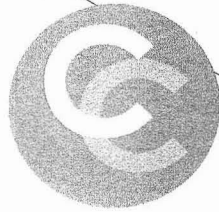


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

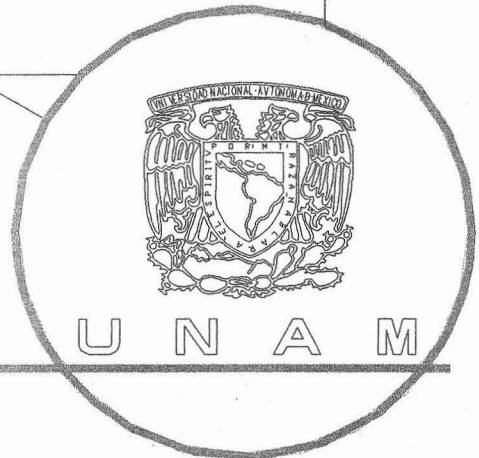
Tesis que para obtener el título de **Arquitecto** presenta:

César Roque Velázquez

México D.F.

2005

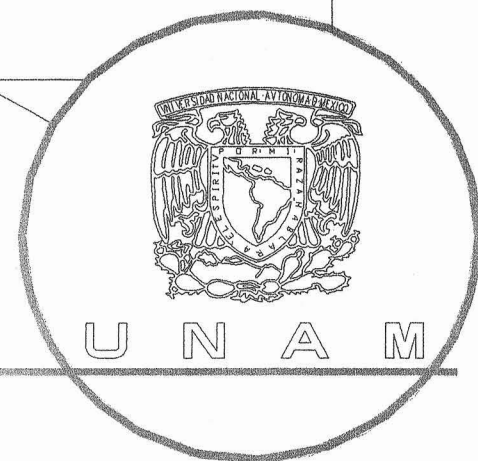
Sinodales:
Arq. Antonio Recamier Montes
Arq. Carlos Ríos López
Arq. Efraín López Ortega

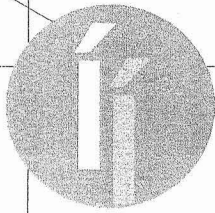


0349594

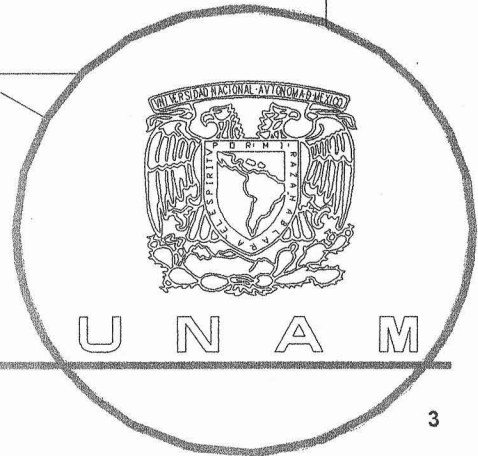
A todas aquellas personas que además de señalarme cual es el camino correcto en la vida, me han acompañado en gran parte del mismo.

"Gracias"





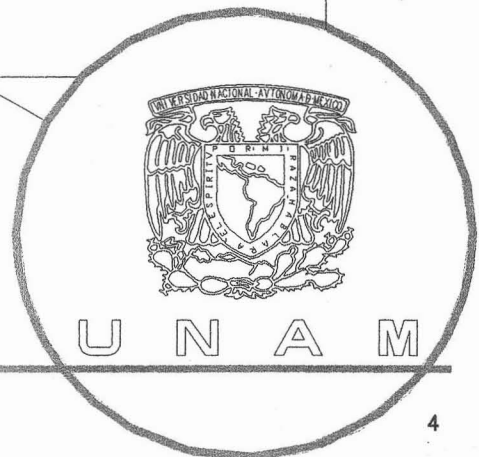
INDICE



● **ÍNDICE**

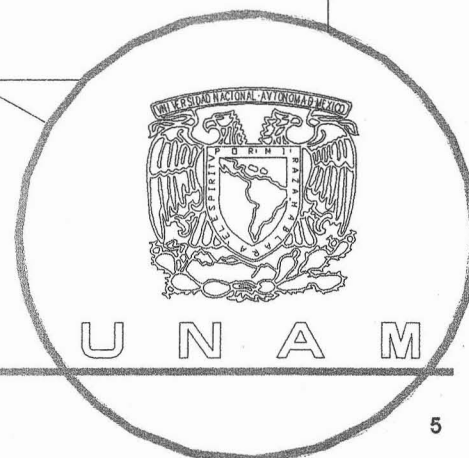
CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO

●Cáp. 1 -	Introducción	7
●Cáp. 2 -	Justificación	12
	Localización	14
●Cáp. 3 -	Financiamiento	15
●Cáp. 4 -	Estudio de impacto urbano ambiental	18
	Conclusiones	45
●Cáp. 5 -	Análisis de Sitio	47
	Reporte Fotográfico.	53
●Cáp. 6 -	Descripción conjunto habitacional	62
	Zonificación	67

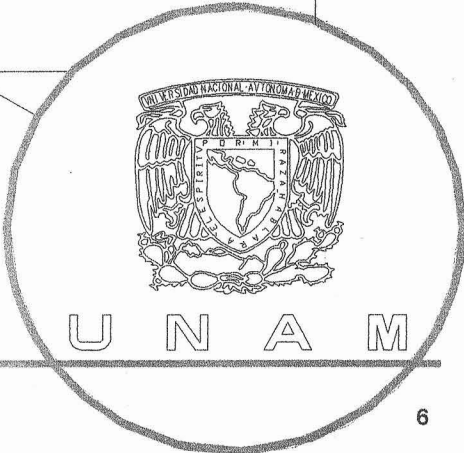


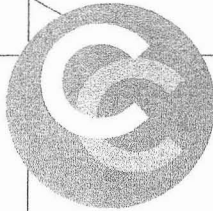
CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

•Cáp. 7 - Análogos / Programa arquitectónico	68
Programa Arquitectónico	72
•Cáp. 8 - Descripción Centro Deportivo	74
Zonificación	78
•Cáp. 9 - Proyecto Ejecutivo	81
Arquitectónicos	83
Trazo	96
Cimentación	99
Estructurales.	102
Albañilería	112
Acabados	118
Cortes por Fachada.	126
Cancelería y Herrería	130
Carpintería	139
Instalación Hidrosanitaria	144
Instalación Eléctrica	160
Aire Acondicionado	168



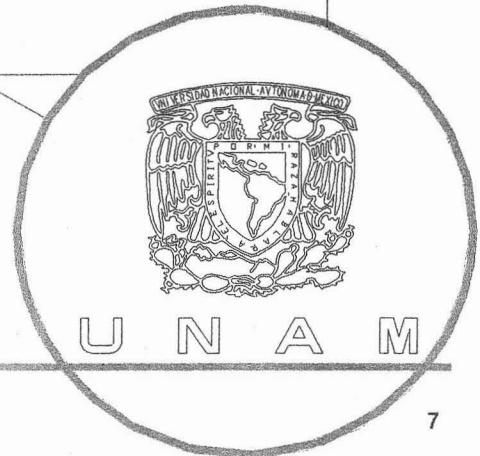
	Obra Exterior		171
	Jardinería		175
	Detalles		178
●Cáp. 10 -	Presupuesto de Obra		184
	Introducción		185
	Presupuesto		186
●Cáp. 11 -	Conclusiones		198
●Bibliografía			200





APÍTULO 1

• INTRODUCCIÓN



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

INTRODUCCIÓN

• INTRODUCCIÓN

El problema de la vivienda en el Distrito Federal representa una de las necesidades básicas no satisfechas para amplios sectores de la población, y es de una complejidad y de una magnitud tal, que escapa a la percepción de la gran mayoría de las personas.

Debido a la gran cantidad de habitantes que actualmente radican en ella, aunado a la gran migración existente hacia la misma, se produce un nivel de saturación brutal que rebasa la capacidad de la ciudad para satisfacer la creciente demanda de servicios, infraestructura y principalmente vivienda. Esta crisis (económica, histórica, social y cultural) por la que atraviesa el país, ha ocasionado la aparición de grandes aglomeraciones de vivienda espontánea en las periferias de la misma, las cuales tratan de responder a la carencia de vivienda, consiguiéndolo en la mayoría de los casos de forma deficiente, pues si bien en algunas ocasiones esas edificaciones pueden responder a sus necesidades y ser hasta cierto grado funcionales, no poseen valores formales y espaciales agradables.

Existen dos obstáculos que propician la construcción de casas de mala calidad en esos lugares, el primero es la falta de cultura de la gente, pues muchas personas no consideran prioritario la edificación de una casa digna con valores arquitectónicos adecuados, conformándose únicamente con que sirva para cumplir las funciones básicas del comer y dormir.

El otro obstáculo es muy importante; la situación económica, pues dentro de esta crisis que impera en el país, la carencia de dinero provoca que las viviendas en estos lugares sean de mala calidad y de ninguna forma se constituyan en el refugio que necesitamos los seres humanos. Esto produce un sacrificio de calidad por economía que da como resultados grandes conjuntos de casas carentes de carácter, incapaces de cumplir con los mínimos parámetros de dignidad de los que todas las personas tenemos derecho y que nunca logran evolucionar y transformarse de casas a hogares.

Esta situación es provocada en gran medida por ese ambiente de incertidumbre ocasionado por el subdesarrollo del país, y en la desesperación que las personas sienten al no cubrir sus necesidades básicas de vida, atentando así contra el **"desarrollo integral"** del ser humano.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

INTRODUCCIÓN

Todo lo anterior se acentúa de manera dramática cuando aparecen una serie de problemas tales como la delincuencia, la drogadicción y la prostitución, siendo llevadas a cabo en muchas ocasiones por niños y jóvenes que, por falta de integración familiar y de educación, ven en este tipo de acciones el único modo de subsistir o simplemente en algunos casos, de satisfacer sus vicios personales. Estos problemas son motivados en gran medida por esa sobrepoblación y por otro tipo de factores como la falta de empleos, la falta de educación (en cantidad y calidad) y la falta de cultura y oportunidades para la gente. Todos estos problemas en conjunto ocasionan que el desarrollo de las personas, especialmente de los niños no sea el adecuado, alcanzando niveles aún mayores cuando la casa propia de cada familia, en vez de brindarle protección contra el agresivo entorno, se vuelve parte del entorno mismo, atentando así contra el concepto del "**desarrollo integral**" del ser humano que veremos a continuación.

El Concepto de "**desarrollo integral**" se aplica al proceso de aprendizaje en el ser humano que se caracteriza por ser constante y dar una idea clara del entorno en el que se encuentra inmersa la persona. Además busca desarrollar en el individuo no solo el interés por el conocimiento, sino también sus capacidades artísticas y físicas, es decir, el desarrollo del cuerpo-mente de una forma armónica, con el fin de lograr un solo objetivo; "**calidad de vida**".

Para conseguir este objetivo en un niño, debemos de contar con varios aspectos básicos, siendo los principales los siguientes:

- Educación – Gusto por aprender.
- Desarrollo físico.
- Desarrollo y sensibilización artística.
- Alimentación adecuada.
- Vivienda apacible y acogedora.

En la gran mayoría de las aglomeraciones de las que ya se ha hablado no existen la mayoría de estos aspectos, y en el peor de los casos se carece por completo de ellos.

Es ahí cuando adquiere relevante importancia la ausencia de ese "**desarrollo integral**" que produzca personas con mentalidad distinta que contribuyan a disminuir el problema en vez de volverse parte de él.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

U N A M

INTRODUCCIÓN

Si en esos entornos agresivos se vive más pendiente de la delincuencia y de la falta de trabajo, los espacios destinados al deporte y a la educación artística (los cuales no siempre se contemplan en las escuelas de forma satisfactoria) se ven relegados a un segundo plano. Incluso la casa habitación, el espacio sagrado del hombre, ha perdido terreno frente al embate de los problemas y preocupaciones existentes en el entorno. Solo de esta forma es cuando se hace visible la necesidad de contar con espacios arquitectónicamente agradables, aún en lugares como los que hemos hablado.

La Arquitectura, como reflejo de la sociedad que la produce, ha enfrentado y abordado el tema de conjuntos habitacionales a lo largo de la historia, los cuales en muchos de los casos, responden a una alta demanda sin descuidar en ningún momento la dignidad de la vivienda, teniendo en cuenta siempre la economía, y sin olvidarse de su misión de servir al ser humano, sin importar el estrato socioeconómico del que se trate.

Como antecedentes históricos, podemos señalar a Le Corbusier, quien se caracterizó por ser uno de los más notables arquitectos del siglo XX, no solo por sus obras, sino también por la innovación en sus diseños y por sus teorías que vinieron a revolucionar el campo de la arquitectura internacional.

Para Le Corbusier no existían diferencias substanciales entre viviendas baratas y villas (edificaciones para personas de un mayor nivel económico), porque de acuerdo a sus ideas, su quehacer de arquitecto solo era uno: edificar casas al margen de la ubicación y de los niveles sociales a los que están dirigidas.

Estas ideas se reflejan de manera más clara en la colonia Pessac, en Burdeos, proyectada en el año de 1925.

Le Corbusier diseñó un proyecto de casas estandarizadas, algunas agrupadas en hilera y otras como si fueran villas, pero todas respondiendo a las ideas del arquitecto.

Hablando de arquitectos mexicanos, es inevitable mencionar a Mario Pani, precursor en México del concepto de los Multifamiliares en el país.

Mario Pani, siguió algunas de las ideas de Le Corbusier en la década de los años cuarenta para la realización de sus primeras



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO**INTRODUCCIÓN**

propuestas de unidades habitacionales, siendo el más conocido de todos el Multifamiliar de Tlatelolco, en donde además de los espacios de vivienda, se incluían espacios deportivos y comerciales buscando darle un nivel de autosuficiencia al conjunto. Estos, son solo dos ejemplos de los muchos arquitectos que han abordado el problema de grandes conjuntos habitacionales, cada uno de ellos, pionero en su tiempo y revolucionario con sus ideas, pero sobre todo, convencido de que la calidad de vida y las agrupaciones de viviendas baratas no necesariamente deben de estar separadas.

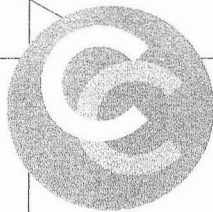
Es así al conocer y posteriormente al plantear este problema, como nació nuestro interés por desarrollar un proyecto de este tipo, que si bien, estamos conscientes que no resolverá el problema debido a la complejidad y tamaño del mismo, si contribuiría a proporcionar un mejor nivel de vida a personas de escasos recursos si es que se llegara a realizar, tomando en cuenta además que uno de los principios fundamentales de nuestra universidad, es contribuir al progreso de México en cualesquiera de los niveles socioeconómicos de que se trate, y más aún, por estar de lado de los que menos tienen cumpliendo con su espíritu y vocación de universidad del pueblo.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

U N A M

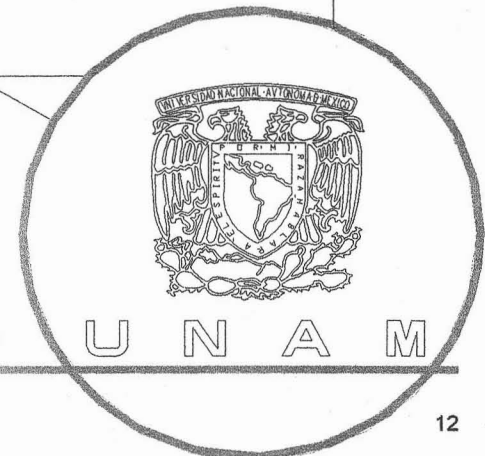
INTRODUCCIÓN



APÍTULO 2

• JUSTIFICACIÓN

- JUSTIFICACIÓN
- LOCALIZACIÓN



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

U N A M

JUSTIFICACIÓN

• JUSTIFICACIÓN

La delegación Iztapalapa se caracteriza porque gran parte de ella se encuentra conformada por agrupaciones de vivienda popular como las que ya mencionamos. Específicamente al sur de la delegación, en los límites con la delegación Tláhuac, los índices delictivos son altos, y prácticamente no existen edificaciones que promuevan el desarrollo integral de la gente joven, lo cuál es contrastante con la gran cantidad de población de esta edad existente en la zona.

En dicha zona existe una agrupación de familias (aproximadamente 280) cuyas posibilidades económicas son limitadas, y que se encuentran unidas con el fin de obtener una vivienda decente desde hace aproximadamente 8 años; contando para ello con un terreno que cuenta con las características idóneas para la satisfacción de sus necesidades. Este predio se encuentra ubicado en la colonia Minas Polvorilla, cuenta con una superficie de aproximadamente 9 hectáreas, y fue adquirido gracias a un crédito otorgado por el INVI (Instituto Nacional de la Vivienda).

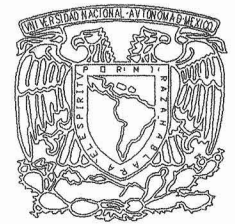
Las familias integrantes de la agrupación, al paso de los años, han edificado en el terreno viviendas de condiciones temporales y de mala calidad en forma espontánea e independiente, a falta de otros lugares para radicar mientras la construcción de las casas llega a su término.

En la actualidad, los colonos cuentan con un proyecto que contempla la edificación de casas unifamiliares, así como una casa de cultura y un centro deportivo. La obra se comenzó en el año 2002, y será conocido como Conjunto Habitacional Acapatzingo.

Nuestro interés al abordar este proyecto, se basa en la elaboración de una propuesta alterna, proponiendo además un área comercial que a nuestro juicio, complementa al proyecto y lo dota de un nivel mayor de autosuficiencia que lo ayudaría por un lado, abaratando el costo de las viviendas, y por el otro contribuyendo a arreglar y mejorar una de las avenidas más deterioradas de la zona.

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

JUSTIFICACIÓN



U N A M

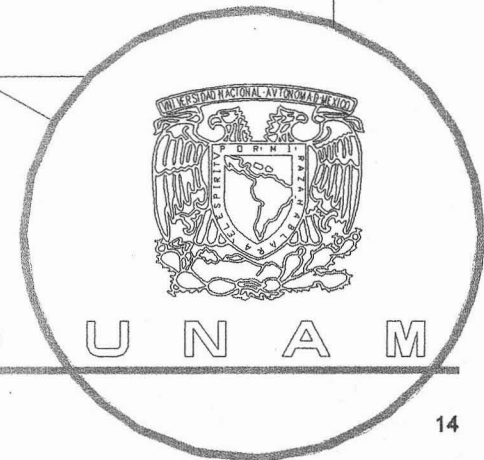
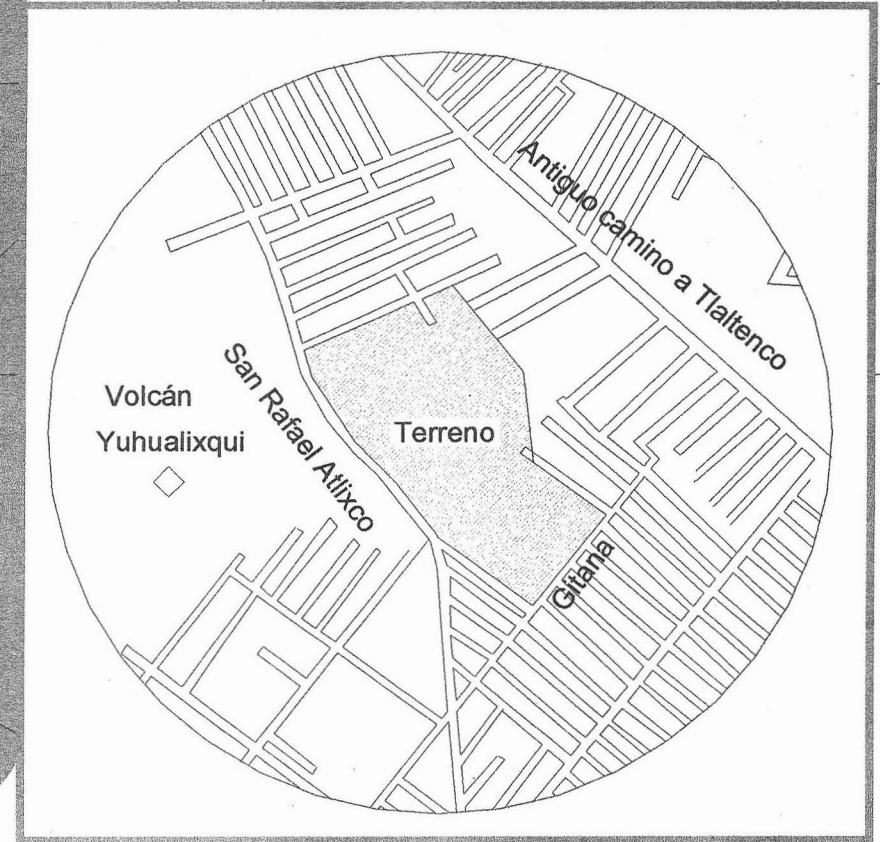
• LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra localizado exactamente en el límite entre las delegaciones Tláhuac e Iztapalapa.

Se encuentra flanqueado por dos volcanes ya inactivos, el Yuhualixtli y el Xaltepec. Es sensiblemente plano excepto por una barranca situada en el extremo este del predio.

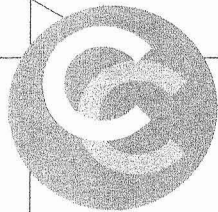
Las vialidades principales que circundan el predio son las Calles de San Rafael Atlixco y Gitana, y un poco más lejos se encuentra el antiguo camino a Tlaltenco.

Se cuentan con todos los servicios e infraestructura como veremos señalado con mayor detalle en los estudios de Impacto Urbano Ambiental y en el Análisis del Sitio más adelante.



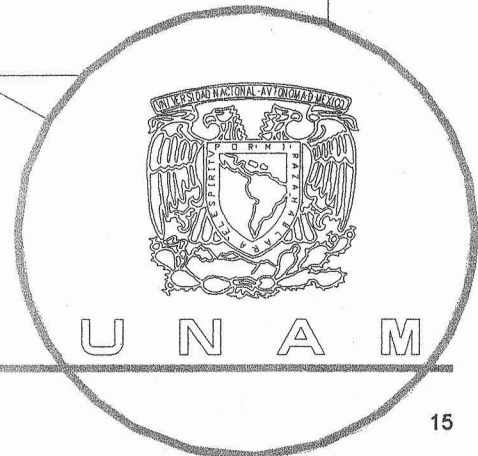
CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

JUSTIFICACIÓN



APÍTULO 3

• FINANCIAMIENTO



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

FINANCIAMIENTO

• FINANCIAMIENTO

Para efectos de este punto, recordemos que existen instituciones gubernamentales como el INVI, (Instituto de la Vivienda) la cual tiene entre sus funciones la de otorgar créditos a agrupaciones de gente como a la que ya hemos hecho referencia, buscando con ello proporcionarles una vivienda digna.

El enfoque prioritario del INVI hacia su población objetivo, parte de reconocer que pese a la incertidumbre y vulnerabilidad que esta enfrenta, dispone de creatividad, energía social y capacidad de corresponsabilizarse en la solución de sus problemas. También se reconoce la capacidad de pago de las familias y la diversidad de formas mediante los cuales integran su ingreso y su ahorro.

Para la aprobación de un crédito de este tipo (construcción de viviendas unifamiliares y plurifamiliares), es necesario que las organizaciones cumplan con una serie de requisitos como son los siguientes:

- Ser propietario de un terreno libre de todo gravamen.
- Contar con un proyecto ejecutivo, así como con todos los estudios previos para la realización de este.
- Cumplir con un censo que de fe de que la gente beneficiada con dicho crédito sea de escasos recursos económicos.
- Que la solicitud planteada esté considerada dentro de los parámetros del INVI.
- Que el inmueble o proyecto objeto de la solicitud sea apto en términos jurídicos, técnicos, sociales y financieros para desarrollar el programa.

Cabe señalar que la organización de la que hablamos cumple con todos los requisitos solicitados, razón por la cual actualmente cuenta con un crédito otorgado por esta institución, y que ha sido empleado para la edificación de las viviendas unifamiliares y plurifamiliares.

Es importante hacer mención que esta obra está catalogada como remodelación, puesto que las casas de carácter provisional que los propios colonos han edificado, no permiten que el INVI la catalogue como obra nueva, a pesar de dichas construcciones son de muy poca calidad en todos los aspectos como se muestra en el análisis de sitio.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

U N A M

FINANCIAMIENTO

En lo que respecta al Centro Cultural y Deportivo, existe un financiamiento a fondo perdido destinado para su construcción. Este financiamiento les fue asignado por la delegación en conjunto con SEDESOL, basándose en su doble interés, por un lado, de realizar construcciones de este género en la zona debido a la carencia de ellas, buscando así fomentar la cultura y el deporte, y por otro lado como un intento por prevenir y controlar los índices delictivos a futuro, encauzando a los niños y jóvenes en caminos distintos a los de la delincuencia.

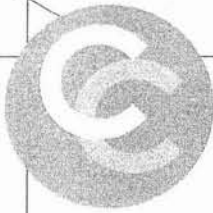
El apoyo brindado por la delegación no es solo de tipo económico, pues otra forma de participar con las comunidades en proyectos de este tipo es por medio de las aportaciones en especie, siendo en este caso con materiales para la construcción. Además es importante hacer mención que una forma extra de apoyo por parte de los propios colonos es con mano de obra, la cual implica además un beneficio extra para ellos al fomentar la creación de fuentes de trabajo aunque estos sean de carácter temporal.

En la realidad se tiene contemplado iniciar la edificación primero de la zona habitacional, y una vez terminada se implementarán programas destinados a complementar los fondos para el Centro Cultural y la Casa de Cultura.



U N A M

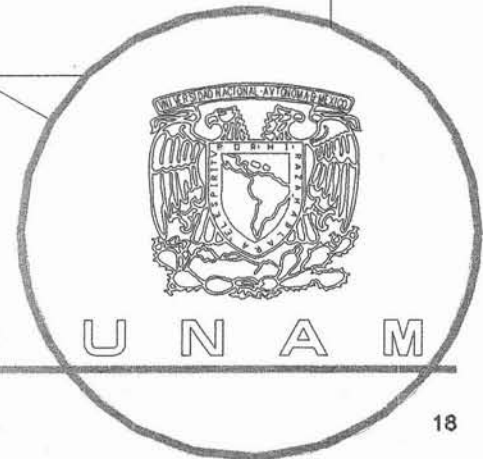
CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO**FINANCIAMIENTO**



APÍTULO 4

● **ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL**

- ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL
- CONCLUSIONES



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

Después de recorrer la zona y conocer sus características, nos pudimos dar cuenta de muchos aspectos que afectan el desarrollo de nuestro proyecto.

Estamos dividiendo los elementos que analizamos en cinco grandes apartados; Factor Físico Natural, Factor Físico artificial, Factor Lógico y Psicológico, Factor Político y Factor Estético.

***Factor Físico Natural:** Es aquel que incluye los aspectos propios del lugar que estamos analizando (clima, topografía, contaminación, etc.).

***Factor Físico Artificial:** Incluye aquellos elementos definidos por el ser humano que afectan las construcciones de un determinado lugar (uso de suelo, imagen urbana, mobiliario urbano, etc.).

***Factor Lógico y Psicológico:** Es aquel que contempla al ser humano en cuanto a su percepción de la edificación.

***Factor Político:** Abarca aquellos aspectos relativos a las organizaciones y su relación con el gobierno.

***Factor Estético:** Abarca los aspectos propios de un objeto o un lugar que hacen que se le catalogue como estética o no (color, textura, olor, etc.).



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

Entre las principales condicionantes que pudimos apreciar, destacan las siguientes:

*Existe la infraestructura necesaria para la implementación de una unidad habitacional como la que proponemos, de hecho, existen dos unidades similares pertenecientes al Infonavit sobre la Av. San Rafael Atlixco.

*La zona cuenta con dos escuelas en la cercanía del predio, una primaria y una secundaria, las cuales no cuentan con instalaciones deportivas ni culturales en buen estado. Esto nos implica que gente joven que quiere practicar deporte o aprender alguna actividad cultural tiene que desplazarse muy lejos de su lugar de residencia.

*No existe una tipología de materiales, formas o colores definida en el entorno urbano. Predominan las construcciones espontáneas hechas con block y tabique aparente. Del mismo modo, la vegetación es muy escasa, prácticamente es inexistente y la poca que hay se encuentra en muy mal estado.

*Es de resaltar también la presencia cercana de dos volcanes, el Yuhualixqui y el Xaltepec, los cuales forman parte de la sierra de Santa Catarina, y que no obstante que al paso de los años han sido utilizados como mina de grava y arena, todavía resaltan sus colores rojizos y terracota, dotando al terreno de dos vistas naturales muy aceptables, ya que por si fuera poco, el predio se encuentra exactamente entre los mismos.

A continuación se presentan los distintos elementos que se tomaron en cuenta para el análisis efectuado en la zona. En cada uno se incluye un estudio de dicho elemento así como sus conclusiones correspondientes.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

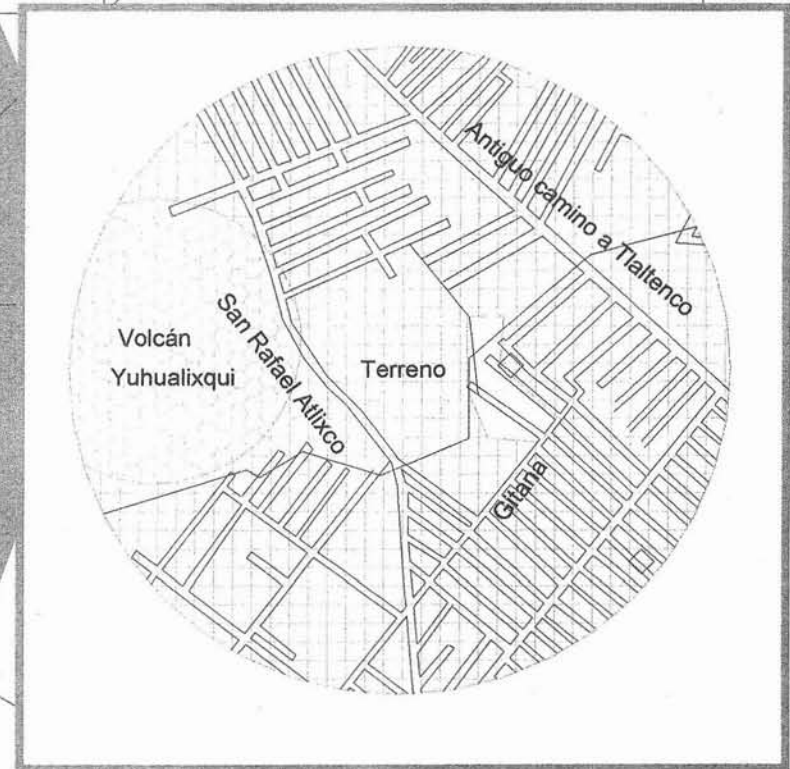
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL / FACTOR FÍSICO NATURAL

TOPOGRAFÍA

Es el estudio del suelo y sus características superficiales.

Marco Jurídico: Para uso urbano los terrenos con pendiente entre el 0% y el 5% son ideales, entre el 5% y el 10% presentan dificultades y los de pendientes mayores al 15% presentan restricciones.

En nuestro terreno podemos decir que es plano en términos generales, con la excepción de una barranca en el extremo sureste del mismo. La pendiente es tan marcada que muy difícilmente se puede construir en él. Debido a que la delegación solicita un área libre, es factible proponer esta parte del terreno como tal.



- Zonas con pendiente del 0 al 5%
- Zonas con pendiente del 5 al 10%
- Zonas con pendiente de más del 15 %



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

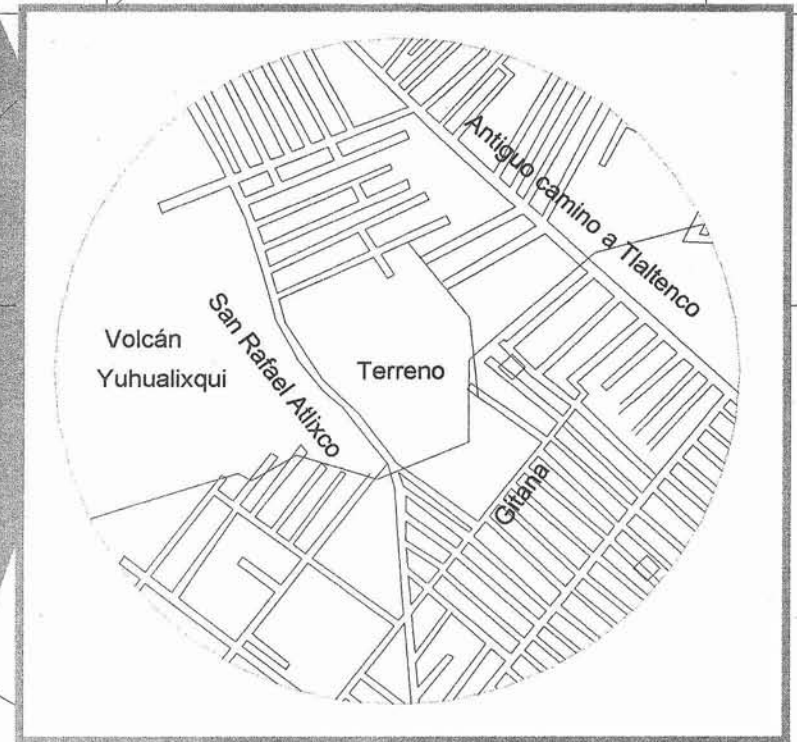
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• **EDAFOLOGÍA**

Es el estudio de la composición de las capas superficiales de la tierra.

Marco Jurídico: El artículo 175 del reglamento de construcciones del Distrito Federal define las zonas en que se divide el D.F. de acuerdo a las características del subsuelo.

En nuestro terreno la capa superficial está compuesta de rellenos y tierra vegetal, por lo que será necesario realizar una limpieza exhaustiva antes de comenzar las obras.

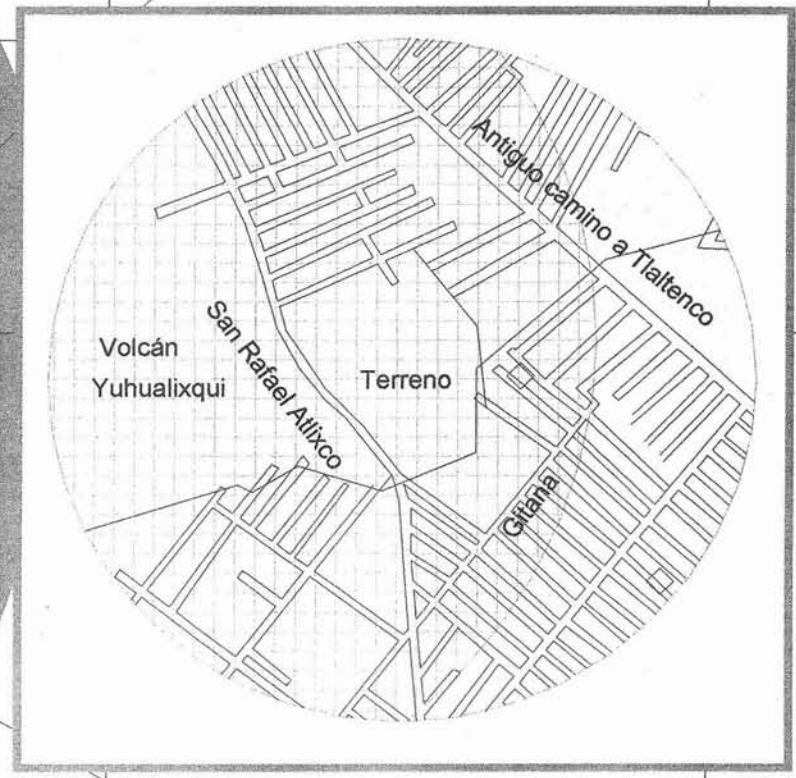





• GEOLOGÍA

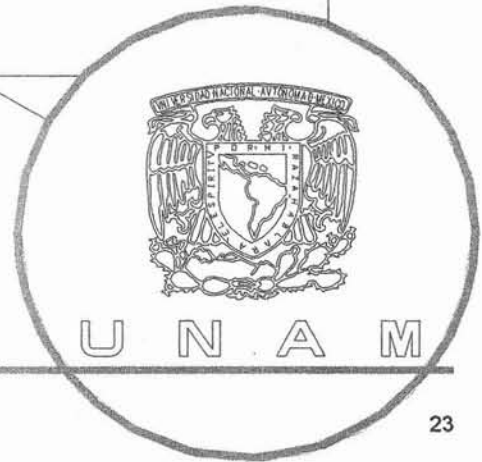
Es el estudio de las capas profundas del subsuelo, así como sus características.

