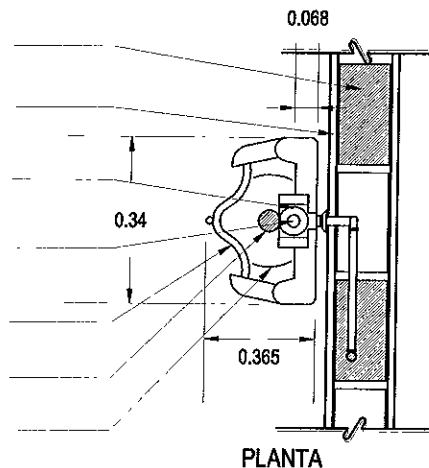
IH-07



UNAM

Simbología y Notas

- Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28
- Repellado de mortero de cemento-arena
- Sensor de latón cromado cubierta sobre caja de poliuretano
- Fluxometro de sensor electrónico de embolo de corriente para mingitorio mca. Helvex
- Mingitorio de primera calidad de pared con trampa integral
- Trampa integral
- Alimentación de red de agua tratada



- Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28
- Repellado de mortero de cemento-arena

- Recubrimiento de azulejo
- Sensor de latón cromado cubierta sobre caja de poliuretano
- Fluxometro de sensor electrónico de embolo de corriente para mingitorio mca. Helvex
- Alimentación de red de agua tratada

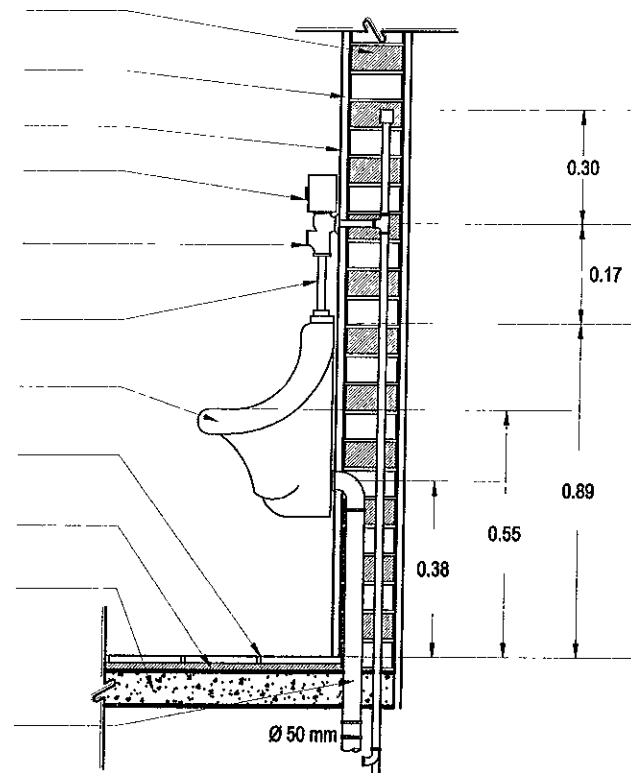
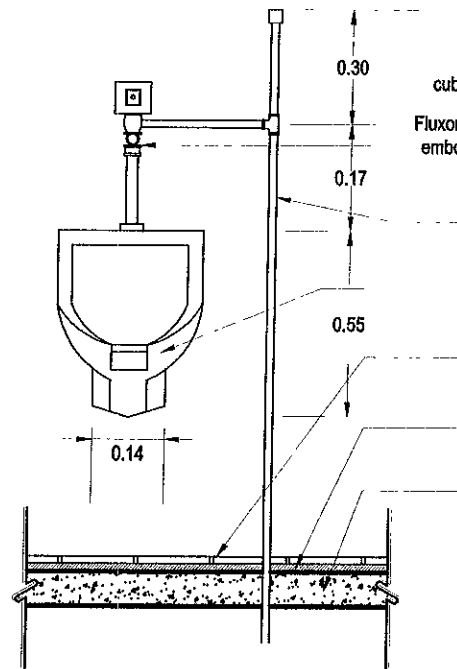
Mingitorio de primera calidad de pared con trampa integral

Loseta marca interceramic de 0.40x0.40

Cemento crest

Firme de concreto con acabado rugoso

Evacuación hacia la fosa séptica y filtro biológico



TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

Taller
J U A N O ' G O R M A N

INST. HIDRA. DETALLE MINGITORIO, AUDITORIO

Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Escala Gráfica
S/E

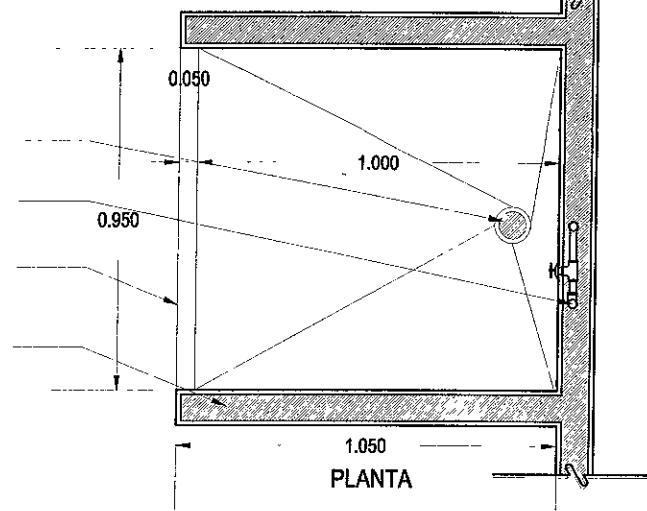
IH-08



UNAM

Simbología y Notas

Coladera de piso
Alimentación de la red de agua potable
Sardinel
Muro de panel "W" de 3" de espesor



PLANTA

Conexión eléctrica hasta pastilla termomagnética
Regadera eléctrica marca Lorenzetti
Muro de panel "W" de 3" de espesor
Repellado de mortero de cemento-arena
Recubrimiento de azulejo

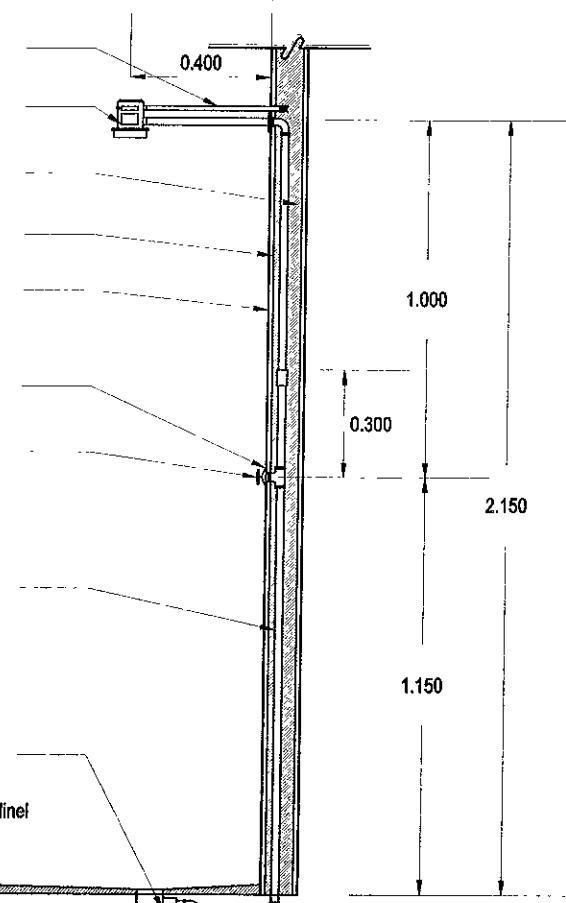
Chapeton y crucetas cromadas
Llaves de empotrar con rosca

Alimentación de la red de agua potable

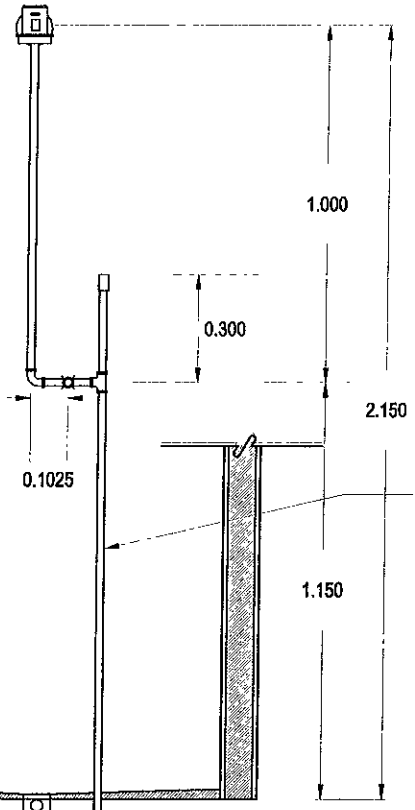
Coladera de piso

Sardinel

Evacuación hacia la red que va a la planta de tratamiento



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL

TESIS PROFESIONAL
Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación: DELEGACION TLALPÁN, MÉXICO D.F.
Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
Croquis de Localización

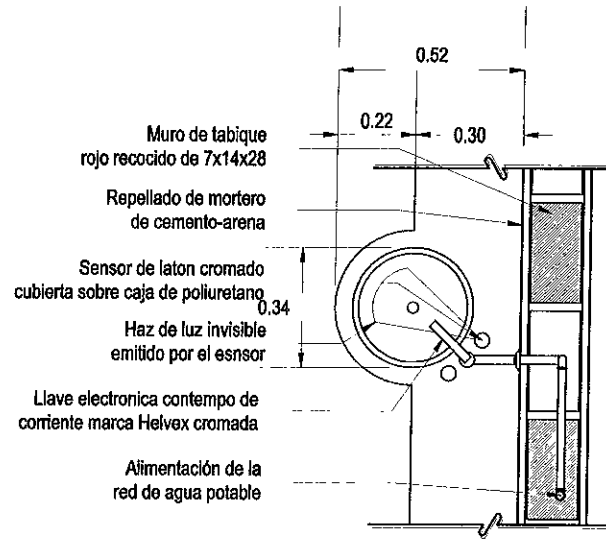
Taller		
J	U	A
N	O	'
G	O	R
M	A	N
Inst. Hidra. Detalle Regadera, Auditorio		
Sinodales		
M	EN	ARQ.
ENRIQUE	SANABRIA	ATILANO
ARQ.	VIRGINIA	BARRIOS
FERNANDEZ		
ARQ.	CESAR	MORA
VELASCO		
Anotación		
Niveles	Fecha	
METROS	METROS	Mayo de 1998
Escala		
S/E	Escala Grafica	

IH-09

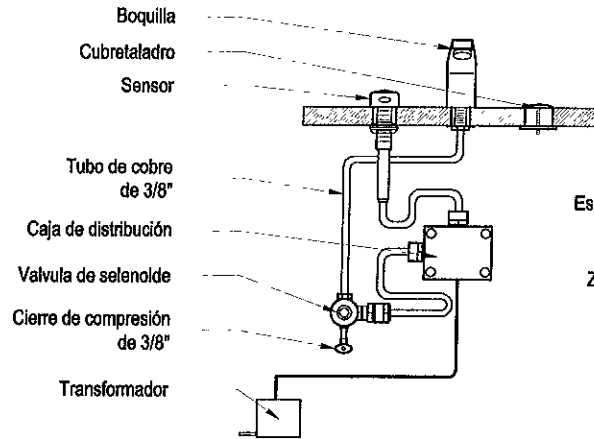


UNAM

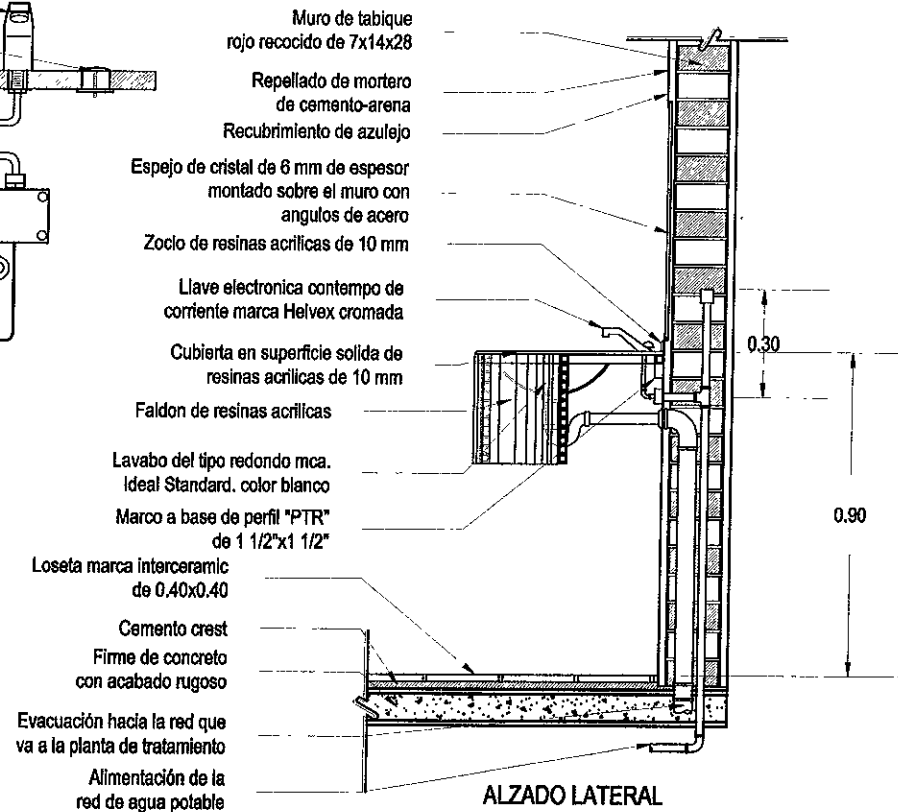
Simbología y Notas



PLANTA



DETALLE DEL SENSOR



ALZADO LATERAL

Proyecto TESIS PROFESIONAL
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación **DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.**
 Proyecto **VICTOR HUGO HUITRON OROZCO**
 Croquis de Localización

Taller
J U A N O ' G O R M A N

INST. HIDRA. DETALLE LAVABO, AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Apotación _____ Niveles _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

Escala _____ Escala Grafica _____
 S/E

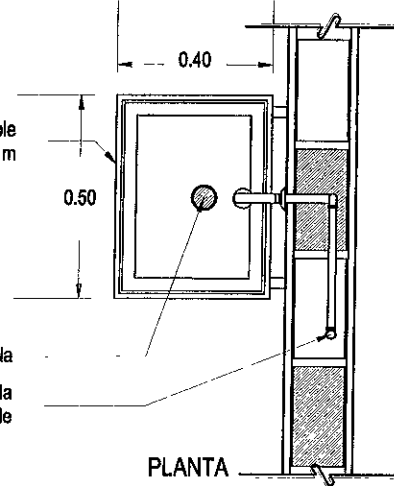
IH-10



UNAM

Simbología y Notas

Tarja de acero inoxidable de 0.40x0.50 m

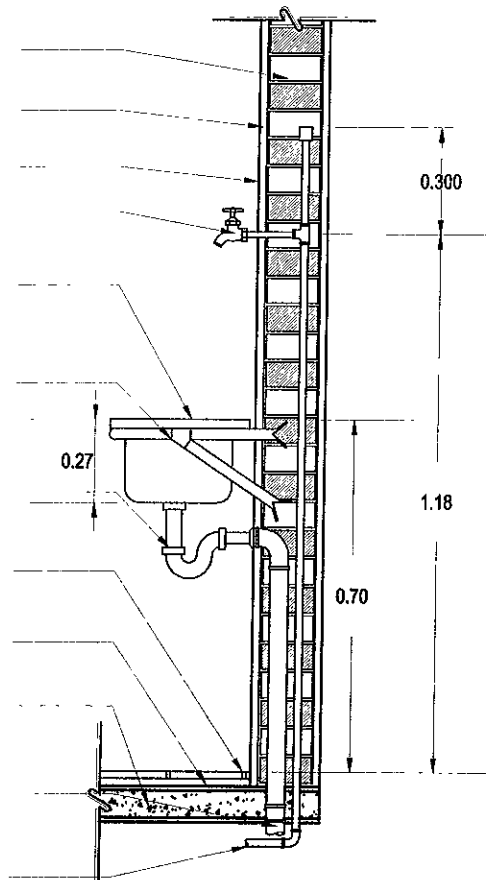


Contrarejilla

Alimentación de la red de agua potable

PLANTA

Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28
 Repellado de mortero de cemento-arena
 Recubrimiento de azulejo
 Llave de nariz cromada para manguera con rosca de 13 mm



Tarja de acero inoxidable de 0.40x0.50 m

Soperte de tubo de fierro

Trampa "p" con registro

Loseta marca interceramic de 0.40x0.40

Cemento crest

Firme de concreto con acabado rugoso

Evacuación hacia la red que va a la planta de tratamiento

Alimentación de la red de agua potable

ALZADO LATERAL

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

Tutor
J U A N O ' G O R M A N

INST. HIDRA. DETALLE TARJA, AUDITORIO

Simbóles
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Nivelos Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

Escala Escala Grafica
 S/E

IH-11



UNAM

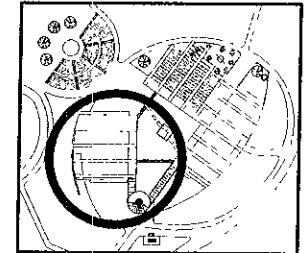
Simbología y Notas

- R REGISTRO DE 0.60 X 0.40
- TR TAPON REGISTRO
- BAN BAJADA DE AGUAS NEBRAS
- BAJ BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- FB FILTRO BIOLÓGICO
- FS FOSA SEPTICA

NOTA:
TODA LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES QUE VAN DESDE LOS MUEBLES HASTA EL PRIMER REGISTRO ES DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) DEL DIAMETRO INDICADO

TESIS PROFESIONAL
Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
JUAN O GORMAN

INST. SANITARIA PLANTA BAJA AUDITORIO

Sinodales

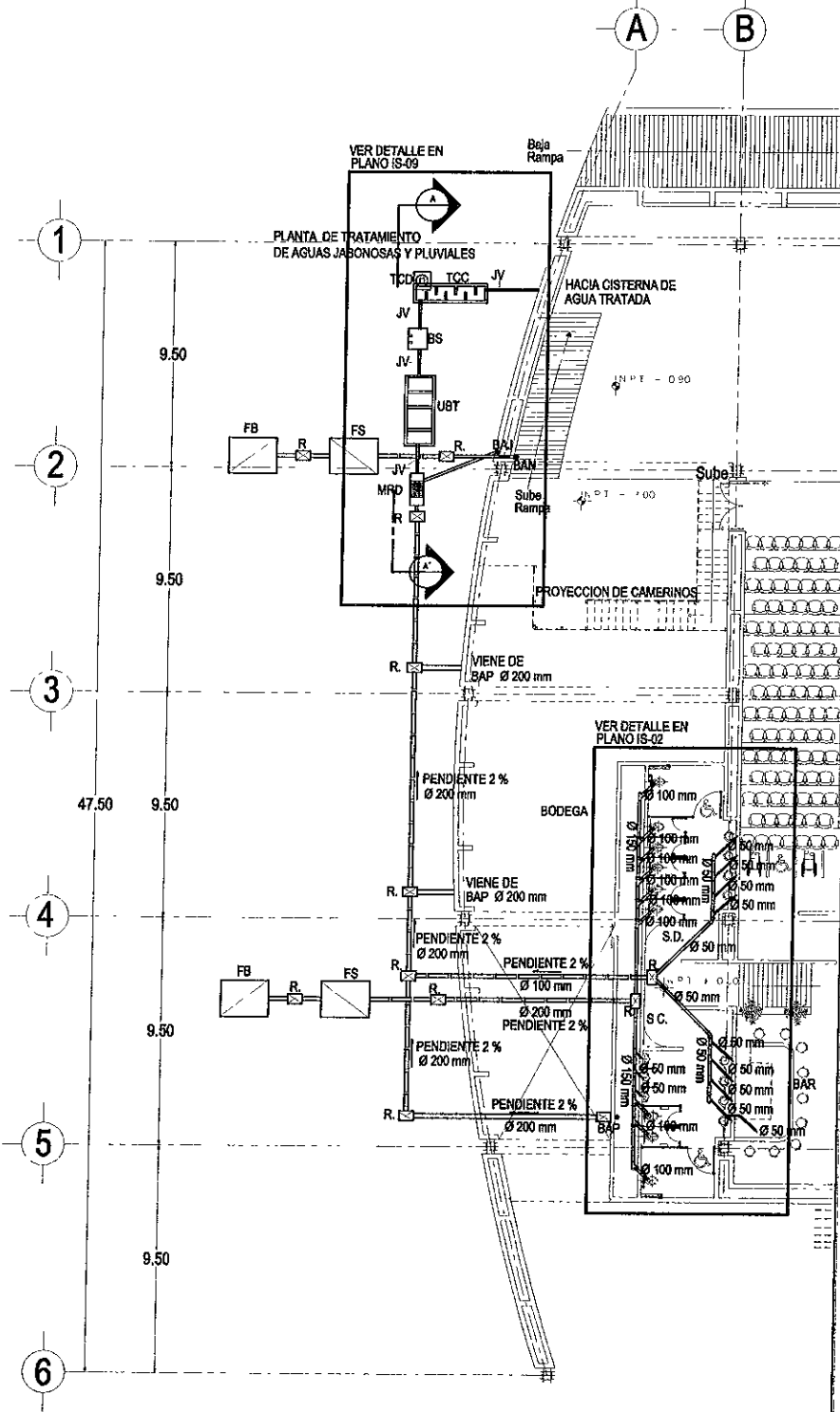
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

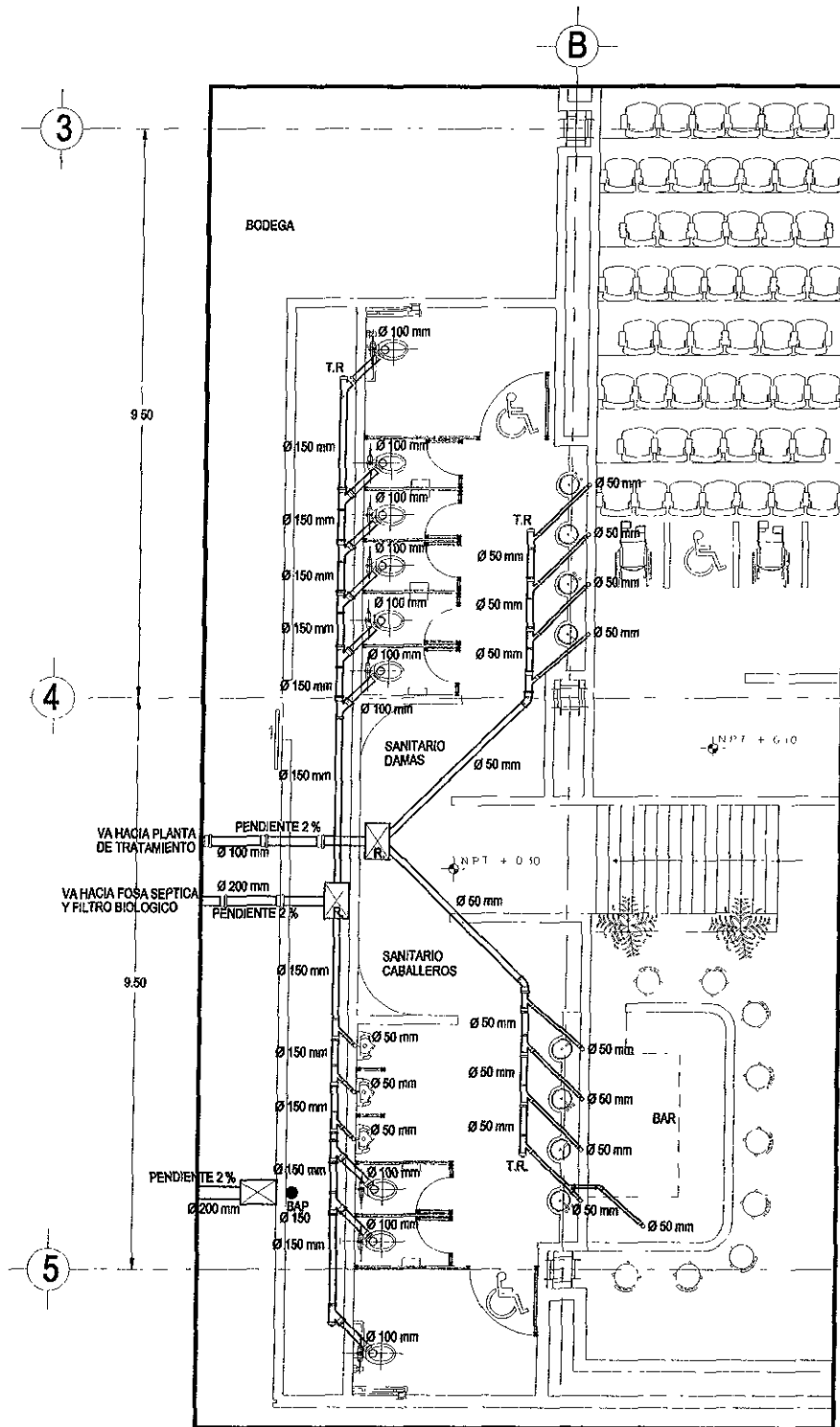
Acotacion	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

0 0.5 1 2 3 4 5 Escala Grafica 10 15



IS-01





UNAM

Simbología y Notas

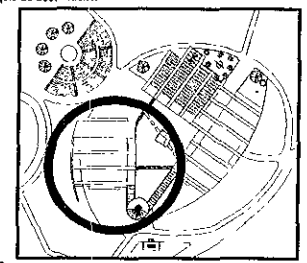
- R REGISTRO DE 0.60 X 0.40
- TR TAPON REGISTRO
- BAN BAJADA DE AGUAS NEBRAS
- BAJ BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- FB FILTRO BIOLÓGICO
- FS FOSA SEPTICA

NOTA:
TODA LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES QUE VAN DESDE LOS MUEBLES HASTA EL PRIMER REGISTRO ES DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) DEL DIÁMETRO INDICADO

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

INST. SANITARIA DE SANITARIOS AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1988