Marco Jurídico: El artículo 175 del reglamento de construcciones del Distrito Federal define las zonas en que se divide el D.F. de acuerdo a las características del subsuelo.

Nuestro terreno se encuentra ubicado sobre uno de los brazos de la Sierra de Santa Catarina, debido a lo cual la resistencia del mismo es relativamente elevada (8 ton/m2 aproximadamente).
Para la obtención de estos datos nos basamos en la concentración de datos básicos de los estudios de mecánica de suelos en el D.F. realizados para las dependencias del D.D.F.



-  Zonas de lomerío
-  Zonas de transición
-  Zonas de fondo de lago



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• CLIMA

Es el conjunto de elementos reguladores del sistema natural de un sitio o lugar determinado. Es la conjunción de temperatura, humedad, vientos y precipitación pluvial.

MICROCLIMA: Es el clima que se crea en un área o sitio determinado, debido a sus cualidades ambientales, y que forma parte de un clima mayor en el cual se incluye.

El clima de la zona se considera como templado subhúmedo con lluvias en verano de menor intensidad. Sus características son las siguientes:

Temperatura: Es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. Existe un promedio de 16.75°C.

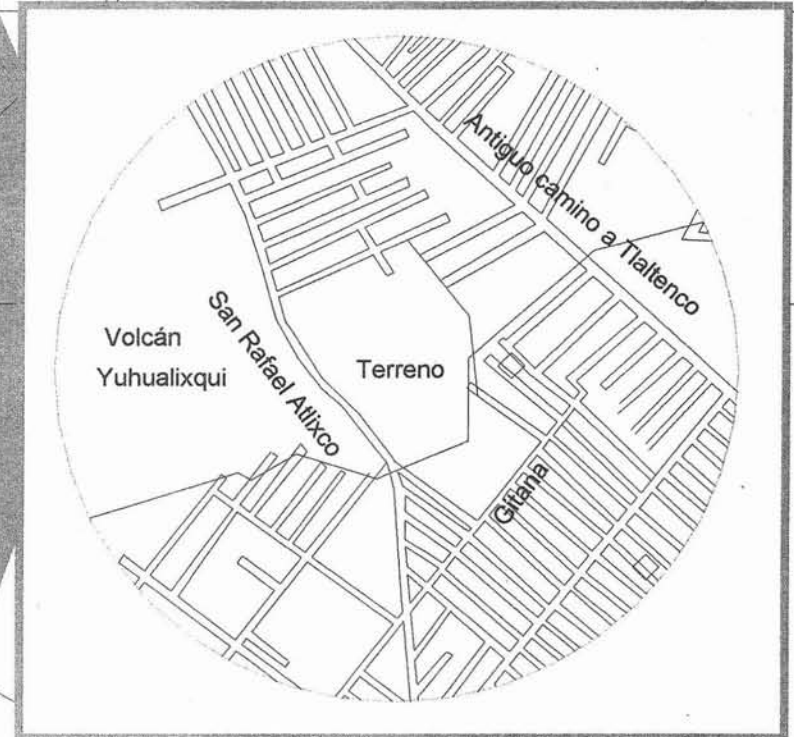
Humedad: Es la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera, y que proviene de la evaporación de cuerpos de agua y de transpiración de las plantas. En la zona existe un promedio de 52% de humedad relativa.

Vientos: Son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera. En la zona tenemos un promedio de 0.97 m/s con dirección hacia el norte.

Precipitación: Es el volumen de agua que se precipita de la atmósfera en un lugar y tiempo determinados. En la zona se presenta un promedio de 69.89 mm.

En la zona no existe un microclima debido a la escasez de vegetación.

Datos obtenidos del Instituto Meteorológico Nacional.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

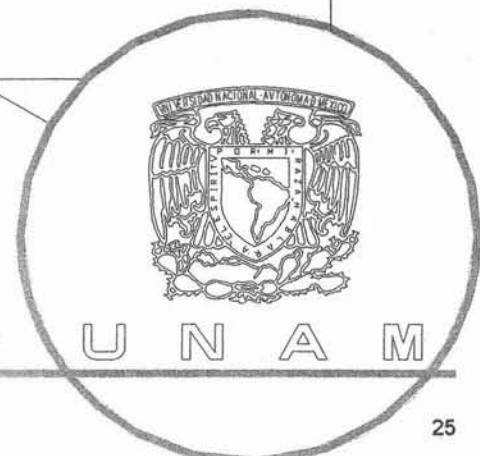
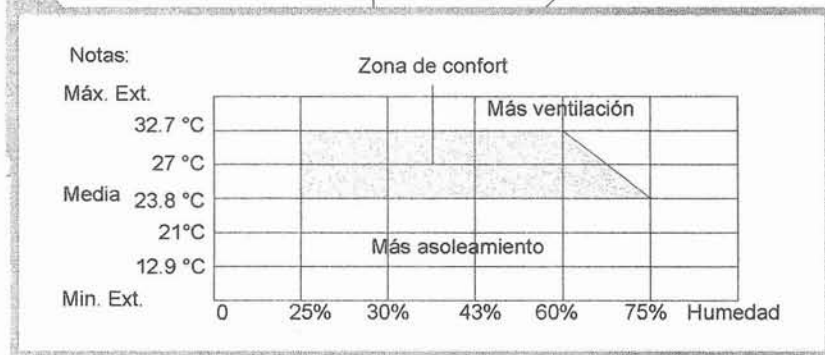
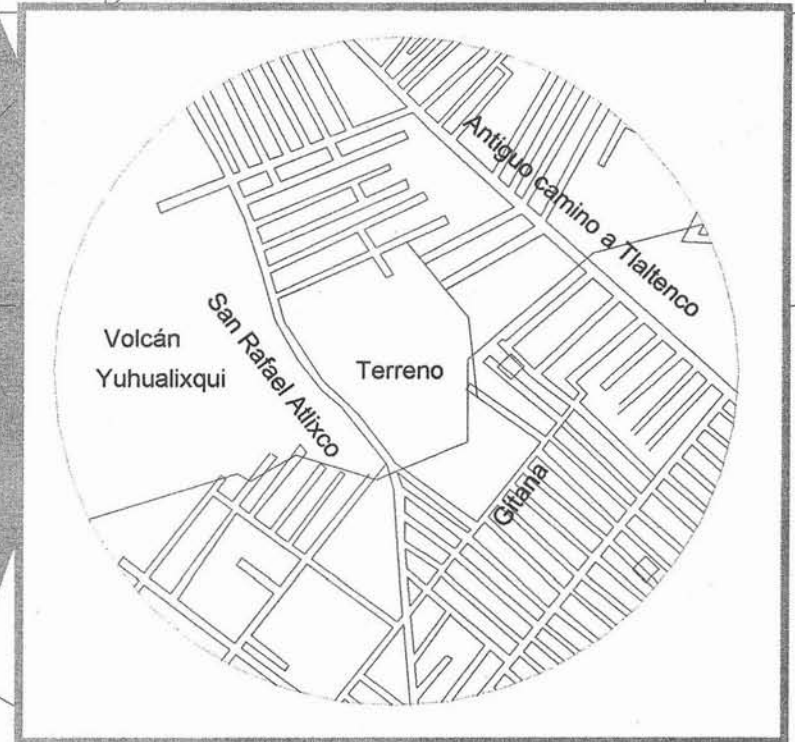
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• **TEMPERATURA Y HUMEDAD**

Temperatura: Es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. Existe en promedio una temperatura media de 16.75°C.

Humedad: Es la cantidad de vapor de agua en las partes bajas de la atmósfera y que proviene de la evaporación de los cuerpos de agua y de la transpiración de las plantas. En la zona existe un promedio de humedad relativa de 52%.

Guiándonos por las cantidades antes mencionadas y tomando como referencia la siguiente tabla, podemos deducir que para generar la sensación de Confort necesitamos más asoleamiento.

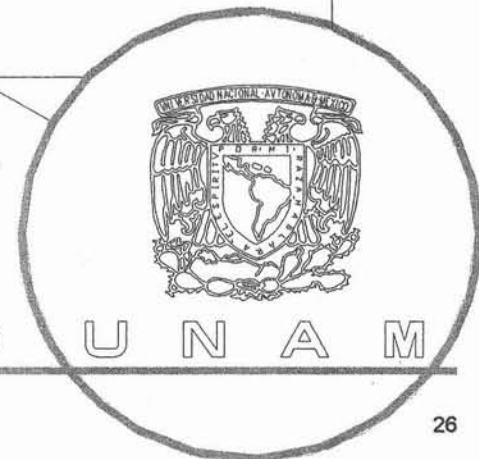
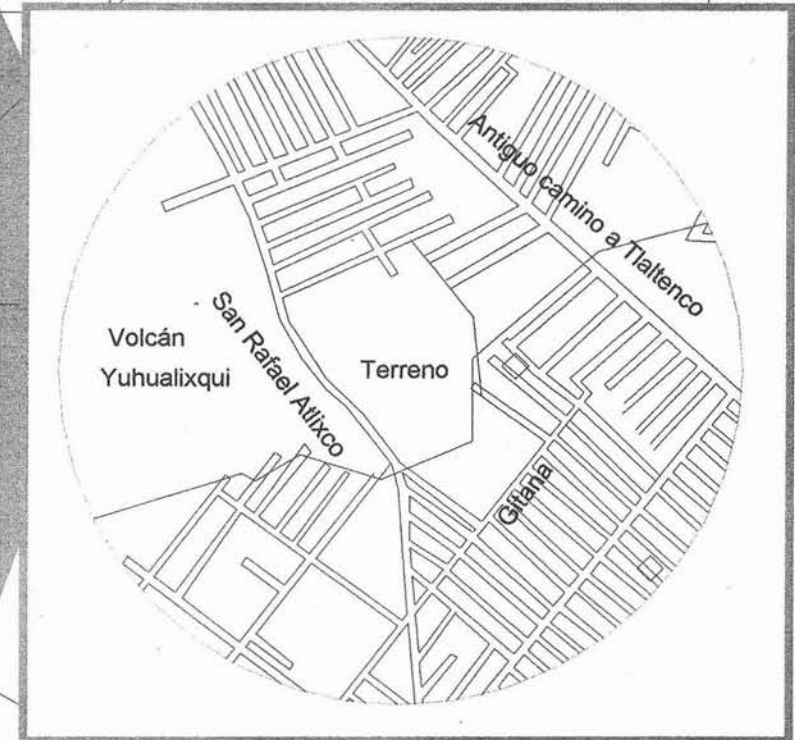


• SISTEMA ECOLÓGICO ANIMAL

Es el sistema natural conformado por la fauna acuática, mamífera y avícola.

En la zona predomina la fauna común en todas las ciudades (perros, gatos, pájaros).

Debido a los altos niveles de contaminación en la zona, también se presenta fauna nociva, cuyo potencial para transmitir enfermedades es muy alta (ratas, cucarachas, ratones, etc.).



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

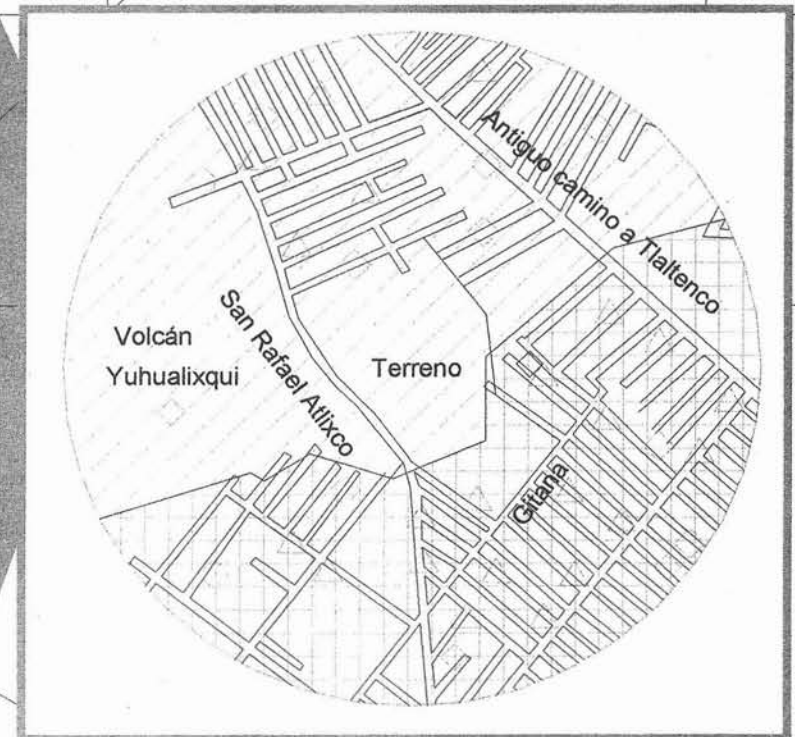
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• SISTEMA ECOLÓGICO VEGETAL

Es aquél que responde a las condiciones expuestas por los demás componentes del ecosistema, siendo el principio y el final del ecosistema mismo. Funciona como regulador del microclima y de la humedad del subsuelo, permitiendo su filtración y evitando la erosión de la capa vegetal del suelo.

Marco Jurídico: El Plan Delegacional de Desarrollo Urbano establece en el uso de suelo el porcentaje de área libre que se deberá considerar en toda construcción.

La vegetación existente en la zona es muy escasa, prácticamente se adolece de ella. Por otro lado, los programas delegacionales nos señalan dos porcentajes distintos de área libre que tenemos que considerar.



○	50% de área libre	○	Arbustos
○	40% de área libre	○	Palmeras
○	Perenifolio	○	Mantos
○	Caducifolio	○	Agua



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

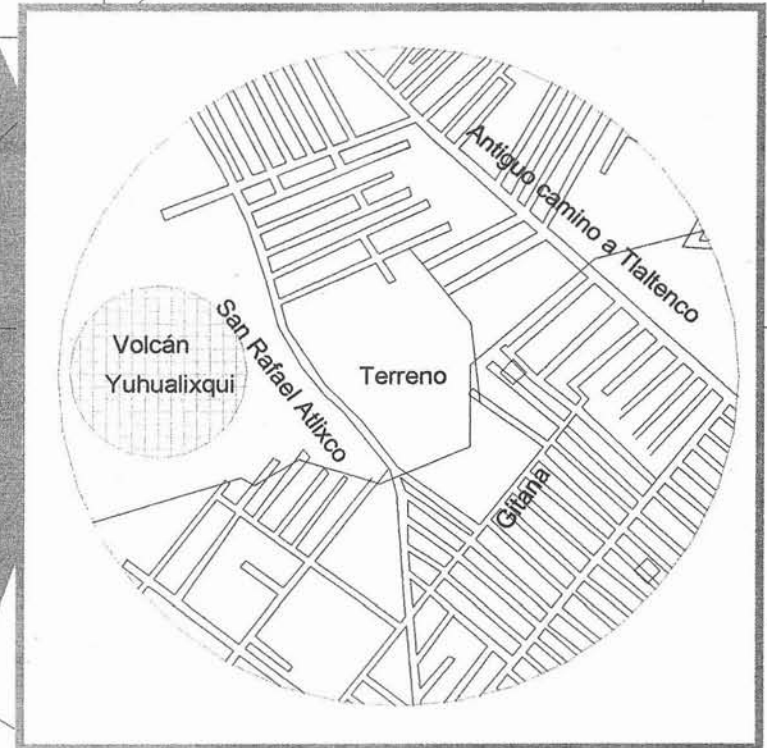
• PATRIMONIO NATURAL

Son las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano.

Aunque no existen zonas consideradas como patrimonio natural, existen dos elementos a resaltar.

El terreno está ubicado exactamente entre dos volcanes ya inactivos, el Yuhualixtli y el Xaltepec.

Es importante mencionar que a pesar de que ambos han sufrido alteraciones por parte del hombre al ser utilizados como minas para extraer materiales para la construcción, ambos siguen teniendo un atractivo especial debido a su coloración natural y por su ubicación a ambos lados del terreno.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

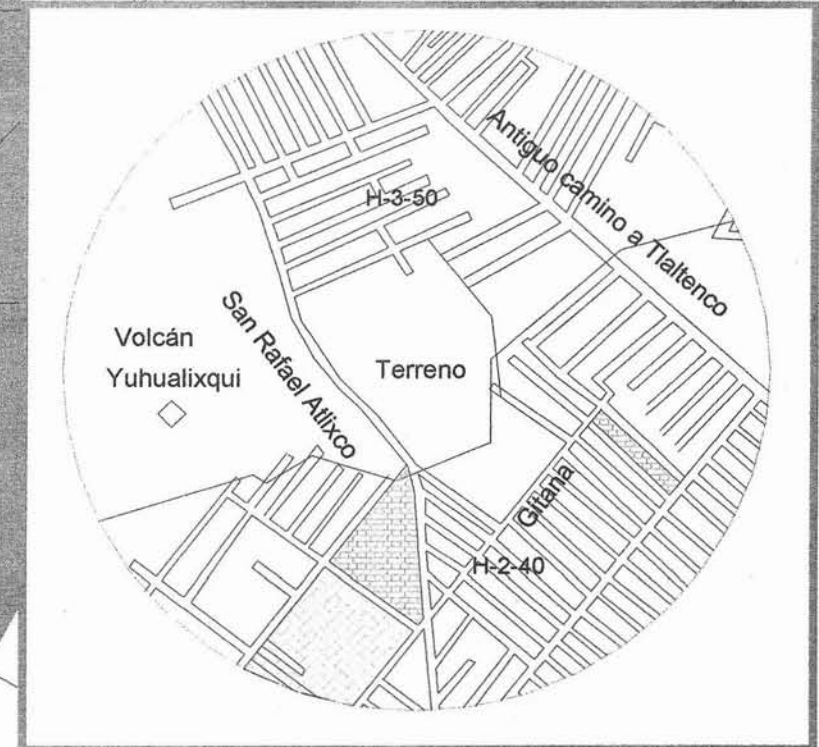
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL / FACTOR FÍSICO ARTIFICIAL

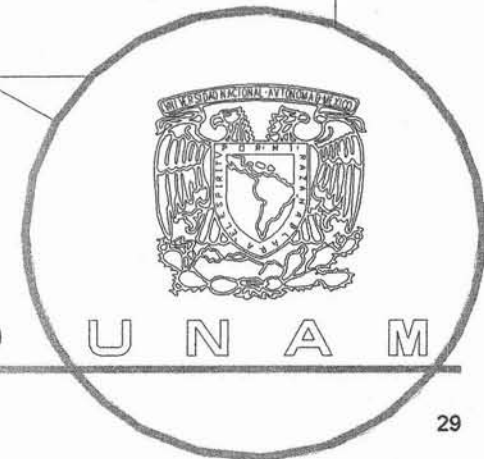
• USO DE SUELO

Es la norma que establece la delegación a través del Plan Delegacional de Desarrollo Urbano en el que estipula el tipo de construcción que se puede realizar en un lugar determinado.

En esta zona no es respetado el uso de suelo, ya que existen otras unidades habitacionales donde hay edificios de más niveles que los que establece el Plan.



- H: Habitacional
- E: Equipamiento
- HC: Habitacional comercial



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• **VIALIDAD**

Es el conjunto de calles y avenidas de la ciudad vistas como contenedores de los medios de transporte de la población, es decir, las calles en tanto que medios de comunicación. Se consideran tres tipos de vialidades:

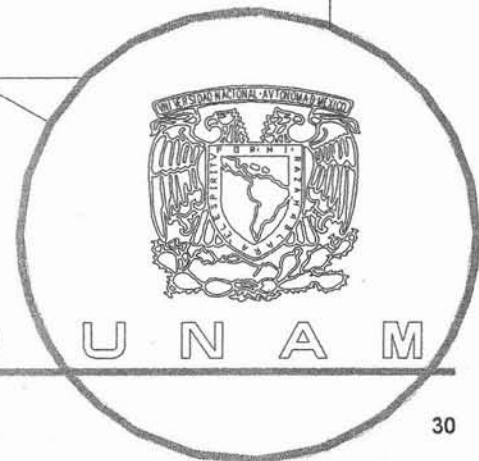
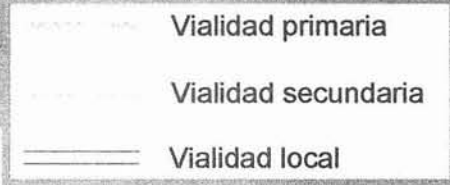
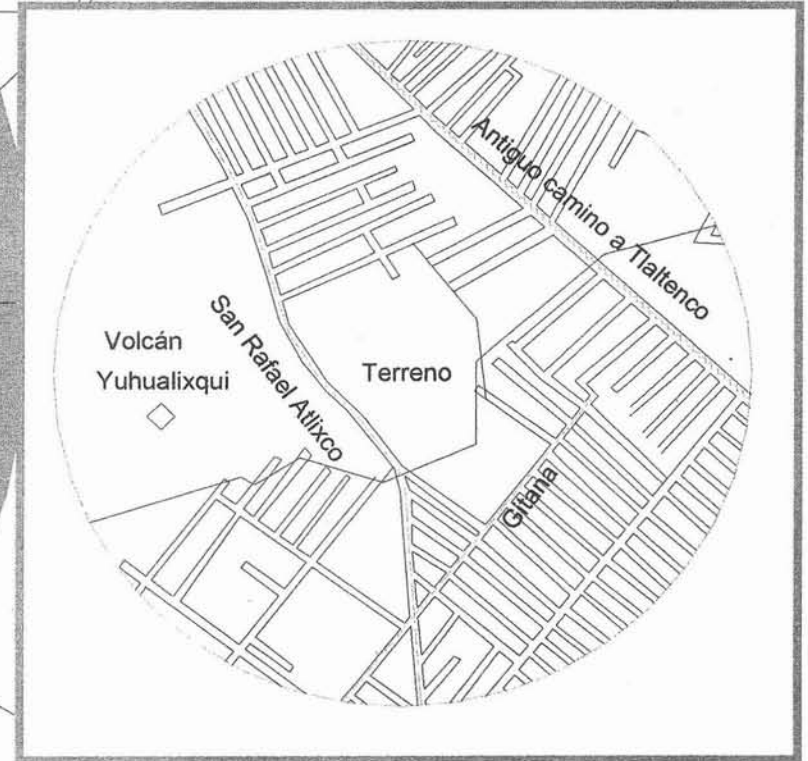
Vialidad primaria: Son las más importantes de la ciudad. Tienen accesos a los predios por calles laterales o a veces de manera directa; suelen tener camellón continuo, evitando cruces (que solo se dan con otras avenidas principales).

Vialidad secundaria: Da servicio al tránsito interno de un distrito. Conecta parte de dicha área con la vialidad primaria.

Vialidad local: Son calles que tienen como función dar acceso a los predios o edificios inmediatos.

La vialidad primaria más cercana con la que contamos es el antiguo camino a Tlaltenco. Las vialidades secundarias que existen delimitan dos de los costados de nuestro predio. La Av. San Rafael Atlixco es la vialidad más importante de todas las que circundan al terreno.

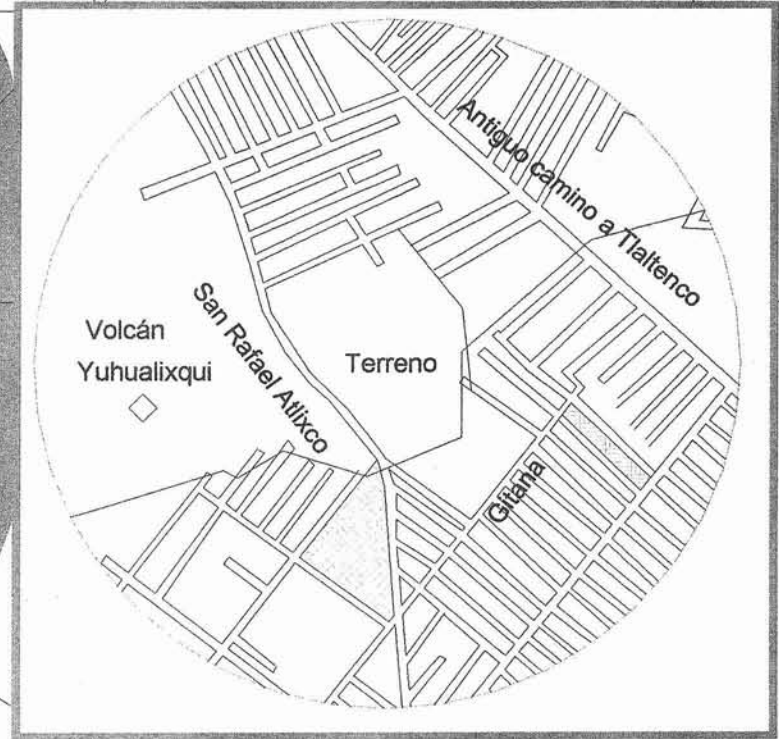
Por otro lado la calle Gitana delimita al sureste el predio. Su importancia se vuelve más relevante debido a que por ambas transitan rutas de transporte público, cuyo destino más importante es el metro Constitución de 1917.



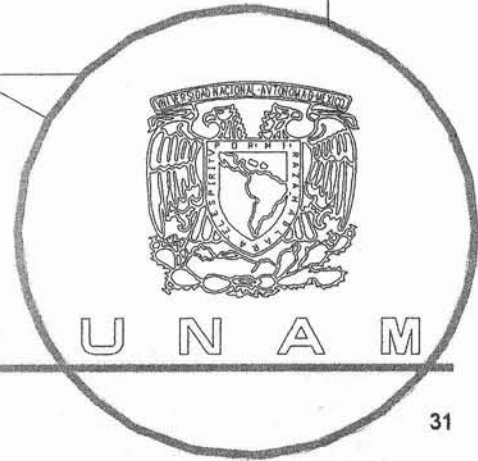
• **EQUIPAMIENTO**

Es el conjunto de edificaciones e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como lo son salud, educación, recreación, comercio, actividades administrativas, públicas, y privadas así como los servicios de bomberos y policías.

Los únicos edificios de este tipo con los que contamos son dos escuelas, una primaria y una secundaria, las cuales están muy cerca de nuestro predio.



- Escuela primaria
- Escuela secundaria



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• MATERIALES DE EDIFICACIÓN

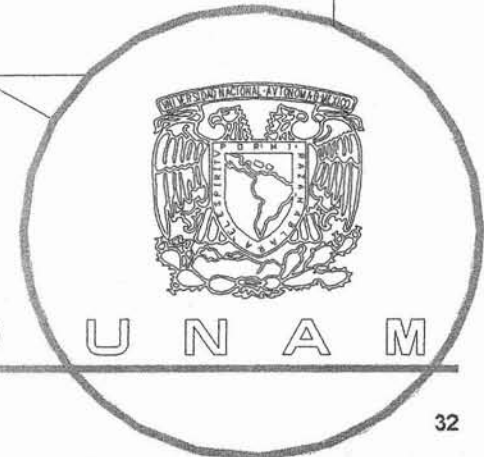
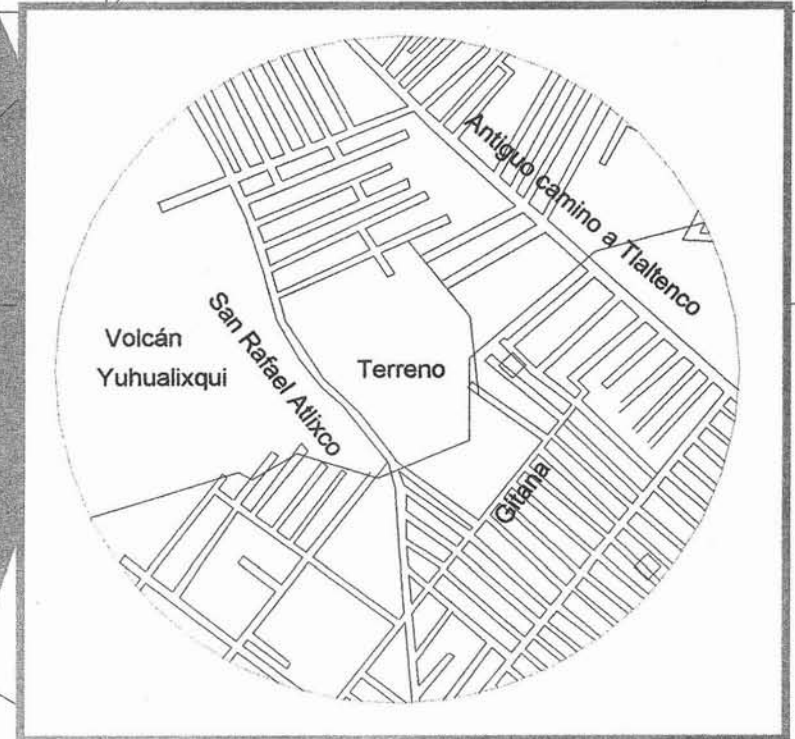
Son aquellos materiales que constituyen la estructura de la edificación. Los acabados son aquellos que le dan carácter y fisonomía al edificio, basándose para ello en texturas y colores.

Marco Jurídico: El Plan Delegacional de Desarrollo Urbano establece zonas de conservación patrimonial, por lo que existen normas que rigen acabados, colores y texturas, con el fin de respetar la imagen urbana de dichas zonas.

En este caso no existe zona de conservación patrimonial. Del mismo modo no existe una tipología en la zona. Predominan el tabique y el concreto armado.

Porcentajes de Acabados:

Aplanados: 45.10%
Repellados: 24.90%
Aparentes: 30.00%
Total: 100%



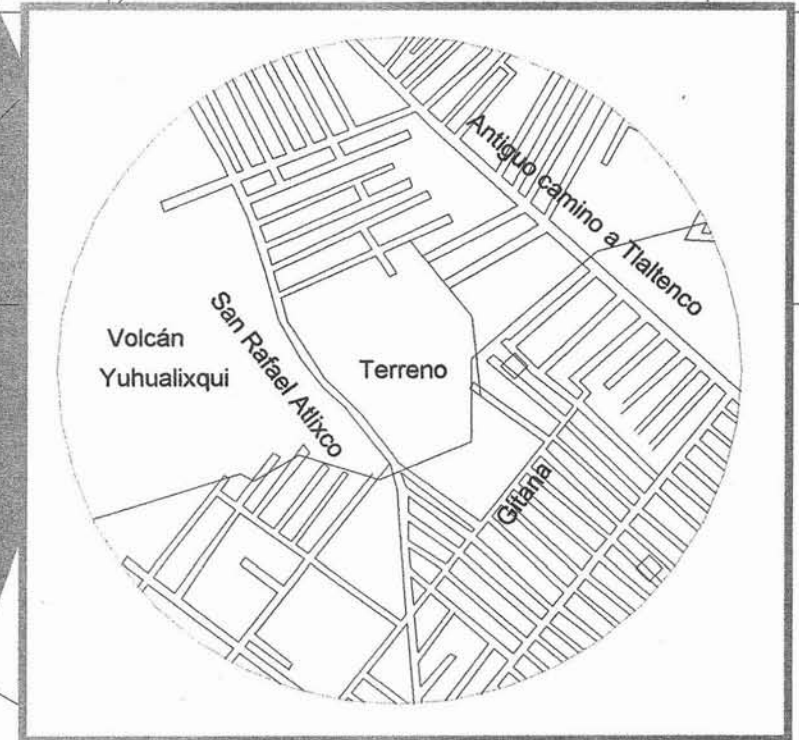
CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• CONTAMINACIÓN

Es la agresión producida por parte del ser humano en contra de la naturaleza, atentando así, no solo contra el medio ambiente, sino que también consigo mismo.

La zona se caracteriza por tener elevados niveles de contaminación. Es común encontrar las calles llenas de basura, así como pintas en paredes y muros. Esto también produce en algunos lugares olores desagradables y puede la proliferación de enfermedades.



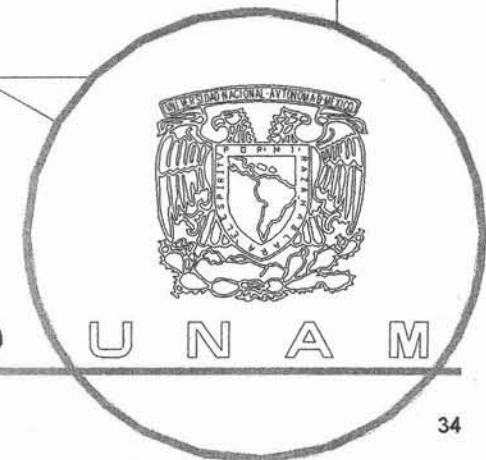
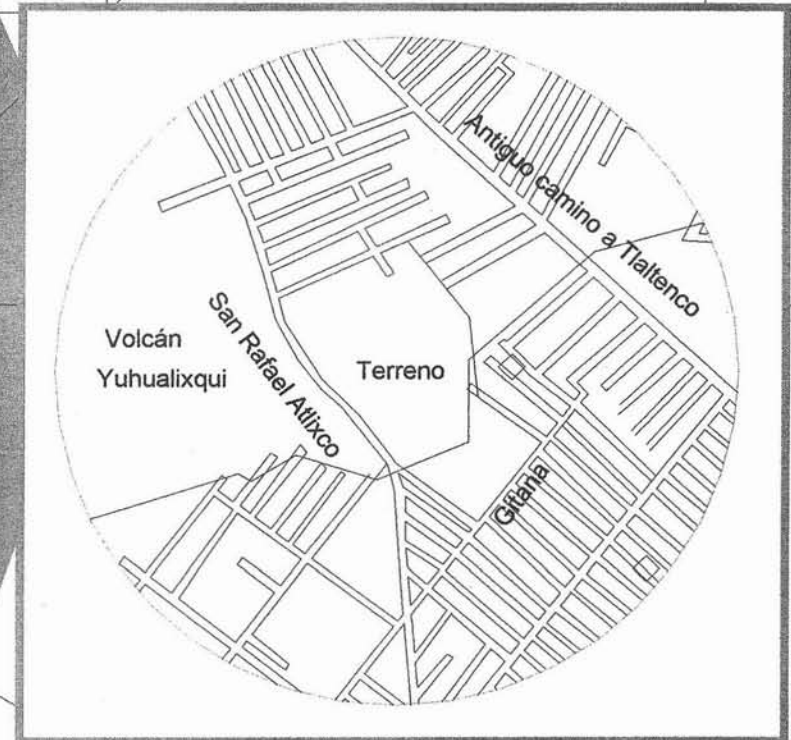
CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• REDES Y LÍNEAS

Es el conjunto de sistemas de drenaje, agua potable, electricidad, transporte, los sistemas de comunicación y los sistemas de distribución de energéticos. También se les conoce como infraestructura urbana.