IS-02

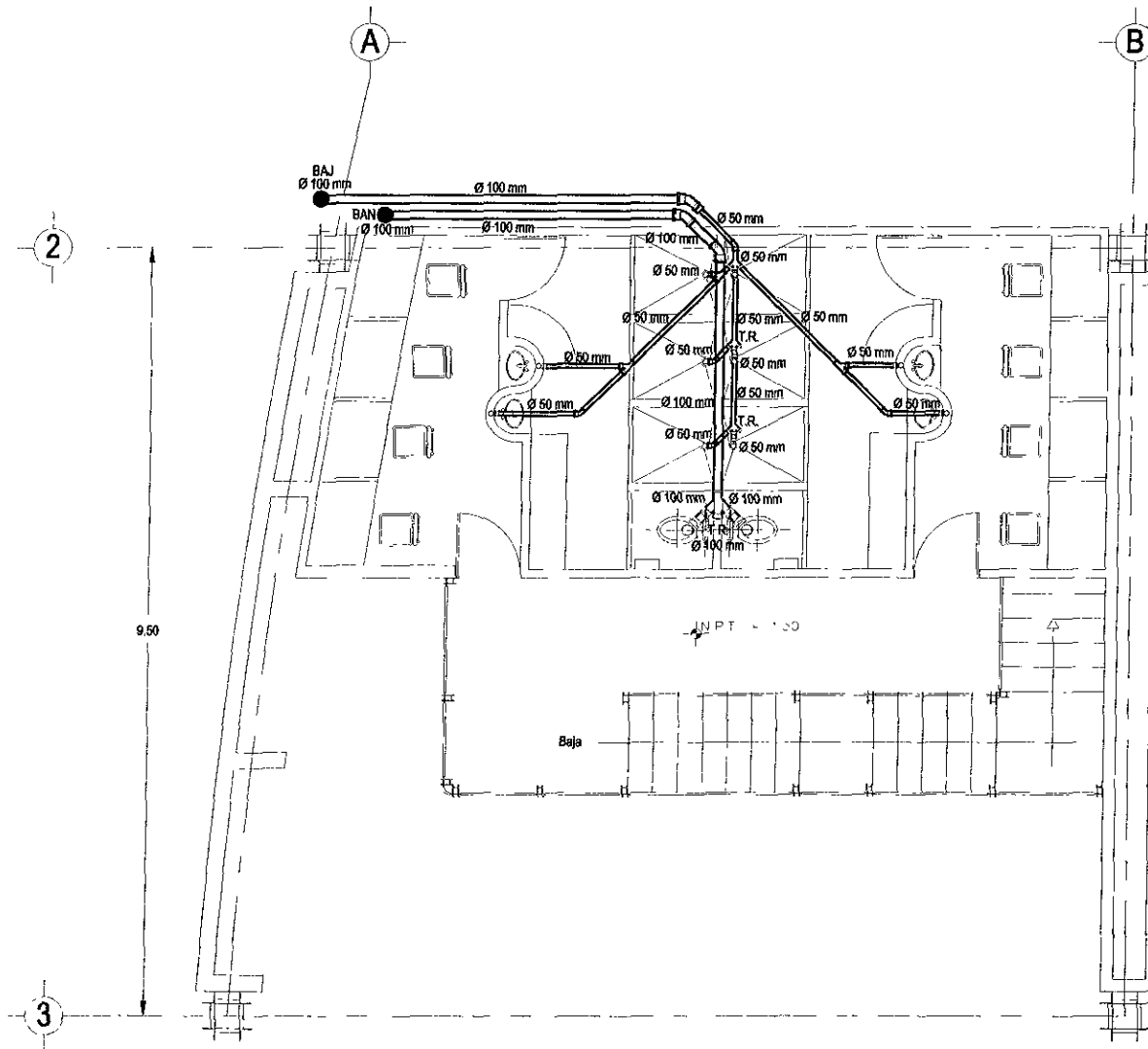


UNAM

Simbología y Notas

- R REGISTRO DE 0.80 X 0.40
- T.R. TAPON REGISTRO
- BAN BAJADA DE AGUAS NEBRAS
- BAJ BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- FB FILTRO BIOLOGICO
- FS FOSA SEPTICA

NOTA:
 TODA LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES QUE VAN DESDE LOS MUEBLES HASTA EL PRIMER REGISTRO ES DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) DEL DIAMETRO INDICADO



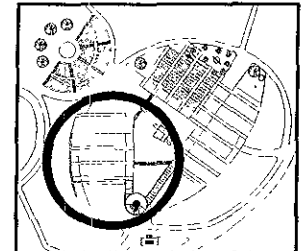
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

JUAN O GORMAN

INSTALACION SANITARIA CAMERINOS

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acabacion Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

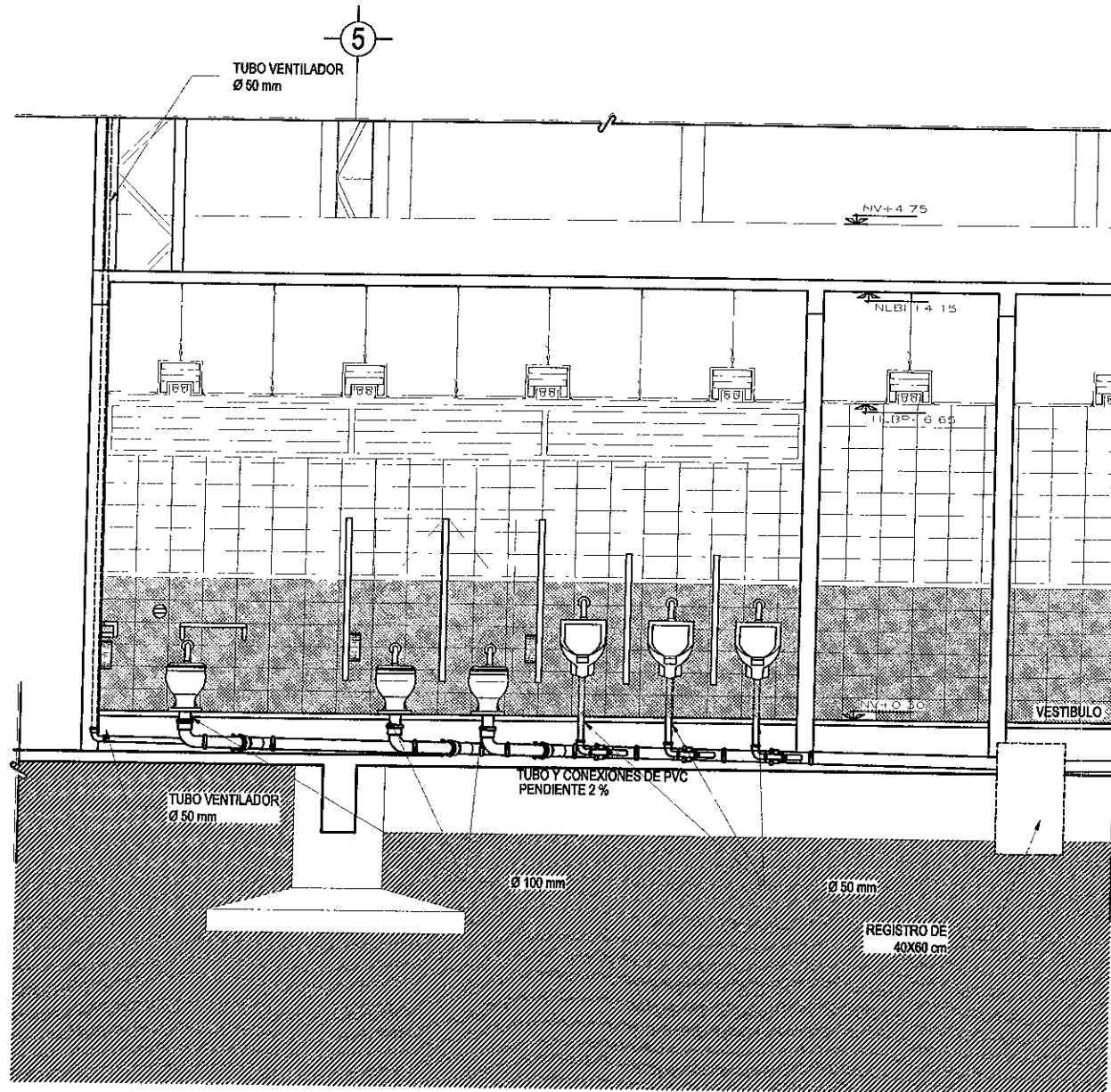


IS-03



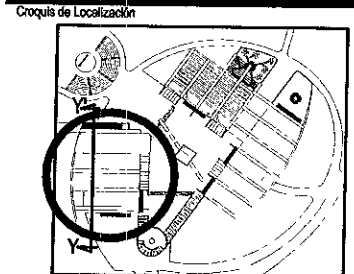
UNAM

Simbología y Notas



**SANITARIOS DE CABALLEROS
PLANTA BAJA**

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación: DELEGACIÓN TLALPÁN, MÉXICO D.F.
 Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Telér
JUAN O'GORMAN

CORTE INST. SANITARIA AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación: Niveles: Fecha:
 METROS METROS Mayo de 1998

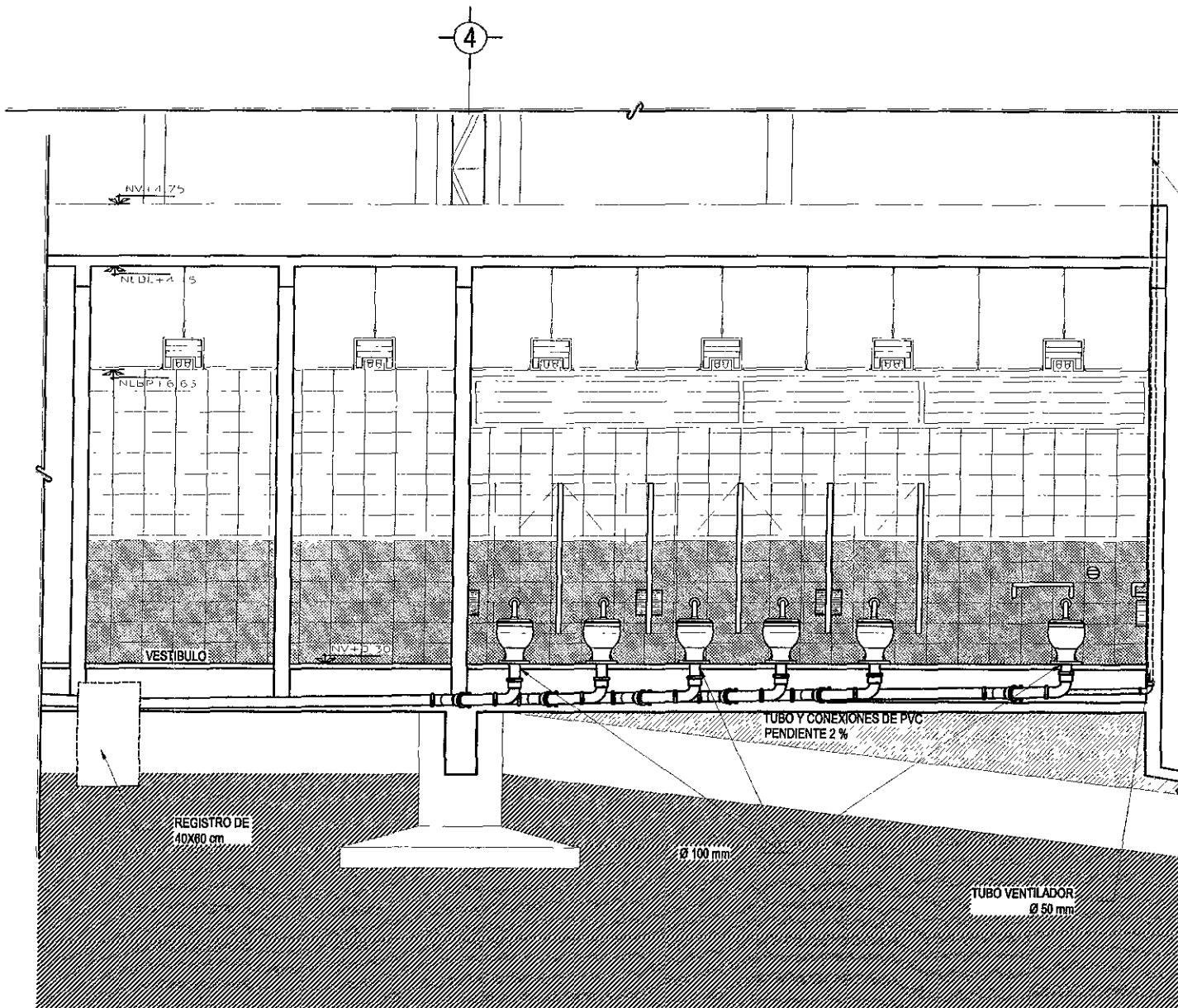


IS-04



UNAM

Simbología y Notas



TUBO VENTILADOR
Ø 50 mm

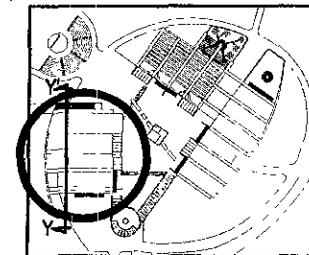
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL**

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

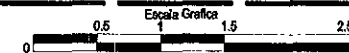


Taller
JUAN O'GORMAN

CORTE INST. SANITARIA AUDITORIO

Simbología
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Nivelos METROS Fecha Mayo de 1998



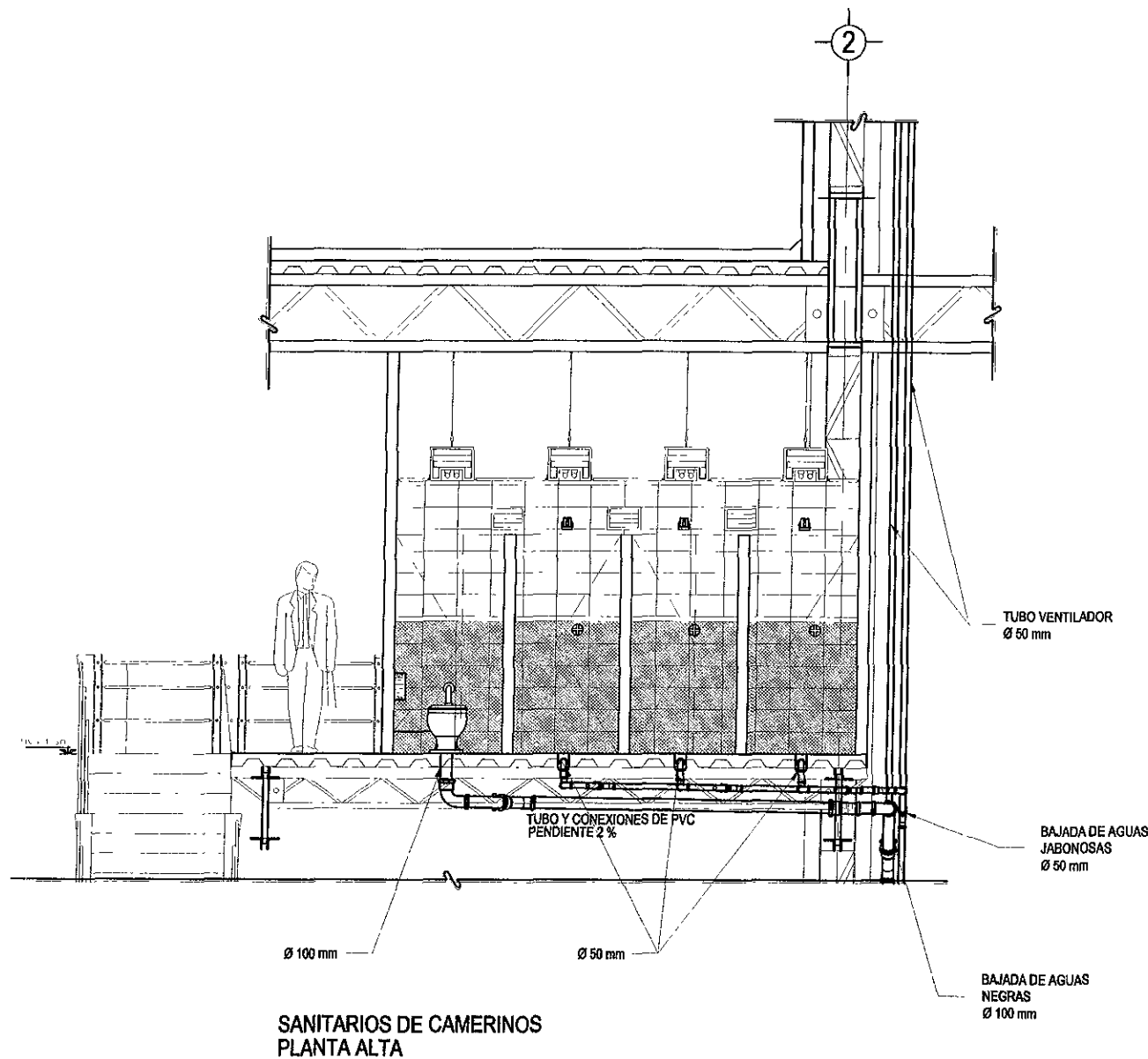
IS-05

**SANITARIOS DE DAMAS
PLANTA BAJA**



UNAM

Simbología y Notas



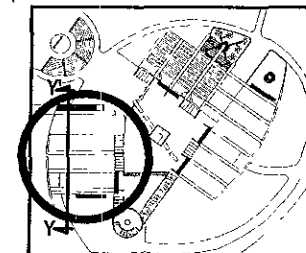
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRÓN OROZCO

Croquis de Localización



Taller
JUAN O'GORMAN

CORTE INST. SANITARIA AUDITORIO

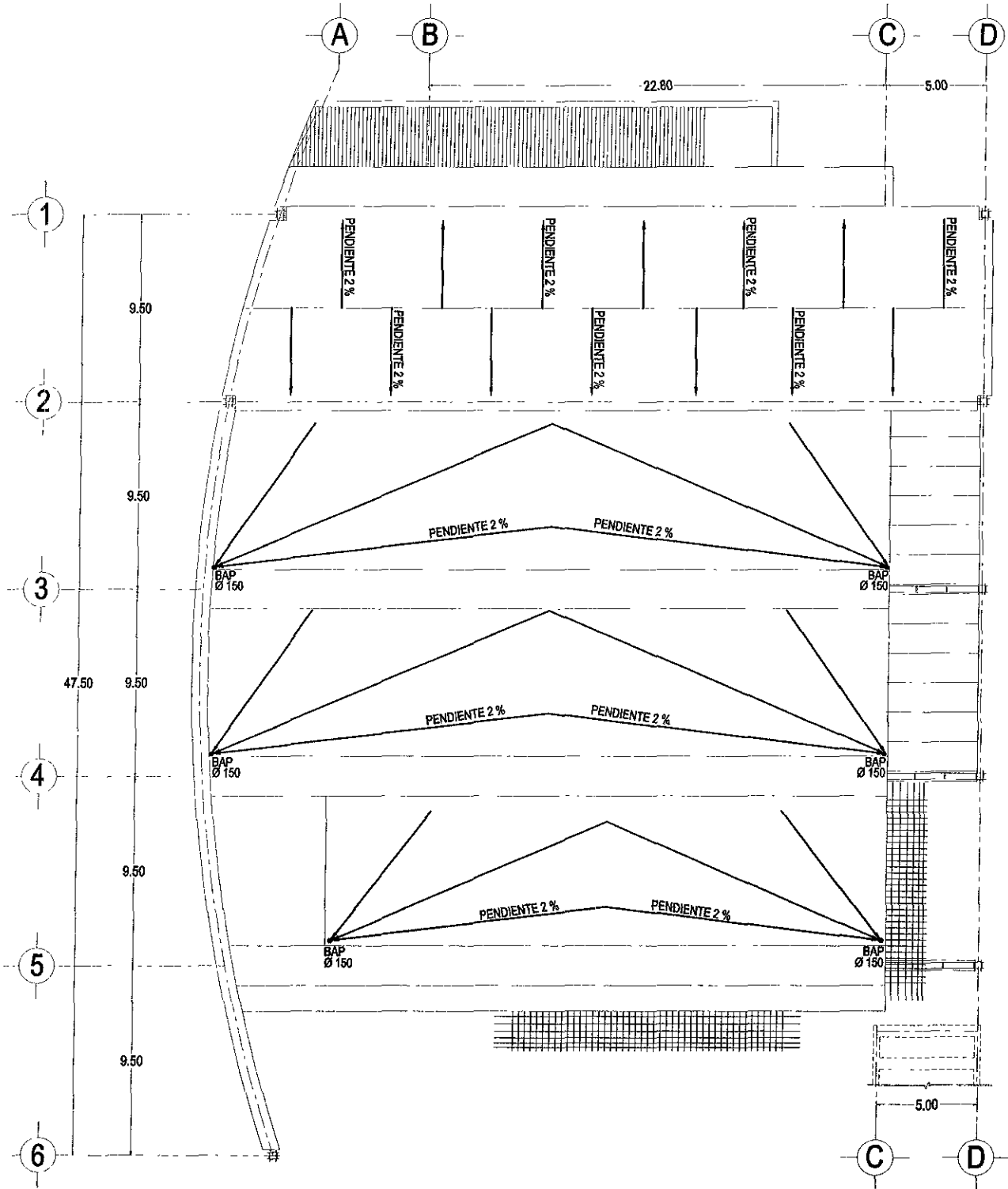
Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998



IS-06



UNAM

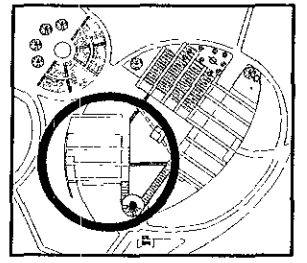
Simbología y Notas

- R REGISTRO DE 0.60 X 0.40
- BAN BAJADA DE AGUAS NEBRAS
- BAJ BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- FB FILTRO BIOLÓGICO
- FS FOSA SEPTICA

NOTA:
TODA LA TUBERIA Y LAS CONEXIONES QUE VAN DESDE LOS MUEBLES HASTA EL PRIMER REGISTRO ES DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) DEL DIAMETRO INDICADO

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

INST. SANITARIA PLANTA TECHOS AUDITORIO

Simbología

- M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
- ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
- ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998



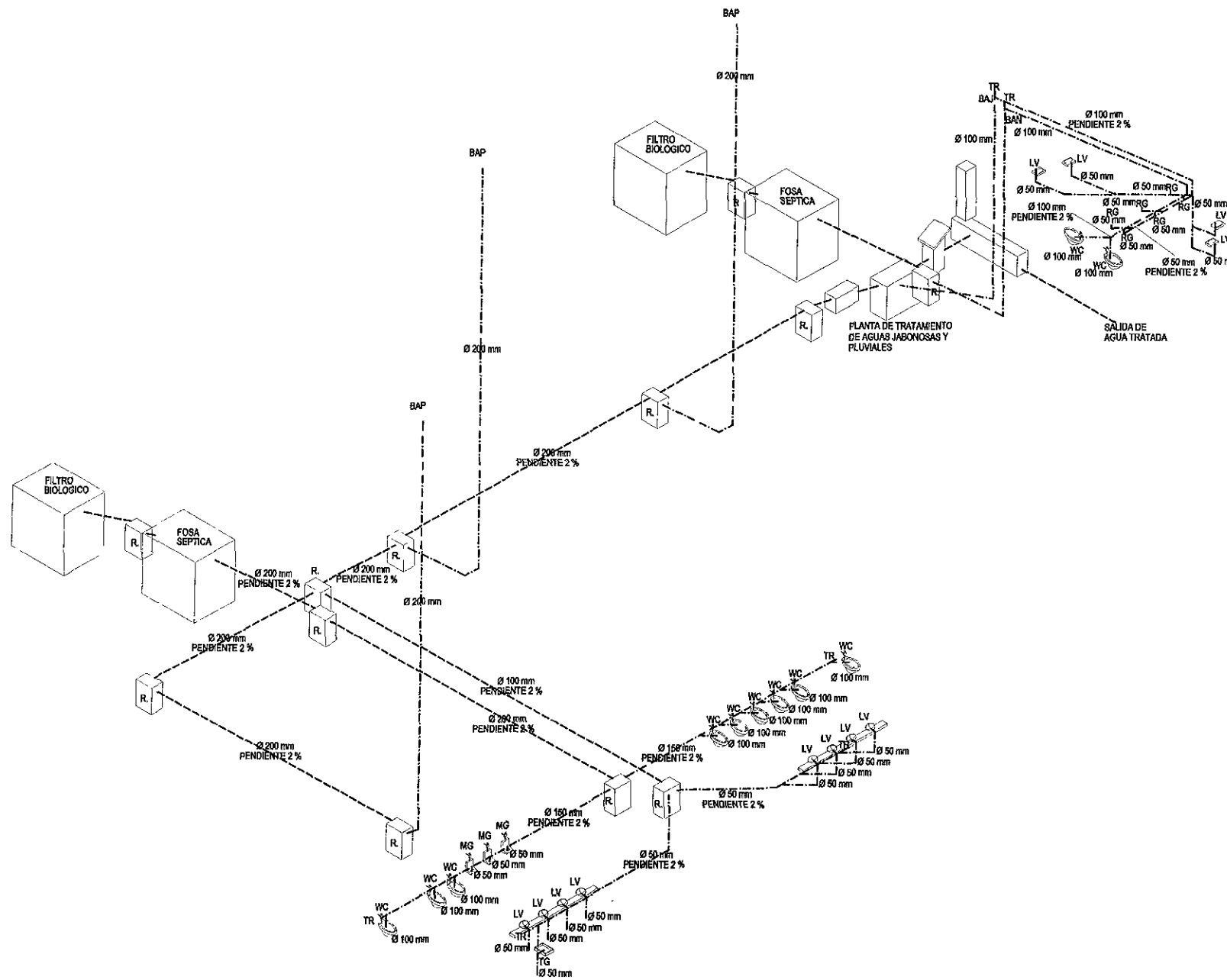
IS-07



UNAM

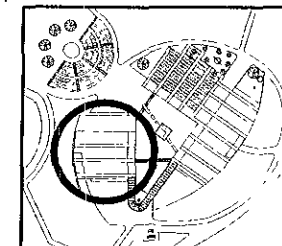
Simbología y Notas

BAN	BAJA AGUA NEGRA
BAJ	BAJA AGUA JOBONOSA
BAP	BAJA AGUA PLUVIAL
WC	INODORO
MG	MINGITORIO
TJ	TARJA
LV	LAVABO
RG	REGADERA
TR	TAPON REGISTRO
R	REGISTRO
---	TUBO DE ALBAÑAL DE CONCRETO
---	TUBO DE PVC



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
JUAN O' GORMAN

INST. SANITARIA AUDITORIO ISOMETRICO

Shoales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Alturas	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

Escala

S/E

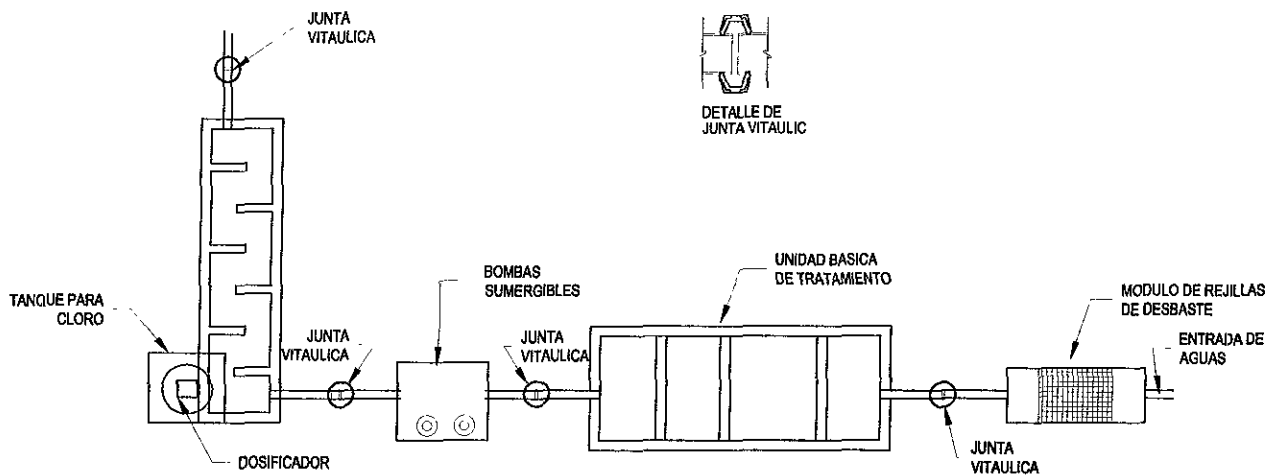
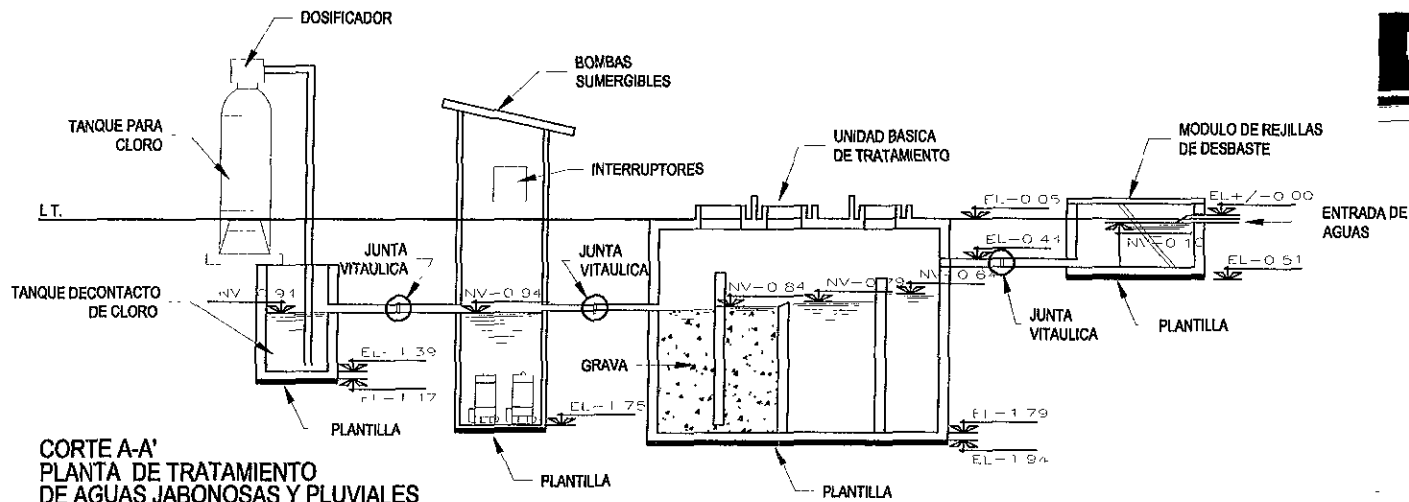


IS-08



UNAM

Simbología y Notas



PLANTA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JABONOSAS Y PLUVIALES

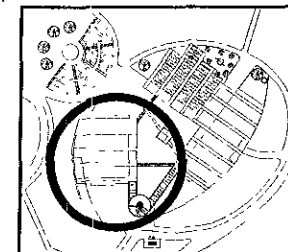
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION Tlalpan, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Telero

JUAN O' GORMAN

INSTALACION SANITARIA AUDITORIO

Sinodales

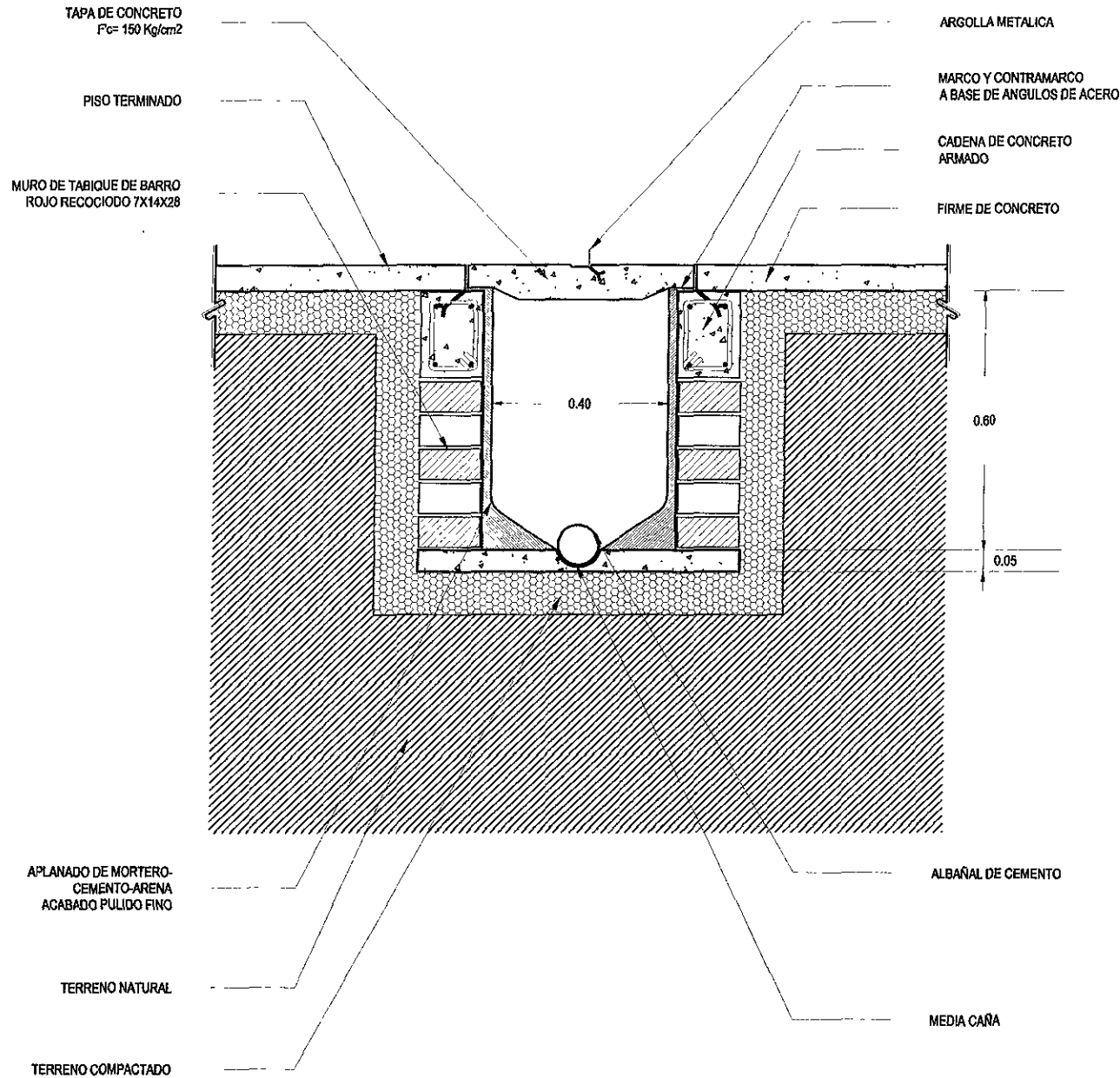
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1988

Escala
S/E



IS-09

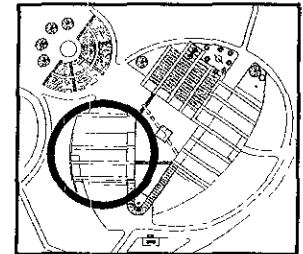


UNAM

Simbología y Notas

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto: COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación: DELEGACION TALPÁN, MEXICO D.F.
 Proyecto: VICTOR HUGO HUITRÓN OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

DETALLE DE REGISTRO AUDITORIO

Sinodales

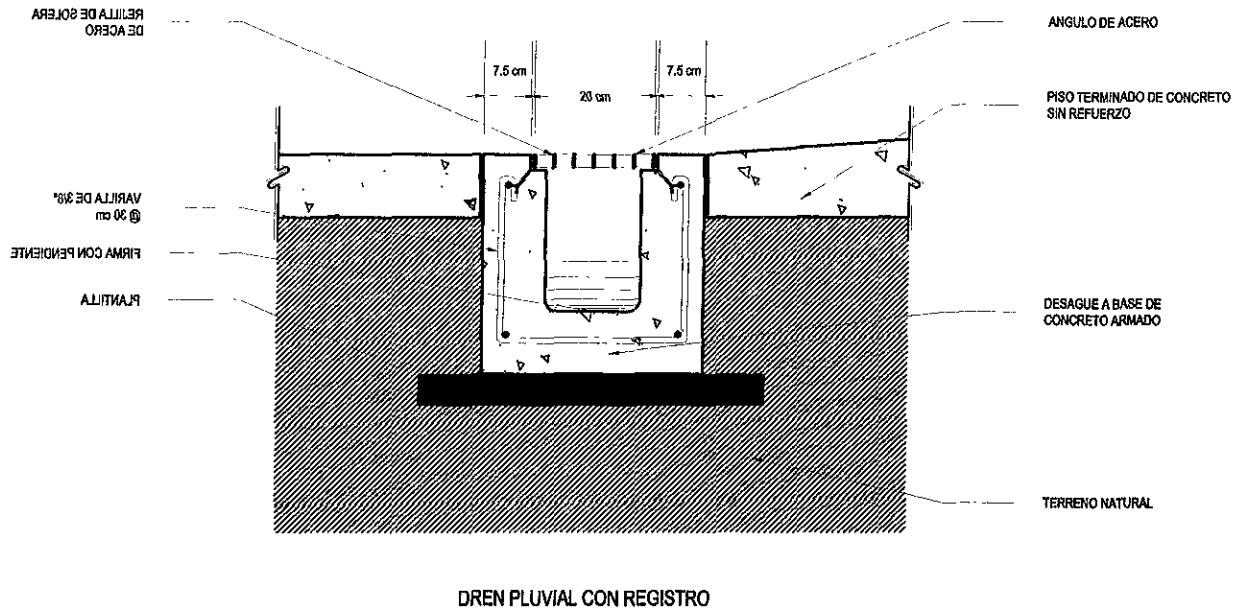
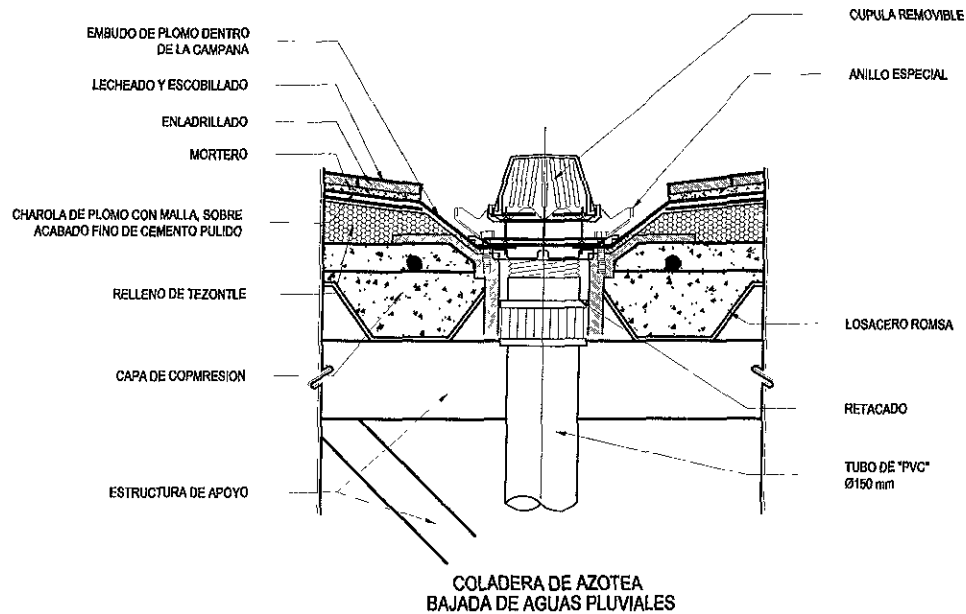
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación: METROS Niveles: METROS Fecha: Mayo de 1998

Escala: S/E Escala Gráfica

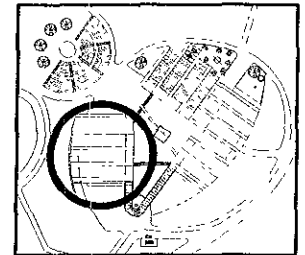


IS-10



Proyecto
TESIS PROFESIONAL
 COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MÉXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O G O R M A N

DETALLES INST. SANITARIA AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Admisión METROS Nivelos METROS Fecha Mayo de 1988

Escala S/E Escala Gráfica

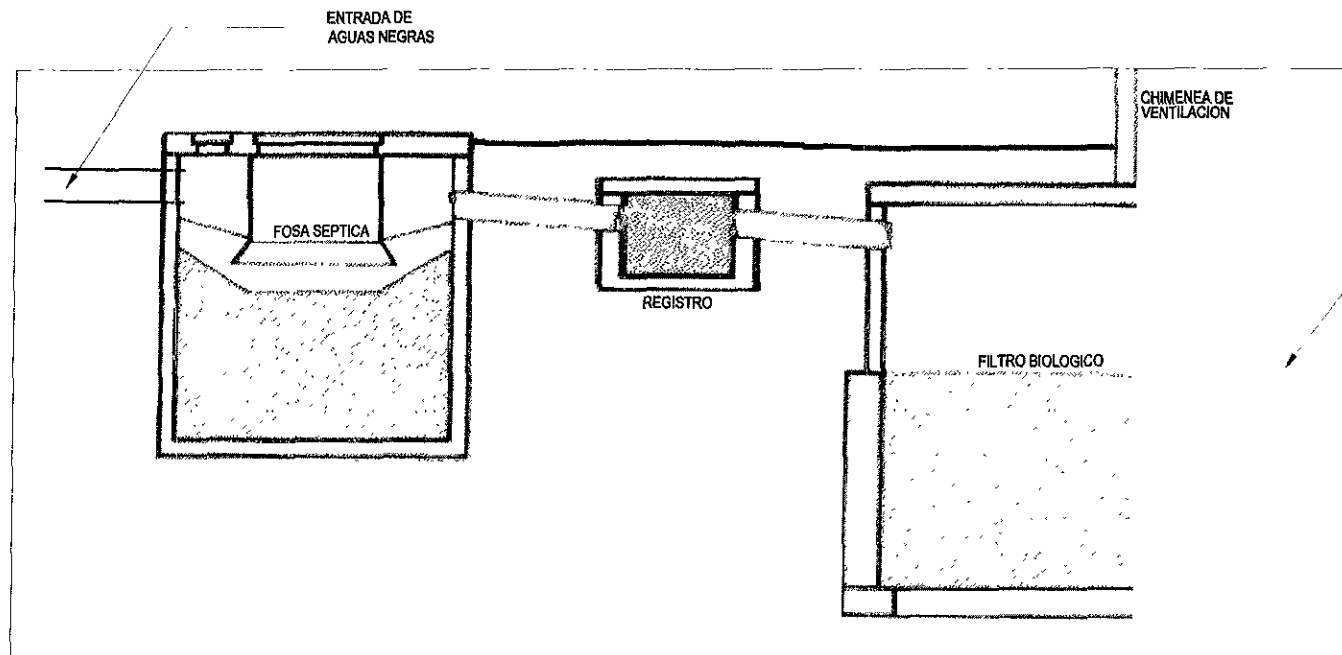


IS-11

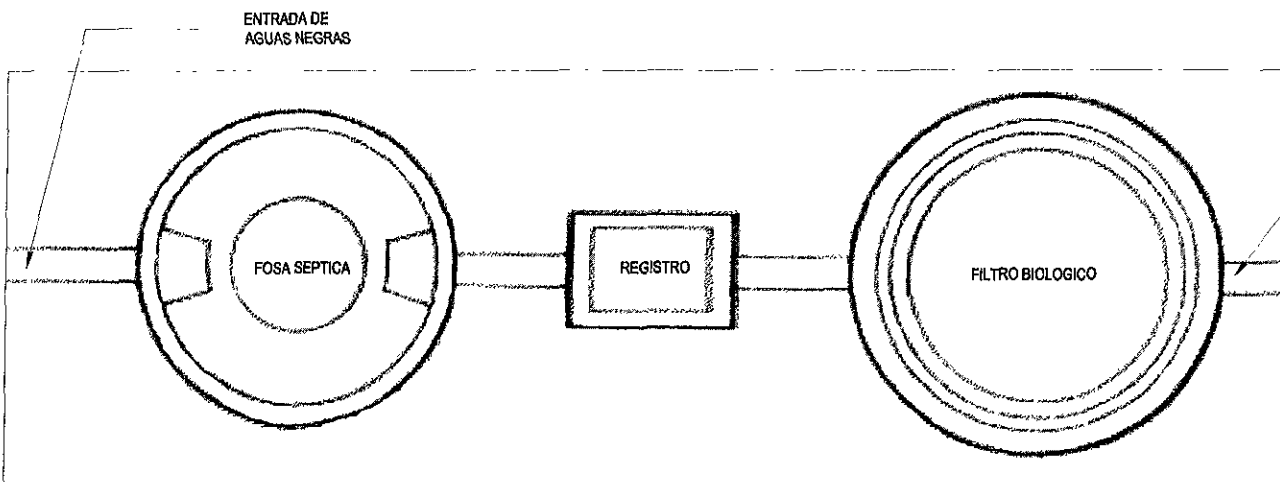


UNAM

Simbología y Notas



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO
SECCION DE FOSEA SEPTICA Y FILTRO BIOLÓGICO



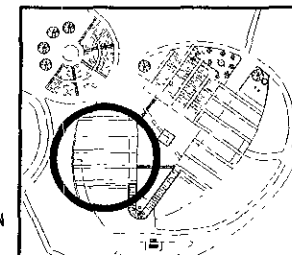
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO
PLANTA DE FOSEA SEPTICA Y FILTRO BIOLÓGICO

TESIS PROFESIONAL
Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



SALIDA HACIA
POZO DE ABSORCION

Taller
J U A N O ' G O R M A N

TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS

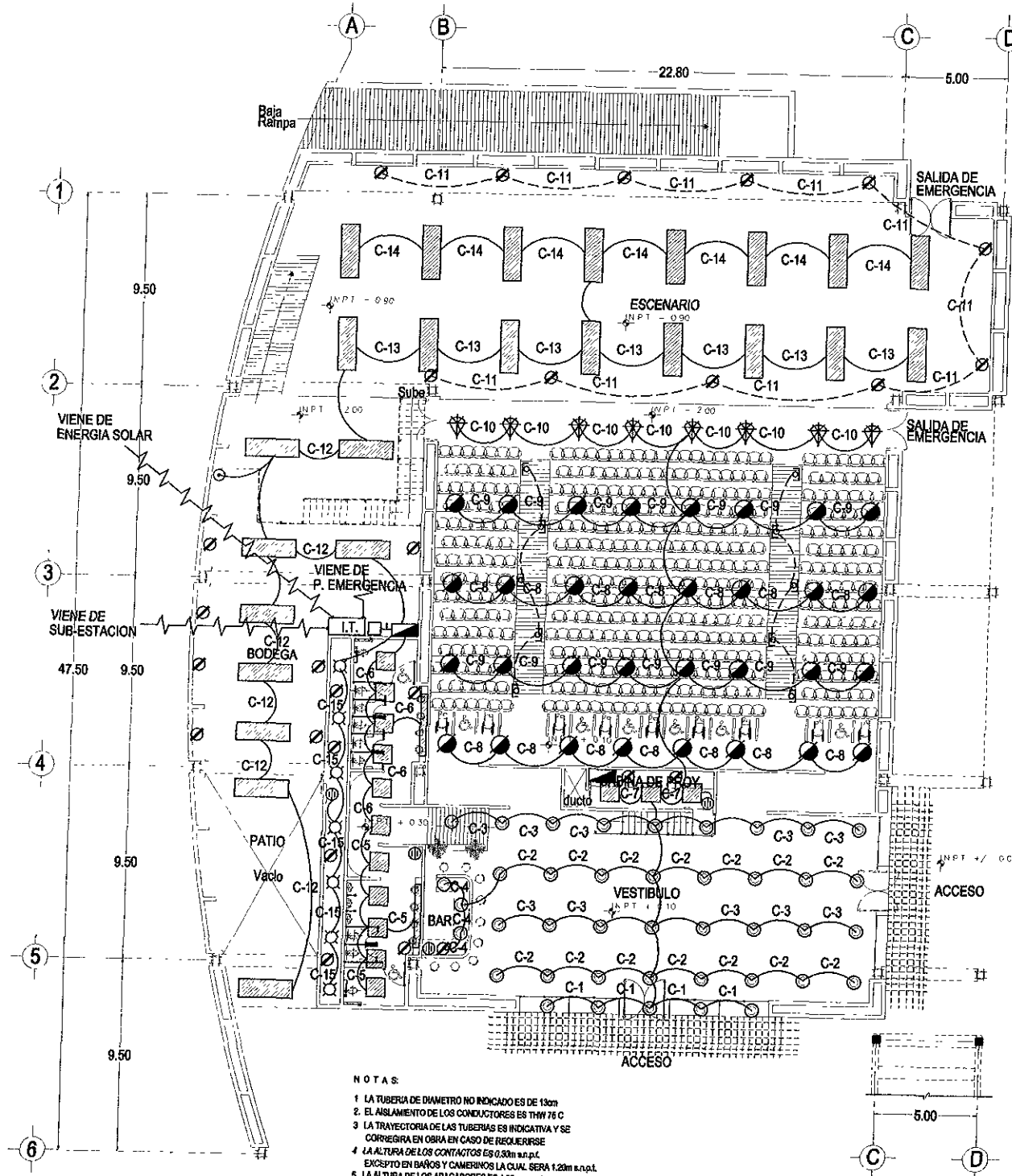
Sinodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Aplicación... Nivelos... Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala
S/E Escala Grafica



IS-12



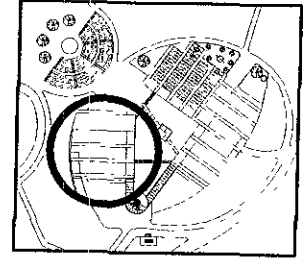
- NOTAS**
- 1 LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO ES DE 130m
 - 2 EL ANCLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES ES THW 75 C
 - 3 LA TRAYECTORIA DE LAS TUBERIAS ES INDICATIVA Y SE CORREGIRA EN OBRA EN CASO DE REQUERIRSE
 - 4 LA ALTURA DE LOS CONTACTOS ES 0.30m s.n.p.t. EXCEPTO EN BAÑOS Y CAMERINOS LA CUAL SERA 1.20m s.n.p.t.
 - 5 LA ALTURA DE LOS APAGADORES ES 1.20m s.n.p.t.



UNAM

- Simbología y Notas**
- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
 - LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-30W, 8.8x1.12m (60 X 122 cm) 127V
 - LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (31 X 61cm) CON 2T-40W, 127V
 - TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFOND
 - TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
 - REFLECTOR: S (MAC, EXTERIOR, STARFLASH) COMPUTARIZADOS
 - APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
 - CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
 - INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
 - LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL 127V
 - LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 75W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
 - TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
 - INDICA SUBE TUBERIA
 - INDICA BAJA TUBERIA
 - REFLECTOR EN PISO DE 150W
 - SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 - CAJILLO LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm DE ALTURA
 - INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicacion
 DELEGACION TLAPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



Taber
JUAN O GORMAN
INST. ELECTRICA AUDITORIO

Simbolas
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

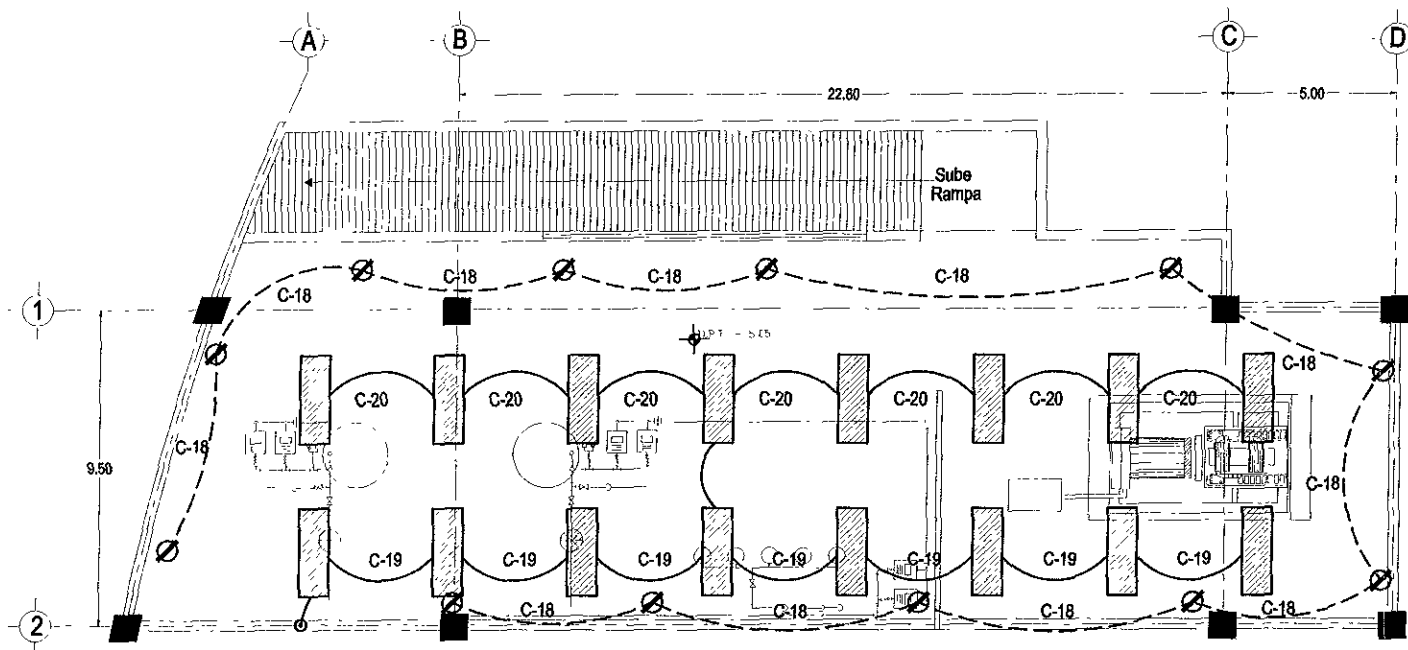




UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 21-38W. SLIM-LINE (30 X 122 cm) 127V
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (Ø1 X 61cm) CON 21-40W, 127V
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFOND
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- REFLECTORES (MAC, EXTERIOR, STARFLASH) COMPUTARIZADOS
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 75W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR EN PISO DE 150W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CEDRITO
- CALILLO LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm DE ALTURA
- I.T. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA



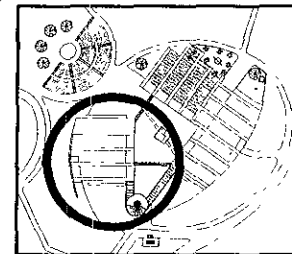
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
 AREA CULTURAL**

Ubicación
 DELEGACION TALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

INST. ELECTRICA SOTANO AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

Escala Grafica
 0 0.5 1 2 3 4 5 10



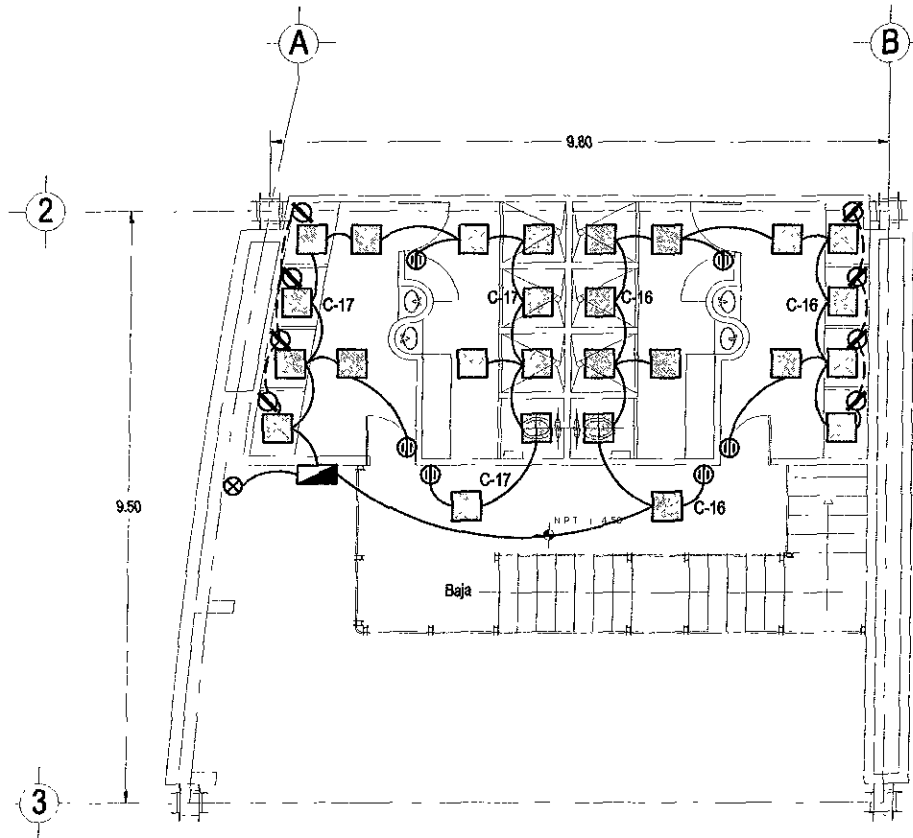
IE-02



UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-58W, SLIM-LINE (30 X 122 cm) 12TV
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (61 X 61cm) CON 2T-40W, 12TV
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFOND
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- REFLECTORES (MAC, EXTERIOR, STARFLASH) COMPUTARIZADOS
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 12TV
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 12TV
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 60W, 12TV (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SOLIARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR EN PISO DE 150W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO CAJILLO LUMINOSO (ALUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm de ALTURA
- INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA



NOTAS

1. LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO ES DE 13cm
2. EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES ES THW 75 C
3. LA TRAYECTORIA DE LAS TUBERIAS ES INDICATIVA Y SE CORREGIRA EN OBRA EN CASO DE REQUERIRSE
4. LA ALTURA DE LOS CONTACTOS ES 0.30m s.n.p.t. EXCEPTO EN BAÑOS Y CAMERINOS LA CUAL SERA 1.20m s.n.p.t.
5. LA ALTURA DE LOS APAGADORES ES 1.20m s.n.p.t.