Debido a la presencia de otras unidades habitacionales similares al nuestro, en la zona se cuentan con todos los servicios que demandan conjuntos de esta índole.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• **IMAGEN URBANA**

Es la impresión que la gente tiene acerca de su ciudad, la cual, es resultado de la interrelación que se da entre el observador y su medio ambiente. Está compuesta de los siguientes elementos:

Vías: Son rutas de circulación que utiliza la gente para desplazarse (calles, senderos, canales, etc.)

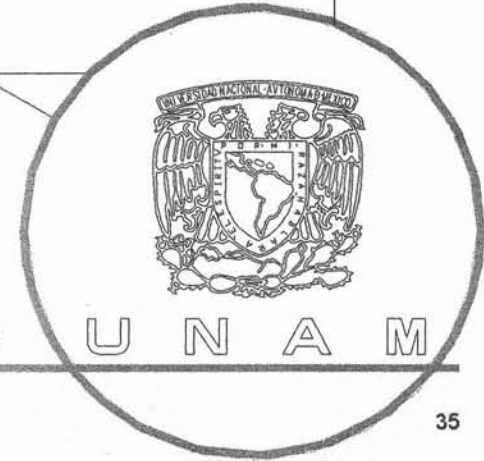
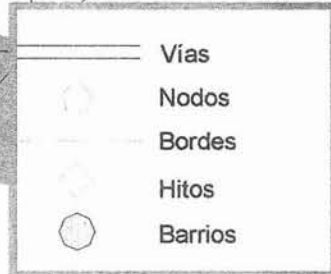
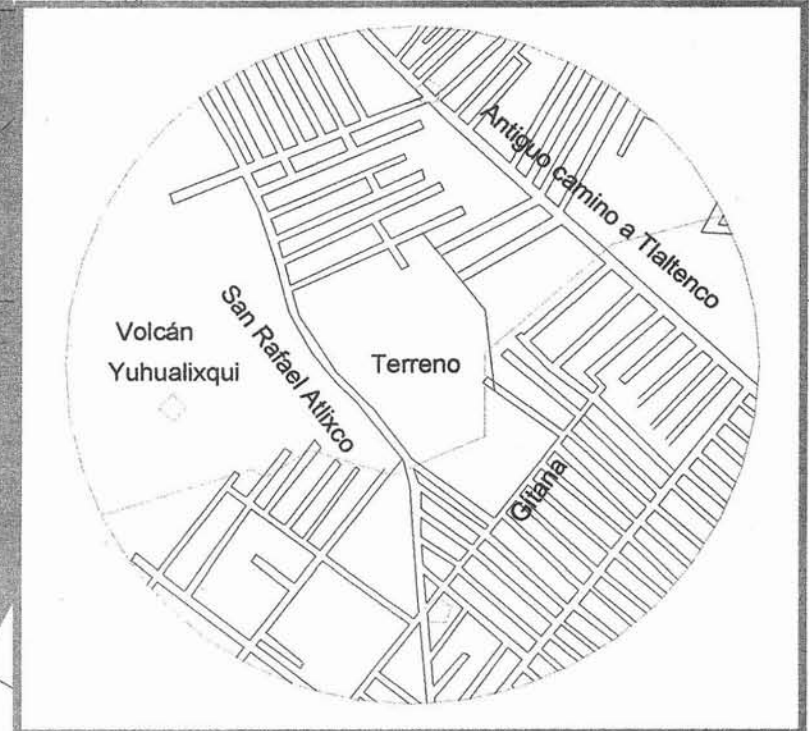
Bordes: Son los límites de una región, de la ciudad, o la frontera que separa una región de otra (ríos, calles, muros, límites de la mancha urbana, etc.).

Barrios: Son determinadas zonas de la ciudad, cada una de diferentes tamaños, y que tienen un carácter particular que los identifica (colonias residenciales, proletarias, zonas universitarias, zonas antiguas, etc.).

Nodos: Son puntos estratégicos de la ciudad, es decir, centros de actividades o sitios donde es mayor la confluencia de la población (lugar de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte, plazas, esquinas importante, etc.).

Hitos: Son elementos físicos que visualmente son prominentes dentro de la ciudad. También son puntos de referencia (edificio, fuente, estatua, etc.)

Existen dos hitos que claramente se destacan; los volcanes son una clara referencia, especialmente el Yuhualixtli debido a su cercanía con el predio. Los nodos más importantes se dan por medio de terminales de transporte, siendo el de más relevancia el que se ubica en calle Gitana y San Rafael Atlixco.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

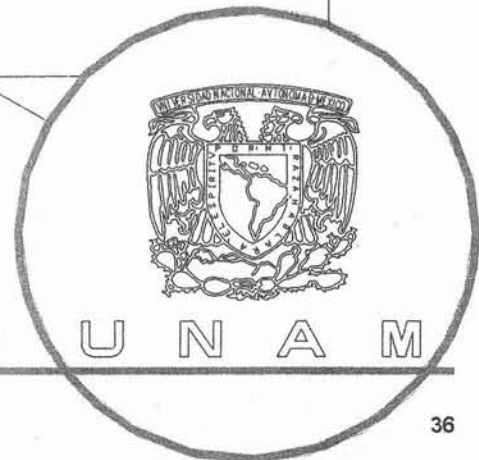
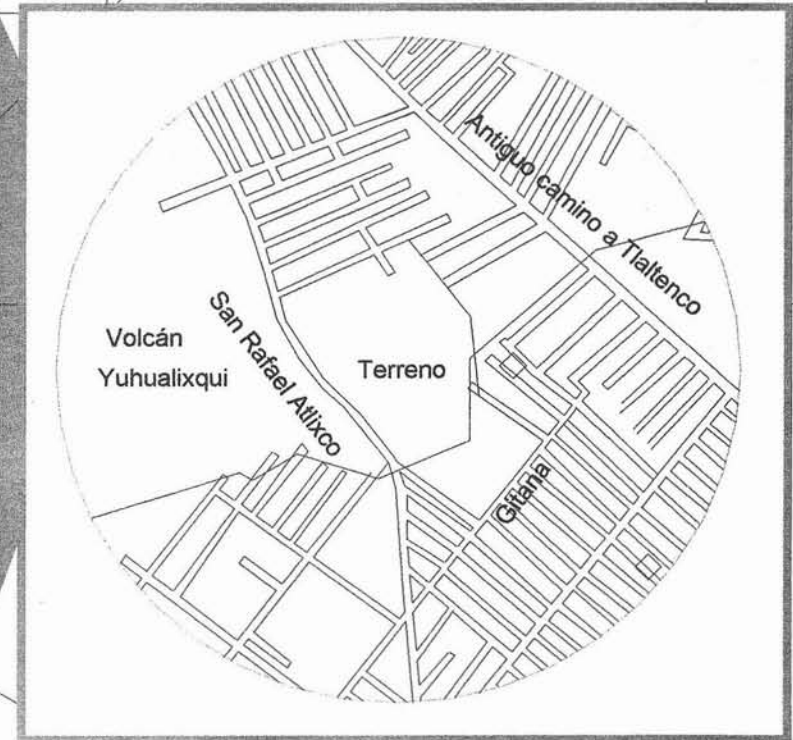
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• PATRIMONIO HISTÓRICO

Son los distintos barrios, edificios, monumentos y demás objetos que se construyen y marcan distintos periodos de la historia. A su vez son parte importante de la imagen urbana, pues dan carácter distintivo a diferentes distritos que se pueden volver puntos de referencia dentro del paisaje de la ciudad.

Marco Jurídico: El plan Delegacional de Desarrollo Urbano establece cuales son las áreas de conservación patrimonial y se mencionan las normas y restricciones que se aplicarán en cada una de ellas con el objeto de salvaguardar la fisonomía para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental.

En la zona no existen elementos que puedan ser considerados como patrimonio histórico.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

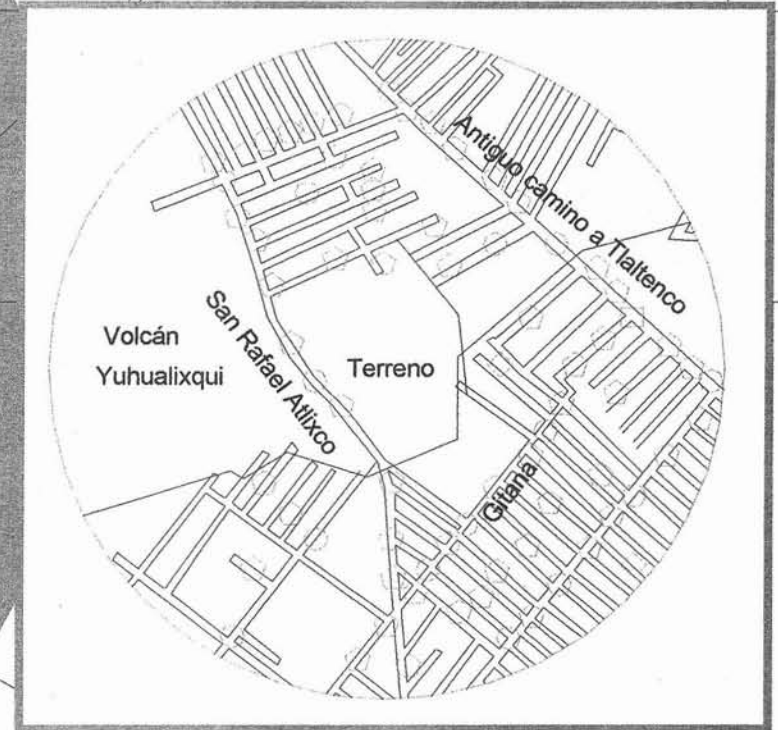
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• **MOBILIARIO URBANO**

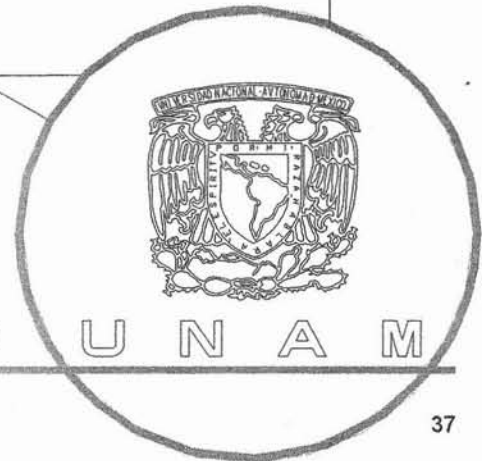
Son los elementos que complementan los servicios de las ciudades.

Marco Jurídico: La secretaría de desarrollo social se encarga de establecer los lineamientos para el equipamiento, la infraestructura y los servicios de las ciudades.

Aunque se cuenta con mobiliario urbano, este está en mal estado. Hacen falta más botes de basura.



	Botes de basura		Semáforos
	Correos		Telefonos
	Luminarias		
	Paradas de camión		
	Bancas		



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

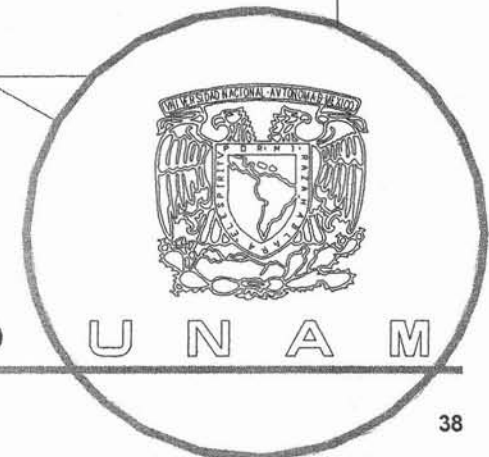
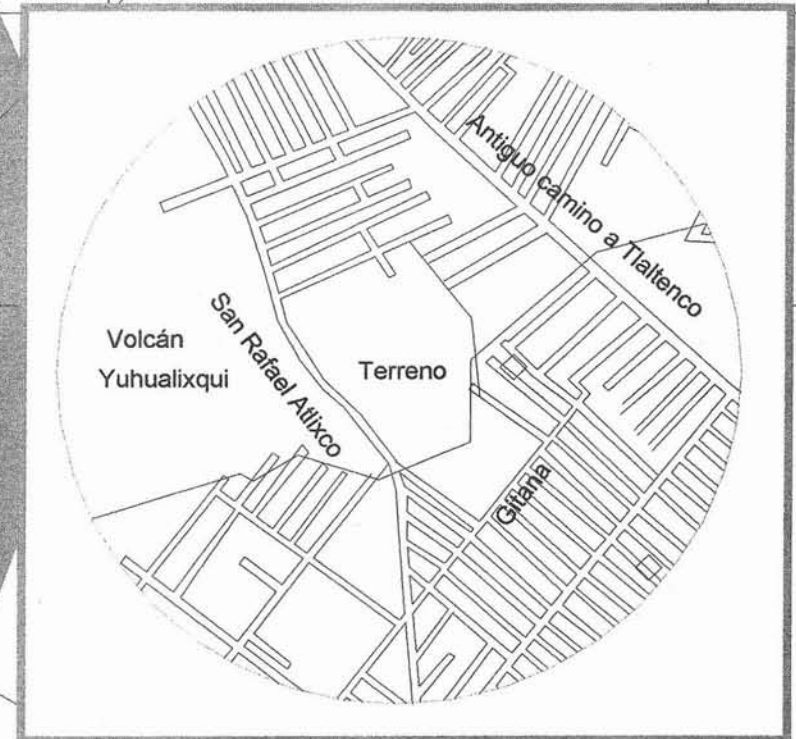
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL / FACTOR LÓGICO Y PSICOLÓGICO

• FACTOR LÓGICO Y PSICOLOGICO

Es la concordancia de los objetivos de la comunidad y el diseño espacial.

Debido a que tenemos ausencia total de edificaciones que promuevan el desarrollo integral del ser humano, podemos asegurar que este tipo de edificaciones concuerda con los objetivos y demandas de la comunidad.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL / FACTOR POLÍTICO

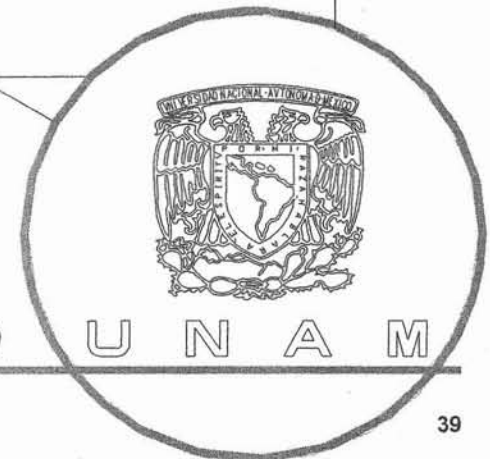
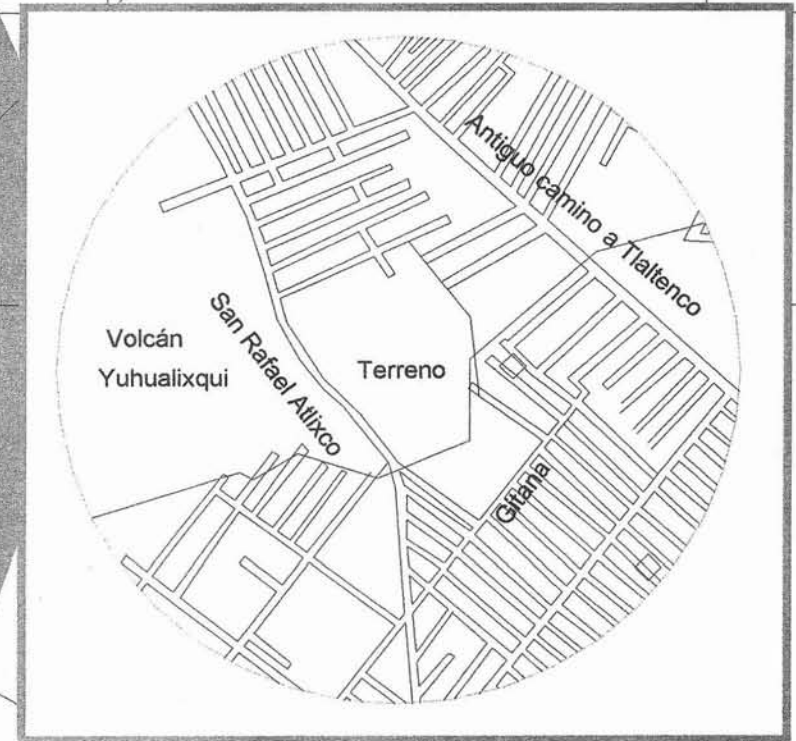
• FACTOR POLÍTICO

Son organizaciones sociales, partidos políticos, jefes de manzana, etc. que influyen en la forma de organización de los habitantes y en la toma de decisiones.

Marco Jurídico: La Asamblea de Representantes del D.F. se encarga de aprobar las demandas de este tipo de organizaciones.

En nuestro caso en específico la agrupación se organiza en asambleas donde las decisiones son tomadas en forma democrática.

Del mismo modo existe un grupo de dirigentes que son los responsables de tener trato con el gobierno acatando las decisiones que previamente se tomaron en conjunto y siendo quienes, en este caso, obtuvieron los créditos en beneficio de la comunidad.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

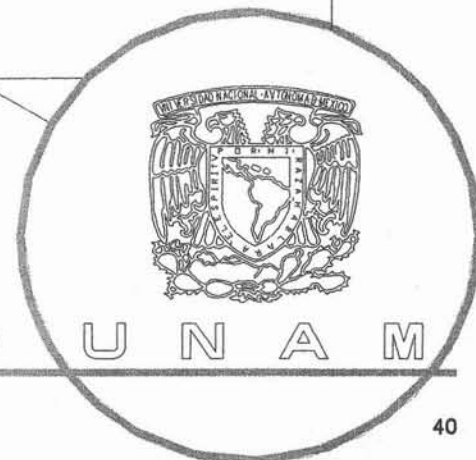
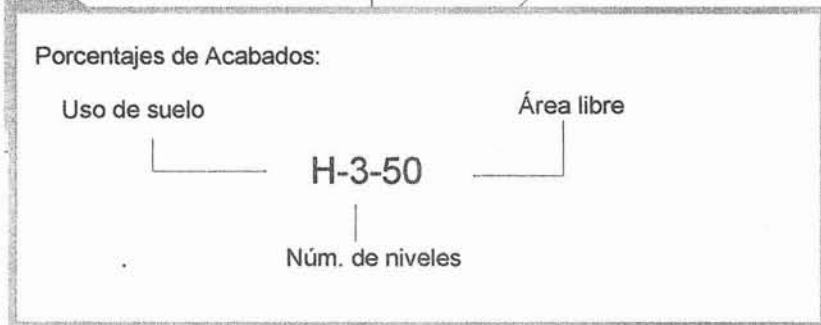
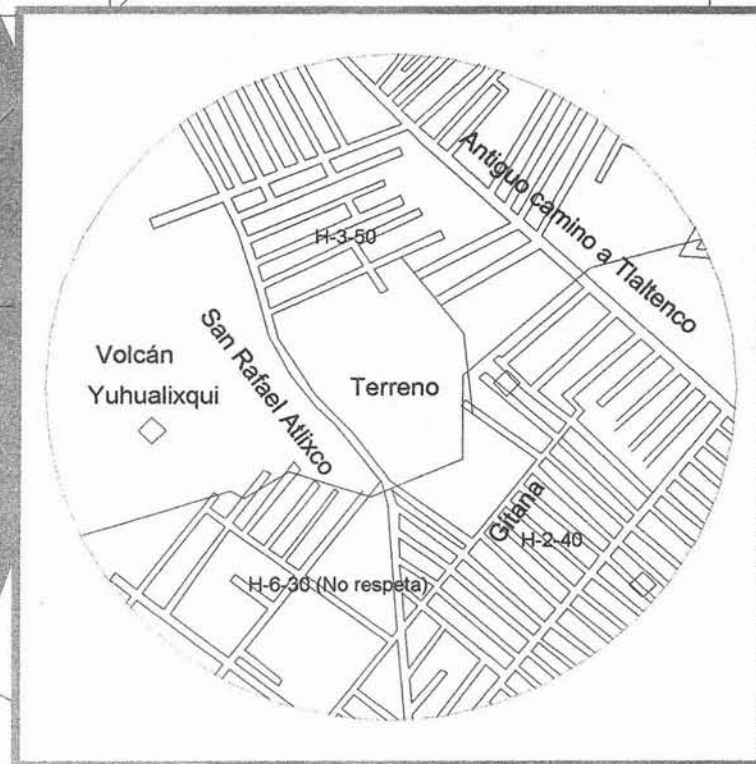
• **ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL / FACTOR ESTÉTICO**

• **ESCALA**

Es el tamaño relativo de un objeto con respecto a otro.

Marco Jurídico: El Plan Delegacional de Desarrollo Urbano establece los niveles máximos de edificación de acuerdo a las diferentes zonas de la ciudad.

En la zona existen edificaciones que no respetan los límites establecidos en el Plan.



• CARÁCTERÍSTICAS FORMALES

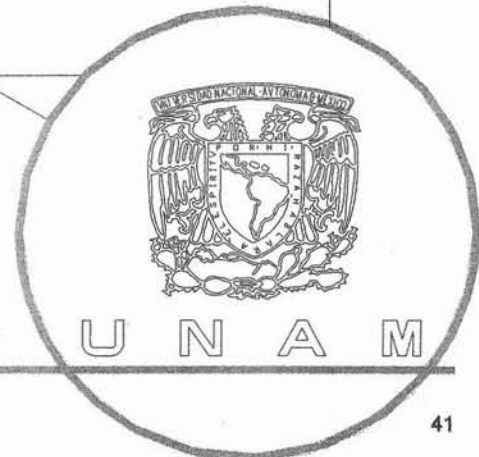
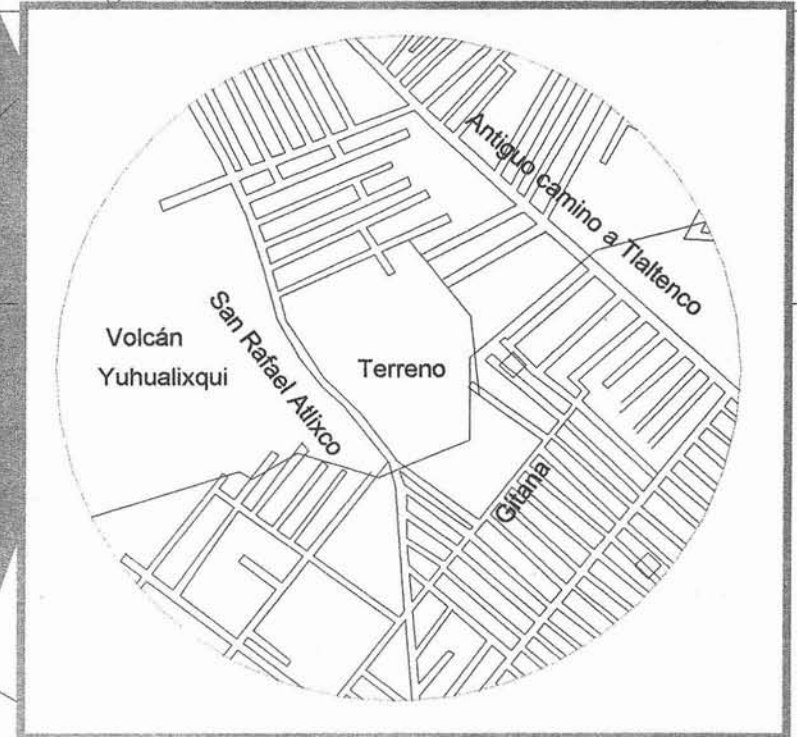
En este punto se agrupan los aspectos correspondientes a la forma, al color y la textura; los cuales generan en el observador la percepción primera del objeto en cuestión.

Marco Jurídico: El Plan Delegacional de Desarrollo Urbano establece zonas de conservación patrimonial, por lo que existen normas que rigen acabados, colores, texturas y formas con el fin de respetar la imagen urbana de dichas zonas.

En este caso no existe zona de conservación patrimonial. No existe una tipología bien establecida en cuanto a acabados, por lo que es posible encontrar todo tipo de texturas.

Porcentajes de Acabados:

- Aplanados: 45.10%
- Repellados: 24.90%
- Aparentes: 30.00%
- Total: 100%

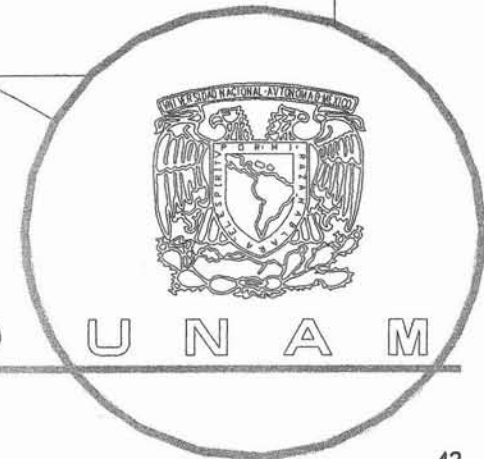
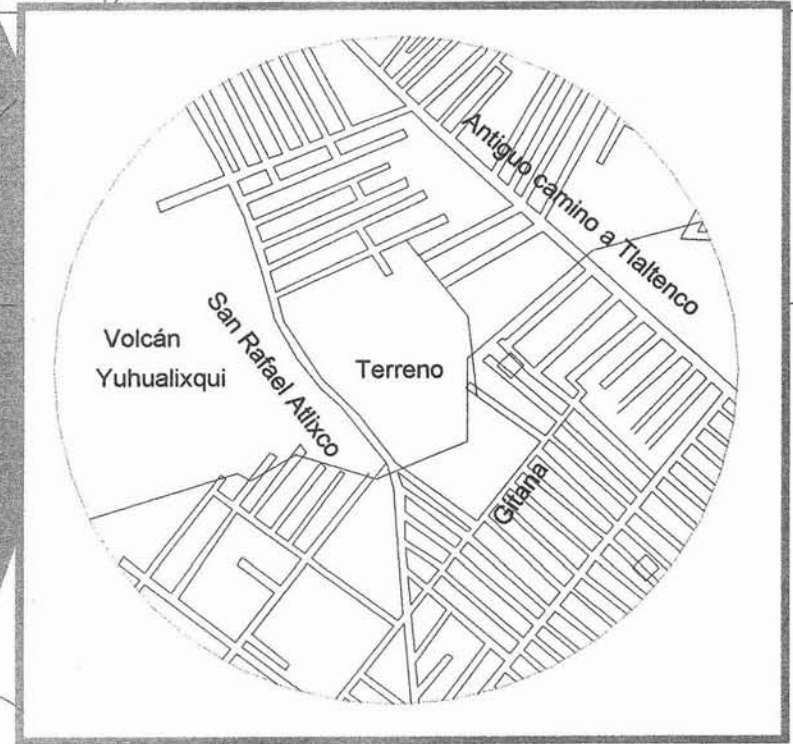


• OLOR

Es la sensación que se produce en el sistema respiratorio cuando se perciben diversas partículas que desprenden ciertos objetos, y que pueden producir sensaciones.

Marco Jurídico: La secretaría de salubridad se encarga de evitar que se perciban olores nocivos que afecten a la sociedad, promoviendo diversos planes para controlar los medios que ocasionen olores demasiado perceptibles.

En diferentes lugares de la zona se presentan olores desagradables producidos principalmente por los altos niveles de contaminación y basura tirada en la calle.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

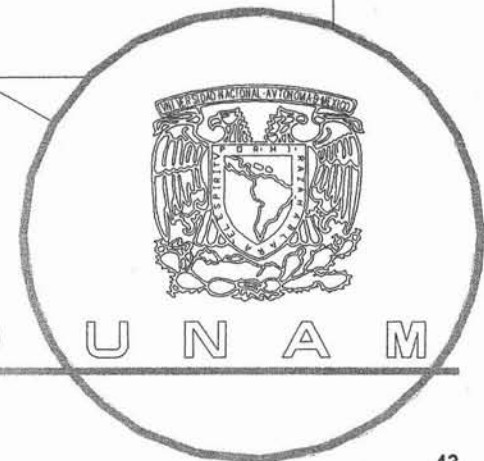
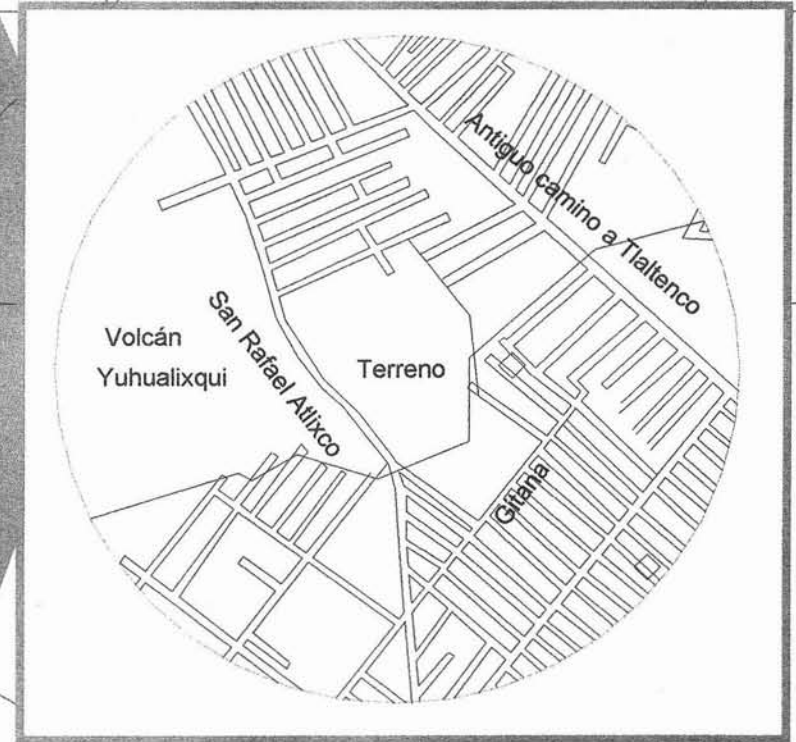
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• RUIDOS Y SONIDOS

Es el movimiento de partículas en el aire en forma de ondas sonoras, las cuales al llegar al oído producen sensaciones auditivas que interpretamos como sonido.

Marco Jurídico: La ley general de desarrollo urbano establece los límites permisibles de decibeles de acuerdo al tipo de zona.

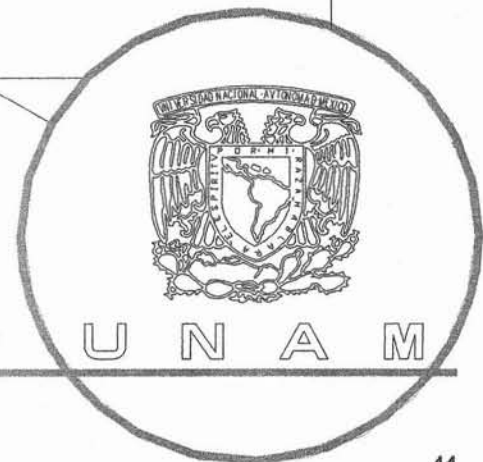
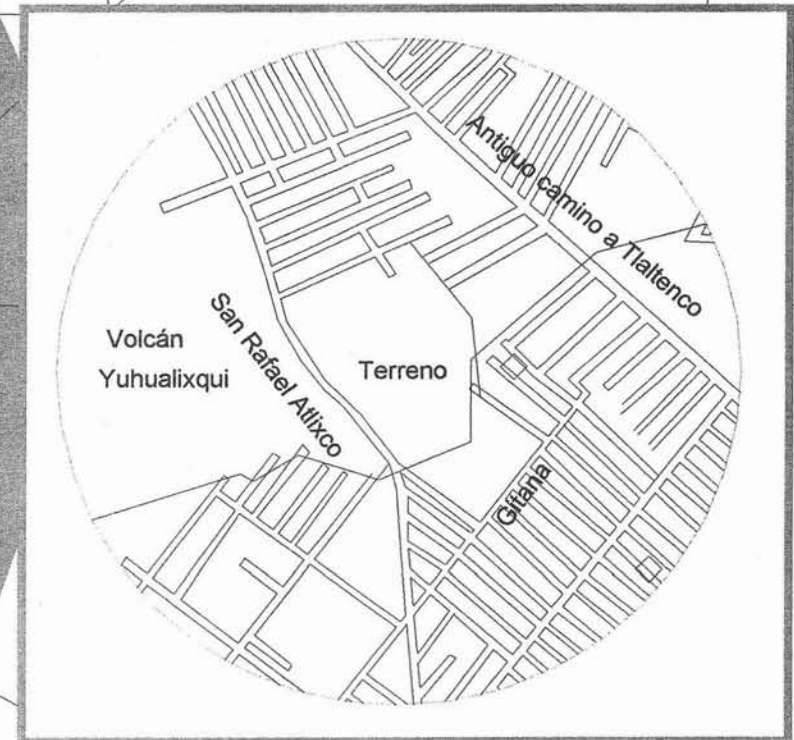
No existen fuentes excesivas de ruido. Esto se debe en gran medida a que no existe una afluencia elevada de autos en la zona.



• DISEÑO COMO UNIDAD O VARIEDAD

Es la homogeneidad o desigualdad que pueden tener las ciudades, barrios, colonias, entre ellos mismos.

En toda la zona no existe unidad formal entre las distintas construcciones. Es muy contrastante la diferencia entre las viviendas de carácter espontáneo y los nuevos conjuntos habitacionales.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

• ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL - CONCLUSIONES

•FACTOR FÍSICO NATURAL:

Topografía: La pendiente no representa problema para el conjunto.

Edafología: La capa superficial no es resistente para el desplante de los edificios por lo que es necesario removerla.

Geología: Debido a que nos encontramos sobre parte de la sierra de Sta. Catarina, la cimentación que requerimos será a base de zapatas aisladas.

Clima: No es un clima muy extremoso, por lo que no nos afecta en gran medida el proyecto. Por otro lado no contamos con la presencia de Microclimas en la zona.

Temperatura y humedad: No afectan el desarrollo del proyecto.

Sistema ecológico animal: No afecta el proyecto.

Sistema ecológico vegetal: No afecta el proyecto.

Patrimonio natural: No existe en la zona.

•FACTOR FÍSICO ARTIFICIAL:

Uso de Suelo: Aunque el Plan Delegacional marca un parámetro a seguir, en realidad no es respetado.

Vialidad: San Rafael Atlixco constituye la principal red vial de la zona. Se debe aprovechar esa parte del predio porque eso le confiere más importancia.

Equipamiento: No existen en los alrededores edificaciones de tipo deportivo y cultural.

Materiales de edificación: No existe un patrón definido a seguir.

Contaminación: Existe una cantidad considerable de basura tirada en la calle.

Redes y líneas: Existen las redes suficientes para dar abasto al conjunto.

Imagen urbana: No tenemos una imagen bien definida.

Patrimonio histórico artístico: No existe en la zona.

Mobiliario urbano: Hay escasez de botes de basura, paradas de camión, bancas, etc.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL

•**FACTOR LÓGICO Y PSICOLÓGICO:**

Factor Lógico y Psicológico: Debido al gran número de niños y jóvenes en la zona, una edificación de tipo cultural y deportiva es factible debido también a la escasez de ellas.

•**FACTOR POLÍTICO:**

Factor Político: La agrupación se organiza por medio de asambleas donde se toman las decisiones de la comunidad. Es por este medio como se han dado acercamientos con el Gobierno del Distrito Federal y conseguido así los créditos por parte del INVI.

•**FACTOR ESTÉTICO:**

Escala: El plan delegacional nos permite hasta tres niveles, aunque en realidad nadie lo respeta.

Aspectos formales: No existen normas que nos restrinjan en este aspecto.

Olores: No afectan el proyecto.

Ruidos y sonidos: No existen ruidos que excedan los niveles permitidos.

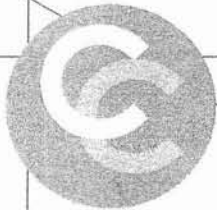
Diseño como unidad o variedad: No encontramos unidad en el diseño, pues contrastan las edificaciones de carácter espontáneo contrastando con los nuevos conjuntos habitacionales.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

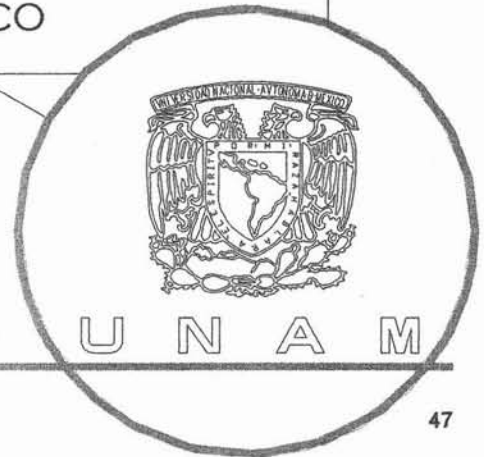
ESTUDIO DE IMPACTO URBANO AMBIENTAL



APÍTULO 5

● **ANÁLISIS DE SITIO**

- ANÁLISIS DE SITIO
- REPORTE FOTOGRÁFICO



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ANÁLISIS DE SITIO

• ANÁLISIS DE SITIO

El terreno se encuentra localizado en la Calle de San Rafael Atlixco no. 20, colonia Minas Polvorilla en la Delegación Tláhuac. Después de recorrer el terreno y apreciar sus características, podemos mencionar los siguientes aspectos:

*El uso de suelo es de tipo habitacional, por lo que, como veremos más adelante, está de acuerdo con lo estipulado por las normas de la CONADE y del INBA para la implementación del centros deportivos y casas de cultura.

*Hay una gran cantidad de viviendas de carácter temporal que ya están edificadas en una parte del terreno mientras los trabajos de construcción de las casas se llevan a cabo. Se carece por completo de pavimentación, banquetas y circulaciones bien definidas.

*El predio se encuentra sobre parte de la sierra de Santa Catarina, por lo que la resistencia del mismo es bastante aceptable. Esto se puede corroborar al observar el tipo de cimentación que se está proponiendo en la edificación de las viviendas, siendo en muchos de los casos a base de zapatas corridas con las dimensiones mínimas.

*Otro aspecto de relevancia, es la presencia de una barranca en el terreno, específicamente en la esquina noreste del mismo sobre la calle Gitana. Dicha área presenta una pendiente de aproximadamente 5 mts. e implica un nivel elevado de complicaciones para poder realizar algún tipo de construcción en ella.

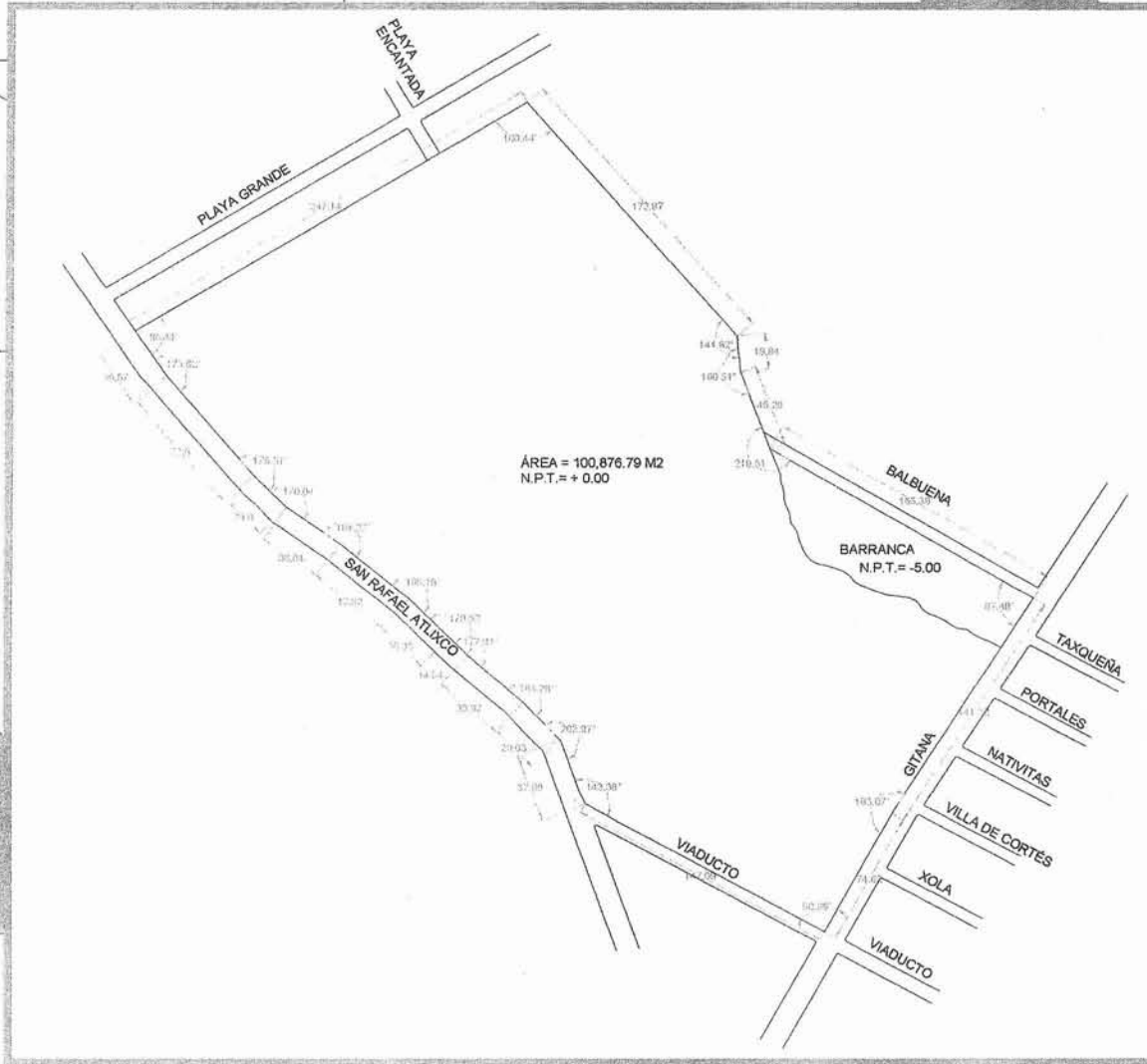


U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

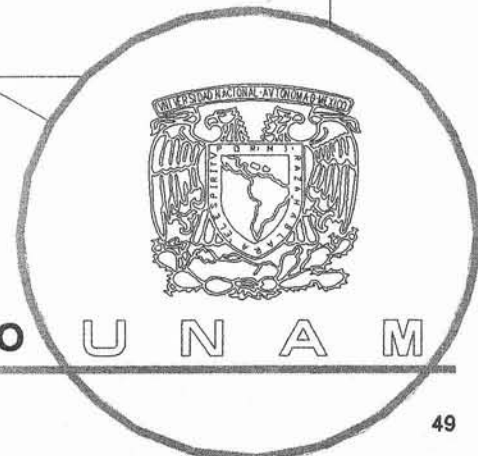
ANÁLISIS DE SITIO

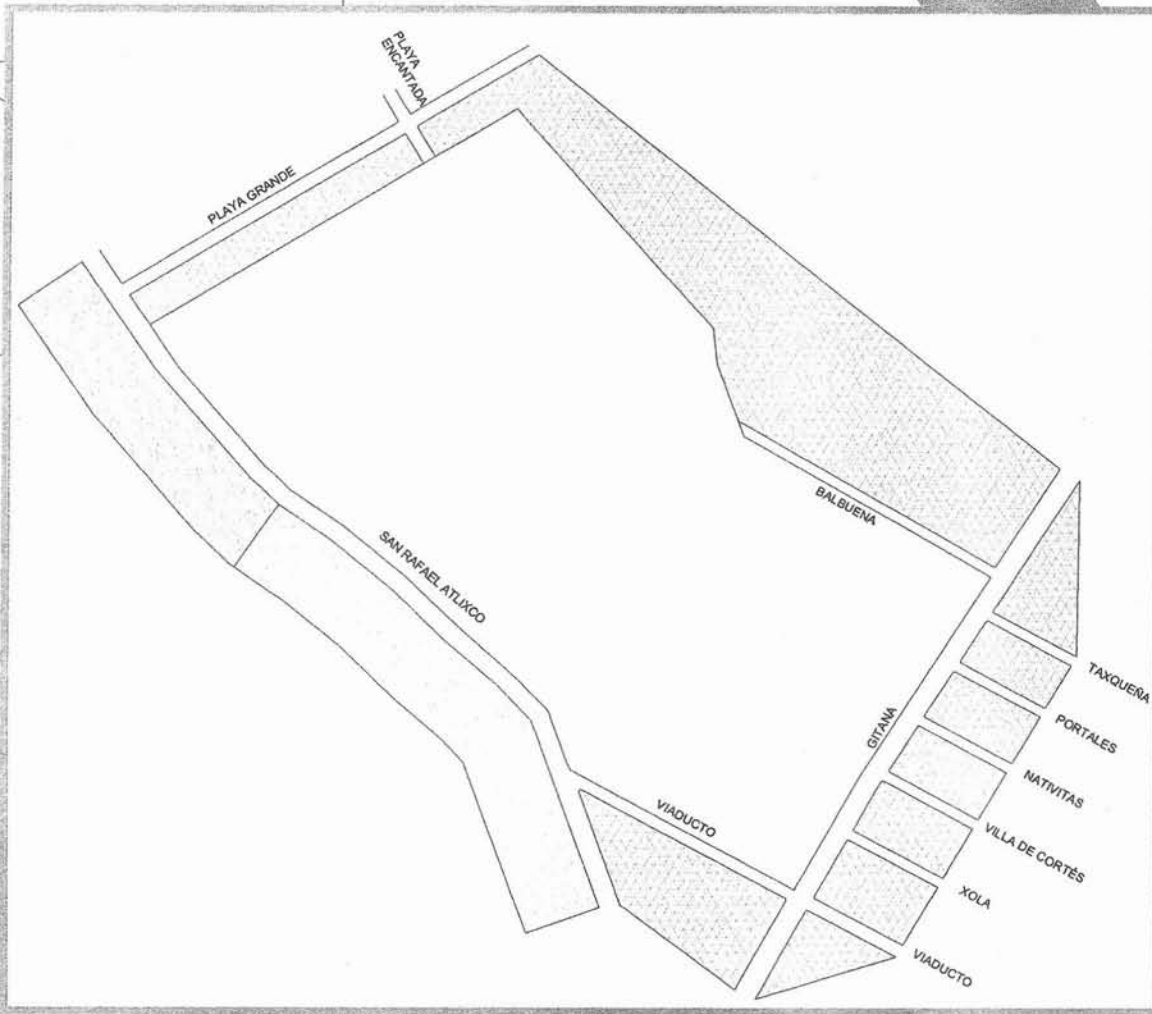
• **ANÁLISIS DE SITIO**



• **TERRENO**

Se caracteriza por tener una forma muy irregular. Cuenta con una superficie de 100,876.79 m2 y es plano en su mayor parte excepto por una barranca presente en el costado noreste del mismo. La profundidad de la barranca con respecto al resto del terreno es de 5 metros en promedio.





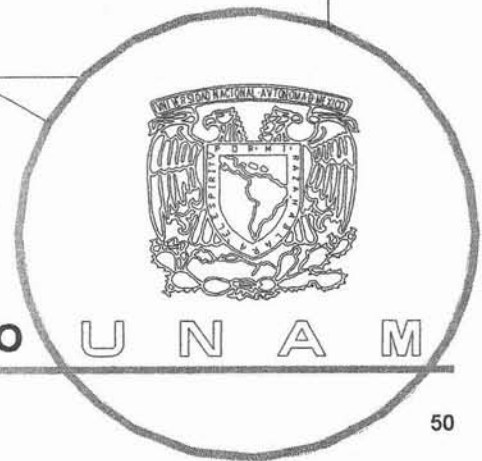
• **COLINDANCIAS**

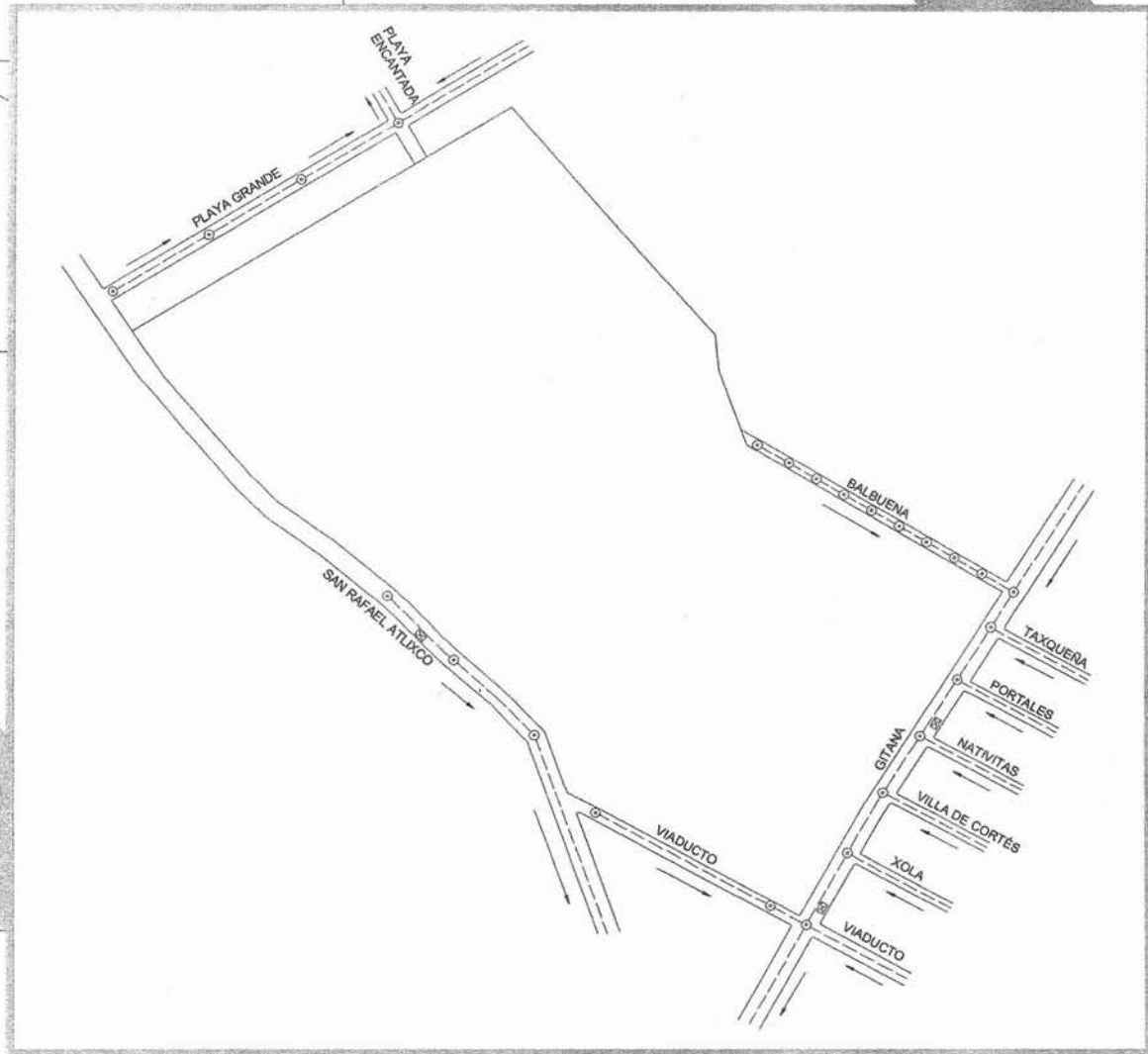
En su mayoría las colindancias están compuestas de casas habitación de tipo espontáneo, las cuales no marcan alguna tipología a seguir.

Del otro lado de la calle de San Rafael Atlixco encontramos una gran área de terrenos baldíos precediendo al Volcán Yuhualixtli.

De ese mismo lado de la calle pero más al sur se localiza una unidad habitacional de características similares a las de nuestro proyecto.

- Casas Habitación
- Terrenos Baldíos
- Conjunto Habitacional





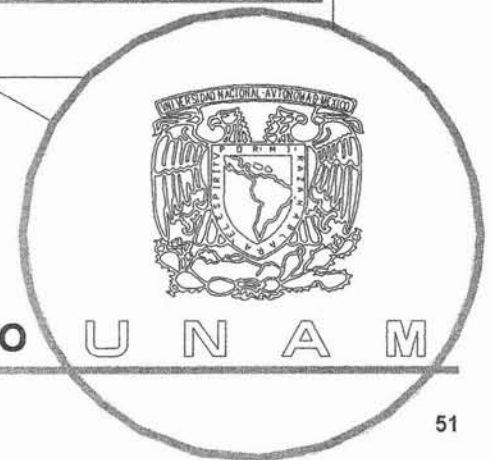
• REDES

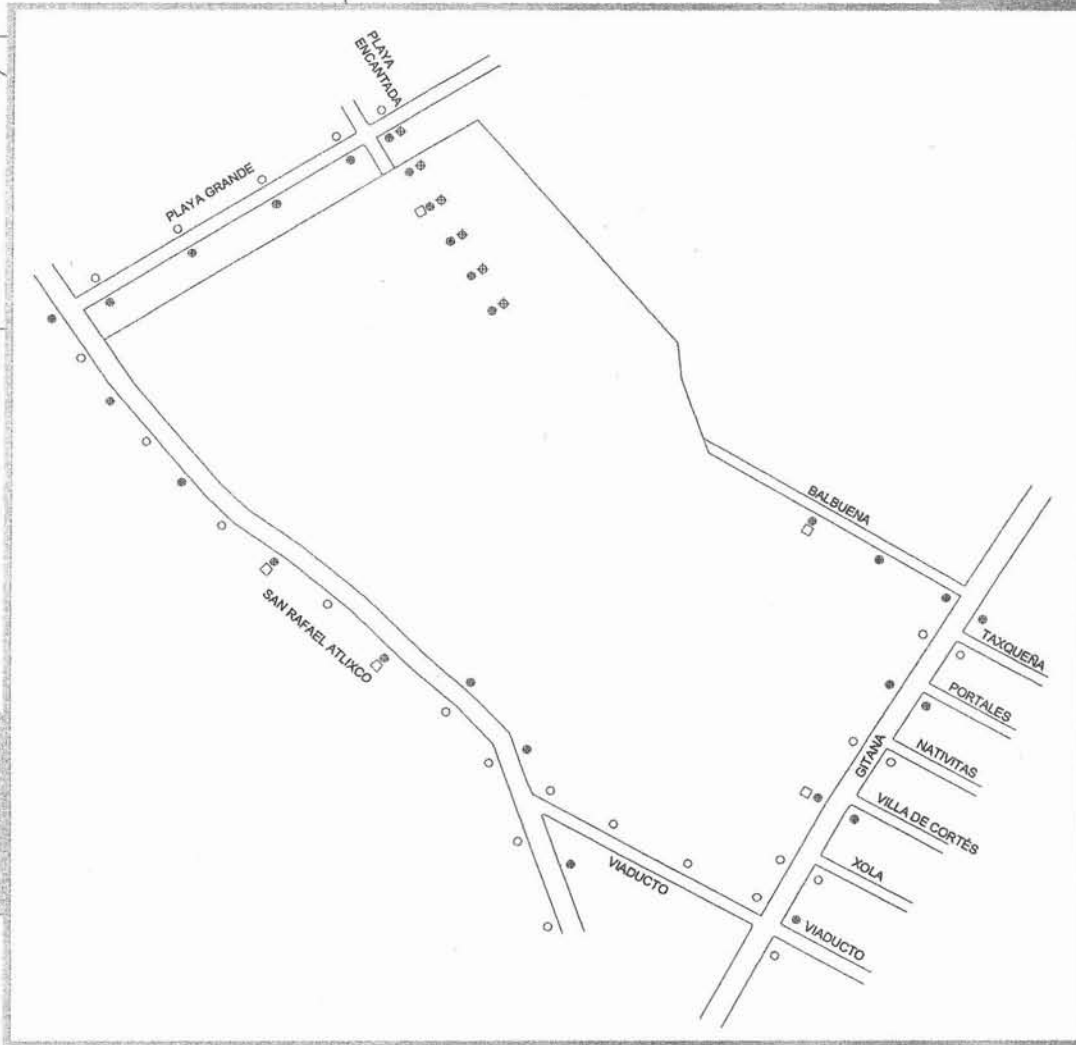
En la zona se cuentan con redes de Agua Potable y de Drenaje.

En las inmediaciones del terreno tenemos presentes varios pozos de visita de 75 cmts. de diámetro. Esto se debe a que las profundidades a las que se encuentran las tuberías es considerable (varían desde 3.5 hasta 6 mts.).

Por otro lado también contamos con red de agua potable. Tenemos registros en las calles de Gitana, y en San Rafael Atlxco.

	Pozos de Visita (75 cmts.)
	Registros de Agua Potable
	Flujo
	Líneas de drenaje (tubo de asbesto cemento (6"))





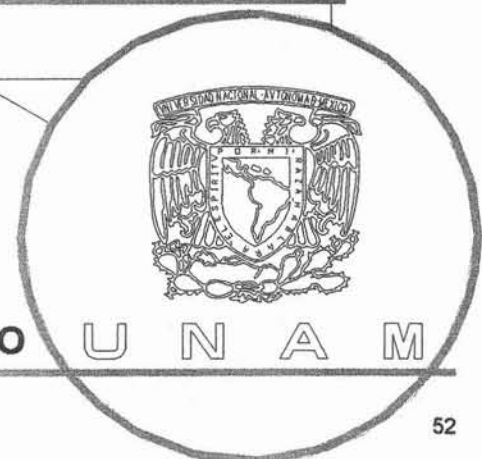
• **LÍNEAS**

A lo largo de las calles principales tenemos presentes postes de energía eléctrica (alta tensión) y de teléfono.

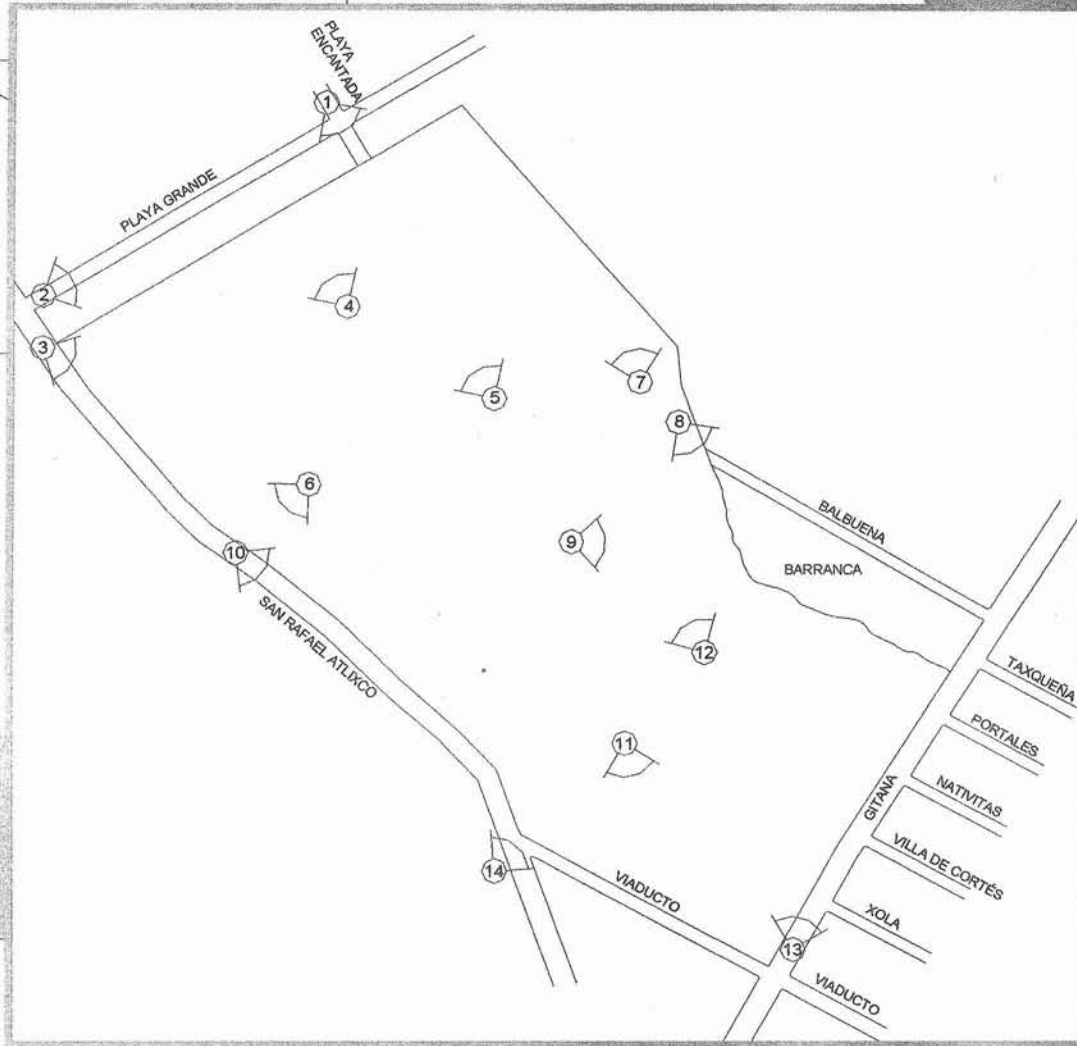
Es importante resaltar el hecho de que debido a que dentro del predio ya existen algunas viviendas provisionales, ya se han introducido algunos postes de energía eléctrica con su respectivo transformador para dar el servicio que se requiere.

Del mismo modo tenemos otros transformadores sobre San Rafael Atlixco y Gitana.

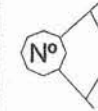
○	Poste de Teléfono
⊕	Poste de alta Tensión
⊕	Poste de baja Tensión
□	Transformador (21850 V)



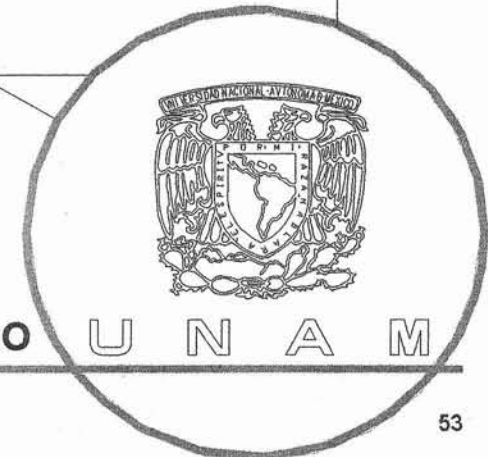
• **ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO**



• **LOCALIZACIÓN**



Índica número de foto y sentido de la toma



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ANÁLISIS DE SITIO

**FOTO 1**

Podemos observar uno de los accesos actuales al predio localizado en la calle Playa Encantada. Se puede apreciar que la zona cuenta con drenaje al aparecer un pozo de visita en el cruce de dicha calle con la de Playa Grande. Podemos observar que el interior del predio aparecen postes de energía eléctrica de carácter provisional.

FOTO 1

FOTO 2

En esta foto podemos observar la calle Playa Encantada. Es de resaltar el tipo de edificaciones que predominan en la zona. Como ya se ha mencionado no existe alguna tipología a respetar en cuanto a materiales o formas.

También se aprecia que cuenta con servicios como alcantarillado, drenaje, alumbrado y energía eléctrica.



FOTO 2



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO



FOTO 3

Esta vista corresponde a la calle de San Rafael Atlixco, una de las dos vialidades más importantes de las que circundan nuestro terreno. Podemos observar que existe un tramo sin pavimentar a pesar de lo cuál ya se cuenta con sistema de drenaje en esta vía. Al fondo se puede apreciar el volcán Xaltepec localizado al otro lado del predio.

Uno de los aspectos más importantes a resaltar es el entorno mismo en el que se encuentra el terreno, pues como se podrá apreciar en el resto de este reporte fotográfico no existe una tipología bien establecida a la que tengamos que respetar.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

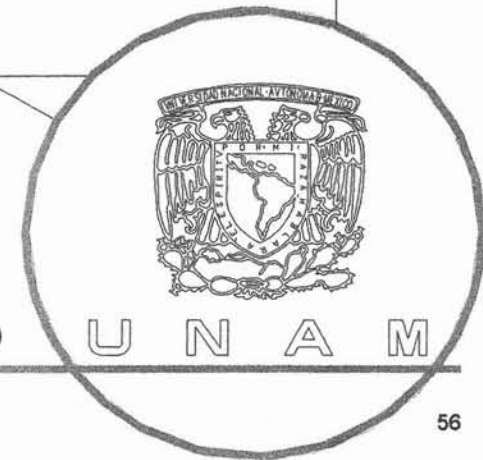
ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO

**FOTO 4**

Podemos apreciar la parte posterior de las casas situadas sobre la calle de Playa Grande. La disposición de las mismas nos obliga a generar colindancias agradables a la vista que nos ayuden a desligarnos del entorno en el que nos encontramos. Del mismo modo se pueden observar algunos de los trabajos correspondientes a la construcción de las primeras casas.

**FOTO 5**

Esta foto en particular es muy relevante debido a que nos muestra algunos de los servicios que se encuentran al interior del predio para dar servicio a los habitantes del mismo. También se puede apreciar el acceso que se da a través de la calle Playa Grande.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO



FOTO 6

El volcán Yuhualixtli que podemos apreciar aquí, conforma junto con el Xaltepec los dos únicos remates visuales naturales en las cercanías del predio a pesar de que ambos han sido explotados durante muchos años como minas de tepetate, tezontle y grava.

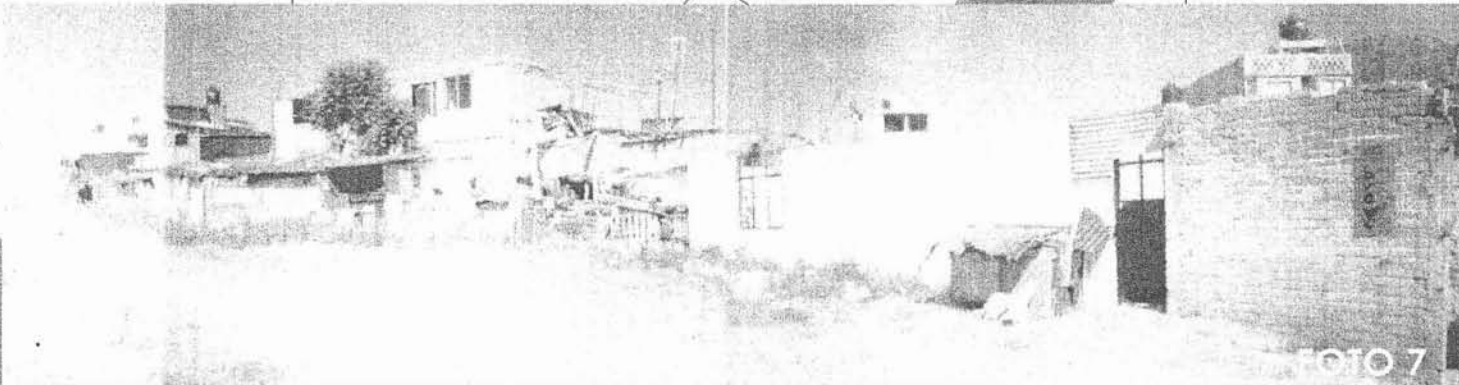


FOTO 7

Las colindancias del terreno están constituidas por viviendas de carácter espontáneo reflejo de la situación no solo económica de sus habitantes, sino también social y psicológica.

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO



U N A M

**FOTO 8**

La barranca situada en el extremo noreste del predio implica una serie de problemas debido principalmente a su pendiente. Es viable la posibilidad de considerarlo como área de donación como lo exige la delegación.

**FOTO 9**

Como ya se ha mencionado, dentro del predio existe un gran número de viviendas de tipo provisional propiedad de los mismos integrantes de la organización a quienes van dirigidas las casas. Como se puede observar predominan materiales como el block y las cubiertas a base de lámina.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO**ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO**



FOTO 10

FOTO 10

En esta vista de la calle de San Rafael Atlixco podemos observar a la derecha uno de los dos conjuntos habitacionales localizados frente a nuestro predio.

Esto implica la existencia de redes y líneas suficientes que permitan un buen funcionamiento de los mismos.

Por otro lado, a pesar de la gran cantidad de niños y jóvenes que están implícitos se adolece de espacios que realmente encausen sus intereses hacia aspectos positivos de la vida fomentando el deporte y la cultura.



FOTO 11

FOTO 11

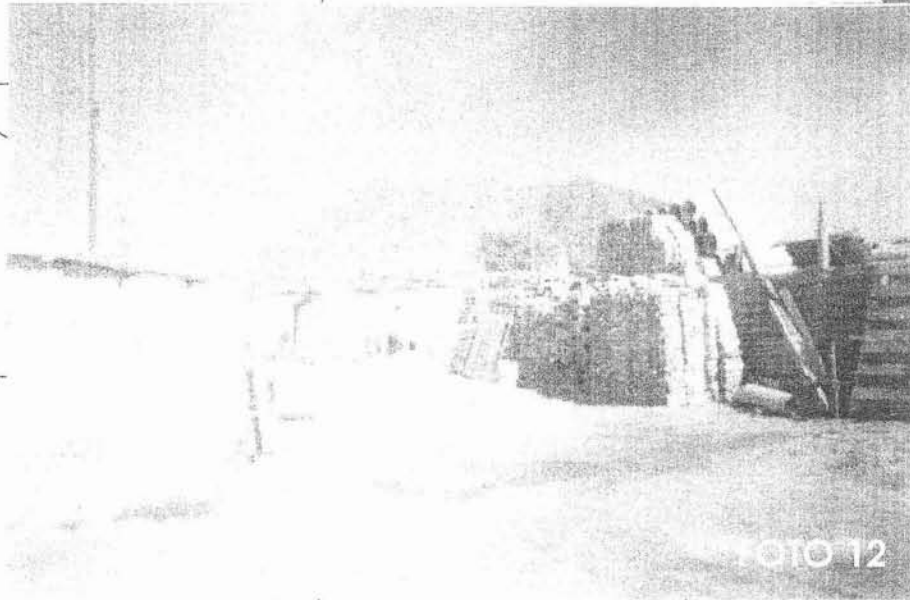
Se vuelve a hacer patente la escasa calidad tanto física como en dignidad de las viviendas provisionales que existen en el terreno.

Resalta la existencia de postes de energía eléctrica y algunas líneas de drenaje. Este tipo de instalaciones están hechas de manera muy rudimentaria y en su elaboración no se tuvo en mente ningún tipo de plan.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO**ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO**

**FOTO 12**

Tanto el Volcán Yuhualixtli como el Xaltepec que aquí podemos apreciar constituyen dos atractivos naturales aprovechables para el óptimo desarrollo del proyecto. Debido a que nuestro predio se localiza entre ambos volcanes gozamos de vistas muy agradables desde casi cualquier lugar dentro del terreno.

FOTO 13

Sobre la calle de Gitana se aprecian algunos locales comerciales propiedad de los habitantes del predio. Resalta la falta de banquetas y guarniciones así como el mal estado tanto físico como visual del entorno lo cual solo contribuye a afectar la imagen urbana.