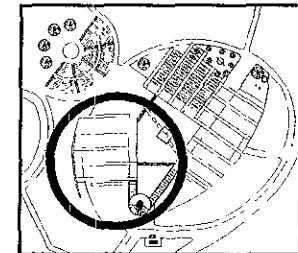
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION Tlalpan, Mexico D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

INST. ELECTRICA CAMERINOS AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion... Niveles... Fecha...
 METROS METROS Mayo de 1998



IE-03



UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-38W, SLIM LINE (30 X 122 cm) 127V
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALINA (81 X 61cm) CON 2T-40W, 127V
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFOND
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- REFLECTORES (MAC, EXTERIOR, STARFLASH) COMPUTARIZADOS
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 75W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARE
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR L N PISO DE 150W
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- CAILLO LUMINOSO (ILUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm de ALTURA

I.T. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	80W	40W	75W	250W	TOTAL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	AMP	TOTAL
C-1		5			200	200										15 A	1P 15A
C-2		16			640		640									15 A	1P 15A
C-3		17			680			680								15 A	1P 15A
C-4		3			120				120							15 A	1P 15A
C-5	8				640					480						15 A	1P 15A
C-6	6				480						400					15 A	1P 15A
C-7	3				240							240				15 A	1P 15A
C-8			16		1200								1200			15 A	1P 15A
C-9			16		1200									1200		15 A	1P 15A
C-10				8	2000										2000	15 A	1P 15A
TOTAL	17	41	32	8	7400	200	640	680	120	480	400	240	1200	1200	2000	150 A	10P 150A

CUADRO DE CARGAS

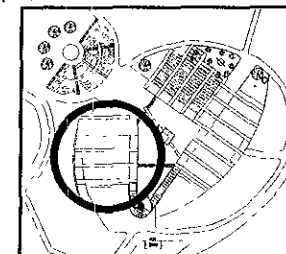
CIRCUITO	76W	80W	60W	TOTAL	A	B	C	D	E	F	G	H	AMP	TOTAL
C-12	9			684	684								15 A	1P 15A
C-13	8			608		608							15 A	1P 15A
C-14	8			608			608						15 A	1P 15A
C-15			7	420				420					15 A	1P 15A
C-16		7		560					560				15 A	1P 15A
C-17		7		560						560			15 A	1P 15A
C-19	8			608							608		15 A	1P 15A
C-20	8			608								608	15 A	1P 15A
TOTAL	41	14	7	4656	684	608	608	420	560	560	608	608	120 A	8P 120A

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación:
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto:
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

CUADROS DE CARGA AUDITORIO

Sinodales

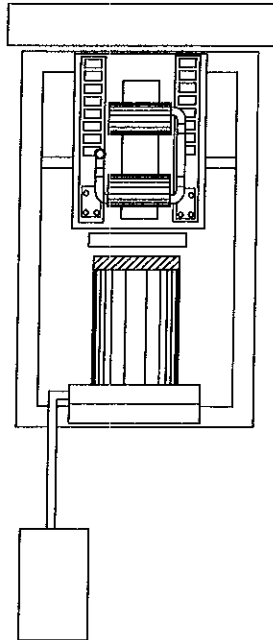
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion: METROS Nivel: METROS Fecha: Mayo de 1998



IE-04

PLANTA DE EMERGENCIA DE LUZ



TABLERO DE CONTROL

MOTOR

MOTOR CUMMINS DE 4 TIEMPOS, TURBOCARGADO CON POSTENFRIAMIENTO CON 6 CILINDROS EN LINEA CON ASPIRACION NATURAL. EL SISTEMA ELECTRICO ES DE 12 O 24 VOLTS. INCLUYENDO MARCHA Y ALTERNADOR DE CARGA DE BATERIAS

GENERADOR

ACOPLADO DIRECTAMENTE AL MOTOR CON DISCOS FLEXIBLES DE ACERO, SIN ESCOBILLAS CON REGULADOR DE VOLTAJE EXTERNO, TIPO TRANSISTORIZADO, MANTENIENDO EL VOLTAJE ENTRE VACIO Y PLENA CARGA EN +2% DISEÑADO A TRABAJAR A 1800 RPM., 60Hz., 0.8 DE FACTOR DE POTENCIA AISLAMIENTO NEMA, CLASE F/H CON BARNIZ TROPICALIZADO. ESTAN PROVISTOS DE UN VENTILADOR PATRA SU ENFRIAMIENTO

EQUIPO INCLUIDO

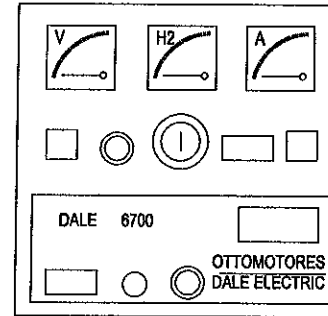
- TRAMOS DE TUBO FLEXIBLE Y SILENCIADOR
- UNA, DOS O CUATRO BATERIAS DE 27 PLACAS PARA SERVICIO DE PESADO DE 12 VOLTS
- UN TANQUE DE COMBUSTIBLE CAPACIDAD PARA 8 HORAS DE OPERACION CON MEDIDOR DE CARATULA Y SWITCH DE NIVEL Y CONEXIONES PARA LA ALIMENTACION, RETORNO Y LLENADO DE DIESEL, LLAVE DE PURGA Y VENTILACION
- DIAGRAMA ELECTRICO Y MANUALES DE SERVICIO, MONTAJE, CIMENTACION

CONTROL Y MEDICION

PLANTA AUTOMATICA: INCLUYE UN TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA CON SUS INSTRUMENTOS, CONTROLES Y PROTECCIONES, TODO MONTADO EN UN GABINETE PARA INSTALACION EN EL PISO LA PROTECCION AL GENERADOR POR SOBRECARGA Y/O CORTOCIRCUITO ESTA INCORPORADO EN LA UNIDAD DE TRANSFERENCIA O UN INTERRUPTOR MONTADO EN LA SALIDA DEL GENERADOR

MOTOR MODELO	CAPACIDAD CONTINUA KW	POTENCIA MAXIMA H.P.	CONSUMO COMBUSTIBLE LTS/HORA	LARGO	DIMENSIONES CM.	ALTO	PESO KG.
EBTS.9G2	100	166	27.3	235	71	132	1203

TABLERO DE CONTROL



OPERACION

EN CASO DE FALLA DE RED NORMAL EL CONTROL LA DETECTA EN EL SENSOR DE VOLTAJE, MANDANDO UNA SEÑAL A LA TARJETA DE CONTROL E INICIANDO LA OPERACION DEL EQUIPO, PROTEJE LA PLANTA DURANTE SU OPERACION, Y UNA VEZ QUE REGRESA LA RED COMERCIAL MANDA SEÑAL DE TRANSFERENCIA Y POSTERIORMENTE EL PARO DE LA PLANTA POR MEDIO DE TIEMPOS DE OPERACION

- RETRASO DE TRANSFERENCIA
- RETRASO DE RETRANSFERENCIA
- RETRASO DE PARO
- PROTECCION AL MOTOR DE ARRANQUE

LA UNIDAD DE CONTRL CUENTA CON TRES INTENTOS DE ARRANQUE DE 10 SEG. DE DESCANSO CADA UNO. CUENTA ADEMAS CON DOS FORMAS DE DESENERGIZAR EL MOTOR DE ARRANQUE UNA VEZ QUE EL MOTOR DE DIESEL ENTRA EN OPERACION NORMAL Y SON: *PRESION DE ACEITE. *VOLTAJE DE GENERADOR.

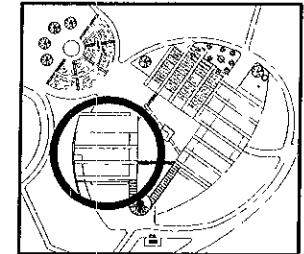


UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-50W, SI-104-LINE (50 X 122 cm) 127V
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (61 X 61cm) CON 2T-40W, 127V
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFON
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 75W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SOLVARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REG. EXC. EN PISO DE 100X CON SELLO Y CABLE A TUBERIA
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- CALILLO LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOCKET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 CM DE ALTURA
- INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Grupos de Localización



Teléfono
J U A N O G O R M A N

PLANTA DE EMERGENCIA AUDITORIO

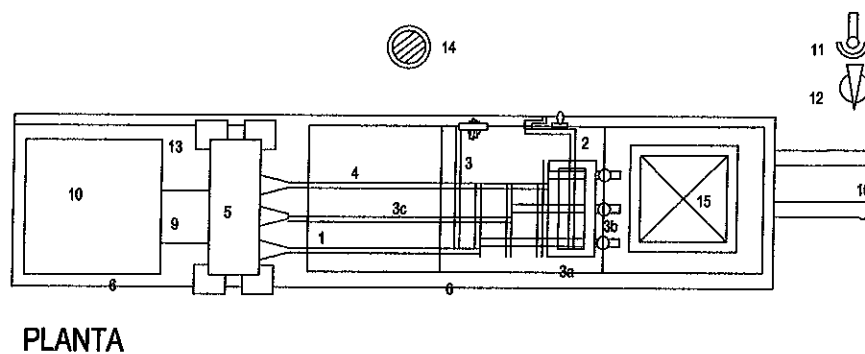
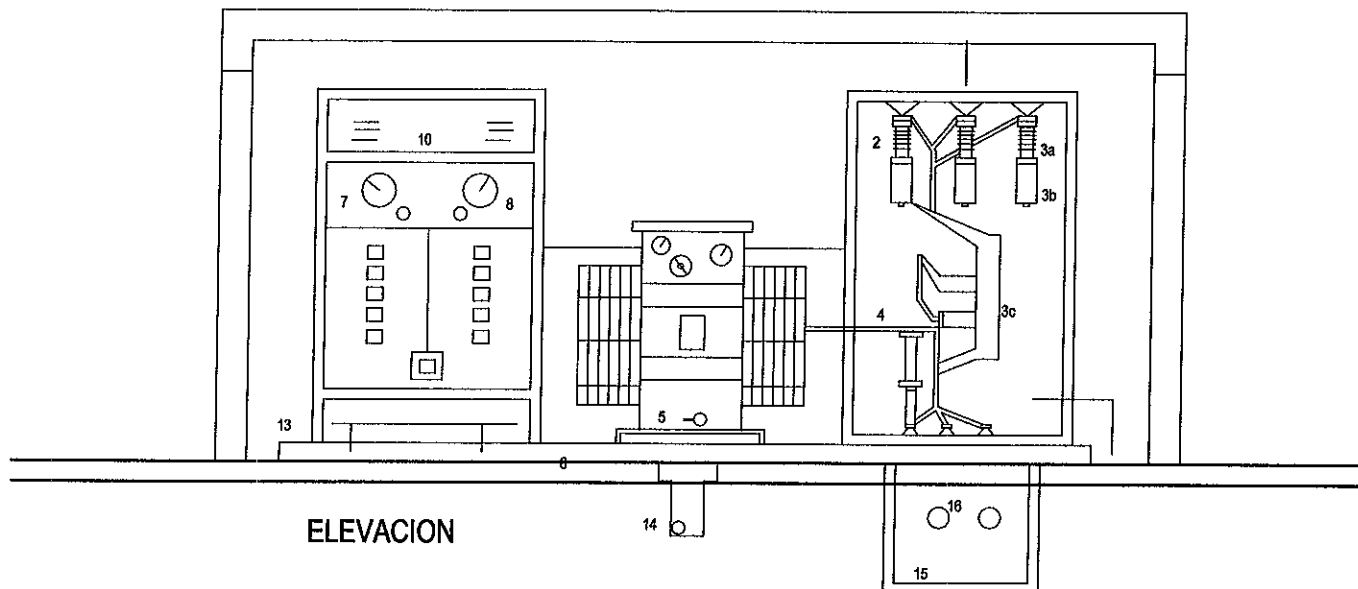
Simbología
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. JOSE AVILA MENDEZ
 Acatfacion _____ Nivelos _____ Fecha _____
 METROS METROS Mayo de 1998



UNAM

Simbología y Notas

- 1 SUBESTACION ELECTRICA
- 2 SECC. PARA RECIBIR ACOMETIDA
- 3 SECC. DE CUCHILLAS DE PASO
- 3a. CUCHILLAS DE PASO TIPO H245
- 3b. 3 APARTARRAYOS TIPO AUTOVALVULAR
- 3c. SECCIONADOR DE CARGA DE ALTA TENSION TRIPOLAR
- 4 SECC. DE ACOPLAMIENTO AL TRANSFORMADOR
- 5 TRANSFORMADOR ELECTRICO DE 500 KVA.
- 6 SISTEMA DE TIERRAS
- 7 AMPERIMETRO CON ESCALA DE 0 A 1800 AMP'S
- 8 VOLIMETRO CON ESCALA DE 0 A 300 VOLTS
- 9 BARRAS DE ACOPLAMIENTO DE COBRE DE 1800 AMP'S.
- 10 TABLERO "T.P.D." PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
- 11 PERTIGA PARA OPERAR FUSIBLES
- 12 EXTINGUIDOR DE INCENDIOS
- 13 BASE DE CONCRETO DE 10 CMS. DE ALTURA S.N.P.T.
- 14 COLADERA DRENAJE DE 152 MM O TUBO ALBAÑAL
- 15 REGISTRO PARA RECIBIR LA ACOMETIDA
- 16 2 TUBOS DE P/G GALV. DE 101 MM O PARA CABLES DE LA ACOMETIDA



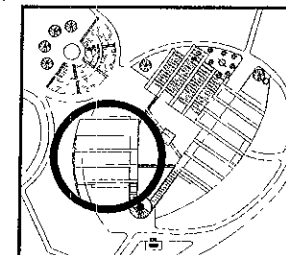
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON GROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

SUBESTACION ELECTRICA AUDITORIO

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociacion _____ Niveles _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Grafica



IE-06

SERIE MAC

EFFECTOS
OFRECE ALTA VELOCIDAD ROTANDO EL PRISMA DE 3 CARAS, VENTILACION OPCIONAL PARA EL PRISMA Y COMBINACION DE ROTACION ENTRE EL PRISMA Y LAS PANTALLAS.

DIMMER / CONTRAVENTANA
TIENE ESTROBO Y CONTRAVENTANA MECANICOS, PREPROGRAMACION VARIABLE Y AL AZAR DE EFFECTOS DEL ESTROBO Y DEL DIMMERO.

COLOR
CONTINUA ROTACION DE LA RUEDA MOTORIZADA DEL COLOR DE 12 POSICIONES, 3 CAMBIOS ALEATORIOS DE COLOR COMBINANDO CMY.

PANTALLAS
CONTINUA ROTACION DE LA RUEDA MOTORIZADA DE LAS PANTALLAS CON 8 POSICIONES INTERCAMBIABLES Y PANTALLA DE "ESTREMECIMIENTO".

CHAROLAS / TONOS
CHAROLAS DE 540°, TONOS DE 289°, SISTEMA AUTOMATICA DE CORRECCION Y RETROALIMENTACION

AJUSTE
SISTEMA DE ENFOQUE MOTORIZADO.

OPTICA
ALTA EFICIENCIA DEL SISTEMA OPTICO CON UN PRECISO REVESTIMIENTO DE LOS LENTES, USO CONFIGURABLE DE LA OPTICA CON 14°, 17°, Y 21° QUE EMITEN UN ANGULO DE ENFOQUE UNIFORME.

LUMINARIA
PHILIPS MSD-250/2 (250W, 5600K, 2000 HORAS DE VIDA DE LA LAMPARA).

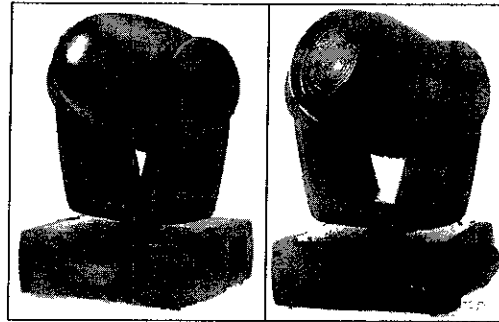
CONTROLADOR
PROTOCOLO DMX 512 DE MARCA MARTIN, CHAROLA DE 8 Y 16 BYTS/TONOS EN VECTORES Y MODOS DE RASTREO, CANALES DE 9 A 13 DMX, PANEL DE CONTROL CON CUATRO DIGITOS DE CONDUCCION, FACILIDAD DE SOFTWARE QUE SE ACTUALIZA CON UN NEXO CONSECUTIVO CON EL MPBBT, PERSONALIZACION, EFFECTOS DE CALIBRACION POR MEDIO DEL PANEL DE CONTROL DE CONDUCCION O NEXO SERIAL, REDUCIDO USO DE LAMPARA, VALORES DMX, CONSTRUCCION DE PRUEBA DE TODOS LOS EFFECTOS, ENCENDIDO Y APAGADO DE LA LAMPARA POR MEDIO DE CONTROL REMOTO.

CONSTRUCCION
ES MODULAR, TIENE UN CHASIS REFORZADO RESISTENTE A GOLPES Y MANIJAS PORTEADORAS ERGONOMICAS.

ENFRIAMIENTO
VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO SILENCIOSO.

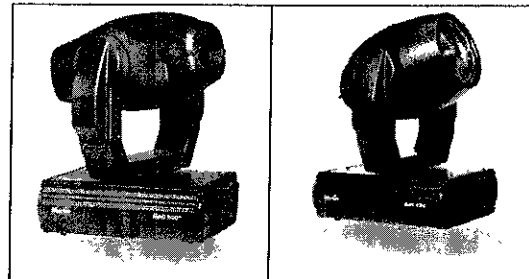
MONTAJE
SE MONTA HORIZONTALMENTE O VERTICALMENTE CON UNA O DOS GRAPAS, LOS SUJETADORES A 1/4 DE DISTANCIA DE LA GRAPA, O PUEDE ESTAR DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO.

MEDIDAS
LONGITUD DE LA BASE: 330 mm (13"),
ANCHO DE LA BASE: 384 mm (15"),
ALTURA DE LA CABEZA HORIZONTAL: 460 mm (18"),
PESO, SIN LA GRAPA: 20 Kg (44 lb).



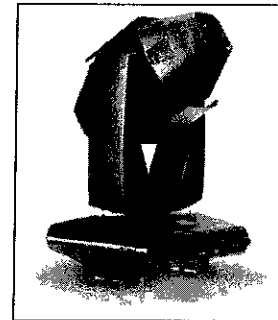
MAC 250

MAC 300

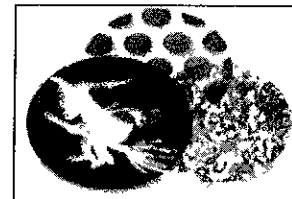


MAC 500

MAC 600



MAC 1200



PANTALLAS



UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-38W, SLIM-LINE (30 X 122 cm) 12TV
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (81 X 61cm) CON 2T-40W, 12TV
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFON
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 12TV
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 100W, PARA LUZ CENTRAL, 12TV
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 100W, 12TV (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR EN PISO DE 150W CON SELLO Y CABLE A TIERRA
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- CAILLO LUMINOSO ILLUMINA PISO CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm de ALTURA

I.T. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

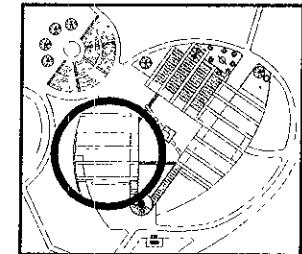
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TILAPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLE DE REFLECTORES SERIE MAC AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asotacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

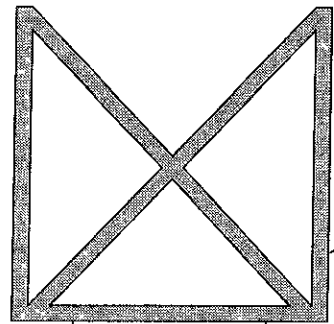


IE-07



UNAM

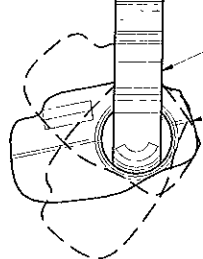
Simbología y Notas



Puente de iluminación



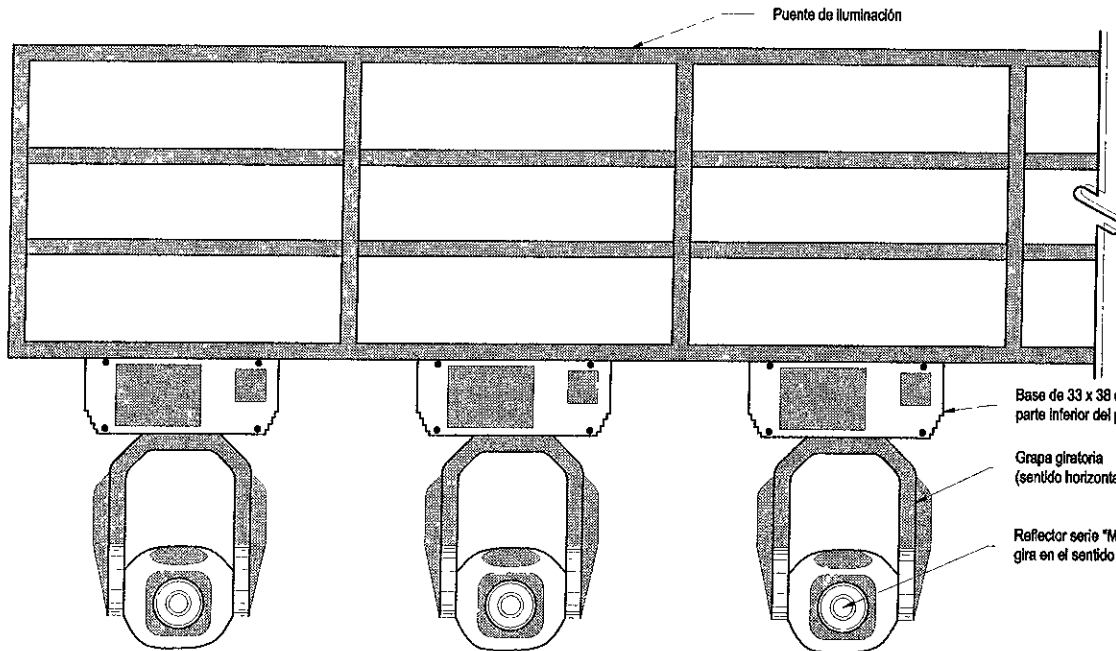
Base de 33 x 38 cm atornillada a la parte inferior del puente de iluminación



Grapa giratoria (sentido horizontal)

Reflector serie "MAC" gira en el sentido vertical

VISTA LATERAL



Puente de iluminación

Base de 33 x 38 cm atornillada a la parte inferior del puente de iluminación

Grapa giratoria (sentido horizontal)

Reflector serie "MAC" gira en el sentido vertical

VISTA FRONTAL

TESIS PROFESIONAL COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL AREA CULTURAL

Proyecto

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

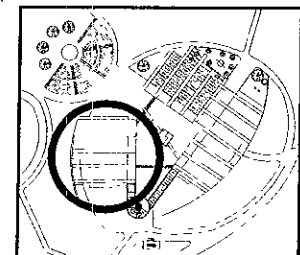
Ubicación

DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto

VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

PUENTE DE ILUMINACION, AUDITORIO

Shodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociacion

METROS

Niveles

METROS

Fecha

Mayo de 1998

Escala Grafica



IE-08

REFLECTOR 600

ACABADO
 RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE ALUMINIO ANODIZADO DE 6 mm (1/4") REVESTIDO CON UN VIDRIO FRONTAL ANTIRREFLEJANTE.
 RESISTENCIA CLASIFICADA A IP 65.