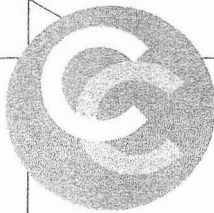
U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO**ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO**

**FOTO 14**

Vista general del terreno desde la esquina que conforman las calles de San Rafael Atlixco y calle Viaducto.
Resalta la baja calidad de las viviendas provisionales en contraste con las vistas naturales hacia los volcanes.

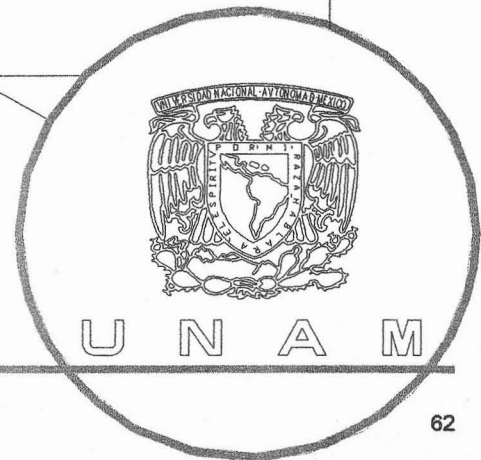
**CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO****ANÁLISIS DE SITIO / REPORTE FOTOGRÁFICO**



APÍTULO 6

• **DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO**

- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- ZONIFICACIÓN



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO

• DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO

El planteamiento del proyecto se basa en la premisa de buscar un aislamiento del entorno urbano en el que nos encontramos inmersos, utilizando para ello un concepto de protección hacia una de las partes más importantes del conjunto; el centro cultural y deportivo.

Es importante mencionar que no se consideró que buscar la separación del entorno constituya en sí una solución a un problema tan complejo como es el de la vivienda, pero es válido como concepto base que marque la línea a seguir en el conjunto; **el aislamiento**, y no creo que buscar desligarse de un entorno agresivo sea una falta, al contrario, es como querer plantar una célula sana y fuerte en un tejido dañado esperando que así se fortalezca este último.

El proyecto se basa en un eje rector que parte desde las dos vialidades más importantes que se encuentran entorno al terreno, la Av. San Rafael Atlixco y la calle Gitana.

En el centro de ese eje rector, encontramos el centro cultural y deportivo, jerarquizándose así al ocupar una de las partes más importantes del conjunto, además de servir como remate visual de aquellas personas que transiten sobre dicho eje, provocando en los habitantes del conjunto una total identificación con el mismo.

Al tomar esa posición privilegiada, se encuentra protegido por las dos zonas habitacionales de nuestro proyecto, quedando aislado del entorno urbano tan agresivo física y visualmente que existe en la zona, y buscando generar así, un entorno nuevo dentro del mismo para las personas.

Dicho centro tiene como lineamiento en su diseño la monumentalidad de dos grandes cuerpos enfrentados uno con otro a ambos lados del espectador, sin que por ello se roben protagonismo en la conformación del corazón del conjunto.

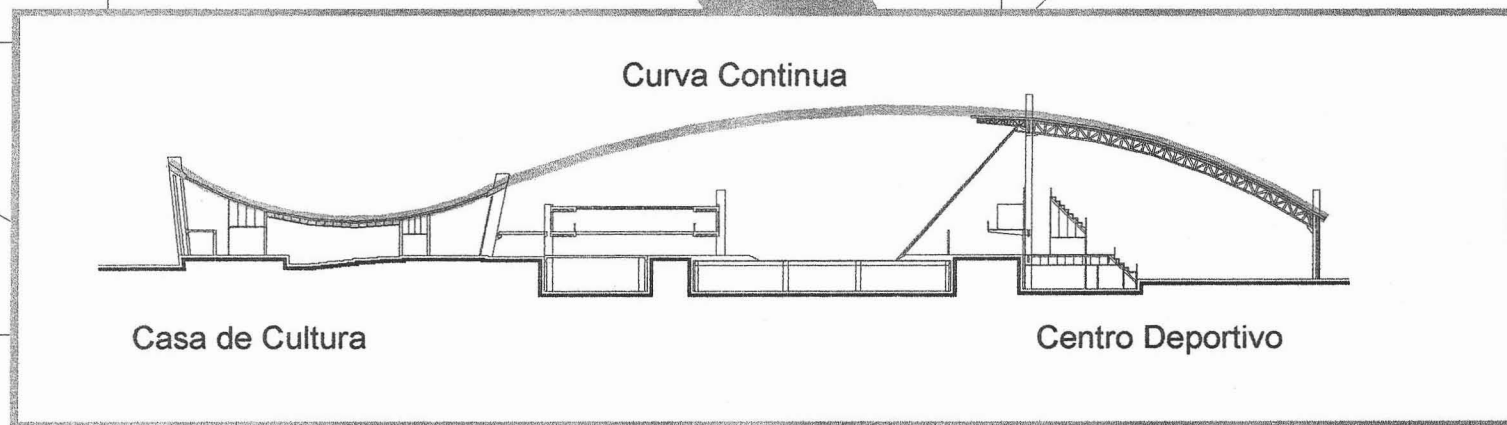
Por un lado, tenemos la Casa de Cultura, con una cubierta en forma de catenaria que contrasta con las varias cubiertas curvas de la Cancha de usos Múltiples que se encuentra exactamente al frente de la primera, generando así, la impresión de una **curva continua**, creando una unidad en la forma y en el diseño que busca enfatizar el concepto de proyectos hermanos, resaltando esto aún más, con la uniformidad en los materiales.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO



Esta curva continua es uno de los dos elementos básicos que predominan en el diseño de las cubiertas y volúmenes del conjunto, y dicha curva es apreciable en ambos cuerpos, ya sea cóncava o convexa, además de estar presente en el diseño de las casas unifamiliares y en los edificios plurifamiliares.

El segundo elemento son los planos inclinados, y se presentan con regularidad en los accesos de diversos edificios.

Es importante mencionar que ambos proyectos se encuentran ligados a través de una plaza cívica, que además de servir para la realización de eventos de diferentes clases, tiene la intención de complementar este eje de composición con vistas hacia ambos volcanes desde dicho punto.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO

Por otro lado, sobre la Av. San Rafael Atlixco se encuentra ubicada la zona comercial del conjunto, debido por un lado, a que es la zona más cara del terreno y su ubicación en ese punto permite abaratar el costo de las viviendas, y por otro lado, que su ubicación sobre la avenida principal permitirá hacer más rentables todos los negocios que se encuentren en este lugar debido al tránsito de personas y vehículos que se dan, a pesar de que dicha vialidad no se encuentra pavimentada en algunos tramos.

El proyecto contempla dos zonas habitacionales, la primera en una zona conformada por casas unifamiliares, y la segunda por edificios de departamentos, siendo en ambos casos la forma de las edificaciones, uno de los lineamientos que rigieron su diseño, y que permiten diferenciar al conjunto del entorno en el que se encuentra inmerso.

Las casas unifamiliares buscan crear un contraste de volúmenes consigo misma, ya que cada una está conformada por dos geometrías claramente diferenciables, provocando en el peatón la sensación de un ritmo muy bien marcado al observar un bloque de varias casas alineadas.

Los edificios por su parte ocupan una de las partes más importantes del terreno, pues la esquina donde se encuentra permite que puedan ser identificadas como hito, como un símbolo que identifique desde lejos al conjunto.

La forma en ellos es simple pero equilibrada. Básicamente tenemos dos volúmenes semi-rectangulares unidos por una cubierta curva y rematados a los lados por muros inclinados, generando así una forma fácilmente identificable y que se sale del clásico concepto de edificio cuadrado y rígido.

Finalmente, podemos concluir que la aparente variedad de formas que se presentan en nuestra propuesta no alteran en ningún modo la unidad en el diseño de todo el conjunto, pues como ya se mencionó, solo se usan formas curvas para las cubiertas, y planos inclinados y verticales para los muros existiendo pocas excepciones.



U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

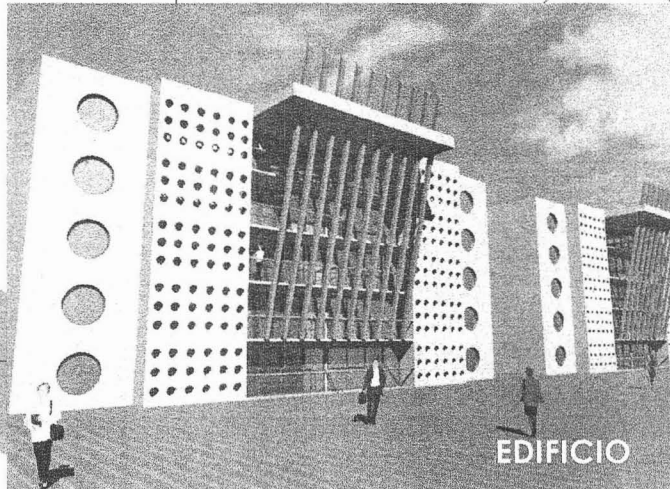
DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO



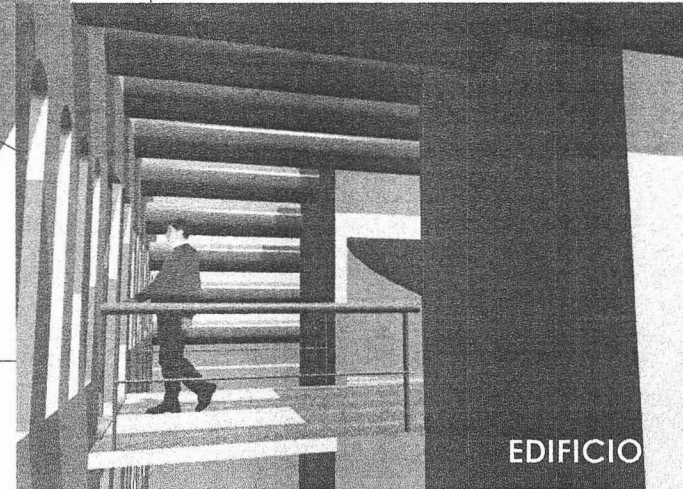
CASA HABITACIÓN



CASA HABITACIÓN



EDIFICIO



EDIFICIO



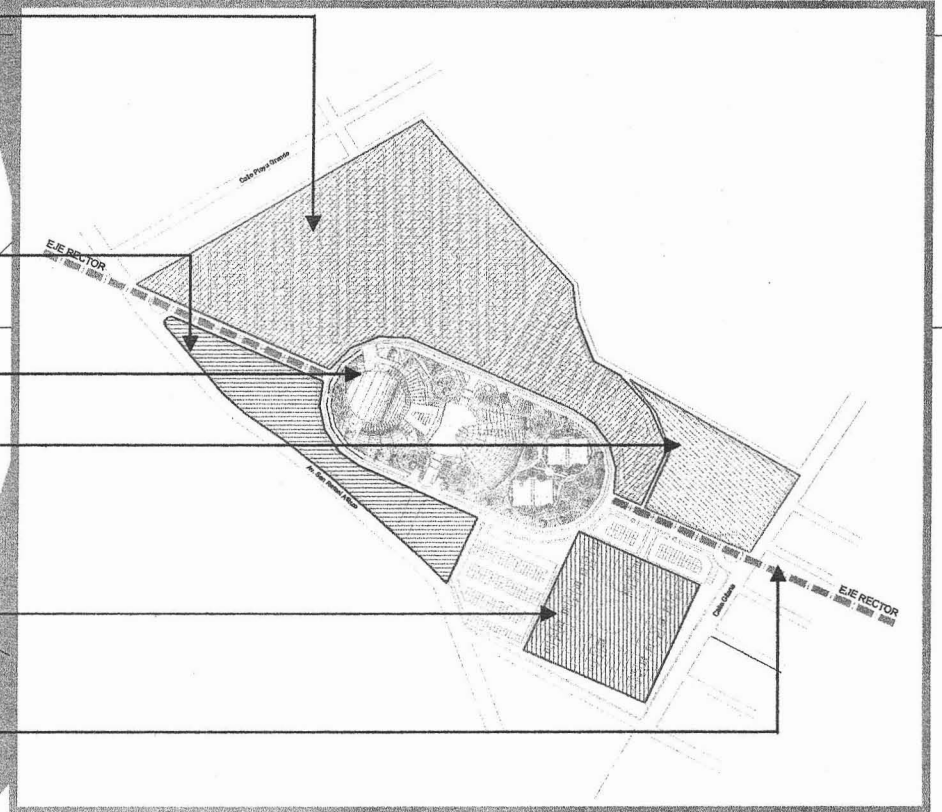
U N A M

CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

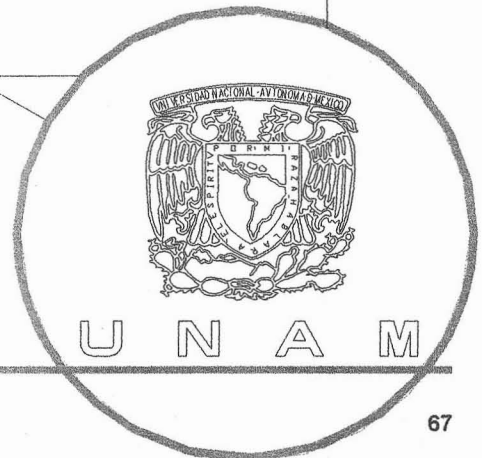
DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO

• ZONIFICACIÓN

- Zona Habitacional Unifamiliar
- Zona Comercial
- Zona Cultural – Deportiva
- Área de Donación (10%)
- Zona Habitacional Plurifamiliar
- Eje Rector

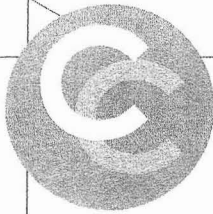


Podemos observar la disposición de las diferentes áreas del conjunto a partir del eje de composición.
 Es de resaltar la localización de la zona deportiva y cultural, convirtiéndose en el corazón del proyecto debido a su ubicación dentro del mismo.



CONJUNTO HABITACIONAL-CULTURAL-DEPORTIVO-COMERCIAL ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CONJUNTO HABITACIONAL ACAPATZINGO



APÍTULO 7

• ANÁLOGOS / PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- TABLA COMPARATIVA (ANÁLOGOS)
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

ANÁLOGOS / PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Según la CONADE, EL Centro Deportivo es el espacio conformado por un conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierta, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a la realización de competencias deportivas; así como el esparcimiento en espacios acondicionados ex profeso para los niños.

La unidad está conformada generalmente por cancha de usos múltiples, canchas de fútbol, básquetbol y voleibol, frontones, canchas de tenis, ciclo pistas y juegos infantiles; así como acceso principal y secundario, administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén y mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes libres, aunque los alcances pueden variar debido a la superficie de terreno disponible.

Este elemento se considera de uso público con sistema de control de acceso y salida, a fin de optimizar el uso de las instalaciones. Según la normatividad de SEDESOL, se recomienda implementarse en ciudades mayores de 100,000 habitantes, tomando en cuenta los módulos propuestos por sus normas técnicas de 11, 19 y 25 canchas para distintos deportes, sin embargo, el tipo y número de canchas, y en consecuencia el tamaño de la unidad deportiva pueden variar como ya se mencionó, en función de las preferencias deportivas de la población, del tamaño de terreno disponible y el interés de las autoridades por impulsarlas.

De acuerdo con dichas normas, las siguientes son una serie de aspectos a observar y que afectan de algún modo el desarrollo del proyecto.

-Población usuaria Potencial: de 11 a 50 años. (60% de la población aproximadamente.)

-Proporción del predio: 1:1 ó 1:2

-Frente mínimo recomendable: 50 mts.

-Número de frentes recomendables: 1

-Pendiente recomendable: del 1 al 5 %.

-Servicios que se requieren: Agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, recolección de basura y transporte público. El teléfono no es indispensable.

-No requiere de una posición específica dentro de una manzana.



U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

ANÁLOGOS / PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Es recomendable en usos de suelo habitacional, condicionado en comercio, oficinas y servicios y restringido en industria.
- Es recomendable ubicarlo en avenidas secundarias, calles principales y en vialidades regionales. Es condicionado en avenidas principales y en autopistas urbanas. Es restringido en calle o andador peatonal.

-LISTADO DE NECESIDADES

Se requiere contar con espacios y áreas apropiadas para la realización de las siguientes actividades de una manera óptima y adecuada:

- Práctica de diferentes actividades deportivas.
- Recreación, esparcimiento y convivencia social.
- Descanso y relajación.
- Diversas actividades de carácter social.
- Diversas actividades de tipo fisiológico.
- Administración y operación adecuada del centro deportivo.

Después de considerar todos estos aspectos, es de suma importancia analizar conjuntos semejantes al que pretendemos realizar. En este caso conoceremos tres conjuntos de diferentes magnitudes que abordan también este problema.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

ANÁLOGOS / PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



U N A M

La siguiente es una tabla comparativa de áreas entre los edificios análogos que ya se mencionaron con el objeto de facilitar la comparación de áreas y espacios entre ellos.

Unidad Deportiva en la Carretera México Pachuca		Club Terranova		Centro Deportivo Metro	
Área de canchas alberca y juegos infantiles	14,515 m ²	Área de canchas, albercas, aerobics, karate y juegos.	7,414 m ²	Área de canchas, alberca cubierta y juegos infantiles.	27,064 m ²
Gobierno y servicios de administración		Gobierno, servicios de administración y casa club.	322 m ²	Gobierno y servicios de administración.	320 m ²
Servicios, bodegas, vestidores y WC	110 m ²	Servicios, bodegas, restaurante, cafetería, vestidores.	850 m ²	Servicios, bodegas, restaurante, vestidores y WC.	694 m ²
Estacionamiento.	300 m ²	Estacionamiento.	1,073 m ²	Estacionamiento.	155 m ²
Total	14,992 m²	Total	9,659 m²	Total	28,233 m²

Podemos observar que las áreas de estacionamiento y de servicios en los tres ejemplos varían mucho a pesar de que el área de canchas es muy distinta entre ellos. Es de resaltar también la ausencia de área de gobierno en la unidad deportiva de Pachuca. Finalmente es importante señalar también que los tres ejemplos cuentan con mayor área que la destinada en nuestro caso.



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

ANÁLOGOS / PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Después de realizar el análisis correspondiente a los análogos y a las normas existentes de SEDESOL, llegamos a determinar el siguiente programa arquitectónico:

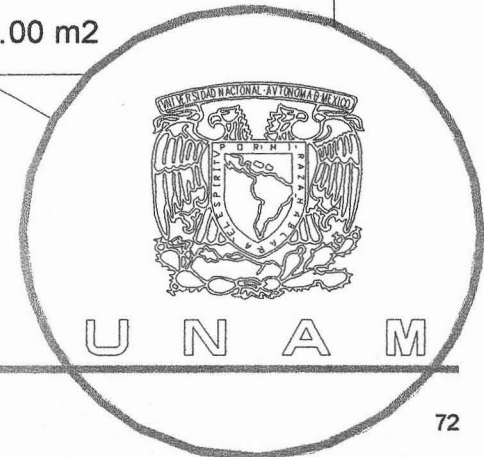
• ÁREAS CARACTERÍSTICAS

CANCHA CUBIERTA DE USOS MÚLTIPLES

Área de Cancha	.	.	.	.	.	.	325.00 m2
Vestíbulo	.	.	.	.	.	.	20.00 m2
Servicios	.	.	.	.	.	.	160.00 m2
Tribunas	.	.	.	.	.	.	150.00 m2
Área de Karate	.	.	.	.	.	.	100.00 m2
Total	.	.	.	.	.	.	755.00 m2

CANCHAS DESCUBIERTAS

Básquetbol (2)	.	.	.	.	.	.	1172.00 m2
Voleibol (2)	.	.	.	.	.
Juegos Infantiles	.	.	.	.	.
Total	.	.	.	.	.	.	1172.00 m2



•ÁREA DE GOBIERNO

Oficina de actividades deportivas.	7.00 m2
Privado del director (c/wc)	10.00 m2
Pool secretarial	10.00 m2
Sala de juntas	12.00 m2
Espera	7.00 m2
Sanitarios	3.00 m2

Total . . . 49.00 m2

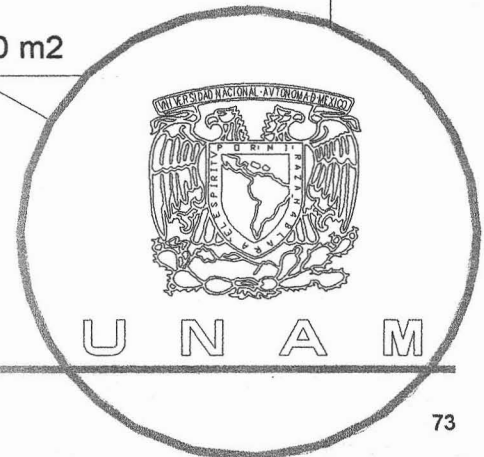
•SERVICIOS

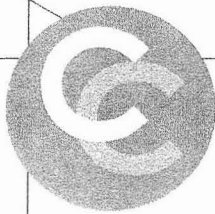
Cafetería	170.00 m2
Enfermería	10.00 m2
Sanitarios y Vestidores.	50.00 m2
Bodegas y mantenimiento	80.00 m2

Total . . . 310.00 m2

Circulaciones (20%) . . . 457.20 m2

TOTAL . . . 2743.00 m2

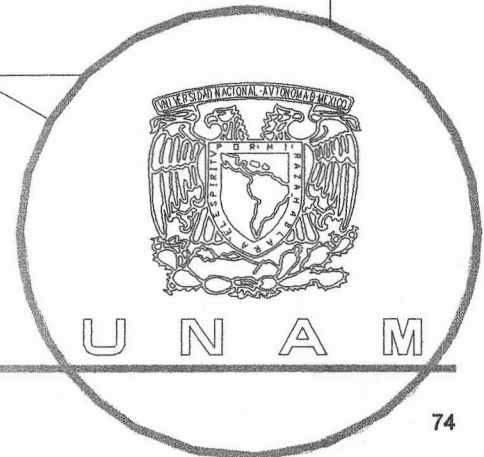




APÍTULO 8

● **DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO**

- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- ZONIFICACIÓN



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO

• DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

El acceso a la Cancha de usos múltiples cubierta se realiza desde la plaza cívica común, penetrando a través de un gran muro de cristal que dá la impresión de ser alabeado, el cual, aunado a la gran altura, produce en el espectador una mezcla de sentimientos encontrados, pues el vértigo que ocasiona al aparentar que se desploma sobre la gente, contrasta con su aparente ligereza provocada por su luminosidad.

Ya dentro del vestíbulo, resalta el mezanine de la administración, que se acerca a dicho muro alabeado de cristal hasta casi tocarlo.

La entrada al área de la cancha se realiza entre dos grandes muros de apariencia pesada, para acceder así al vestíbulo de las gradas. La transición entre dicha área y su vestíbulo se basa en la notable diferencia de alturas entre una y otra, generando un contraste que busca crear en el espectador una sensación de monumentalidad.

Al interior del área de gradas y de la cancha, la sensación de claridad es uno de los conceptos que más se cuidó en el diseño de esta parte del edificio. Es por eso que en la parte posterior de la cancha se propuso un muro de cristal con vista hacia los jardines del área de canchas al aire libre. De este modo también se busca tener una relación más directa entre el interior y el exterior del edificio, tratando de conseguir así, un ambiente agradable al realizar las prácticas deportivas.

Así mismo, las cubiertas curvas a diferente altura que cubren esta área, además de permitir el juego de volúmenes, permiten el paso de la luz a través de ventanales dispuestos entre las mismas, provocando un juego de luces y sombras.

Por otro lado, el acceso al área de las canchas exteriores se realiza a través de un gran pasillo pergolado, flanqueado a ambos lados por dos grandes cuerpos claros y pesados. Aquí se busca crear un juego de alturas, sombras y desniveles, sin olvidar la presencia de pequeños taludes de pasto, tratando con ello de que las personas lo conciban como un paseo más que como una circulación.

Dicho pasillo, además de conducir al área de las canchas, proporciona acceso a la cafetería del Centro Deportivo, la cual está ubicada en la planta baja del más pequeño de los dos grandes volúmenes que se encuentran delimitando dicho pasillo.

La cafetería se encuentra dividida en dos secciones claramente diferenciadas. Parte de ella está dispuesta dentro del cuerpo del edificio y la otra parte en una especie de terraza pergolada delimitada por un talud de vegetación y por un gran muro curvo que contrasta del resto del edificio por su color.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO



U N A M

Dicho muro cumple otra función además de delimitar la cafetería, sirve también para encauzar la vista y generar un remate visual sirviéndose para ello de su propia forma, dirigiéndola hacia la Casa de Cultura que se encuentra enfrente, recordando así que este edificio sigue siendo parte integrante de un todo.

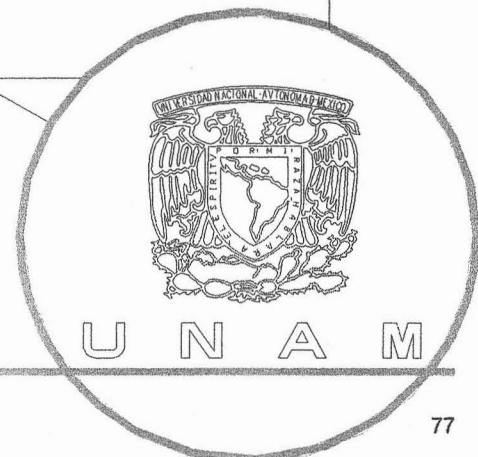
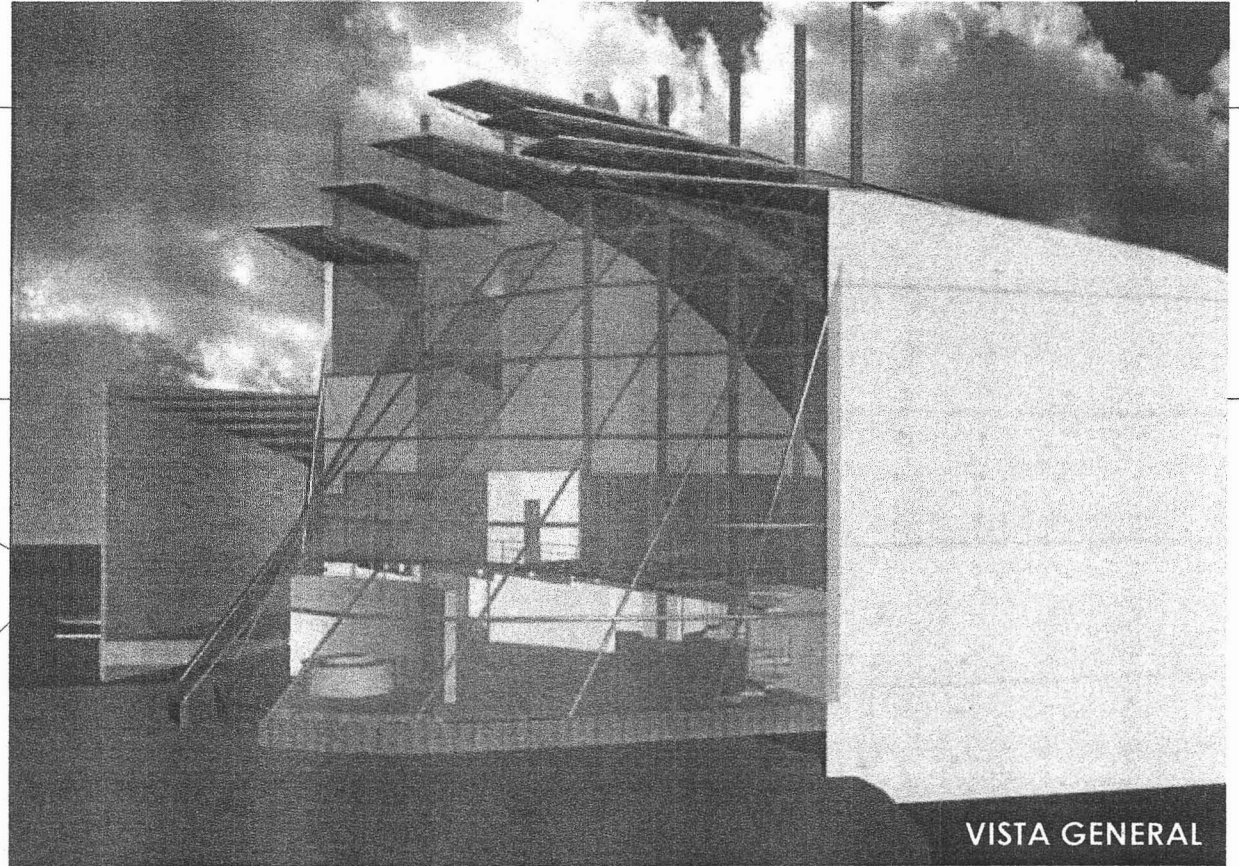
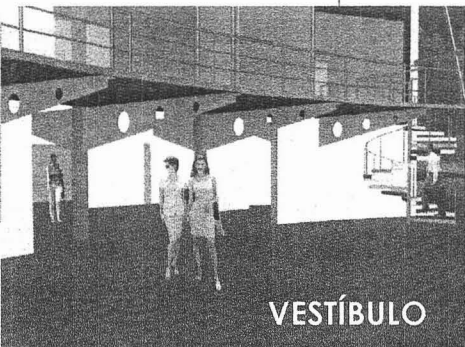
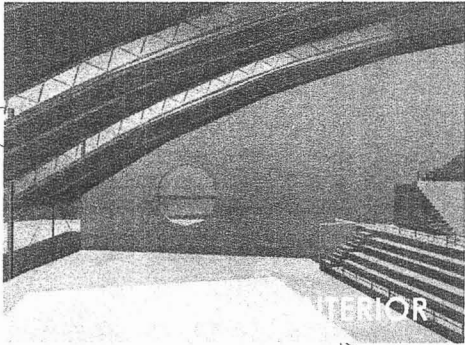
Este espacio busca contrastar la modernidad de los materiales empleados en la edificación del edificio y los elementos naturales.

Finalmente, en el área de las canchas se busca crear un ambiente de desniveles, proponiendo para ello una serie de montículos de pasto alternado con diferentes clases de vegetación, que además de delimitar las propias canchas, permiten que la gente busque en ellos el lugar idóneo para observar los juegos o simplemente para descansar a la sombra de los árboles, integrándose más con la naturaleza y encontrando así un momento de paz y descanso.



U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO**DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO**

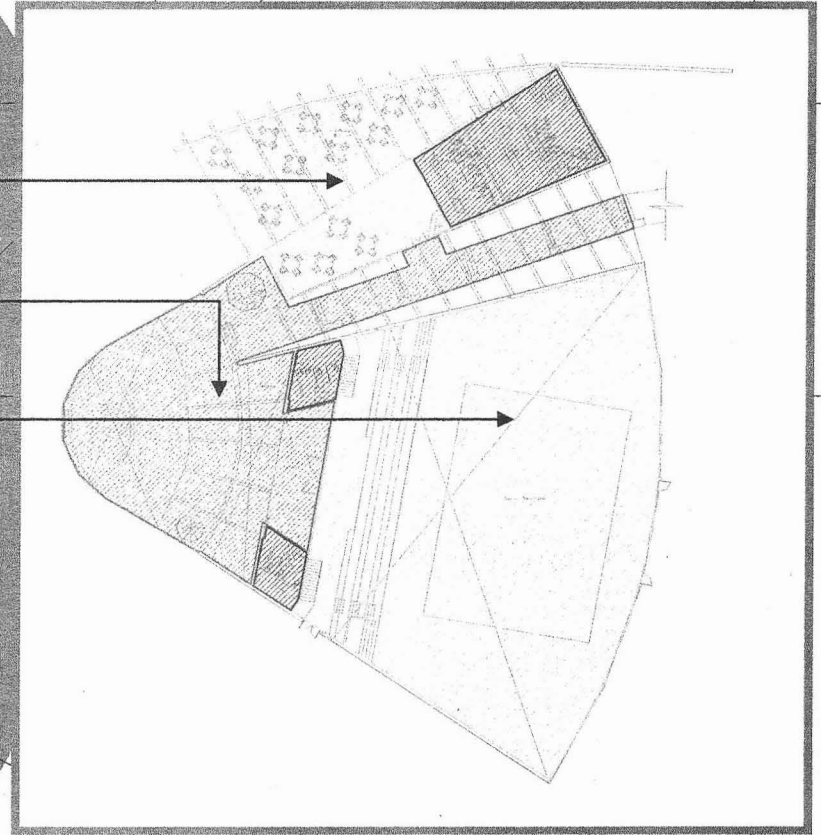


CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO

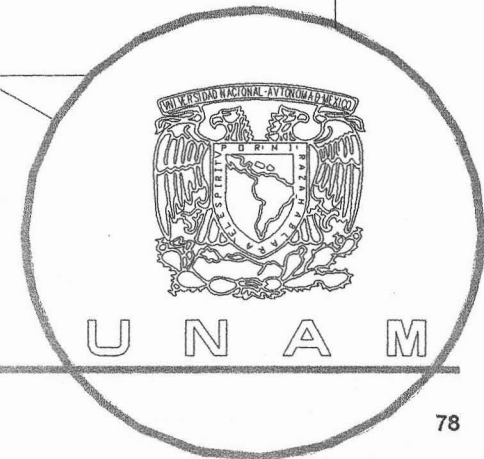
• ZONIFICACIÓN / PLANTA BAJA

- Cafetería
- Vestíbulo y Circulaciones
- Cancha de usos Múltiples (Área Característica)



Para facilitar la comprensión de la disposición de los diferentes espacios, se señala con distintos colores las distintas categorías de los mismos. Para Vestíbulo y Circulaciones se utiliza el color Verde, para Áreas características el Beige, para Gobierno el azul y para Servicios el Rojo.

El espacio vestibular permite el acceso ya sea, a la Cancha de usos Múltiples o al pasillo de distribución que nos conduce a la cafetería y al área de canchas al aire libre. Cada uno de los espacios cuenta con los servicios respectivos. Es importante hacer notar que el acceso al área de servicios de la cafetería y el suministro de alimentos se da a través del sótano.

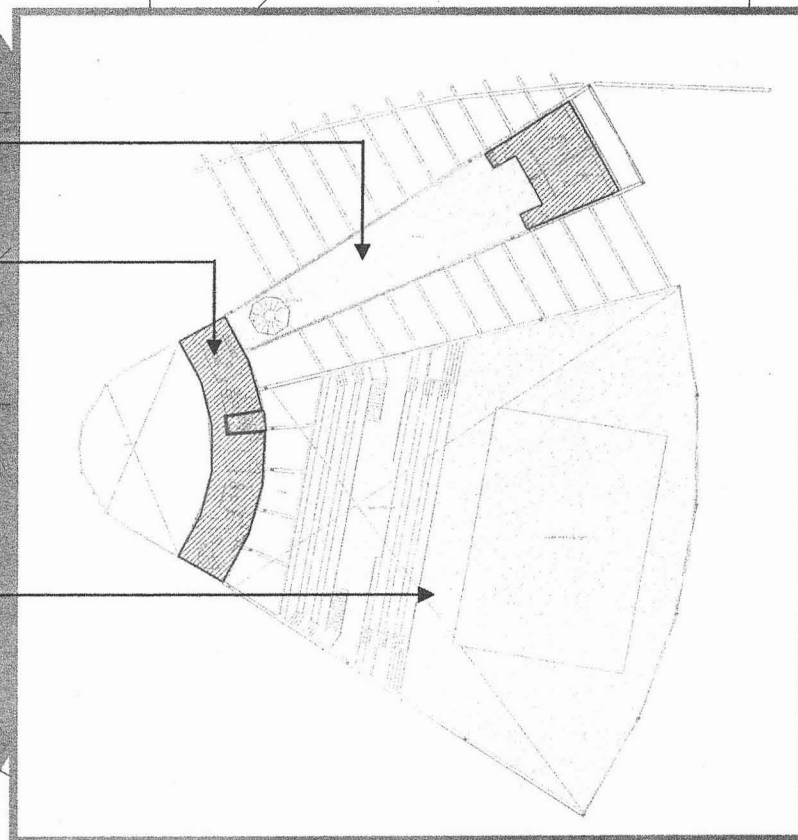


CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO

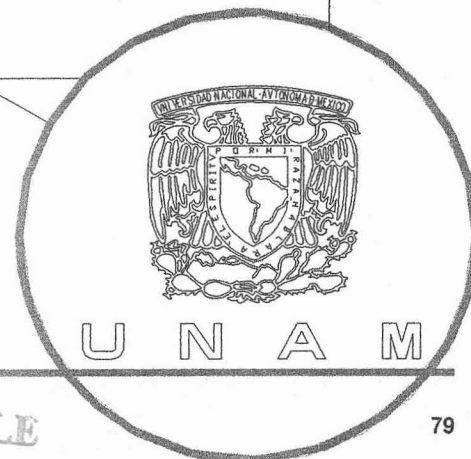
• ZONIFICACIÓN / PLANTA ALTA

- Karate
- Área de Oficinas (Gobierno)
- Cancha de usos Múltiples (Área Característica)



El Área de Gobierno se encuentra localizada en el mezanine del vestíbulo. Este lugar le confiere jerarquía al ubicarlo en un sitio preponderante dentro del proyecto. Por otro lado el espacio destinado a la práctica del Karate se localiza sobre la cafetería.

Al tener dos volúmenes claramente diferenciados por el tamaño, estamos buscando darle mayor importancia al que contiene el espacio característico de este proyecto; la cancha de usos múltiples.



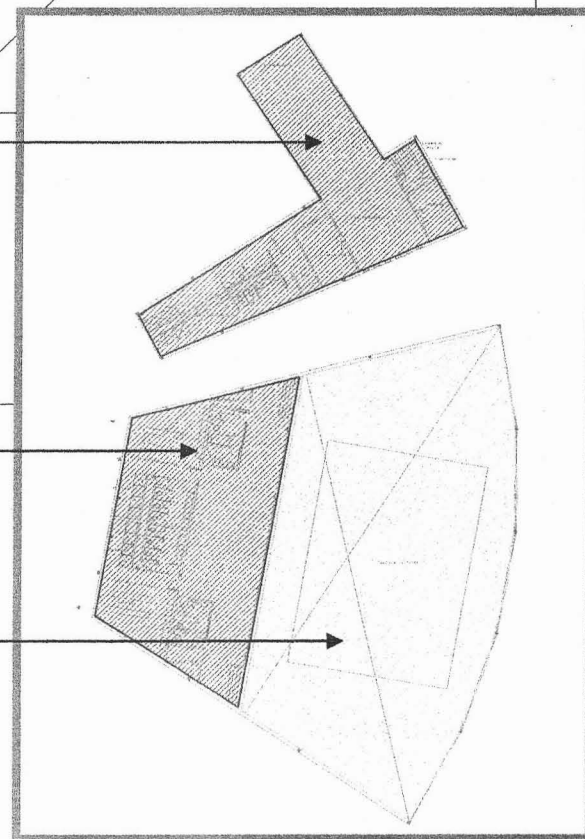
CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO

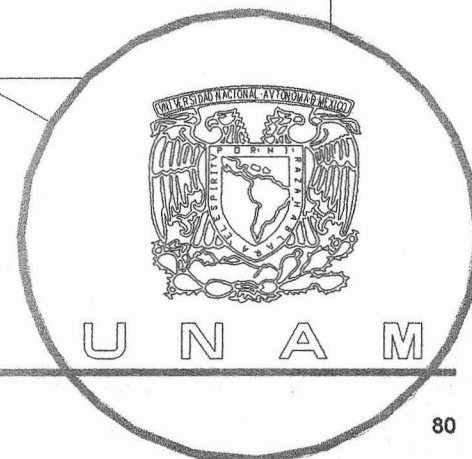
**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

ZONIFICACIÓN / SÓTANO

- Acceso y Servicios Generales del edificio
- Baños y Vestidores para Cancha
- Cancha de Usos Múltiples (Área Característica)

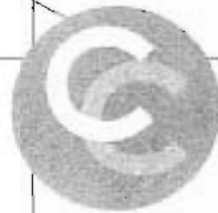


Dentro del Área que corresponde a los Servicios Generales tenemos la Subestación Eléctrica y el cuarto de calderas, así como también con los baños y vestidores del personal que labora aquí. Por medio de un montacargas se tiene acceso a las bodegas de cocina para subir alimentos. Por otro lado debajo del área de gradas tenemos el espacio destinado a los Baños y Vestidores de la Cancha.



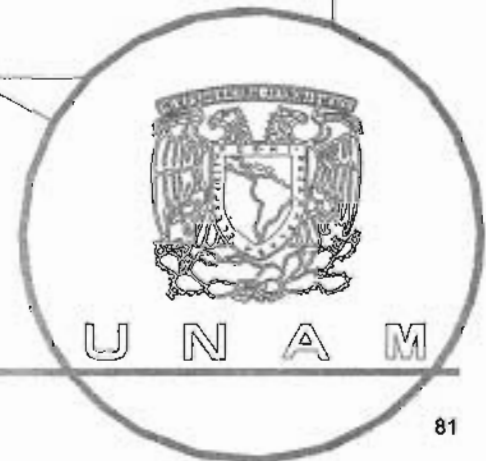
CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

DESCRIPCIÓN CENTRO DEPORTIVO



APÍTULO 9

● **PROYECTO EJECUTIVO**



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO

• PROYECTO EJECUTIVO

Es importante resaltar el hecho de que el enfoque del proyecto ejecutivo que aquí se presenta es más de tipo técnico que de presentación, pues se considera que las perspectivas incluidas en esta tesis dan una idea clara acerca de las cualidades formales del edificio.

Es por ello que se procuró en la medida de lo posible realizar los planos de la forma más parecida a como se deberían elaborar para la ejecución real de la obra.

En primer lugar se presentará el proyecto Arquitectónico para conocerlo a detalle. Posteriormente se presentarán el resto de las disciplinas en el orden en que se deberían ejecutar en obra.

Antes de cada una de las disciplinas se hace una pequeña descripción de ellas omitiéndose únicamente en el proyecto arquitectónico, pues dicha introducción se trató en el capítulo destinado a la descripción del proyecto.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

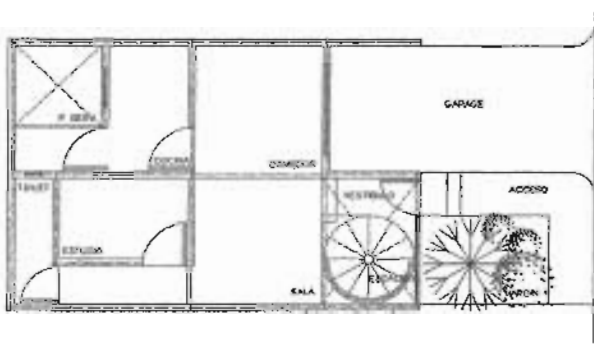
PROYECTO EJECUTIVO



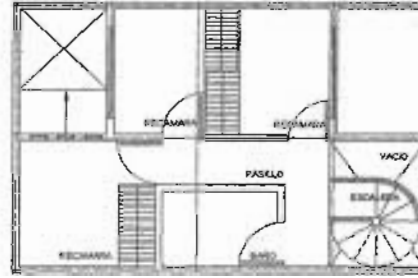


CONJUNTO ACAPATZINGO
ARQUITECTONICOS

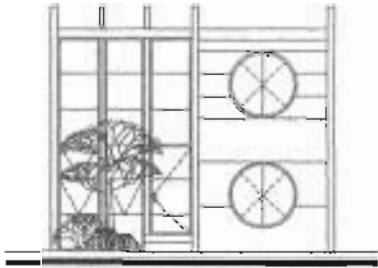
CENTRO ACAPATZINGO	
PROYECTO DE ARQUITECTURA	
TÍTULO:	
DESCRIPCIÓN:	
DATOS:	
TIPO DE PLANO:	
ARQUITECTONICOS	
CONJUNTO ACAPATZINGO	
CLASE:	ESCALA:
AR-01	1:500
FECHA:	
AUTORES:	
COLABORADORES:	
ALABOR:	



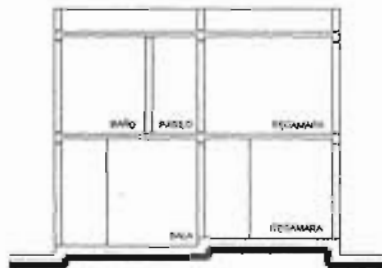
PLANTA BAJA
ARQUITECTONICOS CASA HABITACION



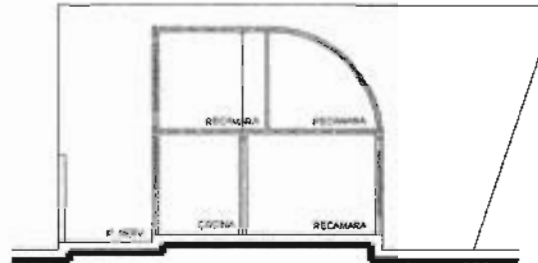
PLANTA ALTA
ARQUITECTONICOS CASA HABITACION



FACHADA PRINCIPAL
ARQUITECTONICOS CASA HABITACION



CORTE TRANSVERSAL
ARQUITECTONICOS CASA HABITACION



CORTE LONGITUDINAL
ARQUITECTONICOS CASA HABITACION

UNAB

Facultad de Arquitectura

LABORATORIO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO: CASA HABITACION

FECHA: 2014

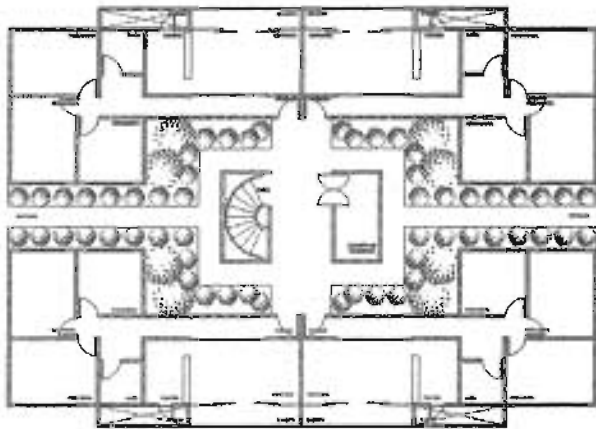
PROFESOR: ARQUITECTONICOS

ALUMNO: AR-02

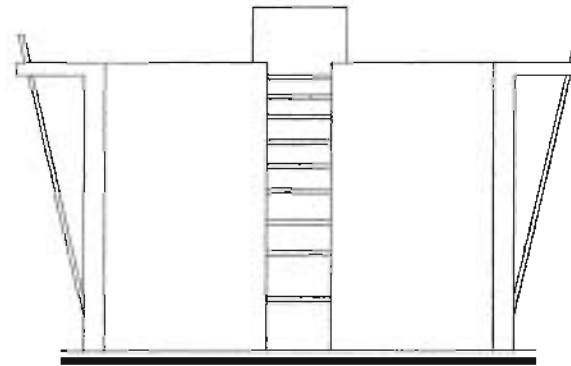
FECHA: 2014

PROFESOR: ARQUITECTONICOS

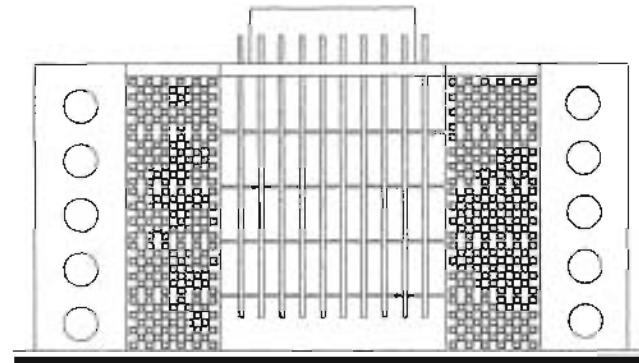
ALUMNO: ARQUITECTONICOS




PLANTA TIPO
ARQUITECTORICOS EDIFICIO



FACHADA ACCESO
ARQUITECTORICOS EDIFICIO




FACHADA LATERAL
ARQUITECTORICOS EDIFICIO



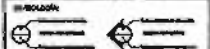
UNA

**CENTRO DEPORTIVO
ACAPATZINGO**



INFORMACIÓN: **LA FERIA ARQUITECTÓNICA DE GUATEMALA**

SECCIONES:



SECCIONES:

1. Sección A-A

2. Sección B-B

3. Sección C-C

4. Sección D-D

5. Sección E-E

6. Sección F-F

7. Sección G-G

8. Sección H-H

9. Sección I-I

10. Sección J-J

11. Sección K-K

12. Sección L-L

13. Sección M-M

14. Sección N-N

15. Sección O-O

16. Sección P-P

17. Sección Q-Q

18. Sección R-R

19. Sección S-S

20. Sección T-T

21. Sección U-U

22. Sección V-V

23. Sección W-W

24. Sección X-X

25. Sección Y-Y

26. Sección Z-Z

SECCIONES:

ARQUITECTORICOS EDIFICIO

NO. PROYECTO: **AR-03**

FECHA: **AGOSTO-2011**

ESCALA: **1:50**

SECCIONES:

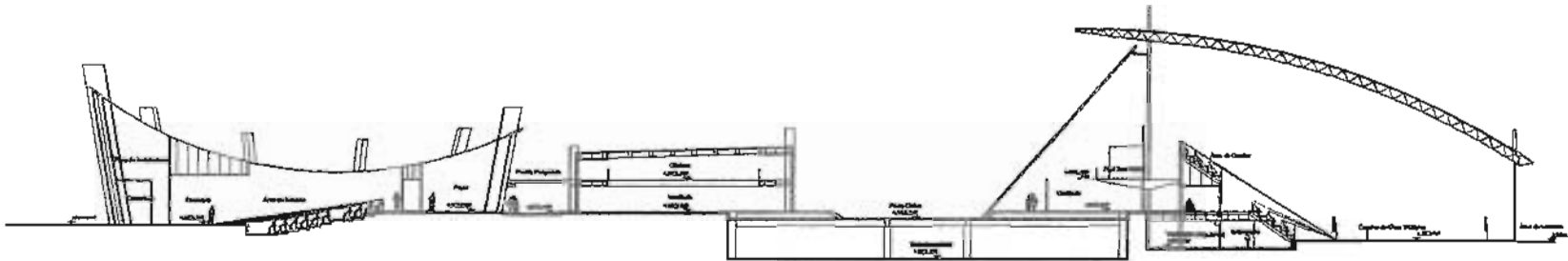
Ar. Arq. Tomás Sandoval

Ar. Civil: Pío López

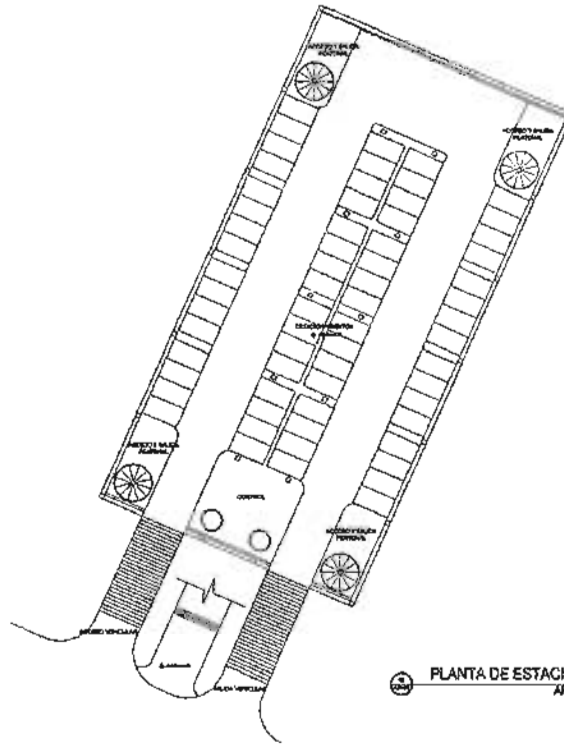
Ar. Estruct. Lázaro Cruz

ALICEROS:


Walter Pineda




CORTE DE CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
ARQUITECTÓNICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



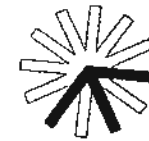
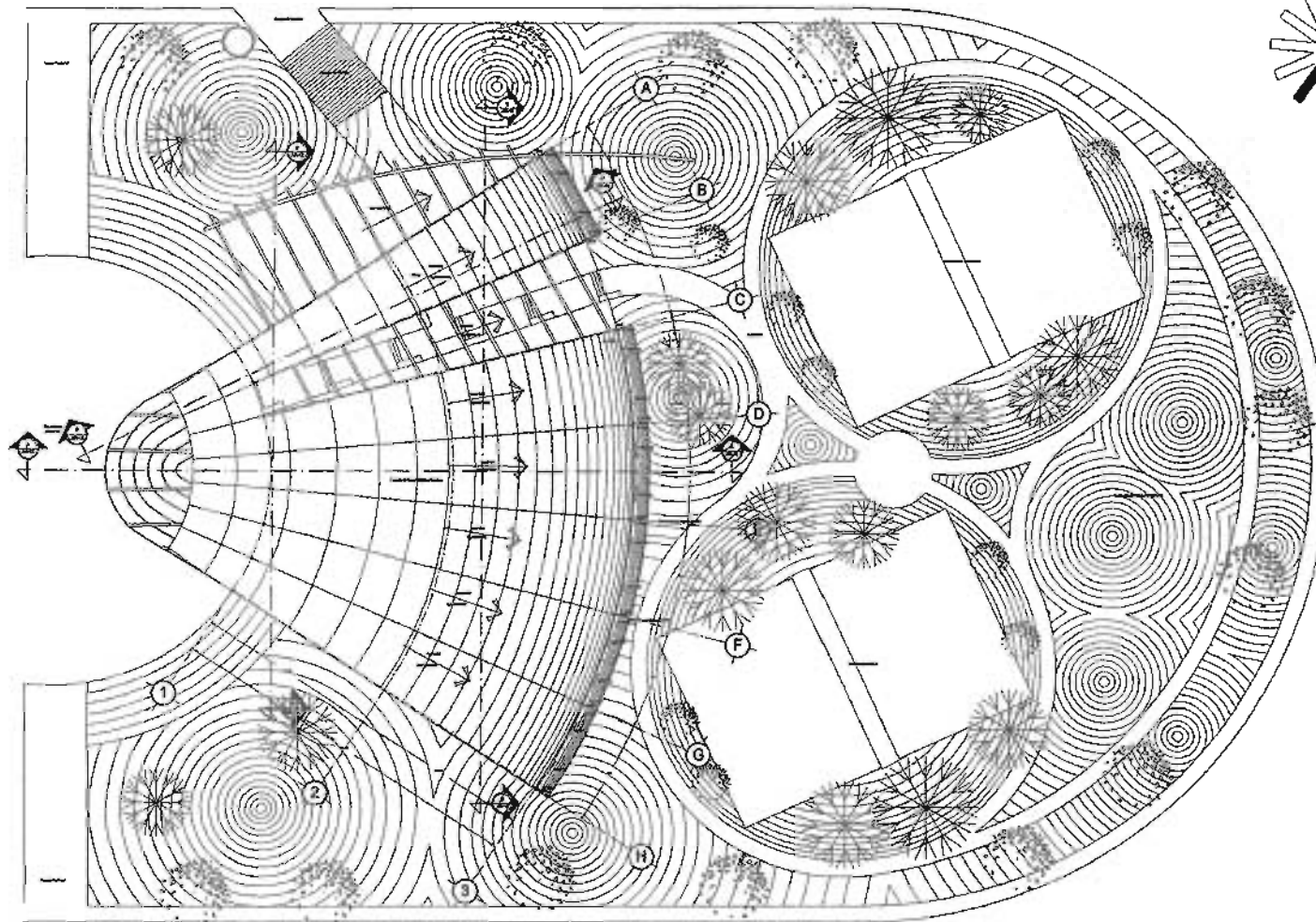
CONDICIONES: Escala 1:500 (Sección) y 1:1000 (Plano)

ACERCA DE: (Arrows pointing left and right)




PROYECTO: ARQUITECTÓNICO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

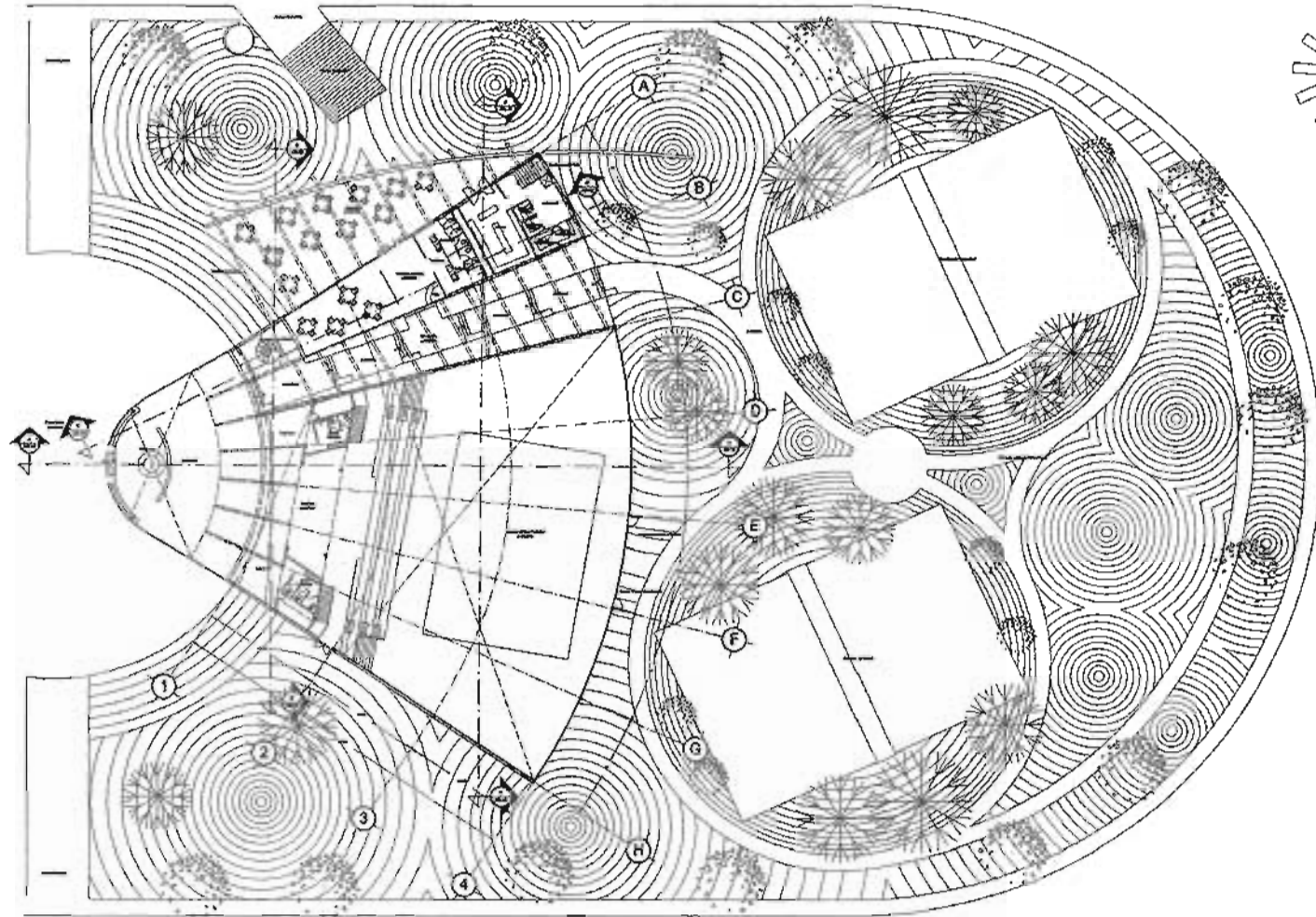
LIBRO: AR-05 FOLIO: ADICIONALES 80/81

ALUMNO: (Blank space)




PLANTA DE CONJUNTO
ARQUITECTÓNICO

 U N A	
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS	
	
TÍTULO: PLAN DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	
AUTORES:	
	
ESCALA:	
TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICOS PLAN DE CONJUNTO	
CLASE: AR-06	FECHA: OCTUBRO 2002
PROYECTO: BICOLA	USO:
DIRECCIÓN:	
OBSERVACIONES: 1. Verificar el uso del terreno. 2. Verificar el uso del terreno. 3. Verificar el uso del terreno.	
ALUMNO: María Tereza Cárdenas	




PLANTA DE ACCESO
ARQUITECTÓNICO





UNA

CENTRO DEPORTIVO
ACAPATENZA



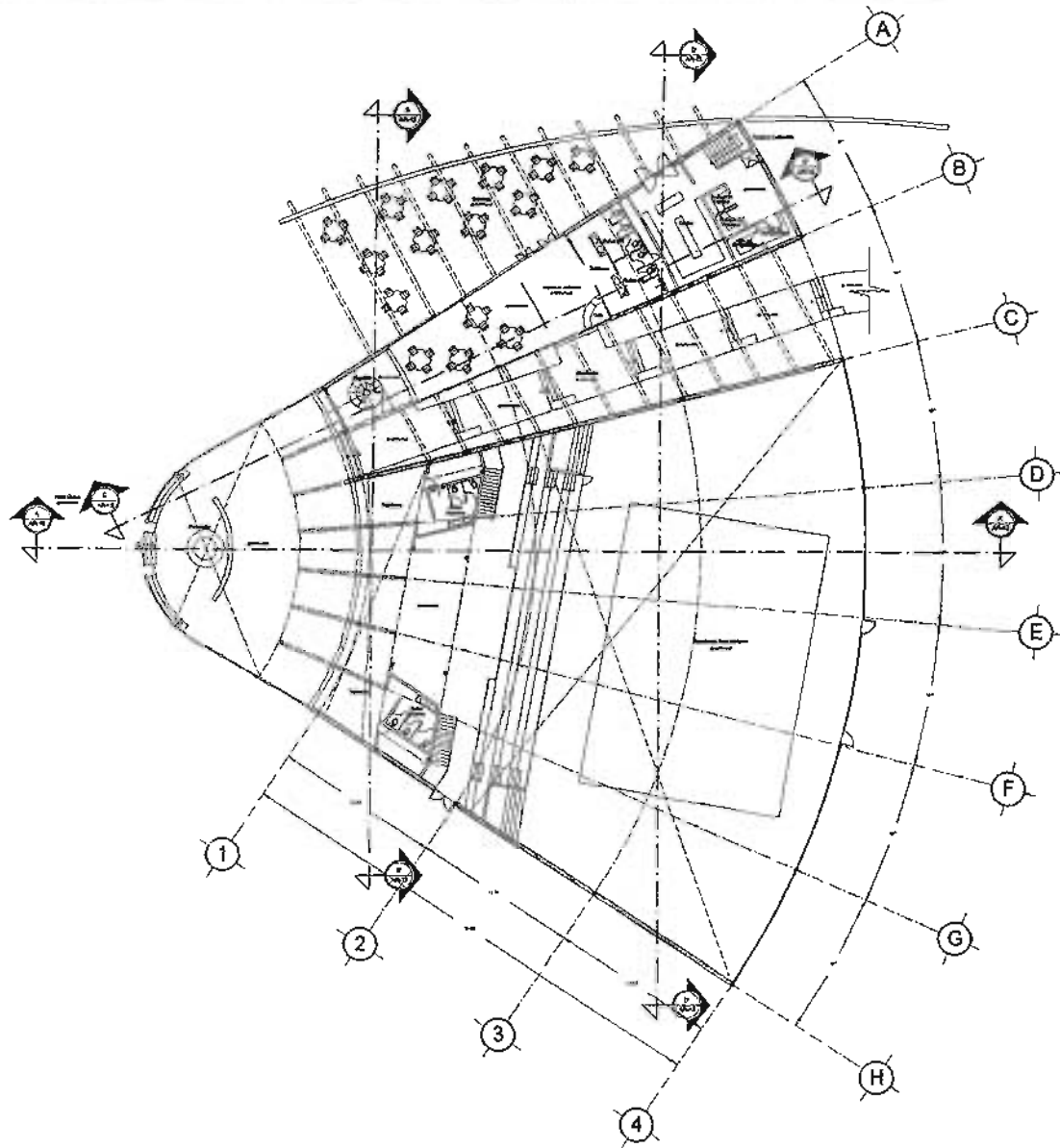
Escuela de Arquitectura - Facultad de Ingeniería
Calle 13 de Septiembre, 1001000000
Guatemala, Guatemala

PROYECTO: ARQUITECTÓNICO
PLANTA DE ACCESO

AR-07

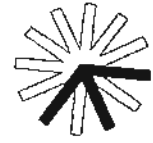
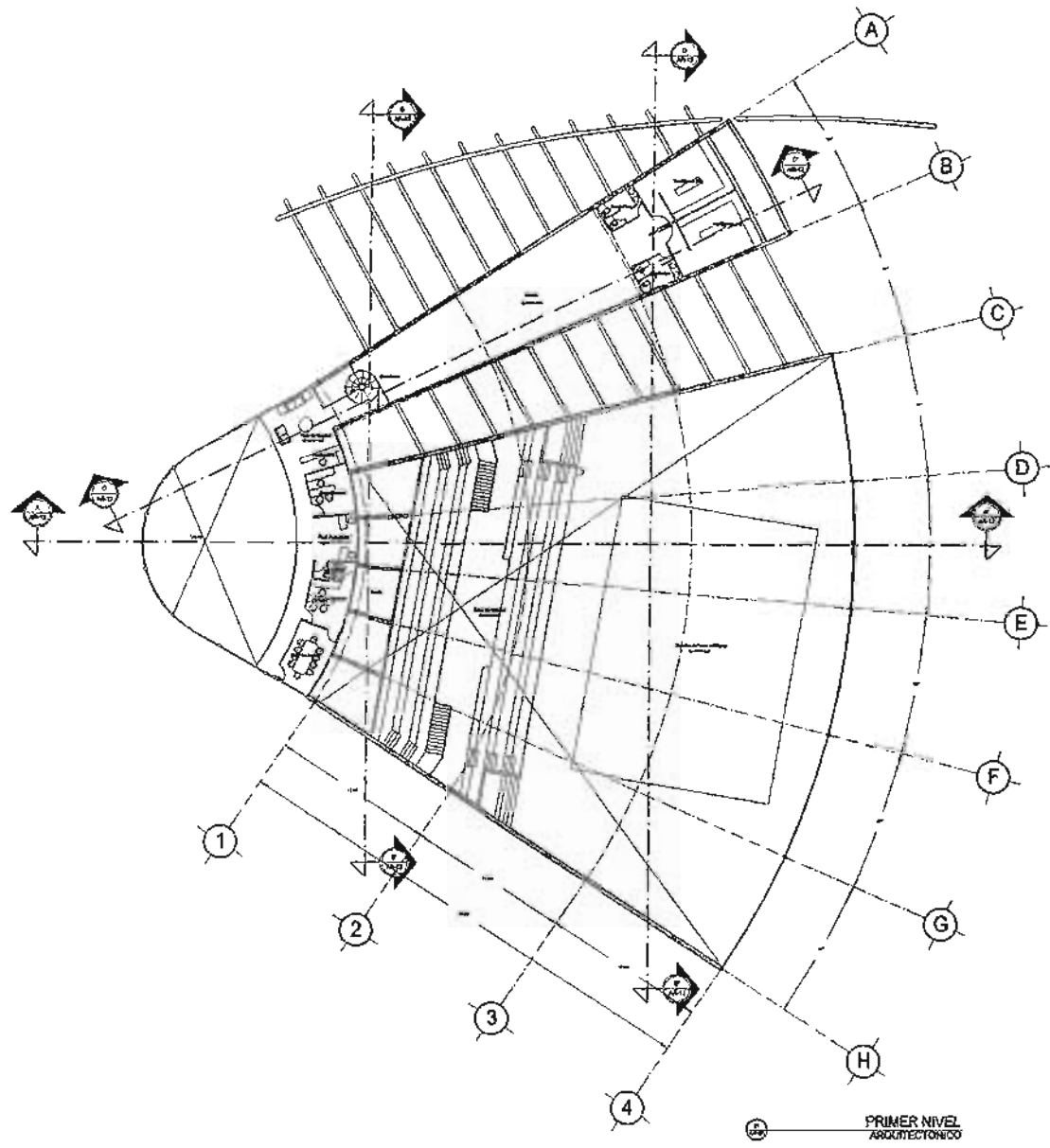
Escuela de Arquitectura - Facultad de Ingeniería
Calle 13 de Septiembre, 1001000000
Guatemala, Guatemala

Elaborado por:
Arq. Carlos Pérez López
Arq. Diana López López



PLANTA BAJA
ARQUITECTÓNICO

<p>UNAM</p>	
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>SECCIÓN DE ARQUITECTURA</p>	
<p>PROYECTO DE PLANTA BAJA</p>	
<p>ARQUITECTOS</p>	
<p>PLANTA BAJA</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>AR-08</p>	<p>FECHA</p> <p>AGOSTO 1988</p>
<p>PROYECTO DE PLANTA BAJA</p>	
<p>PROYECTO DE PLANTA BAJA</p>	
<p>PROYECTO DE PLANTA BAJA</p>	
<p>PROYECTO DE PLANTA BAJA</p>	



PRIMER NIVEL
ARQUITECTÓNICO

UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES
ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO: Centro de Investigaciones
Arquitectónicas

UBICACIÓN: [Empty space]

ESCALA: [Empty space]

PROYECTO ARQUITECTÓNICOS

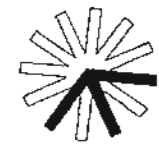
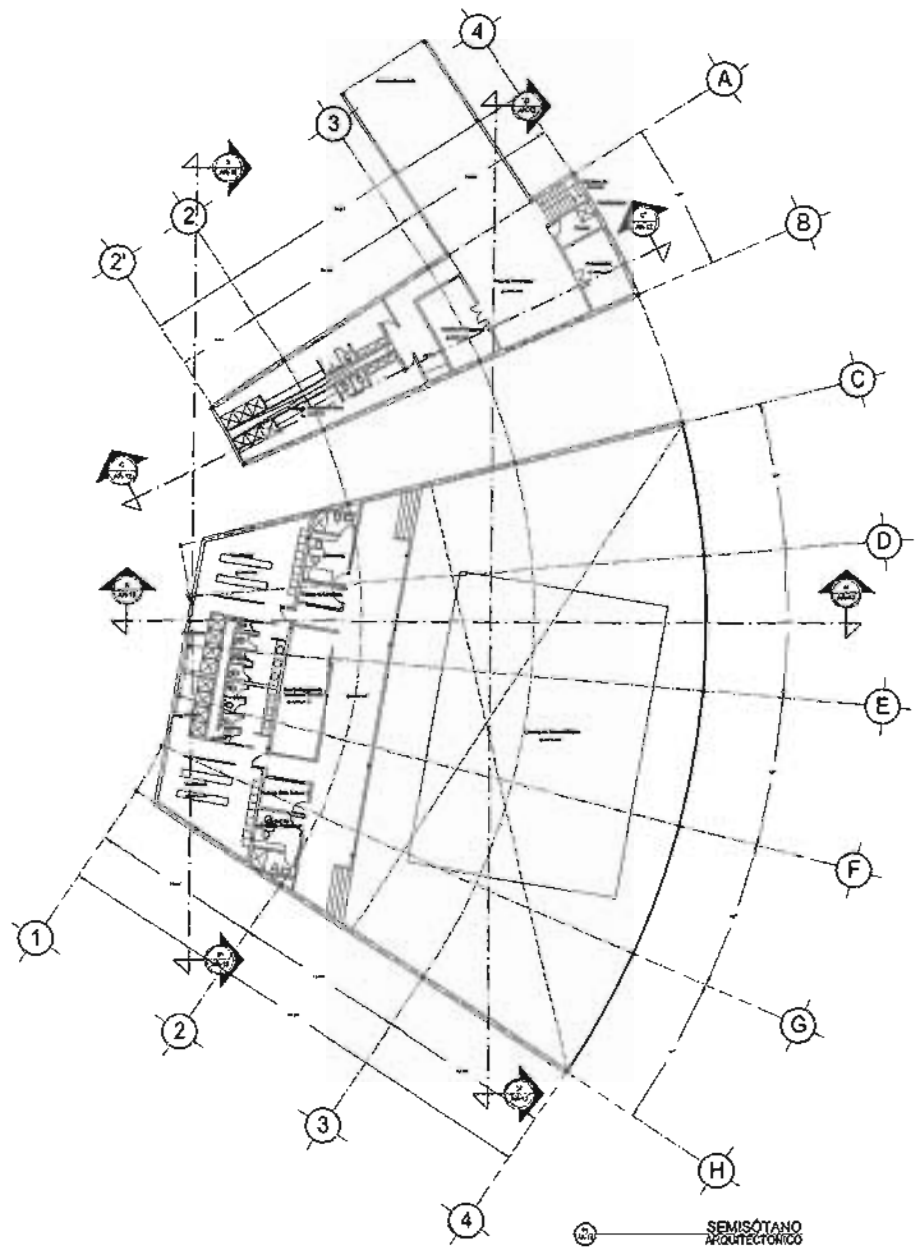
PROYECTO: AR-09

PROYECTO: ARQUITECTÓNICO

MOEDA: [Empty space]

PROYECTO: [Empty space]

PROYECTO: [Empty space]



UNAM

**CENTRO DEPORTIVO
ACAHUALTZINGO**

PROYECTO: CENTRO DEPORTIVO ACAHUALTZINGO

NOTA:
1. Ver croquis de sitio.
2. Ver croquis de planta.
3. Ver croquis de fachada.
4. Ver croquis de sección.