HARDWARE
 SUBSTRACCION DE MEZCLA DE COLORES CMY, RUEDA MOTORIZADA DE COLORES DE CUATRO POSICIONES QUE ABREN LOS FILTROS ROJO, VERDE Y AZULES.
 FILTROS DICROICOS CTC DE 5600K / 3200K.
 ZOOM MOTORIZADO, VENTILACION EN LOS FILTROS, RANGO DE LLENADO DEL DIMMER MECANICO Y CONTRAVENTANA MECANICA SEPARADA.

SOFTWARE
 ACTUALIZACION POR MEDIO DE INTERNET,
 PROGRAMACION, ALOCUCION, CALIBRACION Y ENCENDIDO / APAGADO DE LA LAMPARA POR MEDIO DE CONTROL REMOTO.
 VARIACION AL AZAR DEL ESTROBO A 8 Hz.
 CAMBIO ALEATORIO DE COLOR
 CORRECCION AUTOMATICA DE LA POSICION DE TODAS LAS RUEDAS MOTORIZADAS DE EFECTOS
 INDICADOR DE PRUEBA DE TODOS LOS EFECTOS, SENSOR DE LUZ,
 RELOJ INDICADOR DE TIEMPO REAL Y ALMACENAJE INTERNO DE PROGRAMAS

OPTICA
 ANGULO DE REFLEXION DE 21° - 37° (EMISION= 10% DE INTENSIDAD),
 LENTES OPCIONALES DE 18°, 25° Y 65°.
 17 500 METROS LINEALES DE LUXES TOTALES CON MSD-575.
 20 000 METROS LINEALES DE LUXES TOTALES CON MSR-575Z.

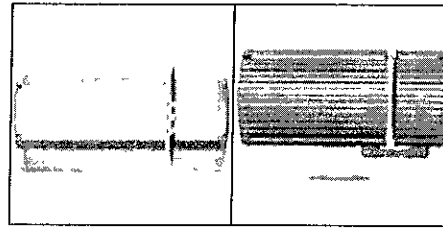
LAMPARAS
 OSRAM HSR-575Z (575 w, 85 w/ml, 6000 K, 1000 h),
 PHILIPS MSD-575 (575 w, 78 w/ml, 5700 K, 2000 h),
 PHILIPS MSR-575Z (575 w, 85 w/ml, 6100 K, 750 h).

CONTROLADORES
 PROTOCOLO DE DMX-512.
 CANALES DE 8-9 DMX, RASTREO Y MODOS DE VECTORES.
 MODO PROGRAMABLE AUTOSUFICIENTE
 LA DIRECCION, EL MODO Y LA PERSONALIZACION SE HACEN POR MEDIO DEL NEXO CONSECUTIVO CON EL CARGADOR MP8B1

INSTALACION
 SE INSTALA EN CUALQUIER ORIENTACION.
 BASE GIRATORIA INTEGRADA ± 40°, LAS CHAROLAS 50°.

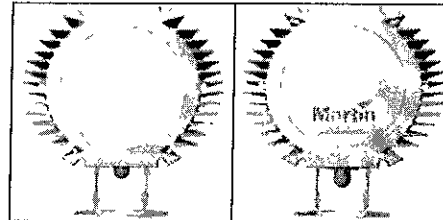
MEDIDAS
 636 mm DE LARGO X 421 mm DE ALTO X 375 mm DE ESPESOR, (25" X 16.62 X 14.8").
 PESO: 48 Kg (106 lb).

ENERGIA
 CONVERTIDOR DE CA: 200 / 230 / 245 V, 50 Hz;
 208 / 227 V, 60 Hz.
 750 W, 3.4 A @ 230 V



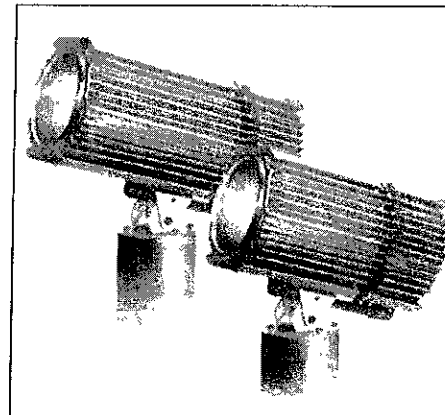
VISTA DE PLANTA

VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

VISTA TRASERA



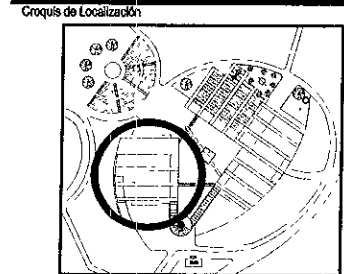
REFLECTOR 600



Simbología y Notas

- ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-35W, 1.4 LINEA 60 X 122 cm 127V
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (81 X 61cm) CON 2T-40W, 127V
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFON
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 60W, 127V CON TUBERIA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR EN PISO DE 150W CON SELLO Y CABLE A TIERRA
- SALIDA INCANDESCENTE DE CEDNRO
- CABLE LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOCKET DE PORCELANA Y FICOD INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm DE ALTURA
- INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLE DE REFLECTOR EXTERIOR 600 AUDITORIO

Proyectos
 M EN ARQ ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

REFLECTOR STARFLASH

EFECTOS

REFLECTOR PARABOLICO MULTI-FACETICO GIRATORIO.

CONTRAVENTANA

CONTROL ELECTRONICO DE LA LAMPARA.

COLOR

FILTROS DICROICOS DE COLORES.

ENFOQUE

ENFOCA FIJAMENTE.

CONTROLADOR

POR MEDIO DE UN MICROPROCESADOR.

FUENTE DE PODER

LAMPARA DE HALOGENO DE 300 W.

EN EUROPA TIENE UNA EXPECTATIVA DE VIDA DE 50 HORAS, 7300 ml.

EN ASIA TIENE UNA EXPECTATIVA DE VIDA DE 2000 HORAS, 5200 ml.

EN AMERICA TIENE UNA EXPECTATIVA DE VIDA DE 75 HORAS, 7700 ml USANDO UN VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO.

ENFRIAMIENTO

VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

MEDIDAS

280 mm DE LARGO X 230 mm DE ALTO X 200 mm DE ESPESOR, (11" X 9.1" X 7.9").

PESO: 4.2 Kg (9.2 lb).

MEDIDAS CON EMPAQUE: 334 mm DE LARGO X 223 mm DE ALTO X 211 mm DE ESPESOR (13" X 9" X 8").

PESO INCLUYENDO EMPAQUE: 5 Kg (11 lb).

ELECTRICO

CONVERTIDOR DE CA.

EN EUROPA Y ASIA: 220-240 V, 50-60 Hz.

EN AMERICA: 100-120 V, 50-60 Hz.

CONSUMO ACTUAL DE ENERGIA: 325 W, 1.4 A @ 230 V.



REFLECTOR STARFLASH



UNAM

Simbología y Notas

- ACOMETIDA CONISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-38W, 6LIM-LINE (80 X 122 cm) 127V
- LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALLUM (81 X 91cm) CON 2T-40W, 127V
- TUBERIA CONJUNT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAZON
- TUBERIA CONJUNT PARED DELGADA POR PISO
- APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 40W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 10W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- INDICA BAJA TUBERIA
- REFLECTOR EN PISO DE 150W CON SELLO Y CABLE A TIERRA
- SALIDA INCANDESCENTE ENTE DE CENTRO
- CAJILLO LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOCO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm DE ALTURA

I.T. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

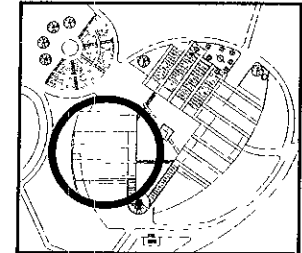
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O ' G O R M A N

DETALLE DE REFLECTOR STARFLASH AUDITORIO

Shodates

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998



IE-10



UNAM

Simbología y Notas

- A — ACOMETIDA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- ▨ LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CON 2T-36W, SLIM-LINE (30 X 122 cm) 127V
- ▨ LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO EMPOTRAR CURVALUM (61 X 61 cm) CON 2T-40W, 127V
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO, LOSA O PLAFON
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- ⊕ APASADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO DE 180 VA, 127V
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS TIPO FUSIBLE
- ⊕ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 60W, PARA LUZ CENTRAL, 127V
- ⊕ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON LAMPARA DE 15W, 127V (EN BOTE) PARA EMPOTRAR
- ▨ TABLERO DE DISTRIBUCION MCA. SQUARED
- INDICA SUBE TUBERIA
- ⊗ INDICA BAJA TUBERIA
- ⊕ REFLECTOR EN PISO DE 150W CON SELLO Y CABLE A TIERRA
- ⊕ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊕ CAJILLO LUMINOSO (LUMINA PISO) CON SOQUET DE PORCELANA Y FOTO INCANDESCENTE DE 60W A 30 cm de ALTURA
- I.T. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA

CONTROLADOR CASE2PLUS

ASPECTOS GENERALES

HARDWARE

CASE2PLUS + UN CONTROLADOR ESTANDAR MARCA MARTIN / DMXMARTIN / CANALES ESTANDAR DMX / MAX512 / 15361024 / 2048512 / 20482048. FIJACION POR SISTEMA INTELIGENTE 700700700700MAX. FIJACION DE CANALES 32323232DIMMER. CANALES 512 / 15361024 / 2048512 / 20482048 GRANDMASTER 1111 FLASHMASTER 1111 PROGRAMABLES. SUBMASTERS 2222 PLAYBACK ANALOG FADERS 10* 10* 4242. FUNCION DIGITAL FADER BELT No16No16. SECUENCIA DIGITAL FADER BELT No21No21SMPTE / MIDI CON OPCION DE INTERFACE, DISCO DURO Y DISCO FLEXIBLE OPCIONAL, LAMPARA INTERNA, LLAVES DE RESTAURACION LCD Y MUESTRA PARA PLAYBACKS. 32 PLAYBACKS VIRTUALES EXTRAS PUEDEN CREARSE DESDE UN MIDI DE TECLADO EXTERNO.

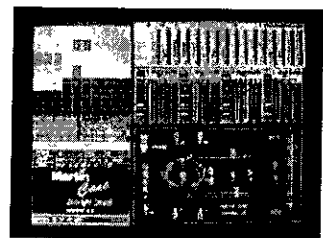
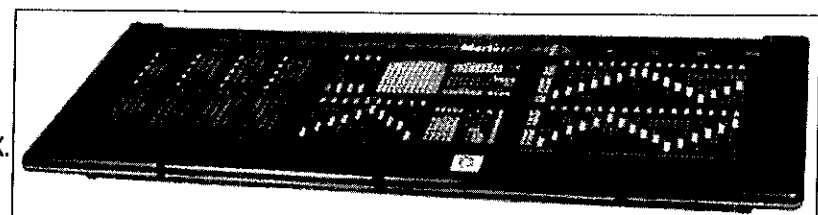
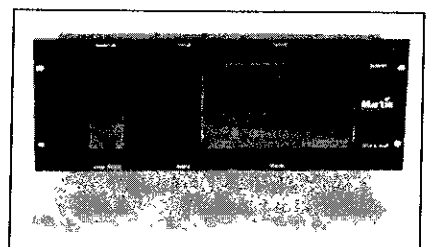


IMAGEN DEL MONITOR DEL CONTROLADOR



CONTROLADOR CASE2PLUS



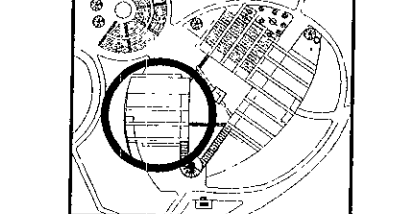
TESIS PROFESIONAL

Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

Ubicación AREA CULTURAL

DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



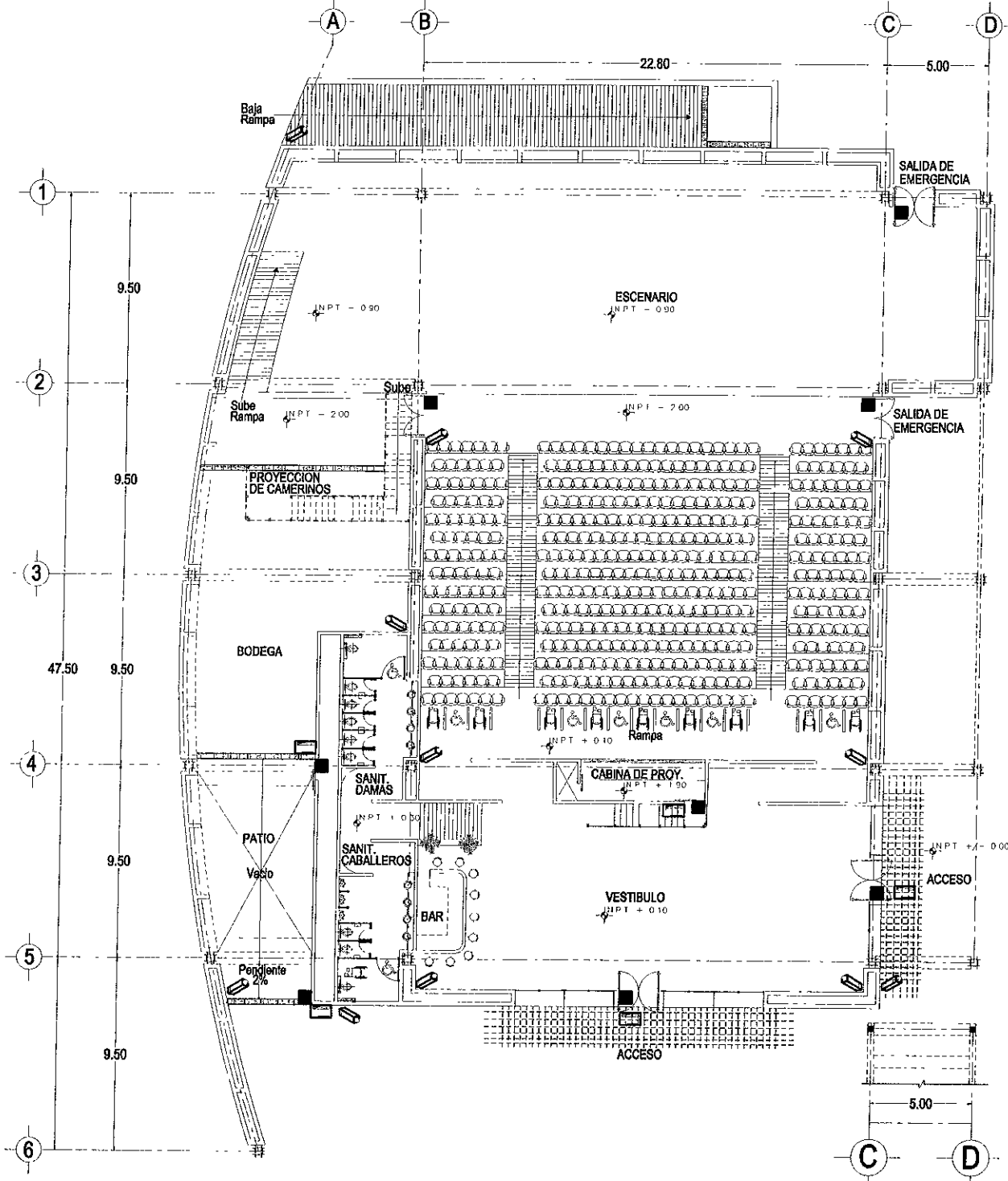
Taller J U A N O G O R M A N

CONTROLADOR LUMINARIAS ESCENARIO AUDITORIO

Shodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998





UNAM

Simbología y Notas

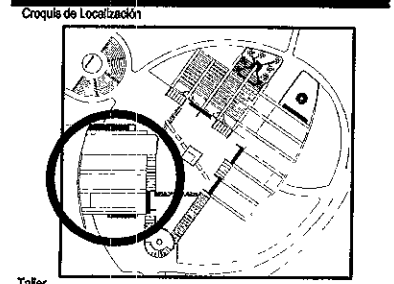
- Control de acceso
Lector de tarjeta inteligente ASP
unidad direccional, modelo ASR-110 y ASR-112
estandar, medidas 11.7x14x35 cm
- Tarjeta inteligente modelo ASR-121
medidas 8.6x5.6x21 cm,
funciona con tecnologia electrostatica
- Cerradura electromagnetica
- Sistema - CCTV
Cámaras de seguridad
- PC - servidor
Modelo ACX-700
- Monitor de 18"
con videograbadora

Proyecto TESIS PROFESIONAL

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación: DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto: VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Taller: J U A N O G O R M A N

INST. SISTEMA DE SEGURIDAD AUDITORIO

Sinodales:
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO







Acotacion: METROS Niveles: METROS Fecha: Mayo de 1998





UNAM

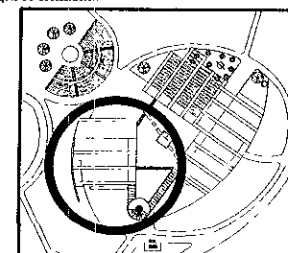
Simbología y Notas

-  Control de acceso
Lector de tarjeta inteligente ASP
unidad direccional, modelo ASR-110 y ASR-112
estándar, medidas 11.7x14x35 cm
-  Tarjeta inteligente modelo ASR-121
medidas 8.6x5.6x21 cm,
funciona con tecnología electrostática
-  Cerradura electromagnética
-  Sistema - CCTV
Cámara de seguridad
-  PC - servidor
Modelo ACX-700
-  Monitor de 16"
con videograbadora

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON GROZCO

Croquis de Localización



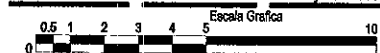
Taller
J U A N O G O R M A N

INST. SISTEMA DE SEGURIDAD AUDITORIO

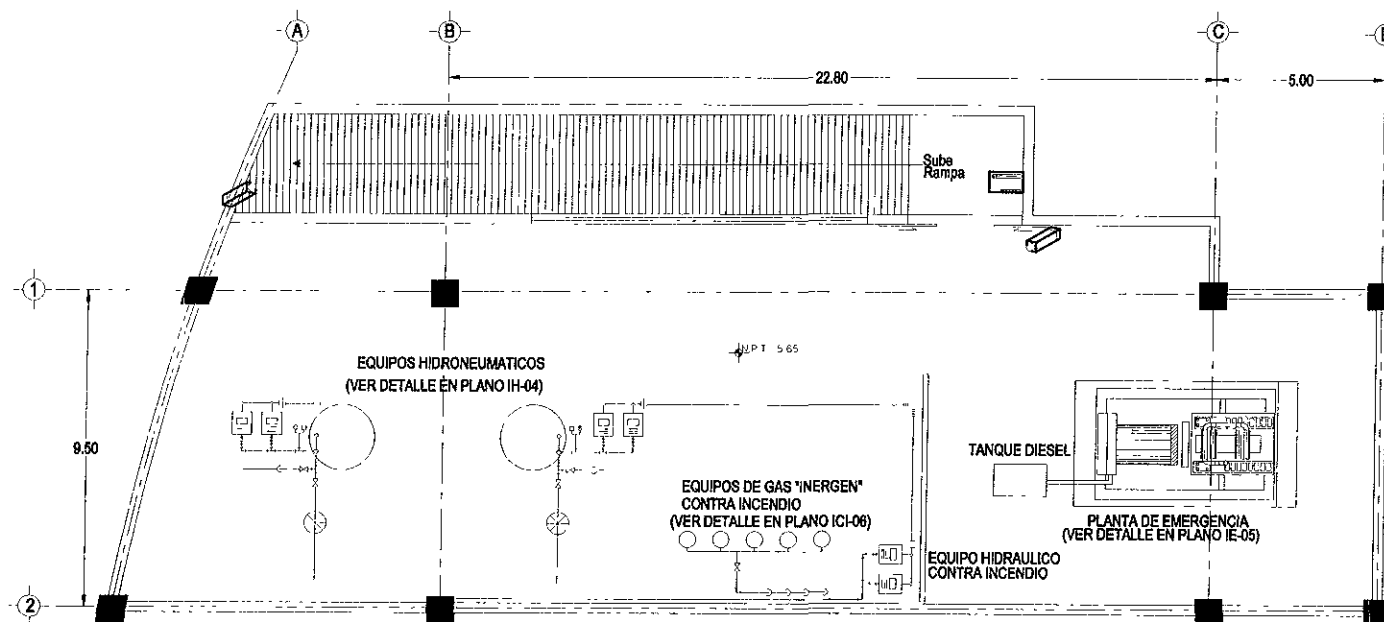
Shodates

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Anotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998



ISS-02









CUARTO DE MAQUINAS



UNAM

Simbología y Notas

-  Control de acceso
Lector de tarjeta inteligente ASP
unidad direccional, modelo ASR-110 y ASR-112
estándar, medidas 11.7x14x35 cm
-  Tarjeta inteligente modelo ASR-121
medidas 8.6x5.6x21 cm,
funciona con tecnología electrostática
-  Cerradura electromagnética
-  Sistema - CCTV
Cámara de seguridad
-  PC - servidor
Modelo ACX-700
-  Monitor de 16"
con videograbadora

Proyecto

TESIS PROFESIONAL

COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

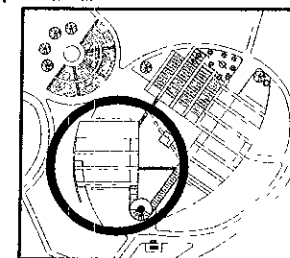
Ubicación

DELEGACION TALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto

VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

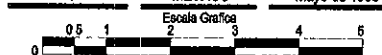
J U A N O ' G O R M A N

INST. SISTEMA DE SEGURIDAD AUDITORIO

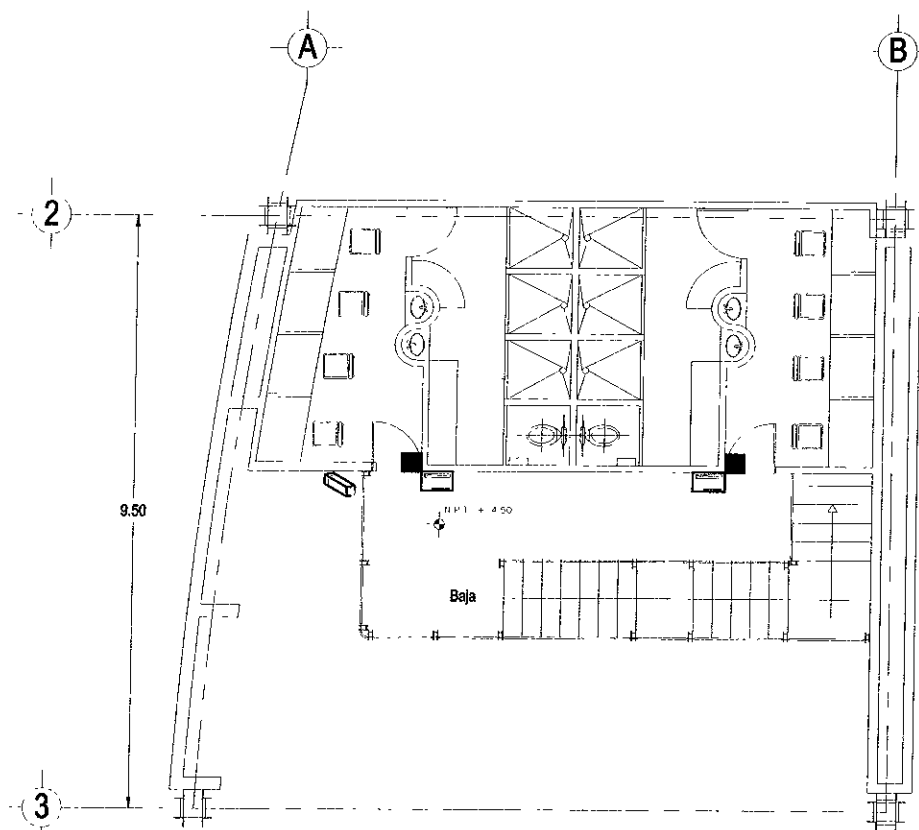
Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

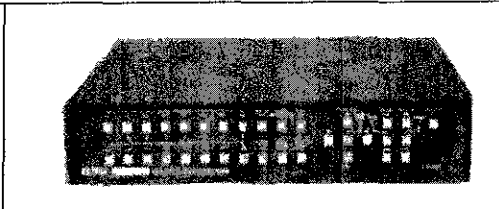
Acotación: METROS Niveles: METROS Fecha: Mayo de 1998



ISS-03



CAMERINOS



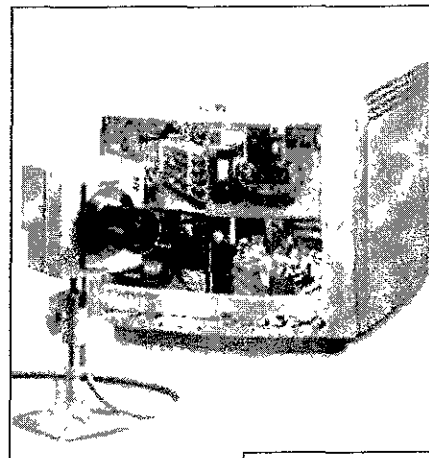
**RECEPTOR
FRAME SWITCHER**

Características:
Blanco y Negro

Tiempo de refresco 1/60 de segundo
Secuencia por cuadro, campo y por tiempo programable
Tiempo de secuencia: campo, cuadro o 1seg.-99seg
individualmente seleccionables por cámara
Inserción de código, fecha y tiempo programables
Dos salidas para monitor
Sincronía externa: FRAMELOCK
Programación en cascada de sincronía externa: automática.
Conectores entrada/salida a monitor/VCR-BNC
Nivel de gris: 256
Alimentación 120 VCA
Consumo de 25 watts
Temperatura de operación -15 C a +55 C

**CAMARA DE BLANCO Y NEGRO ALTA RESOLUCION
EX600**

Resolución de 580 TVL
Sensibilidad de 0.11 lux
Cámara de B/N
Elemento captor chip de CCD formato de 2/3"
Lentes con iris automático de 6mm y 12-25mm ó
lente zoom de 6X(10.5 a 84mm) y 12X(10 a 120mm)
Relación señal/ruido de 55 dB.
Sistema de generación de sincronía externa framelock
Código de identificación I.D. CODE
Sensible a la luz infrarroja
Especificaciones físicas
Dimensiones: 263mm largo x 68mm alto x 78mm ancho
Peso aproximado: 700gr= 2.2kg (aprox.)
Voltaje de alimentación. 120V AC
Temperatura de operación -15 C a +55 C