PROYECTO: ARQUITECTONICOS

PROYECTO: ARQUITECTONICOS

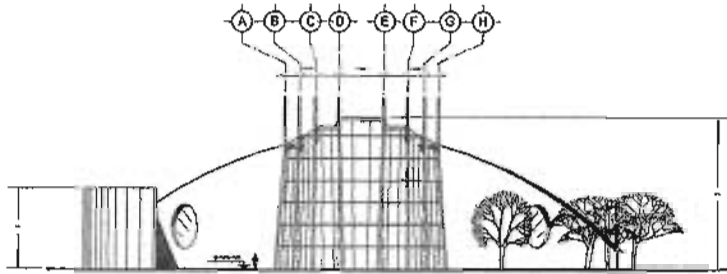
PROYECTO: AR-10

PROYECTO: ARQUITECTONICOS

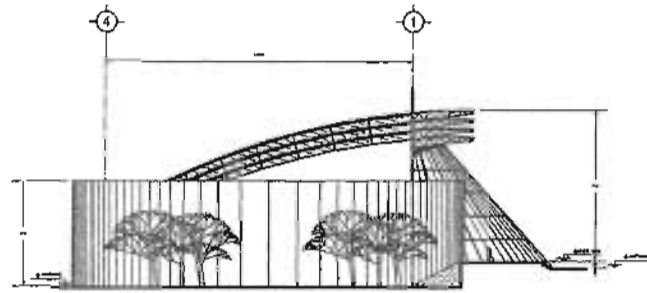
PROYECTO: ARQUITECTONICOS

PROYECTO: ARQUITECTONICOS

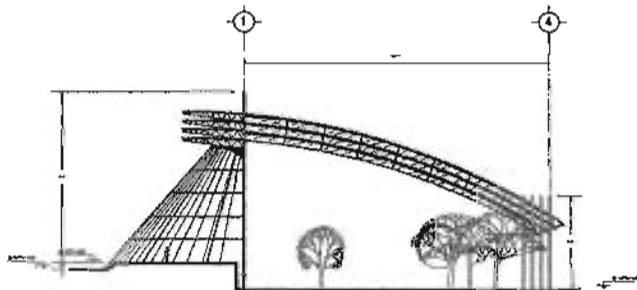
PROYECTO: ARQUITECTONICOS



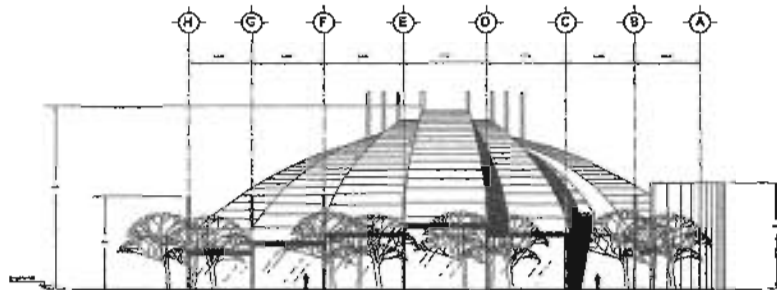
FACHADA PRINCIPAL
ARQUITECTONICOS




FACHADA LATERAL
ARQUITECTONICOS



FACHADA LATERAL
ARQUITECTONICOS




FACHADA POSTERIOR
ARQUITECTONICOS



UNA M

SENADO DEL CENTRO
DE INVESTIGACIONES



PROYECTO: Centro de Investigaciones
del Senado del Centro de
Investigaciones

UBICACION:

Carretera Interamericana
Km. 10, San Juan, P.R.

PROYECTADO POR:

ARQUITECTONICOS
HONDAS

CLASE:

AR-11

FECHA:

1988

PROYECTADO POR:

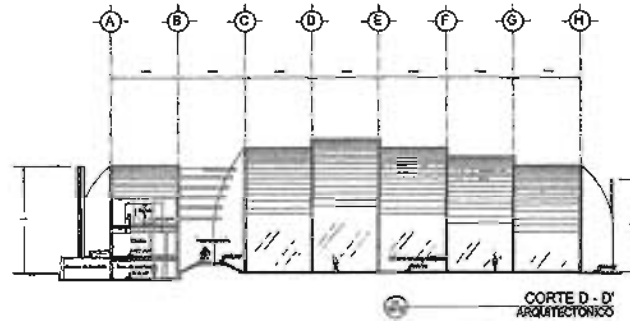
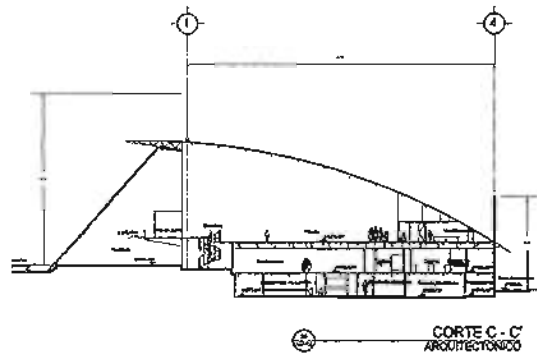
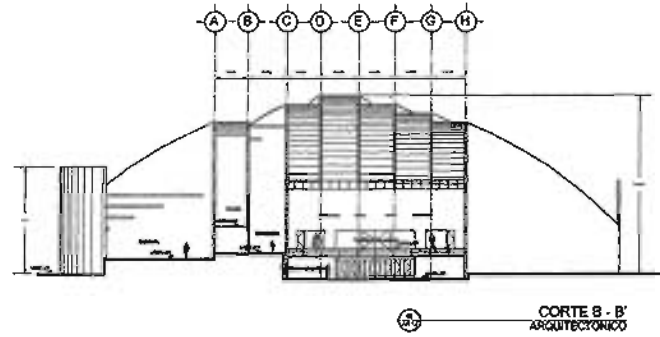
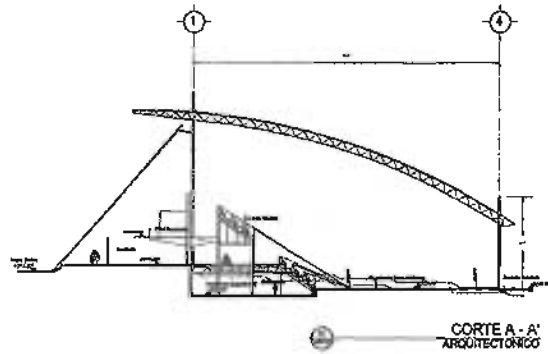
ARQUITECTONICOS
HONDAS


PROYECTADO POR:

ARQUITECTONICOS
HONDAS

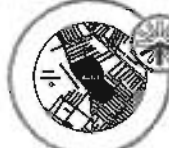
PROYECTADO POR:

ARQUITECTONICOS
HONDAS





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALDERÓN FORTÍ

EDIFICIO DE CALDERÓN FORTÍ

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

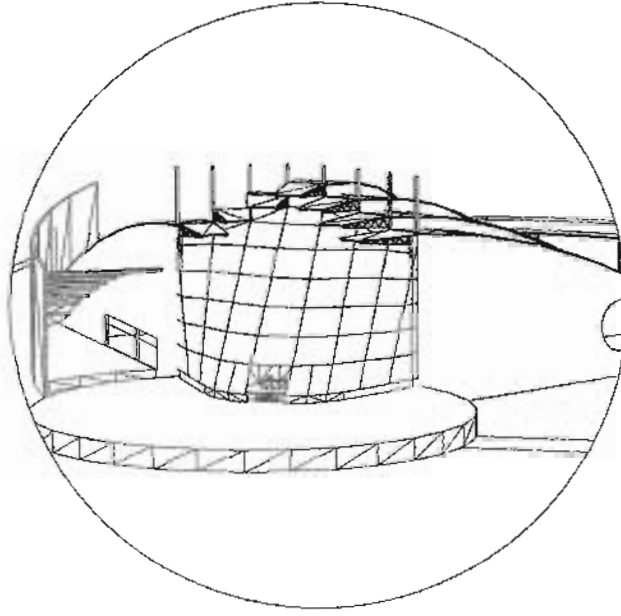
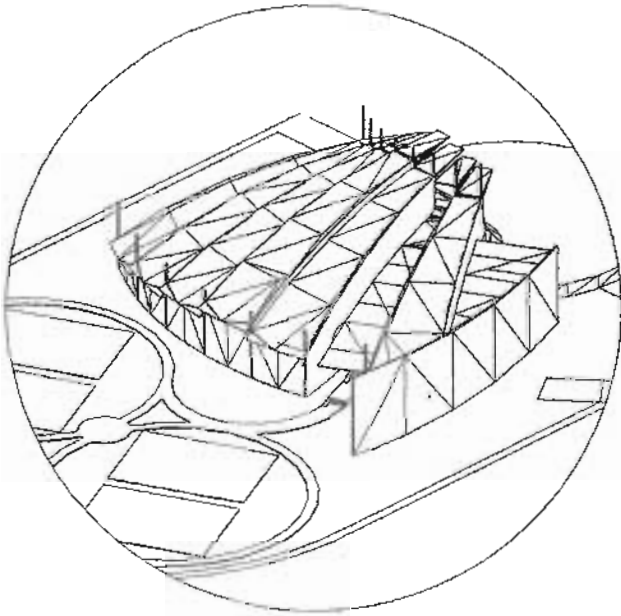
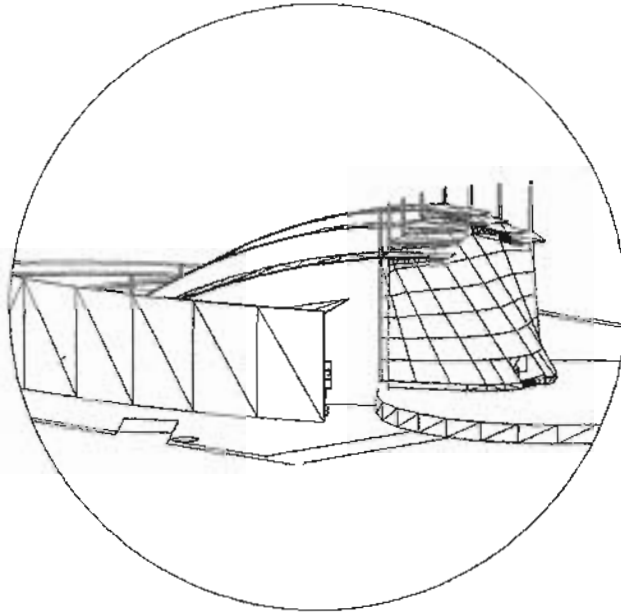
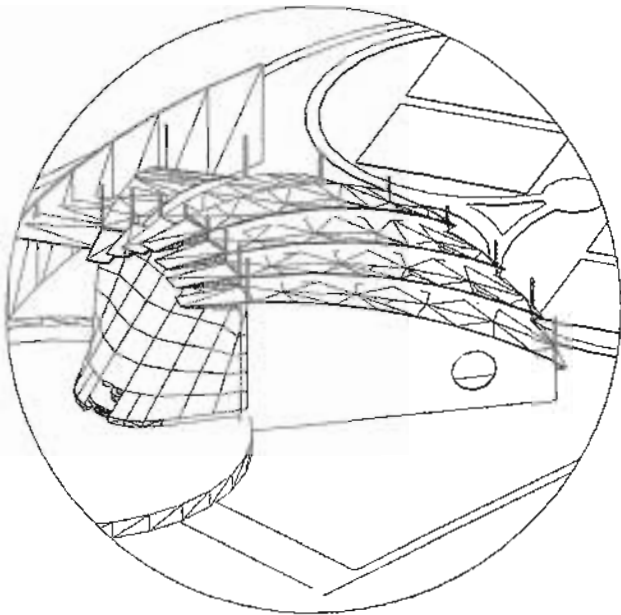
ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA


PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA


ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA

ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA




UNAM
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO


 FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA: ARQUITECTURA URBANISMO
 CARRERA: ARQUITECTURA URBANISMO

TÍTULO: TÍTULO DE INGENIERO EN ARQUITECTURA TÍTULO DE INGENIERO EN URBANISMO

ARQUITECTONICOS
 INVENTARIO

NOMBRE: **AR-13** TIPO: **ARQUITECTURA**
 ESCALA: **1:50**

AUTOR: **ARQUITECTOS**
 DR. JOSÉ GUILLERMO LÓPEZ
 DR. JOSÉ GUILLERMO LÓPEZ
 DR. JOSÉ GUILLERMO LÓPEZ

ALUMNO: **FRANCO VILLALBA OLIVERA**

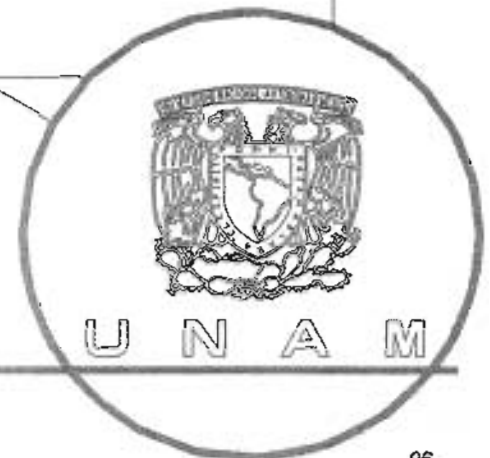
• TRAZO

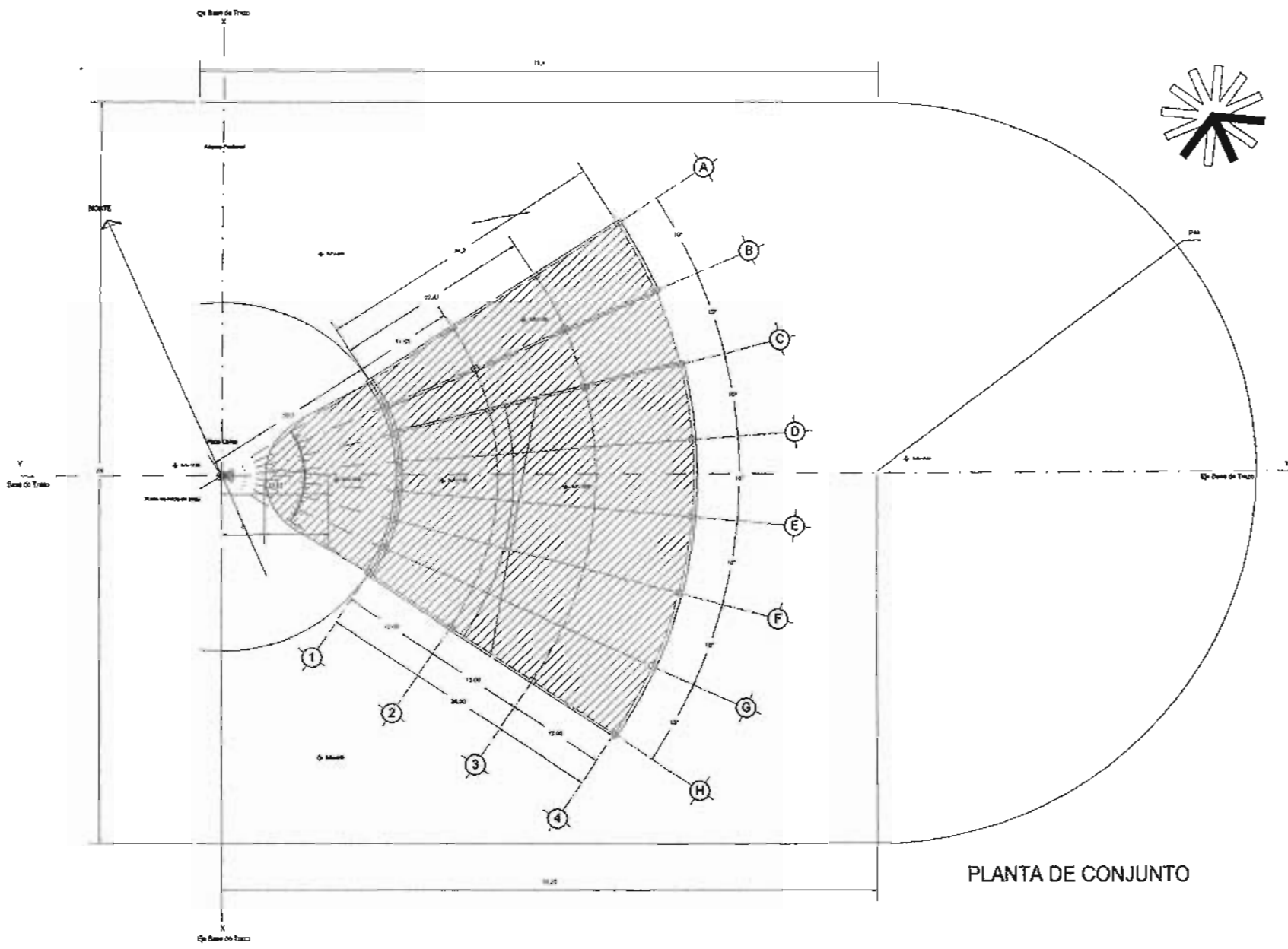
El banco del nivel para el trazo de todo el conjunto se determinó establecerlo en la esquina que forman las calles de Viaducto y Gitana, puesto que este punto al ser ajeno a la obra se mantiene constante sin importar los movimientos de tierra que se efectúen en este. A partir de este punto se localizará un segundo punto al centro del conjunto que servirá para la construcción del centro deportivo. El trazo del edificio se realizará tomando como punto de inicio de trazo el segundo punto localizado al centro de la Plaza Cívica. Es a través de ese punto donde se ubican los ejes base de trazo X y Y.

Para la ubicación de dicho sistema de ejes se deberá comenzar considerando una separación de 24° con respecto al norte para ubicar el eje X. El eje Y se ubicará a 90° con respecto del eje X pasando por este último punto.

A partir de ese punto el trazo se realizará considerando los diámetros y las separaciones en grados que se indican en los planos correspondientes.

Debido a las longitudes que se manejan para el trazo del proyecto, es posible que se presenten errores al momento de realizar el trazo de las curvas, es por ello que para reducir la posibilidad de que se presenten equivocaciones y para evitar la presencia de deformaciones y alargamientos, se deberá de utilizar para el trazo un cable de acero, sobre todo en la determinación de los ejes y paños curvos del proyecto.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO**PROYECTO EJECUTIVO**



PLANTA DE CONJUNTO



 U N A	
CENTRO REGIONAL DE ADAPTACION	
	
INSTITUCION:	
DIRECCION:	
PROYECTO:	
ESCALA:	
FECHA:	
DISEÑADO POR:	
VERIFICADO POR:	
APROBADO POR:	
TITULO:	
TRAZO	
CLASE:	
TR-02	
ESCALA:	
FECHA:	
DISEÑADO POR:	
VERIFICADO POR:	
APROBADO POR:	
DISEÑADO POR:	
VERIFICADO POR:	
APROBADO POR:	

• CIMENTACIÓN

El terreno donde se localiza el proyecto es considerado como de alta resistencia, debido a que se encuentra sobre las faldas de la Sierra de Santa Catarina.

De acuerdo a la **"Concentración de Datos Básicos de los Estudios de Mecánica de Suelos en el Distrito Federal"**, el cual fue realizado para las dependencias del mismo, tenemos que en dicha zona la resistencia del terreno es de aproximadamente de 8 ton/m². Todo lo anterior, aunado al peso relativamente ligero de los materiales que se emplean en el proyecto, nos da como resultado que la cimentación que requiere este edificio sea principalmente a base de zapatas aisladas y corridas calculadas para soportar fallas por momento, hundimiento y penetración.

Sin embargo por cuestiones propias del proyecto arquitectónico, tenemos una zona donde se presenta una carga concentrada que es muy alta en comparación con las demás.

El **"Reglamento de Construcciones del D.F."** establece en su artículo 199, que para un área de espectadores y gradas como el que está presente en este proyecto, se debe de considerar una carga viva muy alta ($W_m=450\text{Kg/m}^2$).

Debido a que los apoyos de dicha área están muy cercanos, las concentraciones de cargas son tales que se hace necesario proponer una losa de cimentación exclusivamente en esa área.

Se esta proponiendo utilizar en toda la cimentación (zapatas, losa y contratrabes) los siguientes elementos:

*Concreto $f_c= 250 \text{ Kg/cm}^2$

*Acero Alta Resistencia $f_y= 4200 \text{ Kg/cm}^2$

*Armados varilla # 5 (5/8")

*Estribos # 2 (1/4")

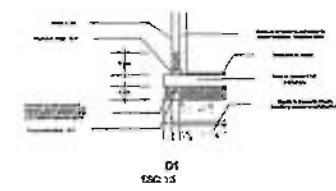
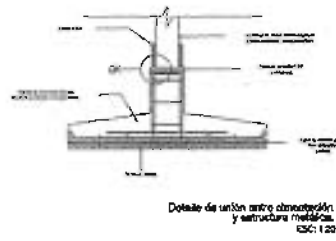
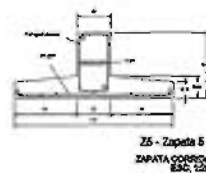
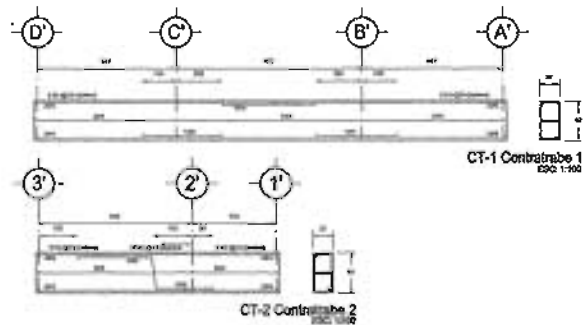
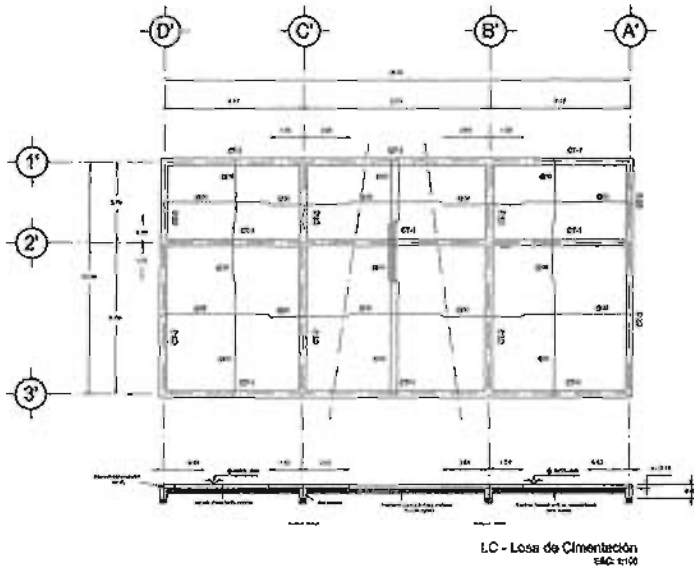
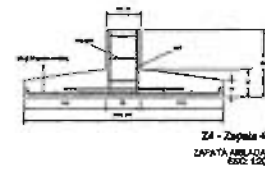
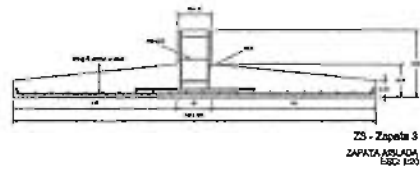
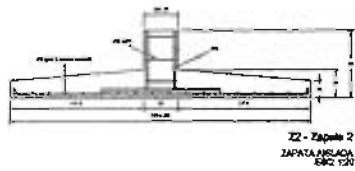
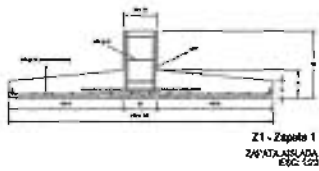
Es importante hacer notar que se prefieren utilizar armados con varilla del # 5 por sobre la del # 4 para evitar armados mas cerrados.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO



U N A M



NOTAS
 1. El detalle de la losa de cimentación se ve en el plano de la losa.
 2. El detalle de la conexión entre la cimentación y la estructura metálica se ve en el detalle de la unión entre cimentación y estructura metálica.
 3. El detalle de la conexión entre la cimentación y la estructura metálica se ve en el detalle de la unión entre cimentación y estructura metálica.
 4. El detalle de la conexión entre la cimentación y la estructura metálica se ve en el detalle de la unión entre cimentación y estructura metálica.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CIMENTACIÓN

LIBRO: CIM-02

SECCION: 02

FECHA: 1988

PROFESOR: [Name]

ALUMNO: [Name]

ESCUELA: [Name]

PROYECTO: CIMENTACIÓN

LIBRO: CIM-02

SECCION: 02

FECHA: 1988

PROFESOR: [Name]

ALUMNO: [Name]

ESCUELA: [Name]

PROYECTO: CIMENTACIÓN

LIBRO: CIM-02

SECCION: 02

• ESTRUCTURALES

Básicamente podemos mencionar que en este proyecto se emplean dos tipos de estructuras principales, distintas e independientes entre sí. Esto se debe a que como ya hemos mencionado, tenemos dos concentraciones de cargas bastante diferentes, las cuales nos demandan secciones capaces de soportar esas cargas. Además de todo esto es también de considerar que tenemos longitudes diferentes para cada una de esas estructuras, por lo que los sistemas estructurales también deben ser distintos.

La primera de esas estructuras se propone en el área de gradas de la cancha. Debido a las cargas tan altas presentes en esa zona, se propone un sistema a base de vigas primarias y secundarias IPR (Ver memoria de cálculo), tanto en vigas y en columnas.

Las uniones entre las vigas se resuelven por medio de placas de acero sujetas a los elementos estructurales por medio de pernos y tornillos debidamente sujetos. Todo esto proporciona la estabilidad y la rigidez suficiente para soportar el peso que se genere en las gradas.

Por otro lado, para soportar la cubierta del edificio, se propone utilizar un sistema de armaduras (primarias y secundarias), apoyadas en columnas de acero elaboradas a base de placas metálicas y soldadas entre sí.

Estas columnas a pesar de apoyar las armaduras, son de sección menor que las del área de gradas debido a que las cargas que soportan y que transmiten a la cimentación son menores a pesar de salvar claros mucho mayores.

Las armaduras secundarias están elaboradas a base de PTR's de distintos calibres entre sí, y se proponen para soportar los entrepisos del cuerpo de la cafetería.

Las armaduras primarias están proyectadas para soportar las cubiertas en sí del edificio, y están elaboradas a base de tubos metálicos de diferentes secciones. Se eligió este elemento para el diseño debido a la estética, pues se plantea dejarla visible en el área de la cancha de usos múltiples.



U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO

En vez de proponer montenes normales debido a la longitud que deben de salvar, se propone utilizar un tubo de 1", el cual para soportar las deformaciones producidas por las tensiones, se encuentra reforzado con cables de acero. Esto además de proporcionar estabilidad estructural, también nos permite obtener un muy agradable aspecto estético.

Tenemos una tercer estructura que está presente en el mezanine. Debido a los volados presentes en esa área, se propone utilizar mensuras de acero cuyo peralte es de un metro aproximadamente en su extremo más peraltado.

Los entrepisos están propuestos de losacero a base de lámina Romsa cal. 22 con una capa de compresión de 5 cmts. Para mayor referencia acerca de esta apartado del Proyecto Ejecutivo, se recomienda ver los planos estructurales y la memoria de cálculo.

Es importante hacer notar que para realizar los cálculos y para elegir los elementos que se proponen para las estructuras aquí mencionadas, se tomó como lineamiento el "**Manual de Altos Hornos de México para cálculo en Acero (AHMSA)**". Las siguientes son las características del acero que se consideró para el cálculo.

*Acero A-36

* $f_s = 2530 \text{ Kg/cm}^2$

* $f_y = 1520 \text{ Kg/cm}^2$ (a la tensión)

* $f_y = 1050 \text{ Kg/cm}^2$ (a la compresión)

* $V = 800 \text{ Kg/cm}^2$

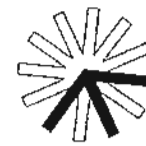
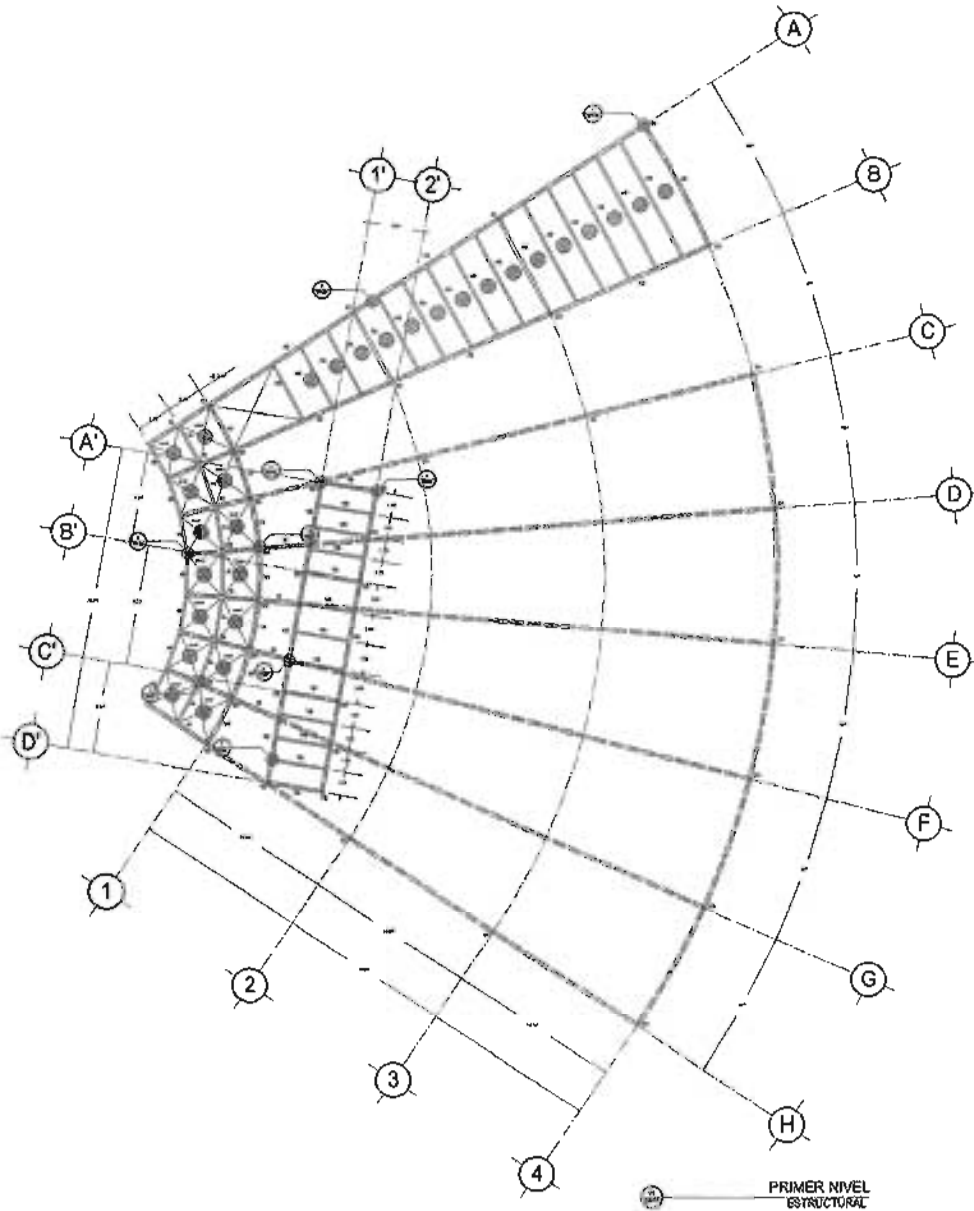
Finalmente debemos recalcar el hecho de que en el desarrollo del cálculo estructural se tomaron en cuenta las cargas sísmicas establecidas en los artículos 188, 194, 199 y 206 del "**Reglamento de Construcciones del Distrito Federal**".