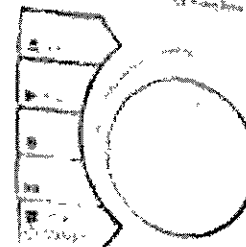
**MONITOR
EXM1495**

Monitor de 14"
Alta resolución: 800 líneas
Selector secuencial automático y manual
Control de Pan/Tilt y zoom
Control de tiempo
Audio
Entrada para cuatro cámaras
Dos salidas para monitor
Entrada/Salida para VCR
Entrada/Salida para generador de sincronía
Consumo de 32 watts

TL24R and TL720R

**TURBO
DRIVE**

4
3
2
1



UNAM

Simbología y Notas



Control de acceso
Lector de tarjeta inteligente ASP
unidad direccional, modelo ASR-110 y ASR-112
estándar, medidas 11.7x14x35 cm



Tarjeta inteligente modelo ASR-121
medidas 8.6x5.6x21 cm,
funciona con tecnología electrostática



Cerradura electromagnética



Sistema - CCTV
Cámara de seguridad



PC - servidor
Modelo ACX-700



Monitor de 16"
con videoregrabadora

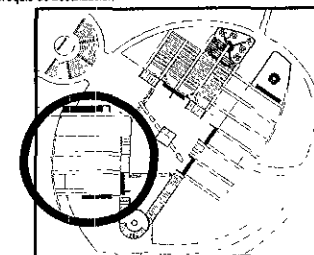
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL**

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O ' G O R M A N

DETALLES INST. SISTEMA DE SEGURIDAD AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Escala Gráfica
S/E



ISS-04



UNAM

Simbología y Notas

- Difusor para inyección de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2800 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- DR Difusor para retorno de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2500 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- RI Rejilla para inyección de aire mca. Barber Colman, modelo "GMA", rectangular sin compuerta de control de volumen
- Ducto flexible para inyección de aire sin aislamiento
Ducto flexible para retorno de aire sin aislamiento
- UM Unidad para aire lavado tipo paquete mca. TRANE
- PCM Pres cúbicos por minuto

NOTAS:

- 1.- Todos los ductos de la línea de inyección y retorno irán separados 5 cm del lecho bajo de las trabes primarias
- 2.- El equipo irá montado en una base suministrada por el fabricante

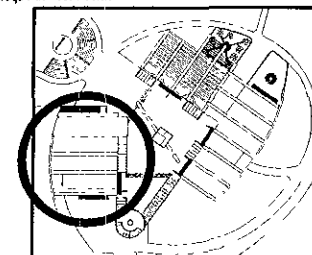
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL**

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O G O R M A N

DETALLES AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Sinodales

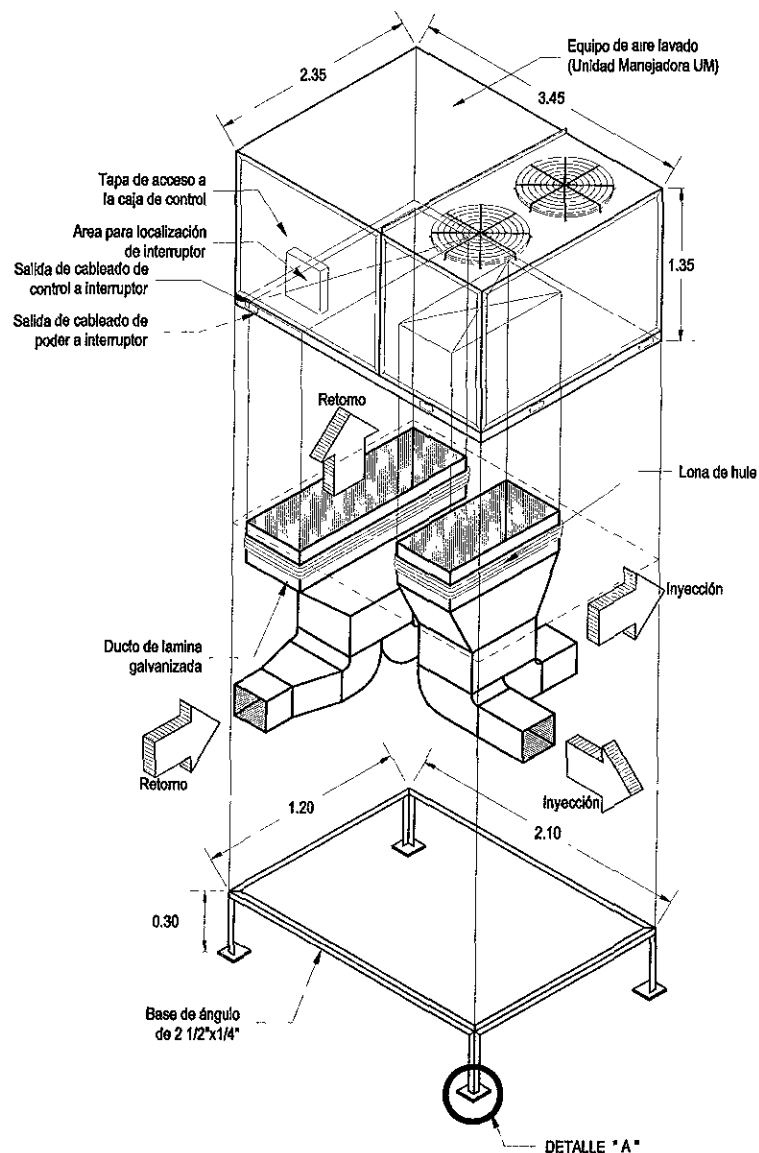
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acoctación _____ Nivelos _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

Escala _____ Escala Grafica _____
S/E



IAL-02



UNIDAD MANEJADORA

DETALLE "A"
CONEXION DE BASE



UNAM

Simbología y Notas

- DI Difusor para inyección de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2600 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- DR Difusor para retorno de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2500 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- RI Rejilla para inyección de aire mca. Barber Colman, modelo "GMA", rectangular sin compuerta de control de volumen
- Ducto flexible para inyección de aire sin aislamiento
- Ducto flexible para retorno de aire sin aislamiento
- UM Unidad para aire lavado tipo paquete mca. TRANE
- PCM Pies cúbicos por minuto

NOTAS:

- 1.- Todos los ductos de la línea de inyección y retorno irán separados 5 cm del lecho bajo de las trabes primarias
- 2.- El equipo irá montado en una base suministrada por el fabricante

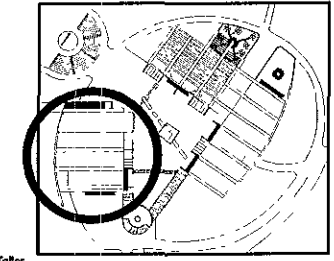
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRÓN OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLES AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Simbología

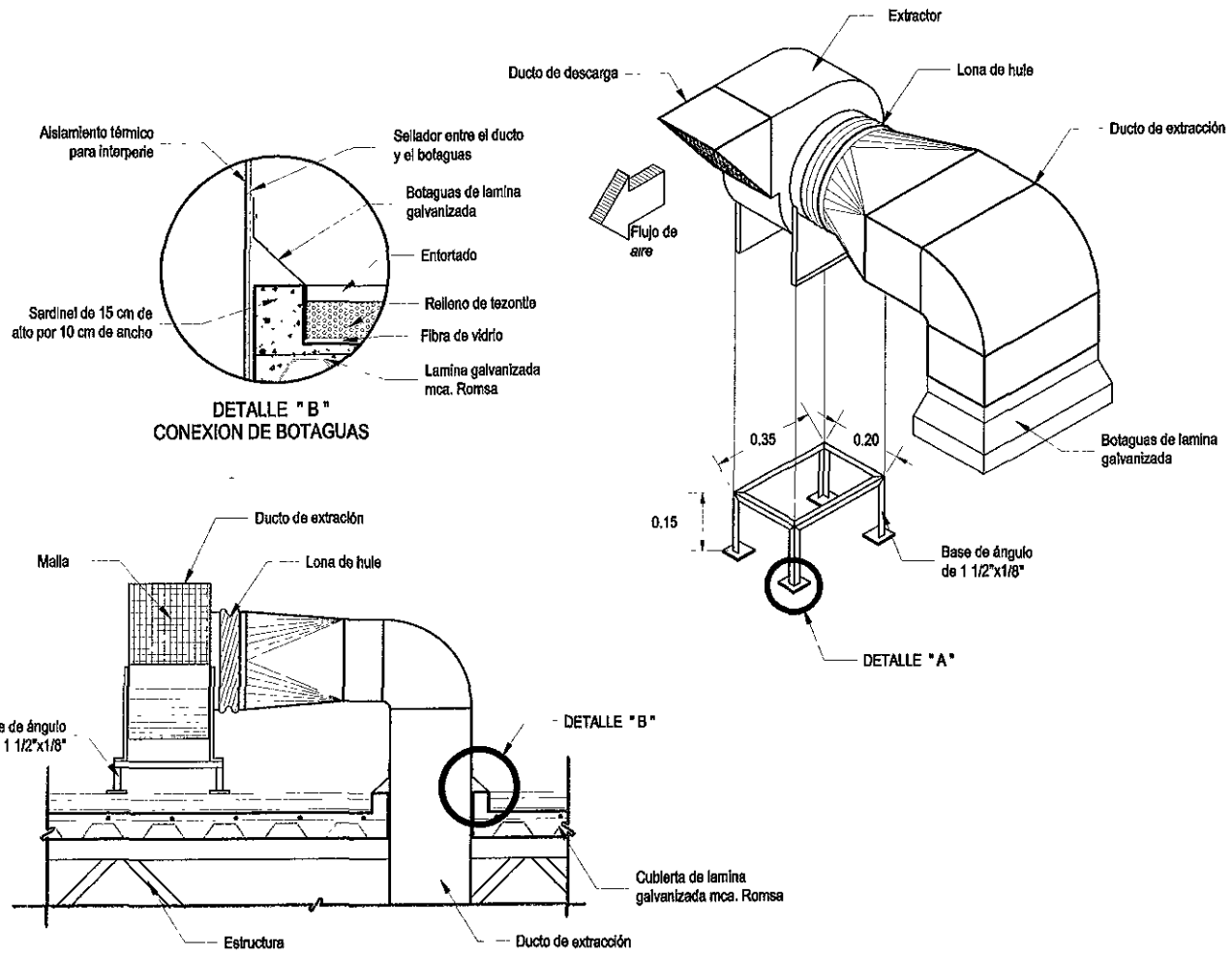
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Asociación METROS Nivelos METROS Fecha Mayo de 1998

Escala S/E Escala Grafica



IAL-03



INSTALACION DE VENTILADOR DE EXTRACCION (VE)



UNAM

Simbología y Notas

- Difusor para inyección de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2600 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- DR Difusor para retorno de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2500 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- Rejilla para inyección de aire mca. Barber Colman, modelo "GMA", rectangular sin compuerta de control de volumen
- Ducto flexible para inyección de aire sin aislamiento
Ducto flexible para retorno de aire sin aislamiento
- UM Unidad para aire lavado tipo paquete mca. TRANE
- Pies cúbicos por minuto

NOTAS:

- 1.- Todos los ductos de la línea de inyección y retorno irán separados 5 cm del lecho bajo de las trabes primarias
- 2.- El equipo irá montado en una base suministrada por el fabricante

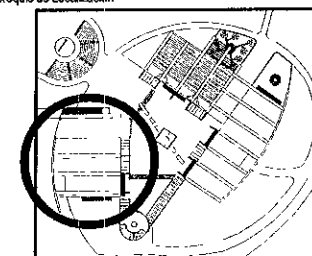
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DETALLES AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Simbología

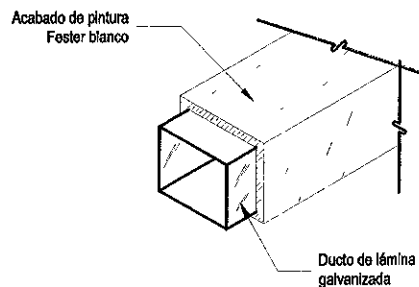
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATLANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

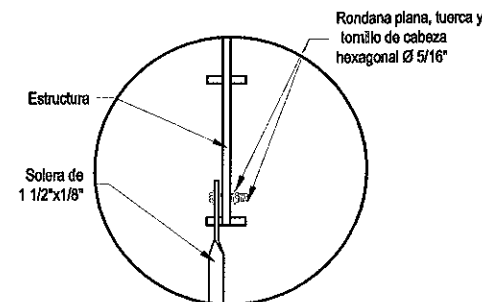
Escala Escala Gráfica
S/E



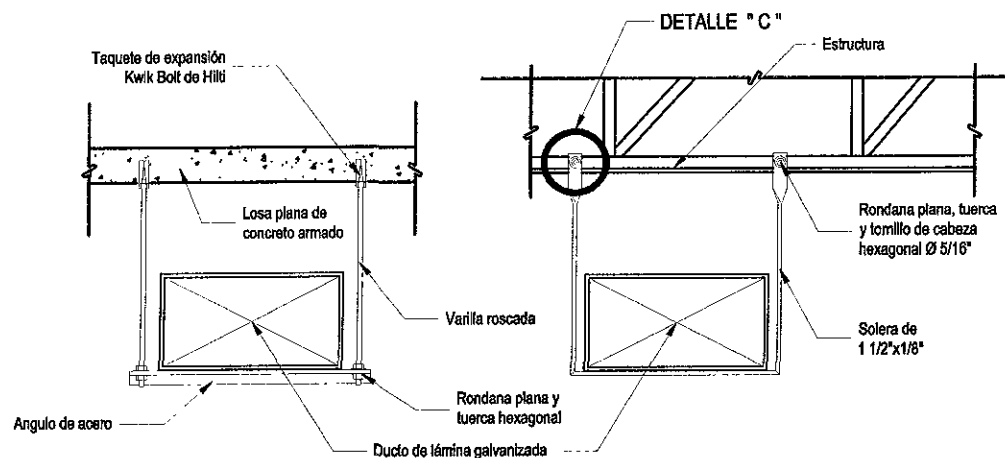
IAL-04



ACABADO DE LOS DUCTOS



DETALLE "C"
CONEXION DE SOPORTE



SOPORTERIA PARA DUCTOS



Simbología y Notas

- D Difusor para inyección de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2600 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- DR Difusor para retorno de aire tipo reforzado mca. Barber Colman, modelo 2500 cuadrado, sin compuerta de control de volumen tamaño 24"x24"
- RI Rejilla para inyección de aire mca. Barber Colman, modelo "GMA", rectangular sin compuerta de control de volumen
- Ducto flexible para inyección de aire sin atalamiento
Ducto flexible para retorno de aire sin aislamiento
- UM Unidad para aire lavado tipo paquete mca. TRANE
- PCM Pies cúbicos por minuto

NOTAS:

- 1.- Todos los ductos de la línea de inyección y retorno irán separados 5 cm del lecho bajo de las trabes primarias
- 2.- El equipo irá montado en una base suministrada por el fabricante

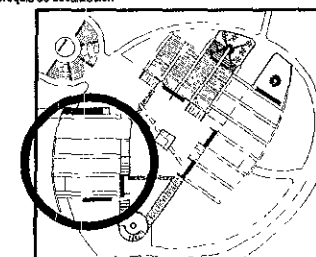
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
**COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL**

Ubicación
DELEGACION TLALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Teléfono
J U A N O G O R M A N

DETALLES AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación	Niveles	Fecha
METROS	METROS	Mayo de 1998

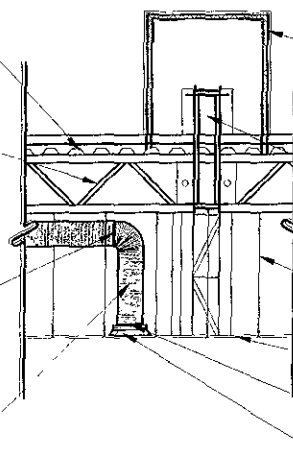
Escala	Escala Grafica
S/E	

Cubierta de lamina galvanizada mca.
Romsa con capa de compresión de
5 cm reforzada con malla electrosoldada
Ver plano EST-03

Armadura de alma abierta de 0.20x0.70 m
convinción de ángulos de acero y perfil "PTR"
soldada a cordón corrido con placa de acero
a columna de 0.60x0.60 m
Ver plano EST-02,03

Abrazadera de lamina galvanizada
con tornillo de ajuste de 3/16"x1/2"
cal. 24 de 1/2" de ancho,
alambre galvanizado y
cinta adhesiva de tela de 2"

Ducto redondo flexible de plástico
y fibra de vidrio de 1" de espesor
mca. Atoo Rubber Pro



Recubrimiento de armadura a
base de panel "W" de 2" de espesor
anclado con varillas de 3/8"
Ver plano ALB-04

Armadura de alma abierta de 0.50x 1.50 m
convinción de ángulos de acero y perfil "PTR"
soldada a cordón corrido a columna
de acero de 0.60x0.60 m
Ver plano EST-02,03

Colgante de alambre
galvanizado No. 12

Falso plafond

Adaptador cuadrado
a redondo

Difusor cuadrado con cuello redondo,
plato de 24"x24" y adaptador
que descansa sobre tee

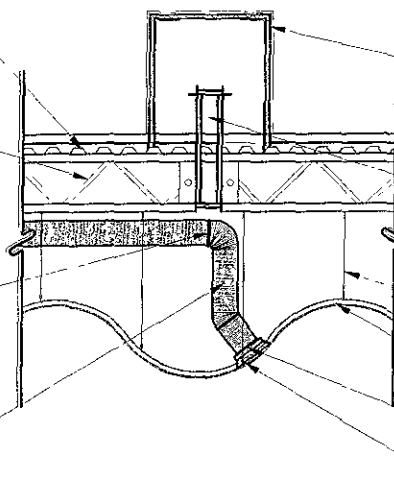
DETALLE DE INSTALACION
DE DIFUSOR EN VESTIBULO

Cubierta de lamina galvanizada mca.
Romsa con capa de compresión de
5 cm reforzada con malla electrosoldada
Ver plano EST-03

Armadura de alma abierta de 0.20x0.70 m
convinción de ángulos de acero y perfil "PTR"
soldada a cordón corrido con placa de acero
a columna de 0.60x0.60 m
Ver plano EST-02,03

Abrazadera de lamina galvanizada
con tornillo de ajuste de 3/16"x1/2"
cal. 24 de 1/2" de ancho,
alambre galvanizado y
cinta adhesiva de tela de 2"

Ducto redondo flexible de plástico
y fibra de vidrio de 1" de espesor
mca. Atoo Rubber Pro



Recubrimiento de armadura a
base de panel "W" de 2" de espesor
anclado con varillas de 3/8"
Ver plano ALB-04

Armadura de alma abierta de 0.50x 1.50 m
convinción de ángulos de acero y perfil "PTR"
soldada a cordón corrido a columna
de acero de 0.60x0.60 m
Ver plano EST-02,03

Colgante de alambre
galvanizado No. 12

Falso plafond

Adaptador cuadrado
a redondo

Difusor cuadrado con cuello redondo,
plato de 24"x24" y adaptador
que descansa sobre tee

DETALLE DE INSTALACION
DE DIFUSOR EN ZONA DE BUTACAS



IAL-05



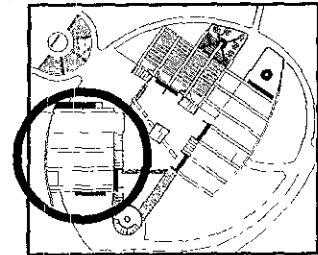
UNAM

Simbología y Notas

U N I D A D M A N E J A D O R A																	
CLAVE	PCM	BTU / H	ENFRIAMIENTO			CALEFACCION			SERPENTIN DE ENFRIAMIENTO			SERVICIO	LOCALIZACION	SELECCION		DESCARGA	PESO (Kg)
			VENTILADOR EXT. PZAS. WATS	VENTILADOR INT. PZAS. WATS	COMPRESOR PZAS. HP	VENTILADOR EXT. PZAS. WATS	RESISTENCIAS PZAS. WATS	HILERAS	ALETAS	AREA DE ENFRIAMIENTO P _F	MARCA			MODELO			
UP - 01	8,000	151,000										AREA PUBLICA	PLANTA AZOTEA	TRANE	TCD150C3	VERTICAL	1,100

V E N T I L A D O R E S D E A I R E												
CLAVE	TIPO	CAPACIDAD PCM	PRESION ESTATICA °C.A.	RPM	MOTOR ELECTRICO					LOCALIZACION	SELECCION	
					HP	VOLTS	FASES	CPS	RPM		MARCA	MODELO
VE	CENTRIFUGO	400	0.25	1725	0.25	127	1	60	1725	AZOTEA	AIREQUIPOS	15ESD

TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO
 Croquis de Localización



Tutor
J U A N O G O R M A N

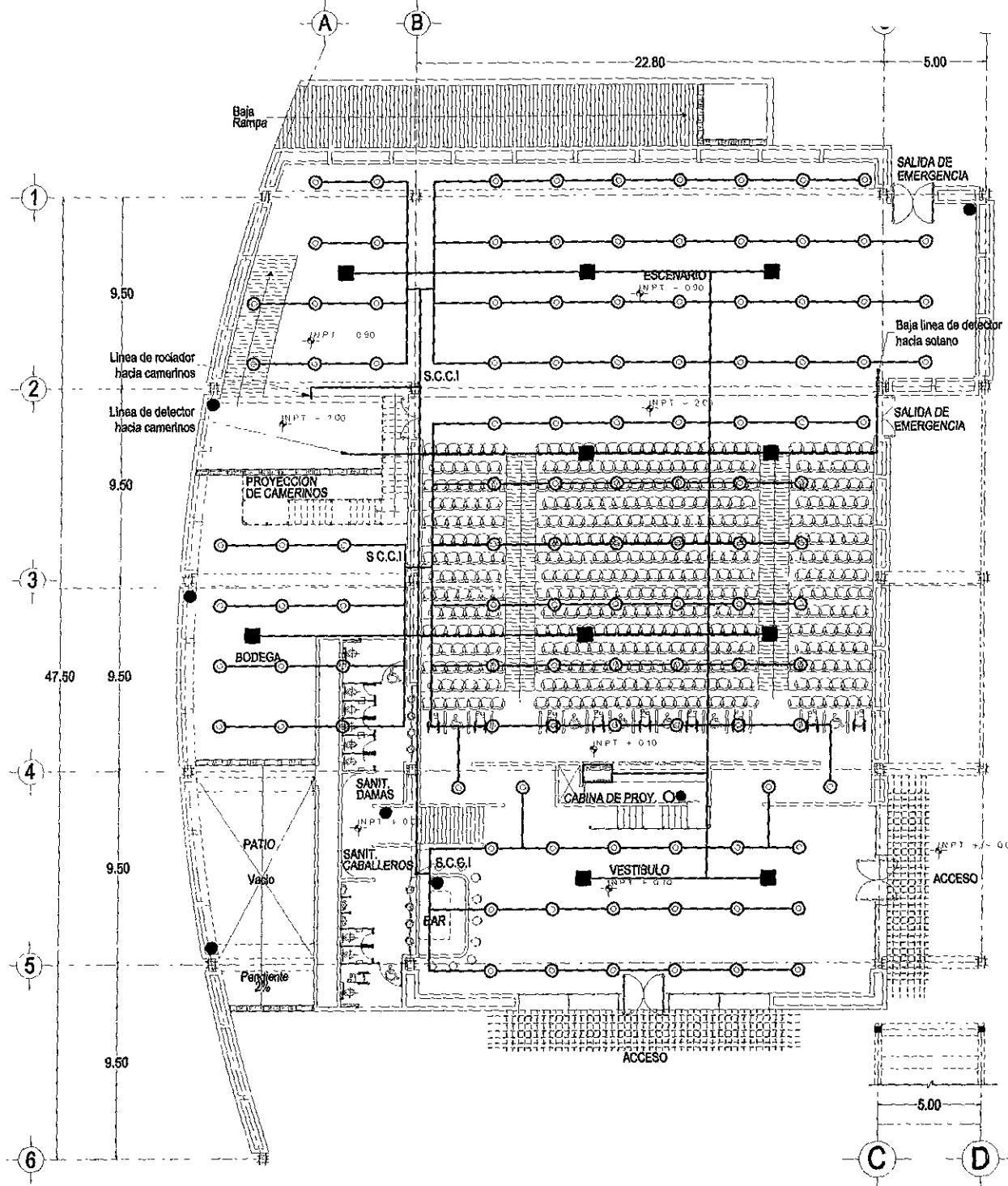
TABLAS DE AIRE LAVADO DEL AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acolación _____ Nivelos _____ Fecha _____
 METROS METROS METROS
 Escala _____ Escala Grafica



IAL-06



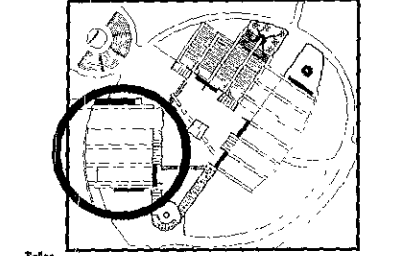
- Sinología y Notas**
- Panel Inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -EOC/RTC-
 - PC - servidor Modelo ACX-700
 - Extintor de gas "INERGEN" con capacidad de 6 Kg.
 - Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.
 - Rociador automático (Sprinkler)
 - Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200
 - Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca. "FENWAL"
- S.C.C.I. Sube carga contra incendio
 - B.C.C.I. Baja carga contra incendio

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

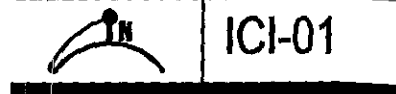


Taller
JUAN O'GORMA

INST. CONTRA INCENDIO AUDITOR

Sinodales

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILAN
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO





FACULTAD

UNAM

Simbología y Notas

-  Panel inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -EOC/RTC-
-  PC - servidor Modelo ACX-700
-  Extintor de gas "INERGEN" con capacidad de 6 Kg.
-  Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.
-  Rociador automático (Sprinkler)
-  Indica tubería contra incendio alimentación de gas "INERGEN"
-  Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca. "FENWAL"

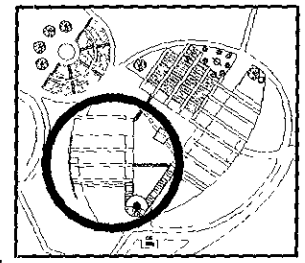
- S.C.C.I Sube carga contra incendio
- B.C.C.I Baja carga contra incendio

TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Teléfono
JUAN O'GORMA

INST. CONTRA INCENDIO AUDITO

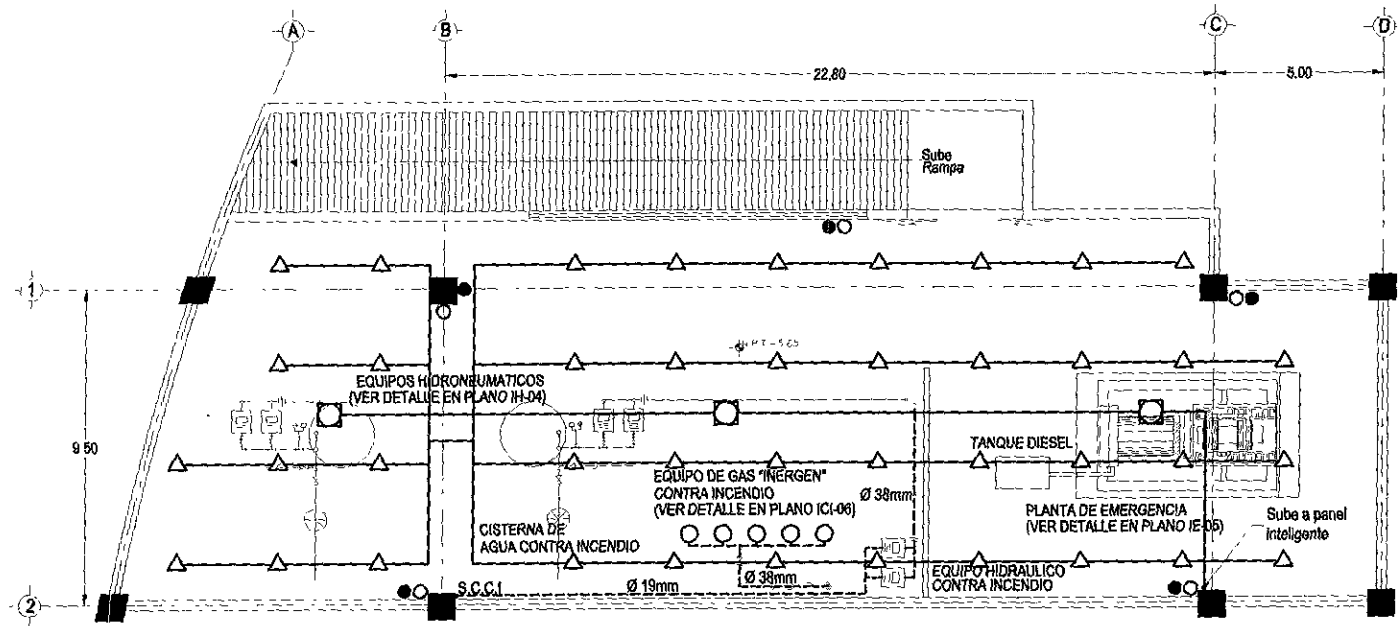
Simbología
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILAN
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de

0.5 1 2 3 4 5
Escala Grafica



ICI-02



CUARTO DE MAQUINAS



UNAM

Simbología y Notas

Panel inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -ECC/RTC-

PC - servidor Modelo ACX-700

● Extintor de polvo químico tipo "ABC" con capacidad de 6 Kg.

○ Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.

⊙ Rociador automático (Sprinkler)

—●— Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200

■ Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca. "FENWAL"

• S.C.C.I Sube carga contra incendio

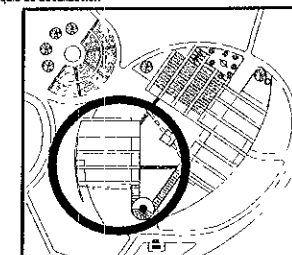
• B.C.C.I Baja carga contra incendio

Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL ÁREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPÁN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización

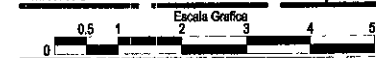


Taller
J U A N O G O R M A N

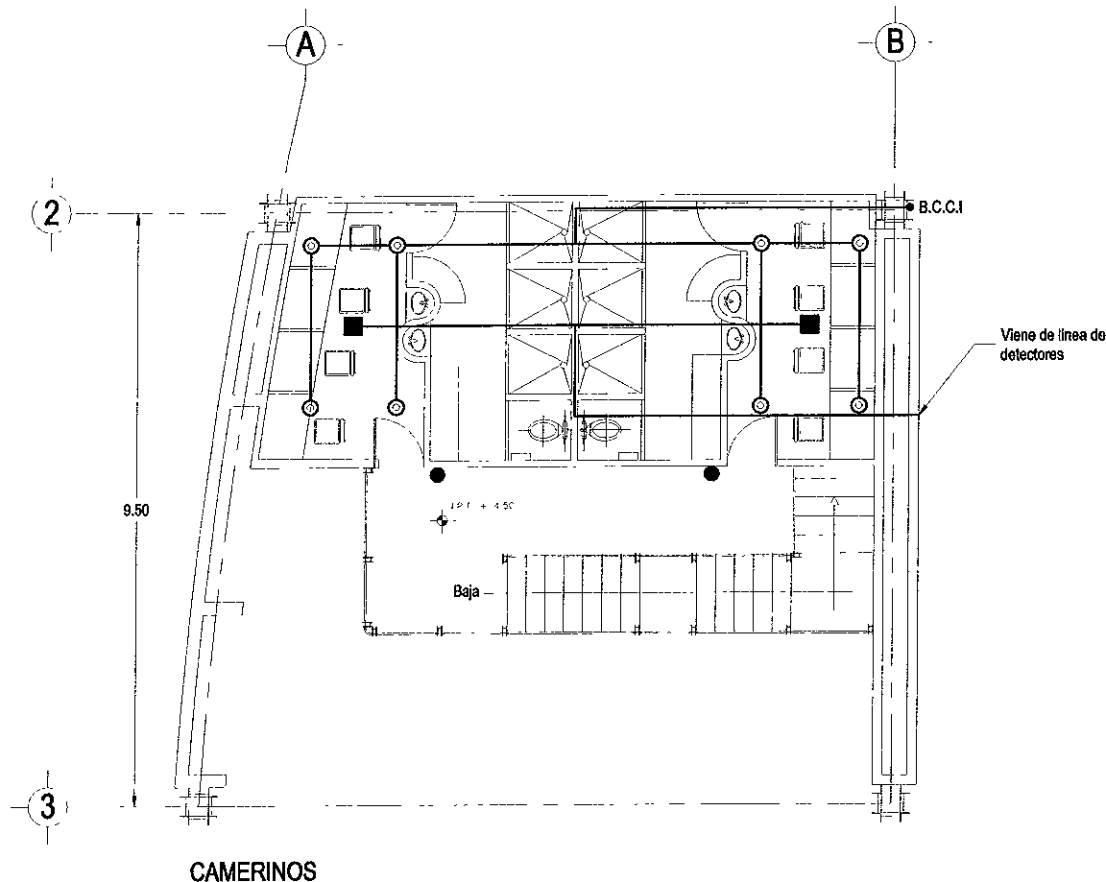
INST. CONTRA INCENDIO AUDITORIO

Shodales
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Azotea _____ Niveles _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998



ICI-03



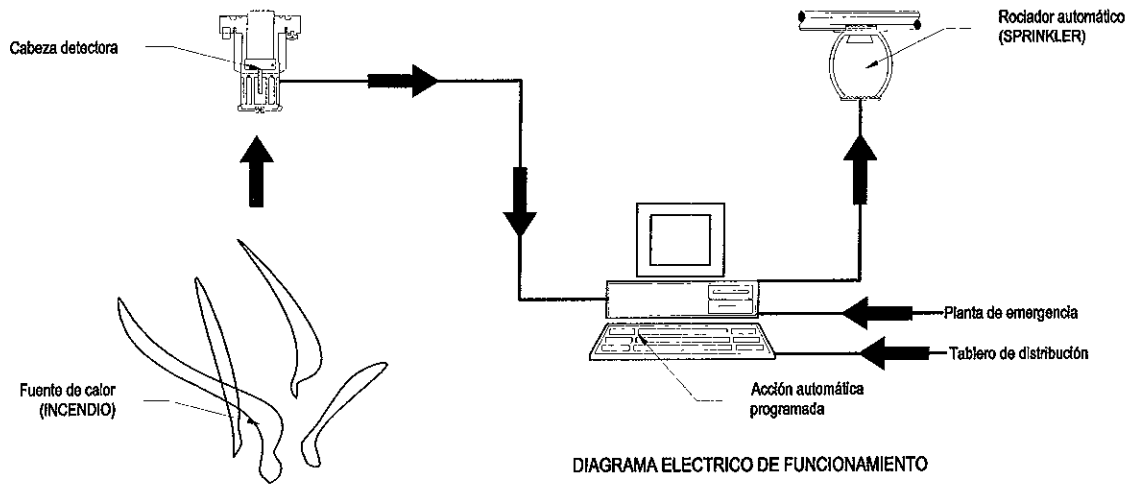


DIAGRAMA ELECTRICO DE FUNCIONAMIENTO

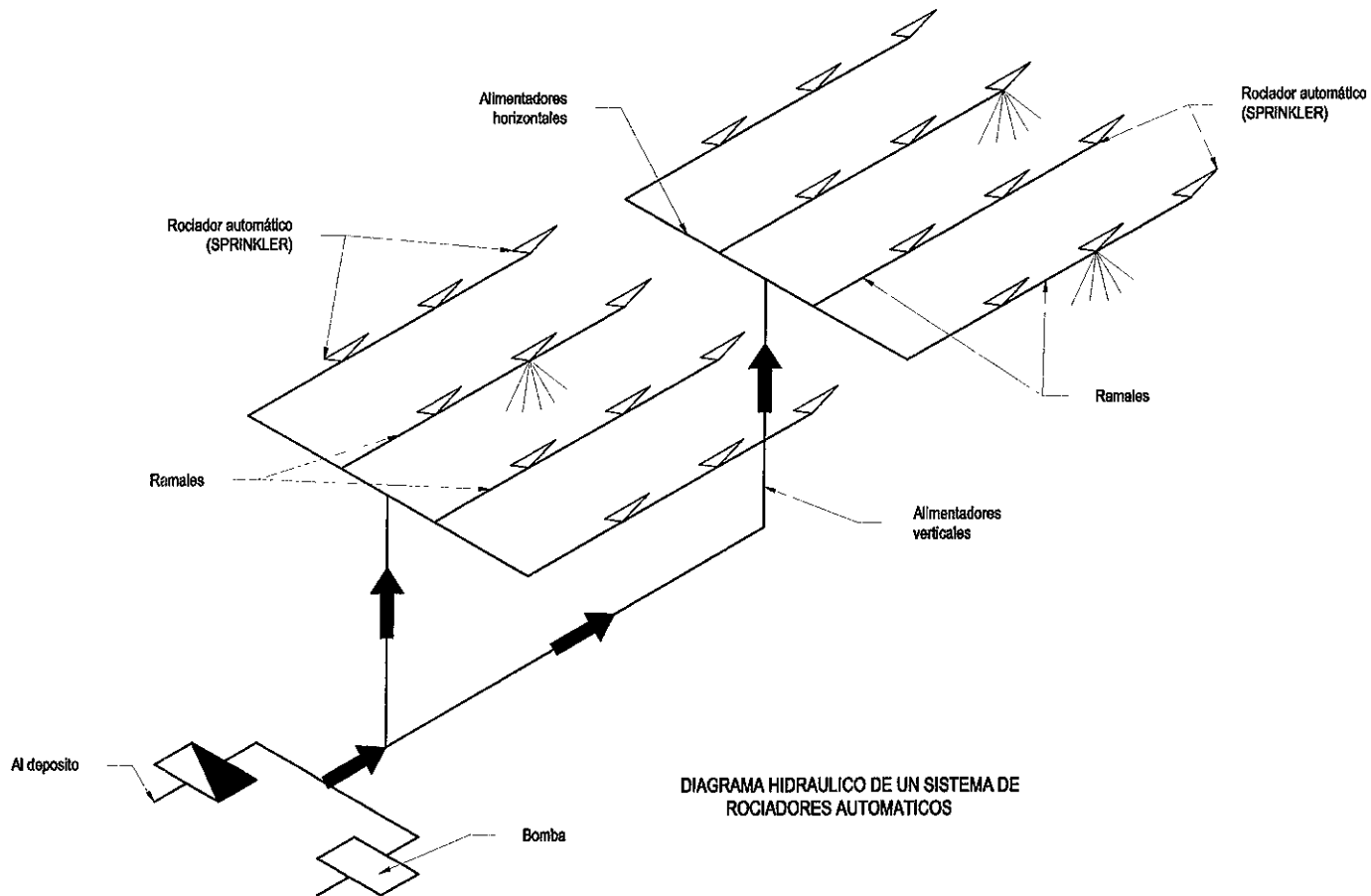


DIAGRAMA HIDRAULICO DE UN SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMATICOS



UNAM

Simbología y Notas

- Panel inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -EOC/RTC-
- PC - servidor Modelo ACX-700
- Extintor de polvo químico tipo "ABC" con capacidad de 6 Kg.
- Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.
- Rociador automático (Sprinkler)
- Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200
- Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca. "FENWAL"
- S.C.C.I. Sube carga contra incendio
- B.C.C.I. Baja carga contra incendio

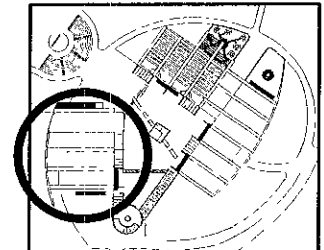
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Cropus de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

DIAGRAMAS INST. CONTRA INCENDIO AUDITORIO

Shodales

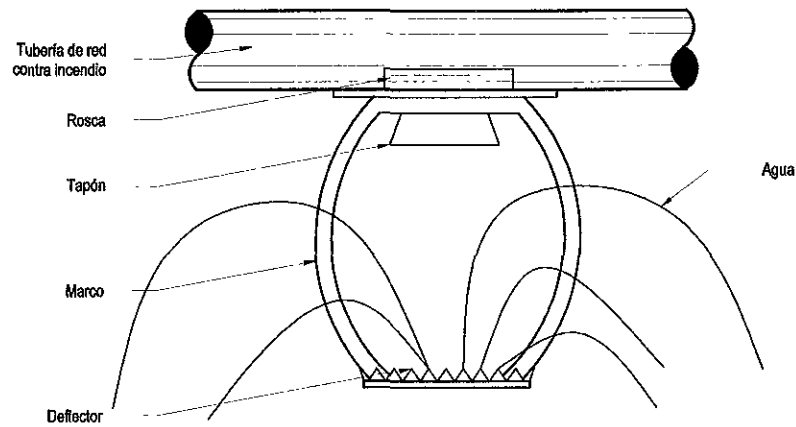
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación _____ Nivelos _____ Fecha _____
METROS METROS Mayo de 1998

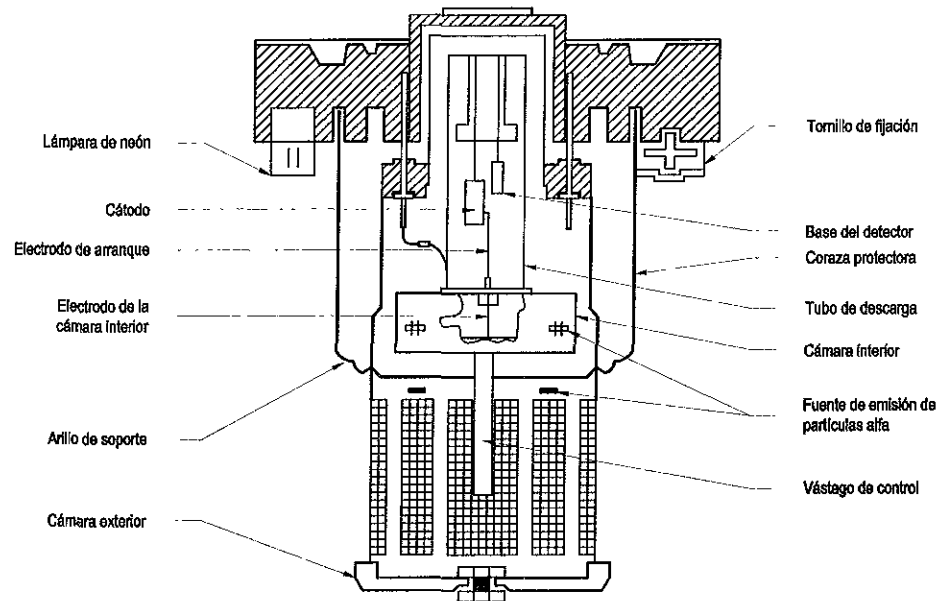
Escala _____ Escala Grafica _____
S/E



ICI-04



ROCIADOR (SPRINKLER)










CABEZA DETECTORA



UNAM

Simbología y Notas

-  Panel inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -ECC/RTC-
-  PC - servidor Modelo ACX-700
-  Extintor de polvo químico tipo "ABC" con capacidad de 8 Kg.
-  Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.
-  Rociador automático (Sprinkler)
-  Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200
-  Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca "FENWAL"
- S.C.C.I Baja carga contra incendio
- B.C.C.I Baja carga contra incendio

TESIS PROFESIONAL

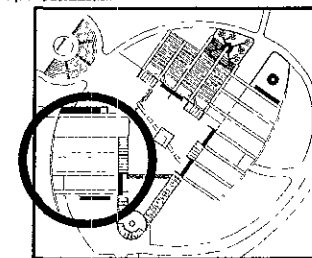
Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION Tlalpan, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller J U A N O ' G O R M A N

DETALLES INST. CONTRA INCENDIO AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion METROS Nivel METROS Fecha Mayo de 1998

Escala S/E Escala Grafica



ICI-05



UNAM

Simbología y Notas



Panel inteligente con control de supresión, marca "PEGA" lenguaje de programa -EOC/RTC-



PC - servidor Modelo ACX-700



Extintor de polvo químico tipo "ABC" con capacidad de 6 Kg.



Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.



Rociador automático (Sprinkler)



Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200



Detector de fuego horizontal Serie 27000 mca. "FENWAL"

• S.C.C.I Sube carga contra incendio

• B.C.C.I Baja carga contra incendio

TESIS PROFESIONAL

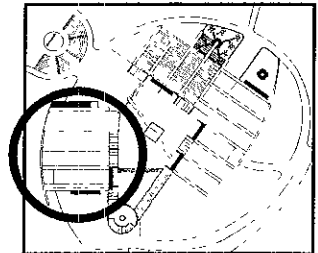
Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL

AREA CULTURAL

Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller

J U A N O G O R M A N

DIAGRAMAS INST. CONTRA INCENDIO AUDITORIO

Modelos

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación METROS Niveles METROS Fecha Mayo de 1998

Escala Escala Grafica

S/E



ICI-06

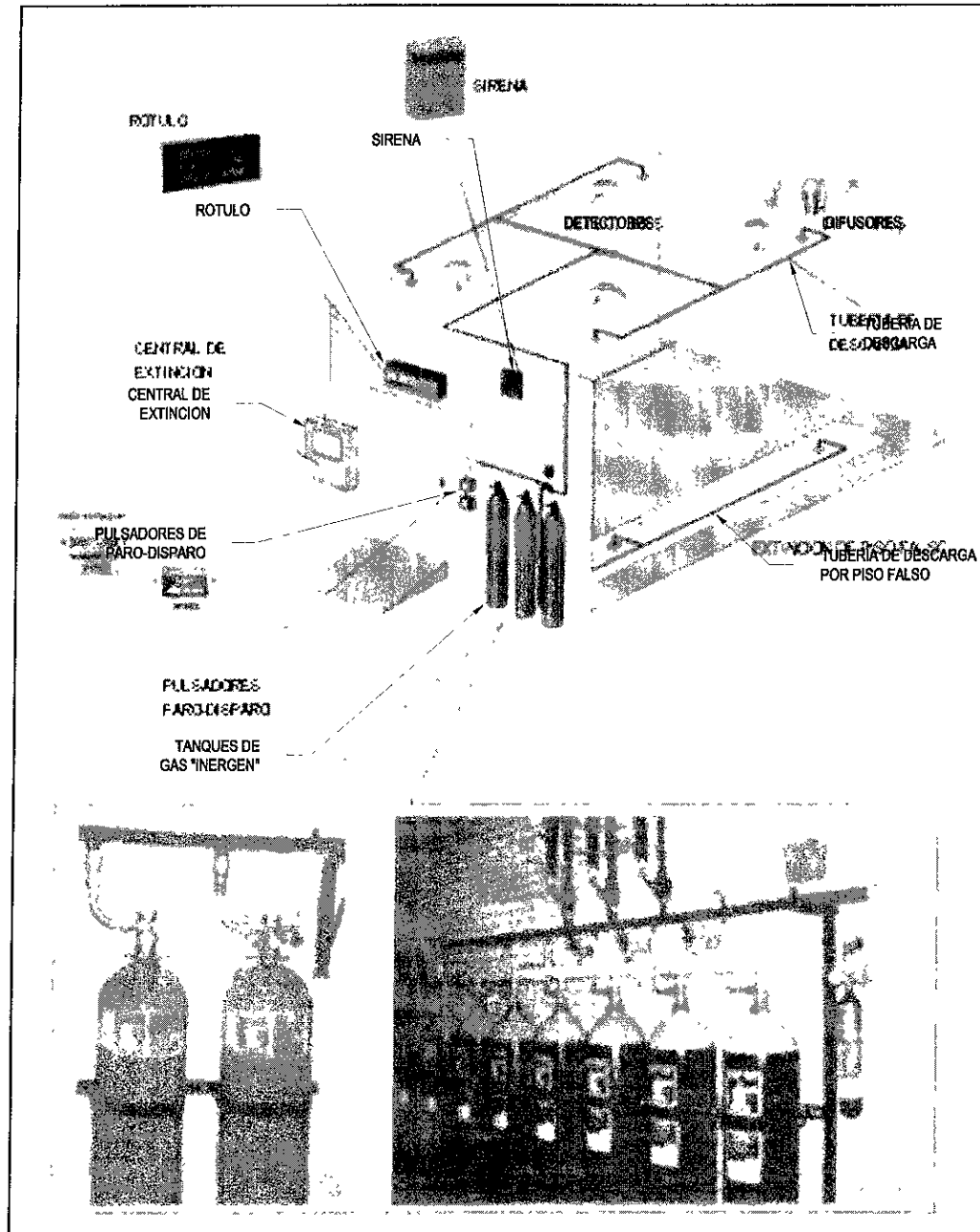
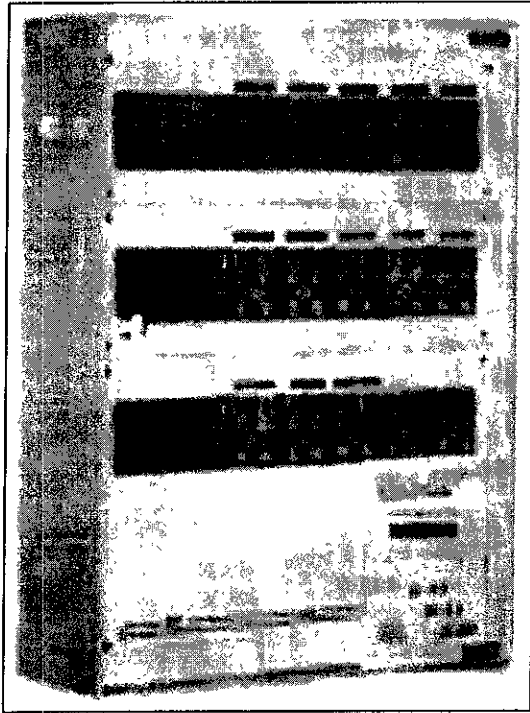
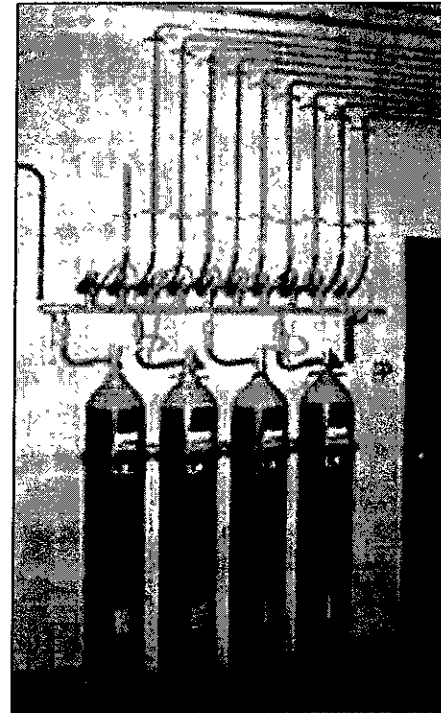


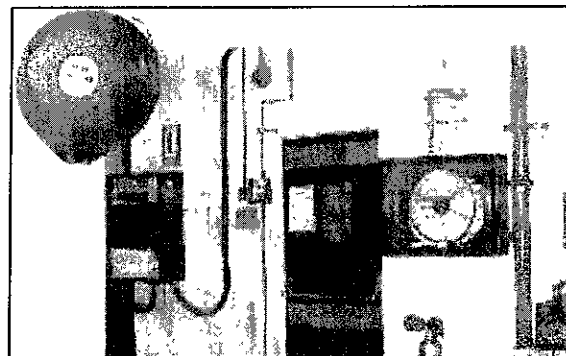
DIAGRAMA DE DETECCION Y ALARMA DE GAS INERGEN



TABLEROS DE CONTROL



TANQUES DE GAS "INERGEN"










TABLEROS DE CONTROL



UNAM

Simbología y Notas

-  Panel inteligente con control de supresión, mca. "PEGA" lenguaje de programa -EOC/RTC-
-  PC - servidor Modelo ACX-700
-  Extintor de polvo químico tipo "ABC" con capacidad de 6 Kg.
-  Extintor de gas "HALON" con capacidad de 4 Kg.
-  Rociador automático (Sprinkler)
-  Indica tubería contra incendio alimentación equipo FM-200
-  Detector de fuego horizontal, Serie 27000 mca. "FENWAL"
- S.C.C.I Sube carga contra incendio
- B.C.C.I Baja carga contra incendio

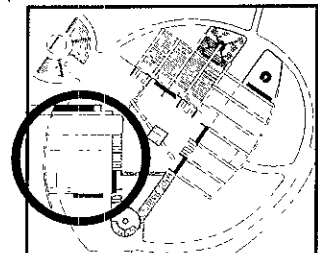
TESIS PROFESIONAL

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Talfor
J U A N O G O R M A N

DETALLES INST. CONTRA INCENDIO AUDITORIO

Simbología

M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotación Niveles Fecha
METROS METROS Mayo de 1998

Escala Escala Grafica
S/E



ICI-07



UNAM

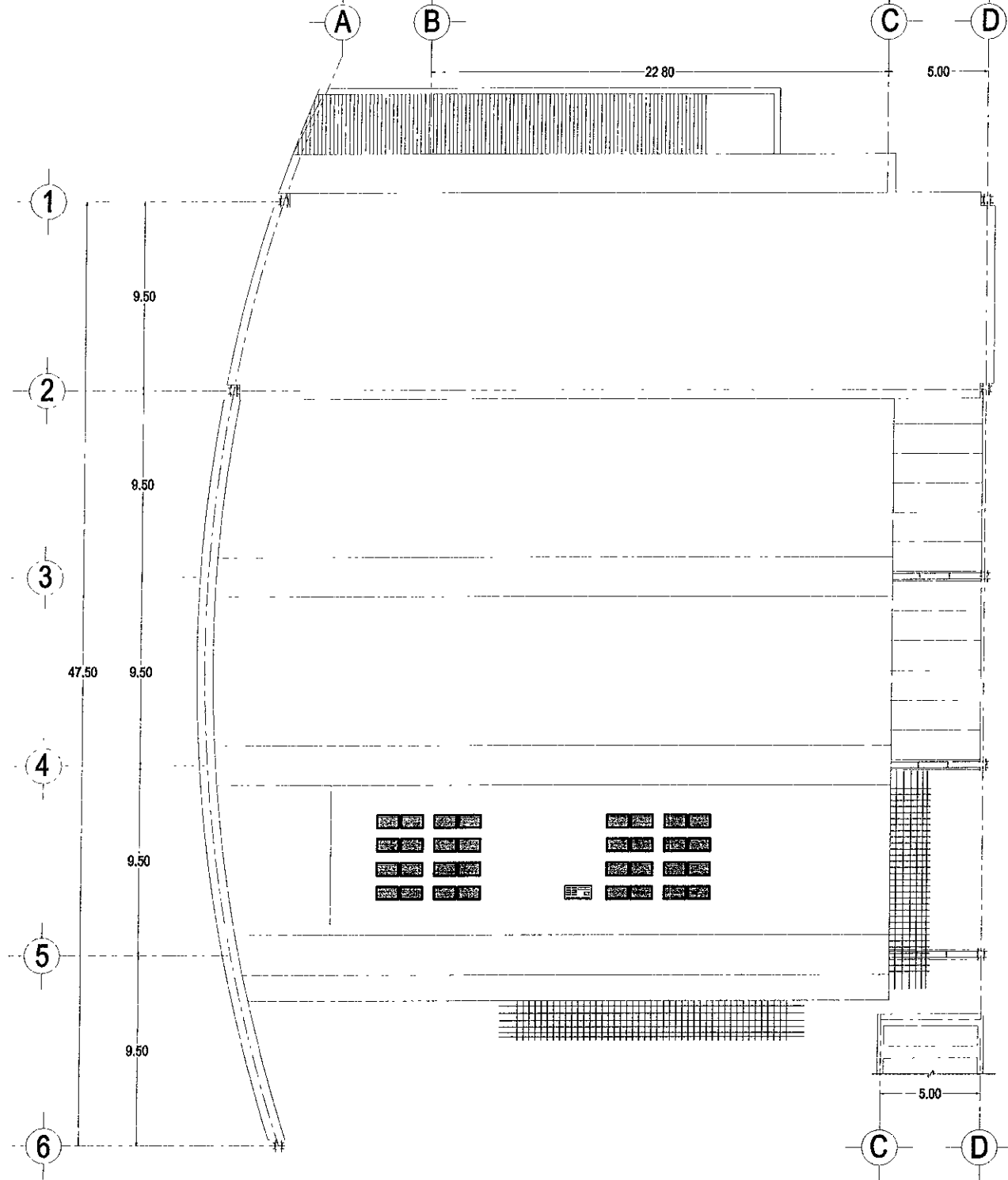
Simbología y Notas



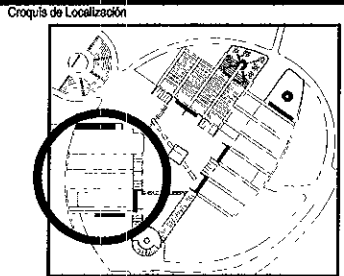
Convertidor de energía DC a AC
mca. "ATLANTIC SOLAR PRODUCTS" (APS)
modelo SW2512, 12DC,
120VAC, 60HZ, 2500W



Modulo fotovoltaico "SOLAREX"
mca. "ATLANIC SOLAR PRODUCTS" (APS)
modelo MSX-83, medidas 110X66 cms.
maximo poder 83W, maximo voltaje 171V



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación
 DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

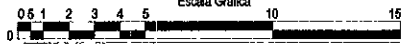


Tutor
J U A N O G O R M A N

INSTALACION SOLAR AUDITORIO

Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

Acotacion Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1988



ISO-01

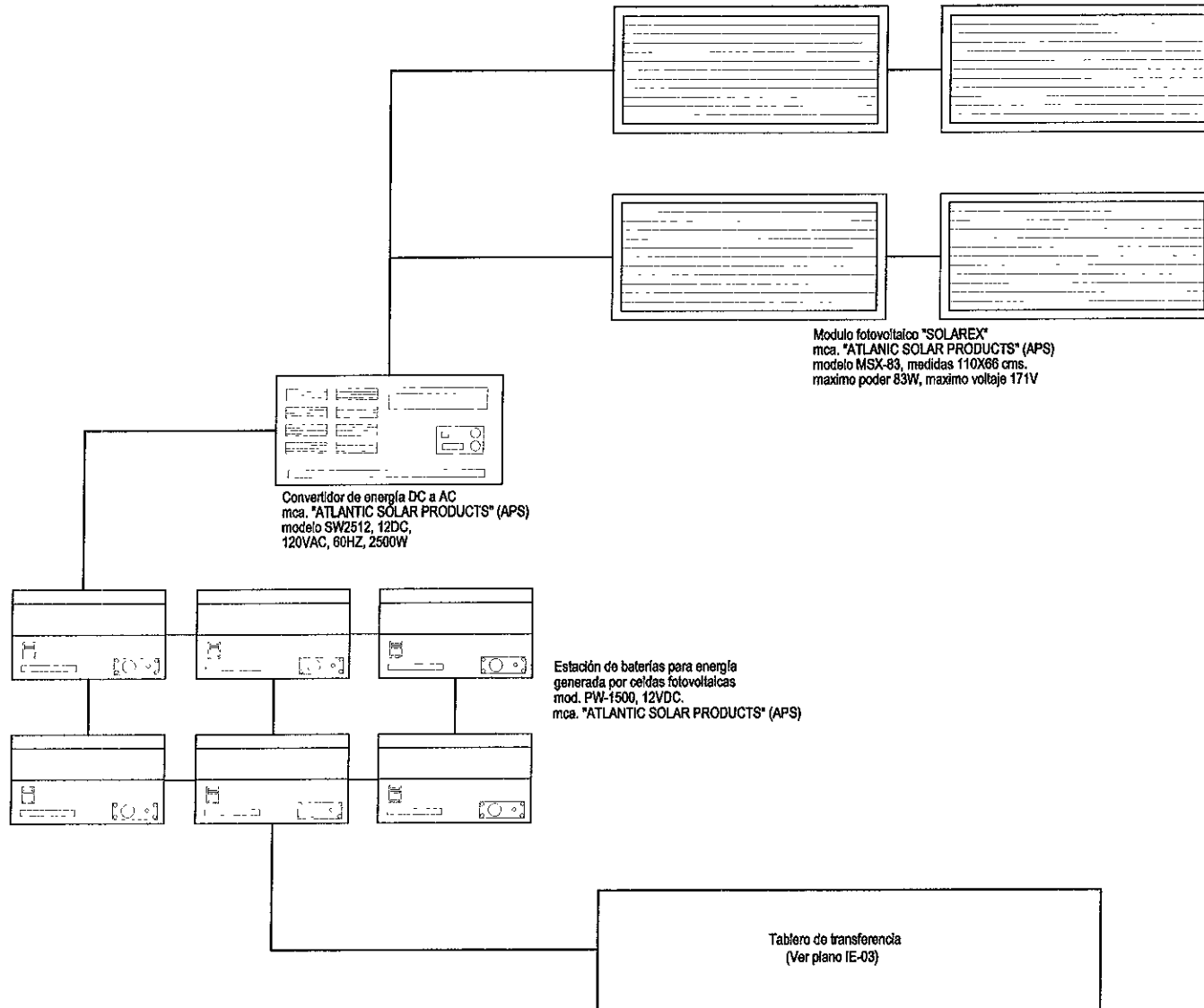


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



UNAM

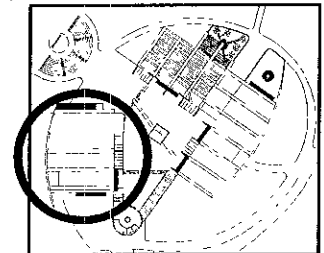
Símbolos y Notas

Proyecto
COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL

Ubicación
DELEGACION TLALPAM, MEXICO D.F.

Proyecto
VICTOR HUGO HUITRON OROZCO

Croquis de Localización



Taller
J U A N O G O R M A N

INSTALACION SOLAR AUDITORIO

Modelos
M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
ARQ. CESAR MORA VELASCO

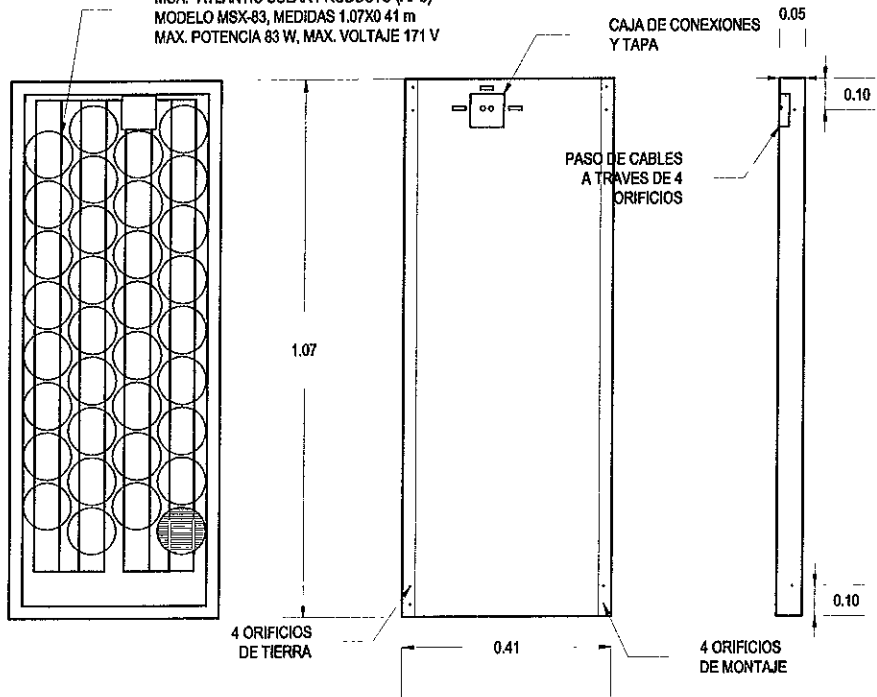
Acotación METROS Nivelos METROS Fecha Mayo de 1998

Escala
S/E



ISO-02

MODULO FOTOVOLTAICO "SOLAREX"
 MCA. "ATLANTIC SOLAR PRODUCTS"(APS)
 MODELO MSX-83, MEDIDAS 1.07X0.41 m
 MAX. POTENCIA 83 W, MAX. VOLTAJE 171 V

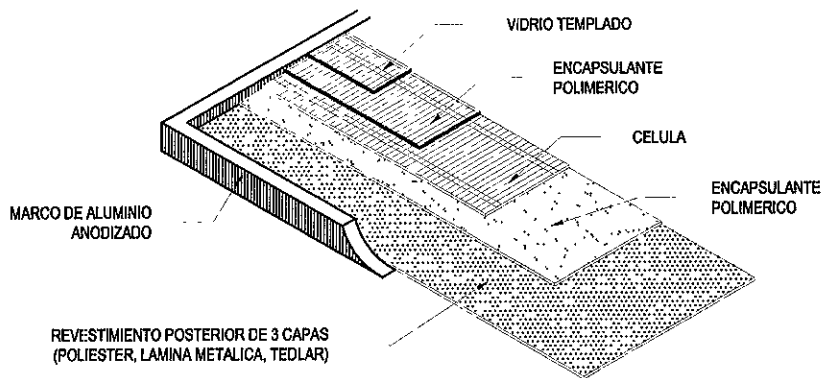
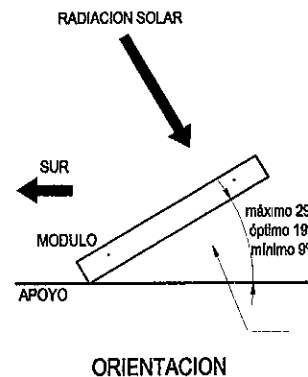


VISTA FRONTAL

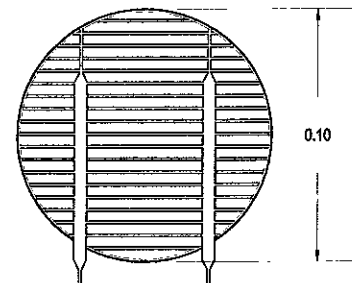
VISTA POSTERIOR

VISTA LATERAL

MODULO FOTOVOLTAICO "SOLAREX"
 DE CELULAS REDONDAS



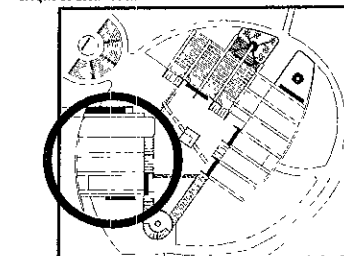
CORTE EN PERSPECTIVA DEL PANEL



CELULA SOLAR FOTOVOLTAICA DE SILICIO, KONTACT



TESIS PROFESIONAL
 Proyecto COMPLEJO DEPORTIVO, RECREATIVO Y CULTURAL
AREA CULTURAL
 Ubicación DELEGACION TLALPAN, MEXICO D.F.
 Proyecto VICTOR HUGO HUITRON OROZCO



Talfor
 J U A N O G O R M A N

DETALLES DE INST. SOLAR AUDITORIO

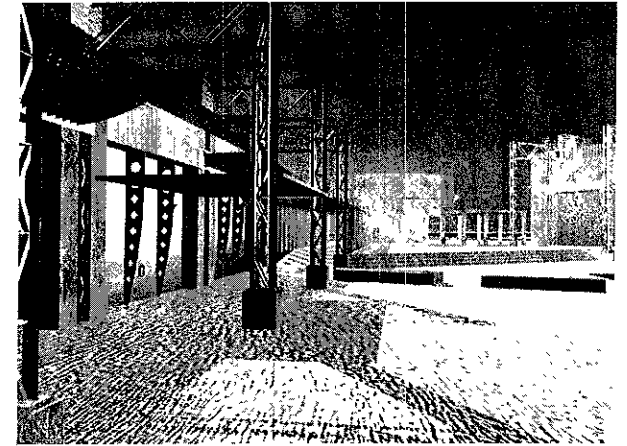
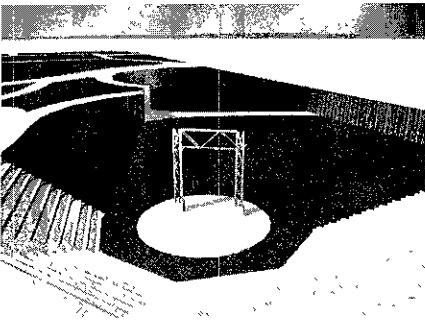
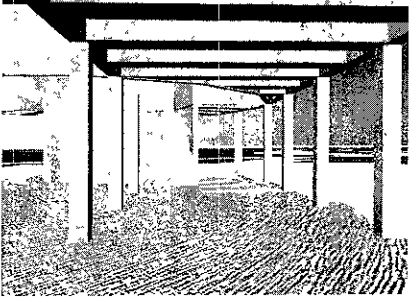
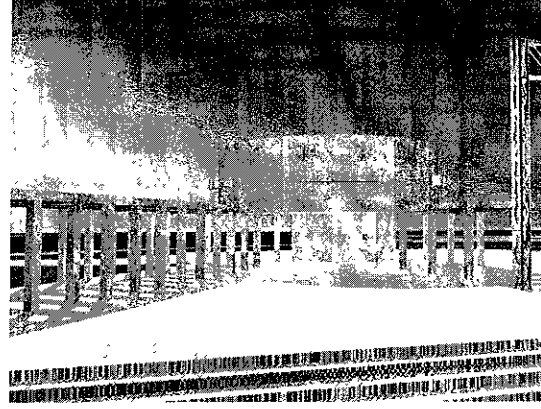
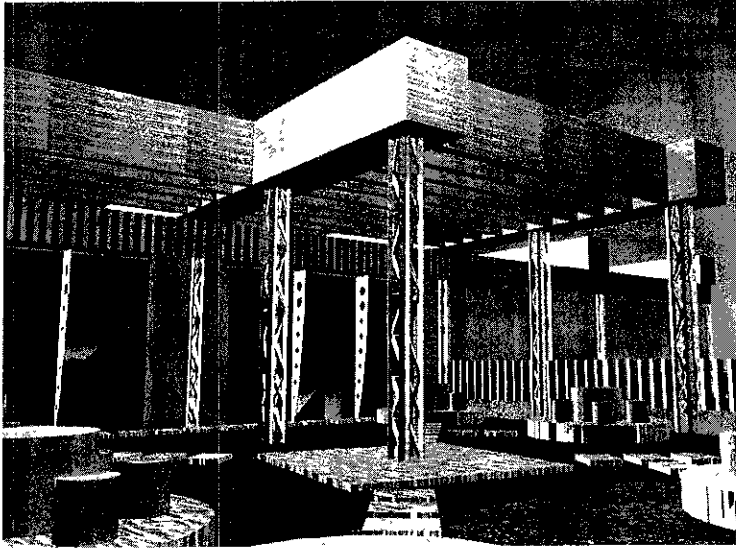
Sinodales
 M EN ARQ. ENRIQUE SANABRIA ATILANO
 ARQ. VIRGINIA BARRIOS FERNANDEZ
 ARQ. CESAR MORA VELASCO

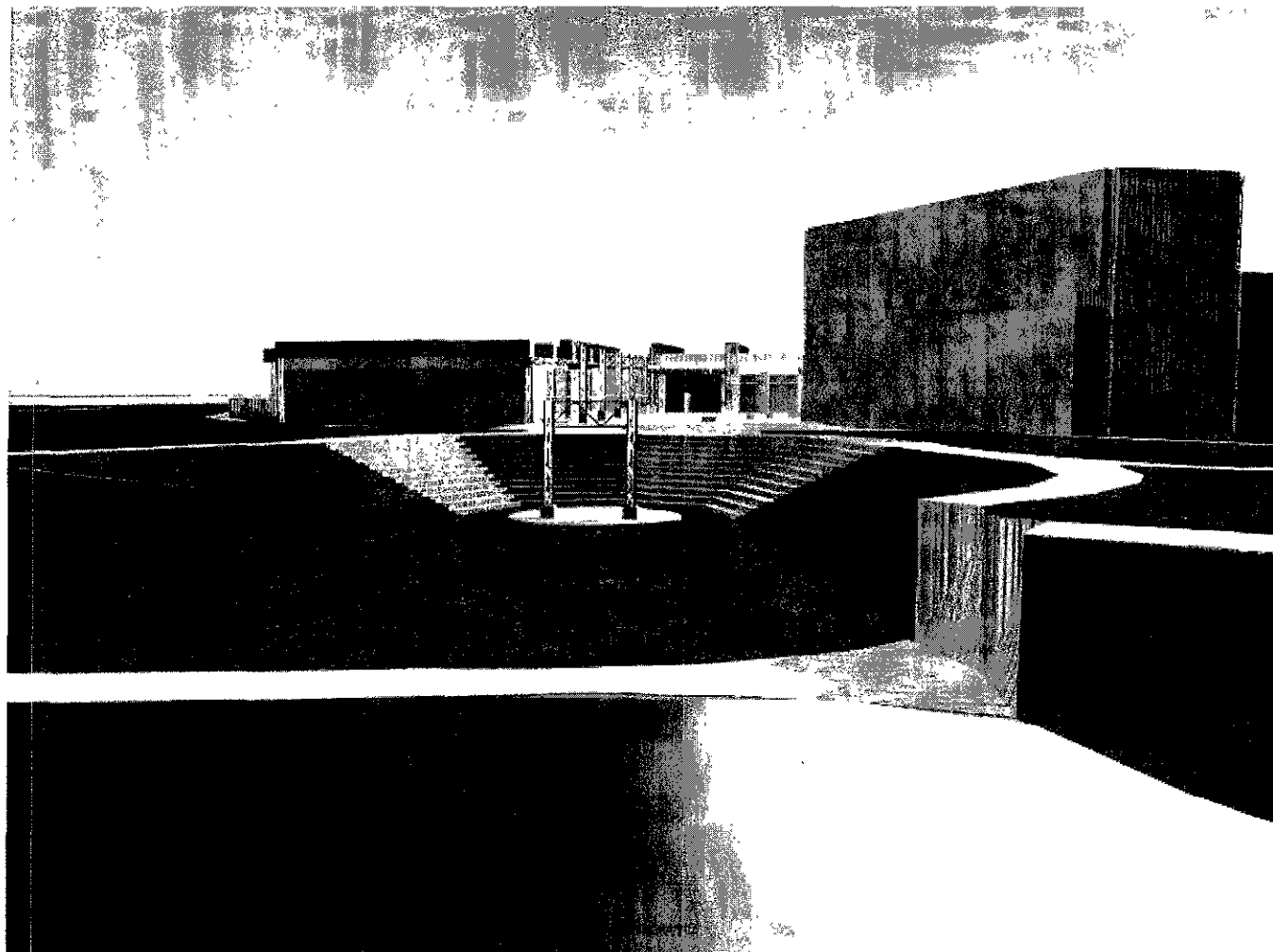
Acotación Niveles Fecha
 METROS METROS Mayo de 1998

Escala
 S/E



ISO-03





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA INEGI.

CUADERNO ESTADISTICO DELEGACIONAL
TLALPAN DISTRITO FEDERAL
INEGI
PUBLICACION UNICA
EDICION 1996
MEXICO, D.F.
<http://www.inegi.gob.mx>

MANUAL BIMSA-CONSTRUCTION MARKET DATA GROUP-

"COSTOS POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION"
LEOPOLDO VARELA A.
MEXICO, D.F.
EDICION OCTUBRE 1997

BIMSA SOUTHAM

COSTOS, EDICION NACIONAL
CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA
EDITORIAL MEXICANA
MEXICO, D.F. 1997

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

ARNAL SIMON LUIS, VETANCOURT SUAREZ MAX
EDITORIAL TRILLAS
MEXICO, D.F.
1998

ATLAS DE MEXICO

DIRECCION GENERAL DE MATERIALES Y METODOS
EDUCATIVOS, DISEÑO GRAFICO E INDUSTRIAL.
MEXICO, D.F.
1998

DETALLES DE ARQUITECTURA

MURGIA DIAZ MIGUEL
EDITORIAL ARBOL
MEXICO, D.F. 1997

ARQUITECTURA HABITACIONAL.

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO.
TOMO III, TEATRO
MEXICO, D.F.
1983
PAGS. 440 A 450, 460 A 468.

LA ACUSTICA APLICADA A LA CONSTRUCCION

SAAD EDUARDO.
EDITORIAL LIMUSA
MEXICO, D.F.
1988

LA CASA ECOLOGICA AUTOSUFICIENTE

DEFFIS CASO, ARMANDO
MEXICO, D.F.
1988
PAGS. 76 A 78, 144, 244

CONTEC MEXICANA

SISTEMA CONSTRUCTIVO PREFABRICADO CONTEC
<http://www.contec.com.mx>

**DECIMO PRIMERA EXPOSICION INTERNACIONAL DE
EDIFICACION Y VIVIENDA. EXPO CIHAC' 99**

CENTRO IMPULSOR DE LA CONSTRUCCION Y LA HABITACION.
WORLD TRADE CENTER
CIUDAD DE MEXICO
19-24 DE OCTUBRE DE 1999

BESCO DE MEXICO, S.A. DE C.V.

ING. TERESA AGUILAR -ASESOR-
DIAGONAL PATRIOTISMO No. 4
COL. HIPODROMO CONDESA
C.P. 06170
MEXICO, D.F. 1999
<http://www.besco.com.mx>

SONIC SISTEMAS, S.A. DE C.V.

SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
1999
<http://www.sonic.com.mx>

HIDRO CONTROL S.A.

IRRIGACION / TRATAMIENTO DE AGUAS
BOSQUES DEL SECRETO No. 86
COL. LA HERRADURA
C.P. 52784
EDO. DE MEXICO 1999

OSRAM DE MEXICO S.A. DE C.V.

ILUMINACION DE BAJO CONSUMO DE ENERGIA
CAMINO A TEPALCAPAN No.8
COL. SAN MARTIN
C.P. 54900
TULTITLAN, EDO. DE MEXICO 1999
<http://www.osram.com.mx>

TUBOS DYSA, S.A.

FOSAS SEPTICAS
GABRIEL MANCERA No. 1121
COL. DEL VALLE
C.P. 03100
MEXICO, D.F. 1999

LA PREVENCIÓN DE DAÑOS POR INCENDIO EN ARQUITECTURA.

HERRERA ZOGBY LUIS L.
EDITORIAL LIMUSA
PAGS. 116 A 135
MEXICO, D.F.

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1999
<http://www.inelar.com.ar/prevencion/extincion.htm>

CATALOGO INTERACTIVO FIREX, INSTALACION DE DETECCIÓN Y ALARMA, ROCIADORES AUTOMATICOS.

1999
<http://www.firex.es/activo.html>
<http://www.firex.es/activa4.html>
<http://www.firex.es/activa8.html>

SPACEWEB

SISTEMAS DE MONITOREO
1999
<http://www.workplayce.com>

MARTIN LATIN AMERICA.

EQUIPO DE ILUMINACION Y AUDIO PARA SALAS DE ESPECTACULO.
1999
<http://www.martin.dk>

HIGH END SYSTEMS, INC.

POWER LINE.
1999
<http://www.highend.com>

ELECTROTEC S.A. DE C.V.

LITHONIA LIGHTING, LUMINARIAS
1999
<http://www.electrotec.com.mx>

CORPORACION HRC

LAMPARAS INTELIGENTES, PLAFONES, MUROS, PISOS FALSOS Y ALFOMBRAS
1999
<http://www.corporacionhrc.com.mx>

FREYSSINET MEXICO

SISTEMA DE TIRANTES ESTRUCTURALES
 ING. ENRIQUE SANROMAN ALVAREZ -ASESOR-
 GAUSS No. 9-102
 COL. ANZURES
 C.P. 11590
 MEXICO, D.F. 1999
<http://www.freyssinet.com>

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION DE APOYO TECNICO
 ING. AMILCAR GALINDO SOLORZANO -ASESOR-
 AV. COYOACAN No. 1895
 COL. ACACIAS
 CP. 3240
 MEXICO, D.F. 1999

CALENTADORES SOL.A.RIS, S.A.

ING. EDUARDO LARIS DELGADO -ASESOR-
 BARRANCA DEL MUERTO No. 362-3
 MEXICO 01020, D.F. 1999

HIGH POWER SOLAR PANEL

HIGH POWER MULTI-PURPOUSE SOLAR PANEL, SILICON
 SOLAR CELLS.
 1999
<http://www.global-merchants.com/home/panel2.htm>

SOLAR PANEL CHARGE CONTROLLER CIRCUIT.

SOLAR PANEL
 1999
<http://www.eklektix.com/gfc/cent>

ATLANTIC SOLAR PRODUCTS.

SOLAR ELECTRIC PRODUCTS & SYSTEMS
 1999
<http://www.atlanticsolar.com/pv.htm>

CROMAGLASS CORPORATION.

PROTECTORA ECOLOGICA S.A. DE C.V.
 PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
 BAJA CALIFORNIA No. 68
 COL. ROMA SUR
 C.P. 06760
 MEXICO, D.F.
 1999