U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO




PROYECTO	
Nombre Proyecto	ESTR. 1º y 2º PLANTA
Nombre del Cliente (Institución)	UNAH
Nombre del Cliente (Persona Responsable)	DR. JOSÉ A. GARCÍA
Ubicación	UNAH
Fecha de Emisión	2010
Elaborado por	ING. ANDRÉS RICARDO MARTÍN
Revisado por	ING. CARLOS RIVERA
Aprobado por	ING. CARLOS RIVERA
Fecha de Aprobación	10/10/10
Escala	1:100



UNAH

CENTRO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA



LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

PROYECTO: ESTR. 1º y 2º PLANTA

PROYECTISTA: ING. ANDRÉS RICARDO MARTÍN

REVISOR: ING. CARLOS RIVERA

APROBADO: ING. CARLOS RIVERA

FECHA DE APROBACIÓN: 10/10/10

ESCALA: 1:100

PROYECTO: ESTR. 1º y 2º PLANTA

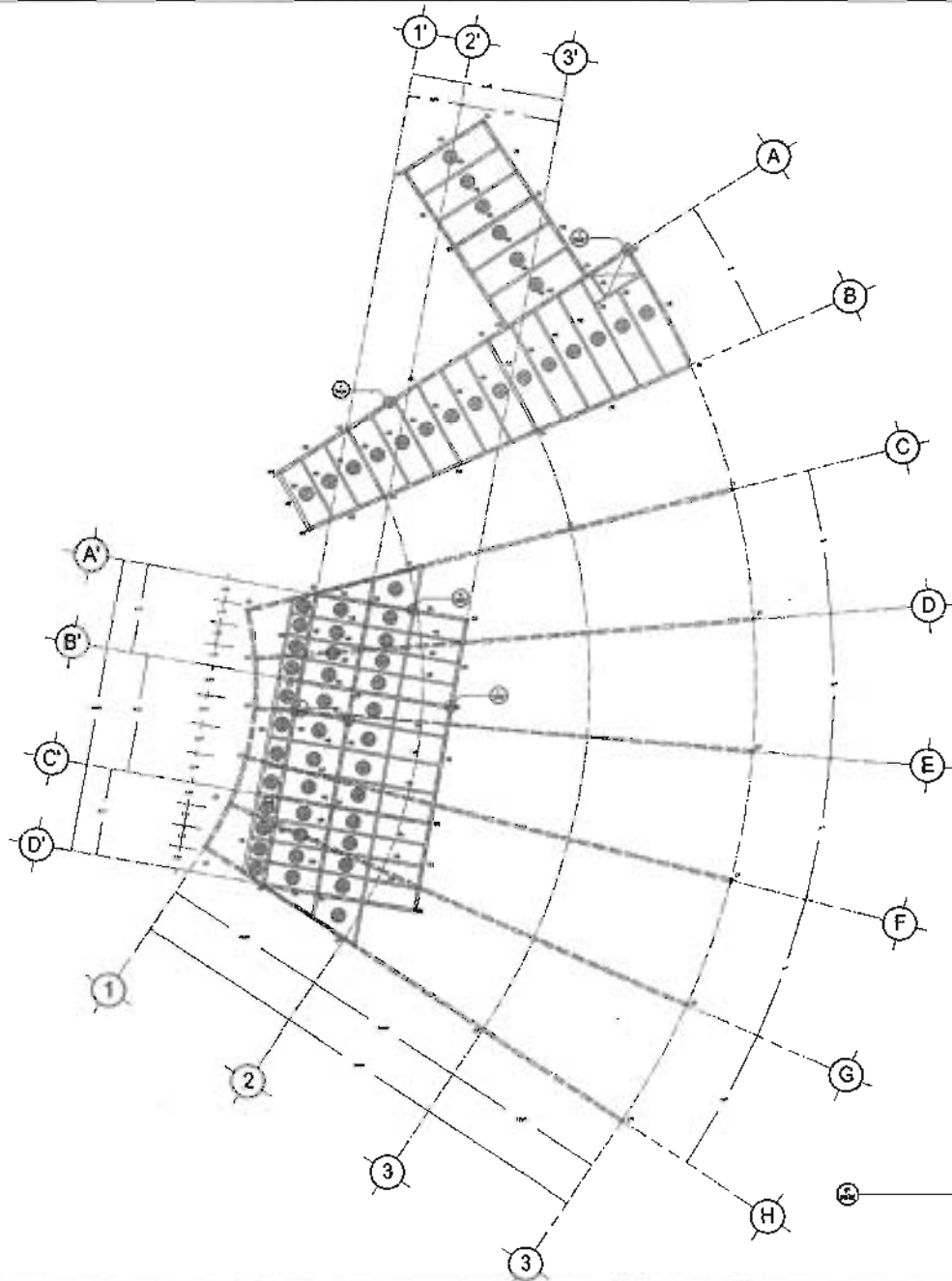
PROYECTISTA: ING. ANDRÉS RICARDO MARTÍN

REVISOR: ING. CARLOS RIVERA

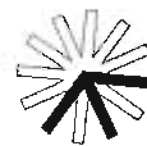
APROBADO: ING. CARLOS RIVERA

FECHA DE APROBACIÓN: 10/10/10


ESCALA: 1:100



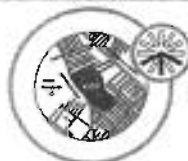
PROYECTO		UBICACION	
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO
PROYECTO	PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	UBICACION	AV. CALZADA DE LA TIERRA NUEVA, S/N, CIUDAD DE MEXICO



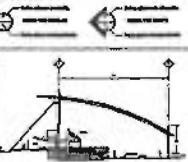
SEMISOTANO ESTRUCTURAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



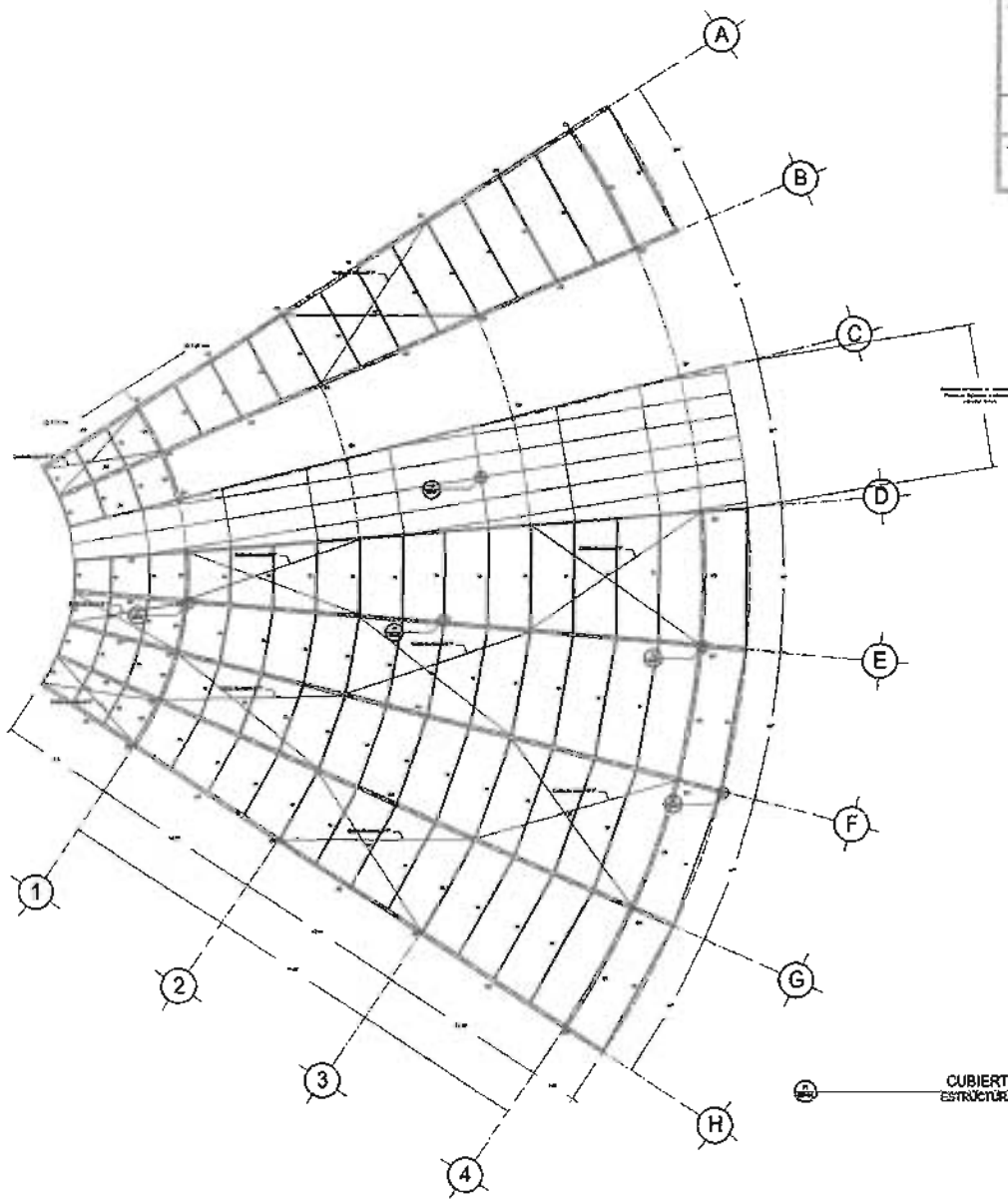
PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESTRUCTURAL

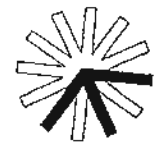
ES-02

PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO


PROYECTO DE RECONSTRUCCION DEL PABILLON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



PROYECTO	
Nombre del Proyecto	EST. 1008
Ubicación del Proyecto	EST. 1008
Fecha	2014
Autores	EST. 1008
Revisores	EST. 1008
Aprobados	EST. 1008
Fecha de Aprobación	EST. 1008




● CUBIERTA ESTRUCTURAL



UNA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA

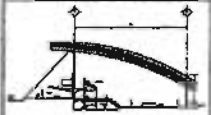


Facultad de Ingeniería

INSTITUTO TECNOLÓGICO

INTEC

ENCUADRE



TPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

CLASE: ES-03

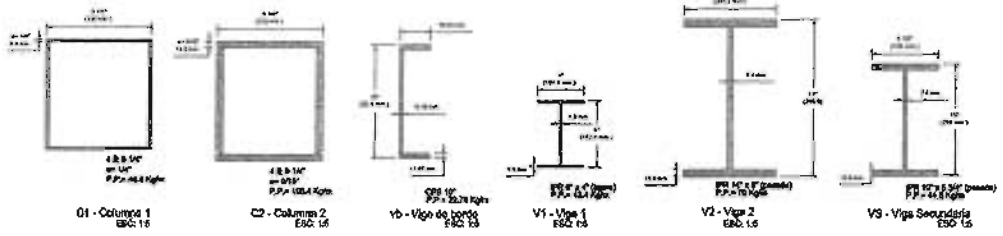
FECHA: AGOSTO 2014

ESCALA: 1:20

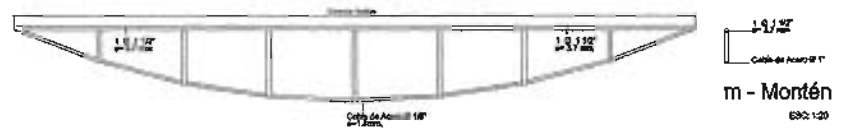
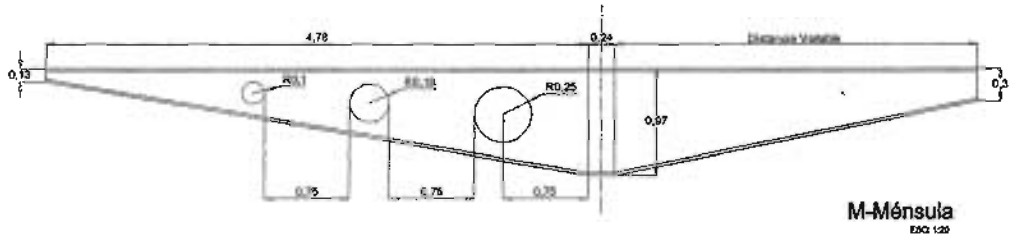
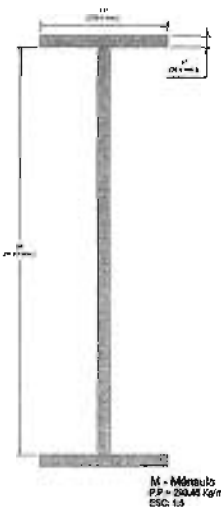
PROYECTANTE


REVISOR

APROBADO




PROYECTO: Proyecto de construcción de un edificio de departamentos en la zona de Montén, Ciudad de Asunción.		FECHA: 15/05/2024
PROYECTANTE: Ing. Carlos Recartur Muñoz Ing. Carlos Pérez López Ing. Sebastián López Gómez		ESCALA: 1:50 1:20 1:10 1:5
NOTAS: 1. Verificar condiciones de terreno y nivelación antes de iniciar las obras. 2. Mantener siempre las medidas y alineamientos indicados en los planos. 3. Cumplir con todas las normas técnicas vigentes y de aplicación.		





UNAN

CENTRO DE ESTUDIOS ACADÉMICOS



PROYECTO: Proyecto de construcción de un edificio de departamentos en la zona de Montén, Ciudad de Asunción.

FECHA: 15/05/2024

PROYECTANTE: Ing. Carlos Recartur Muñoz, Ing. Carlos Pérez López, Ing. Sebastián López Gómez.

ESCALA: 1:50, 1:20, 1:10, 1:5.

NOTAS: 1. Verificar condiciones de terreno y nivelación antes de iniciar las obras. 2. Mantener siempre las medidas y alineamientos indicados en los planos. 3. Cumplir con todas las normas técnicas vigentes y de aplicación.

ESTRUCTURALES

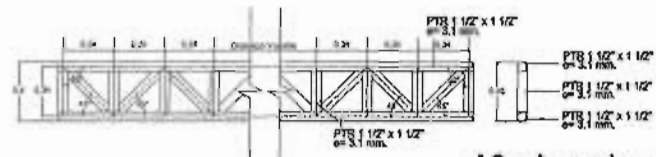
ES-04

PROYECTO: MONTÉN

PROYECTANTE: Recartur Muñoz, Pérez López, López Gómez.

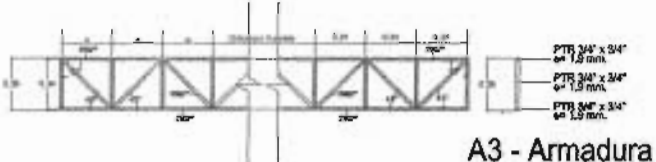
PROYECTO: MONTÉN

PROYECTANTE: Recartur Muñoz, Pérez López, López Gómez.



A2 - Armadura 2

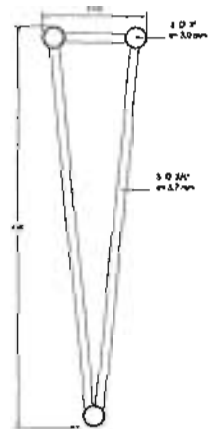
P-P= 20.24 Kg/m
ESC: 1/5



A3 - Armadura 3

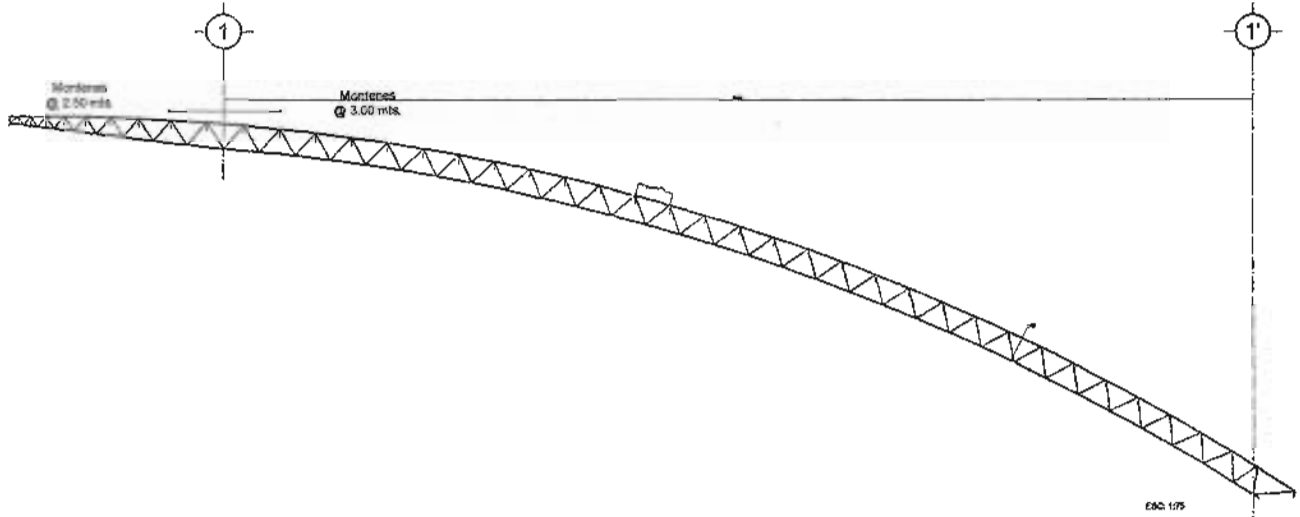
P-P= 3.85 Kg/m
ESC: 1/5

PROYECTO		DESCRIPCION	
Nombre Proyecto	Centro Deportivo Acapatzengo	Fecha	10/10/2017
Nombre del Cliente	UNAK	Diseño	ES-05
Ubicación	Acapatzengo, Cantón Cotacachi, Pí	Escala	1:50
Fecha	10/10/2017	Proyecto	ESTRUCTURAL
Elaborado por	Ing. Erickson	Revisado por	Ing. Erickson
Verificado por	Ing. Erickson	Aprobado por	Ing. Erickson




A1 - Armadura 1

ESC: 1/5




ESC: 1/75



UNAK

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZENGO



PROYECTO: Centro Deportivo Acapatzengo

FECHA: 10/10/2017

PROYECTO: ESTRUCTURAL

ESQUEMA: ES-05

PROYECTO: ACAPATZENGO

ESCALA: 1/50

PROYECTO: ESTRUCTURAL

PROYECTO: ACAPATZENGO

PROYECTO: ESTRUCTURAL

PROYECTO: ACAPATZENGO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ESTRUCTURAL
 DETALLES

ES-08

ESCALA GRÁFICA

ADICIONALES

ADICIONALES

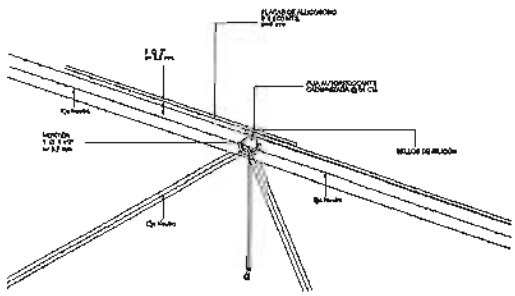
ESTRUCTURAL
 DETALLES

ES-08

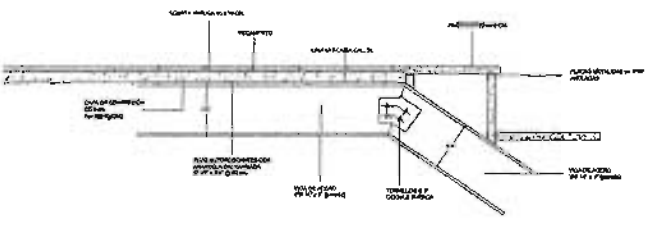
ESCALA GRÁFICA

ADICIONALES

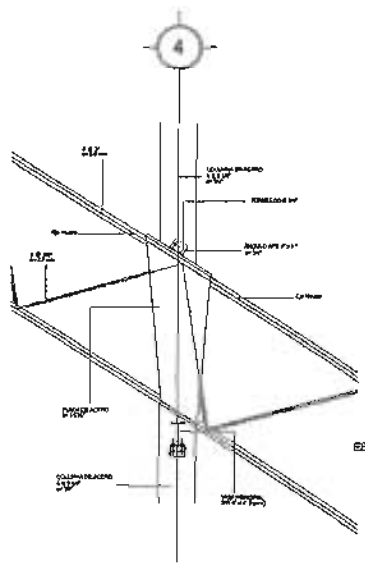
ADICIONALES



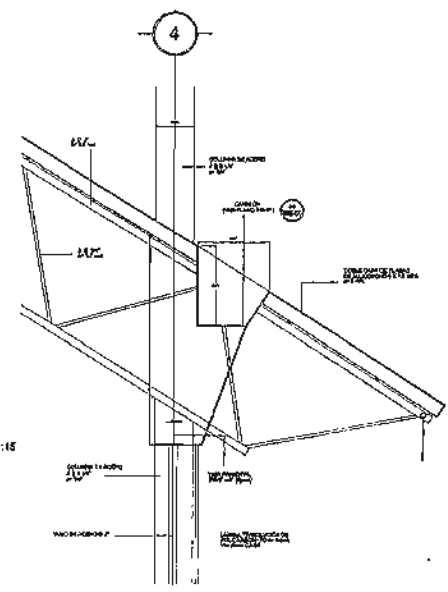
D12 ESTRUCTURAL



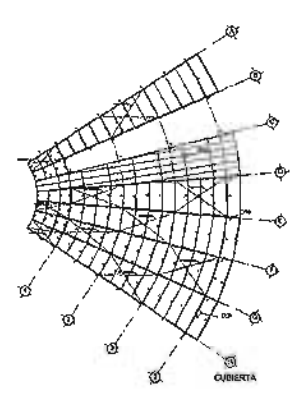
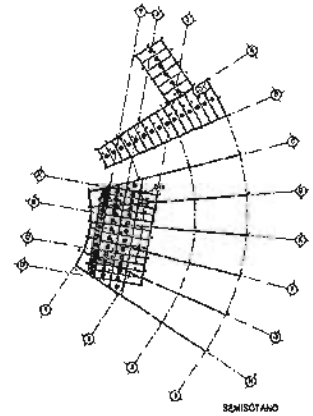
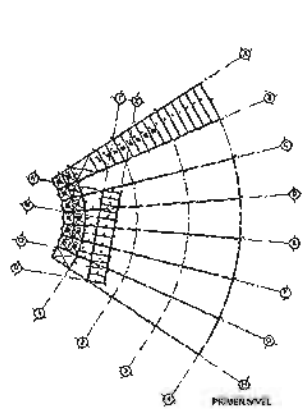
D13 ESTRUCTURAL



D14 ESTRUCTURAL



D16 ESTRUCTURAL



• ALBAÑILERÍA

Los planos de albañilería están regidos en este caso con base en los ejes que proceden desde el centro de la Plaza Cívica. Se trataron de ubicar los trazos de los muros paralelos a dichos ejes en los casos que así lo permitieran.

Obviamente existen algunos muros que no responden a algún eje en específico, pero se buscó en la medida de lo posible que en dichos casos, la irregularidad en la colocación de esos ejes responda a alguna demanda propia del espacio o a alguna necesidad formal que así lo amerite.

En lo que respecta a la obra como tal, se propone lo siguiente:

* Muros de tabique rojo en determinadas áreas con aplanado de cemento arena.

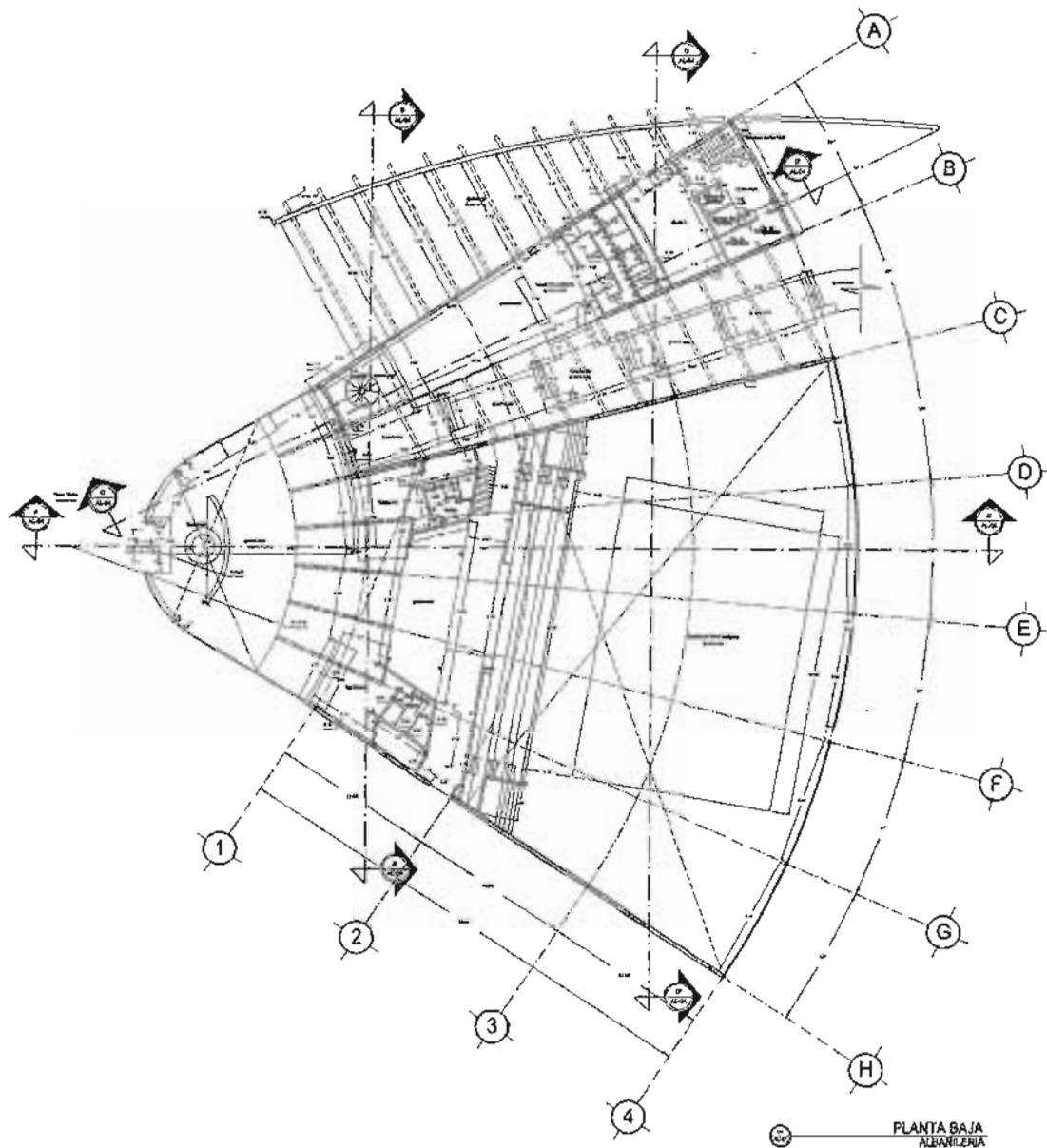
*Se utilizan castillos de 15 x 20 cmts, utilizando concreto $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ y armados con varillas del no. 3 con estribos del no.2 @ 20 cmts.

*Los firmes de concreto utilizados en el área de la cancha de usos múltiples estará reforzada con malla electrosoldada de 15 x 15 cmts.




U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO**PROYECTO EJECUTIVO**




PLANTA BAJA
ALBANILERIA




UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y AVANCE EN CIENCIAS



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y AVANCE EN CIENCIAS

PROYECTO:
 ALBANILERIA

TIPO DE PLANO: ALBANILERIAS

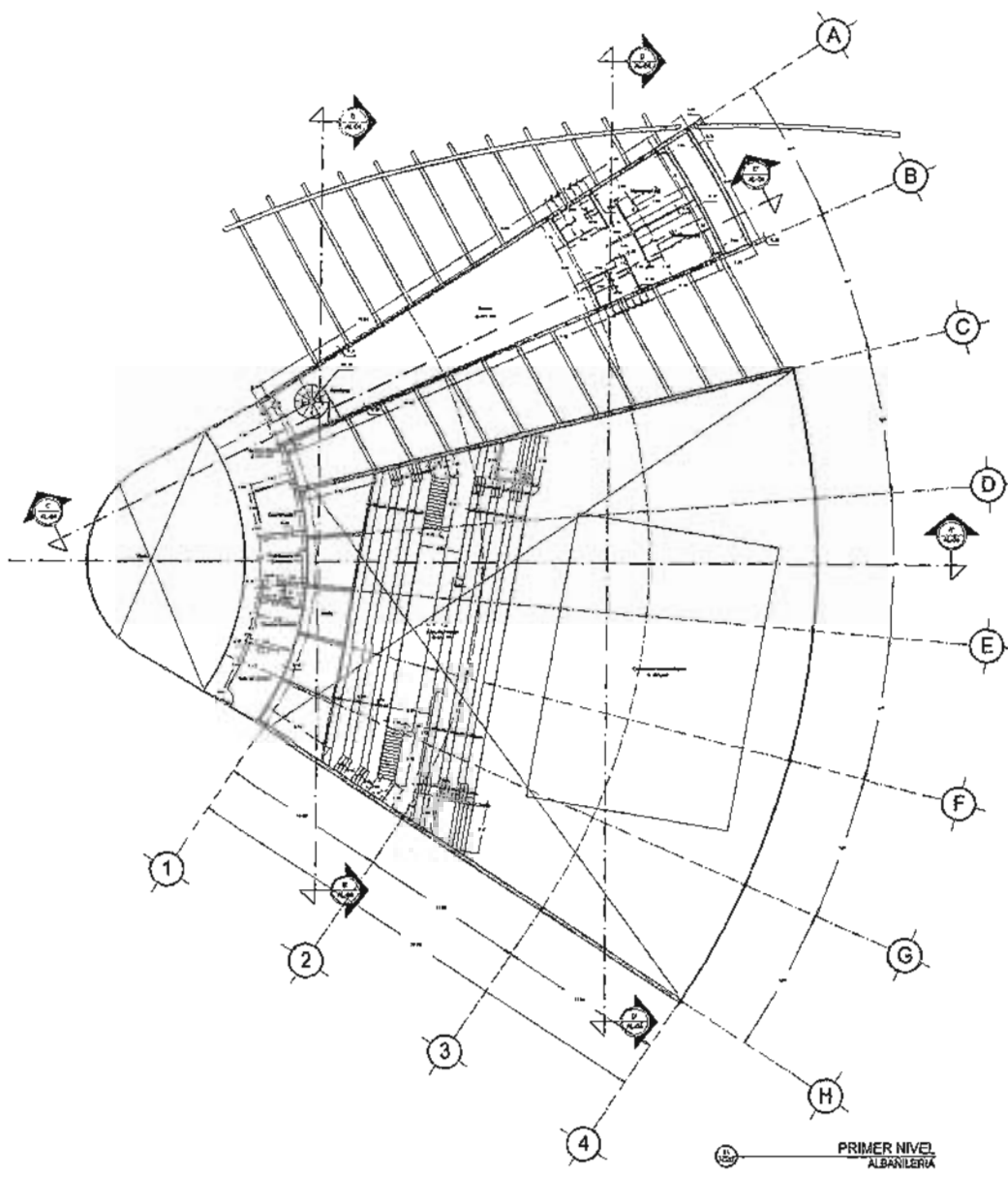
NO. DE PLANO: AL-01

PROYECTADO POR: ALBANILERIAS
REVISADO POR:

PROYECTADO POR: ALBANILERIAS
REVISADO POR:

PROYECTADO POR: ALBANILERIAS
REVISADO POR:

PROYECTADO POR: ALBANILERIAS
REVISADO POR:



UNAM

UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MARIKINA

DEPARTAMENTO DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE
DISEÑO DE
ALABANILERIA

PROYECTO

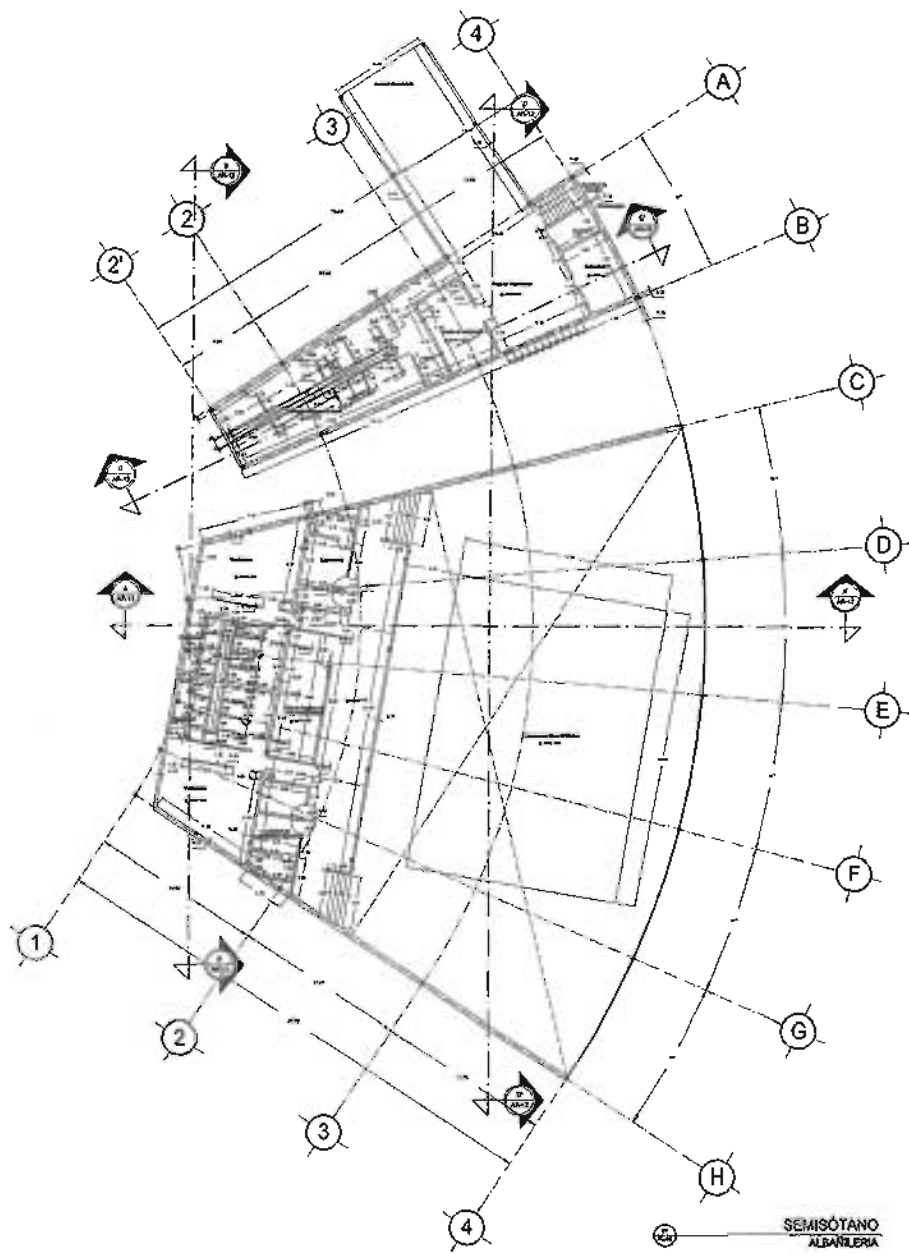
ALABANILERIA

AL-02



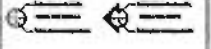
1000

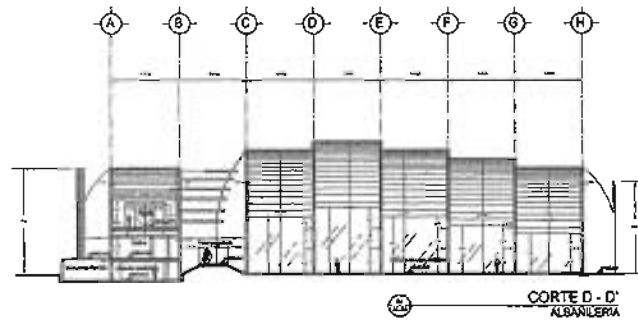
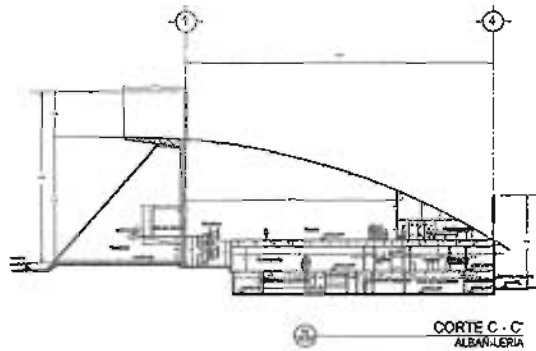
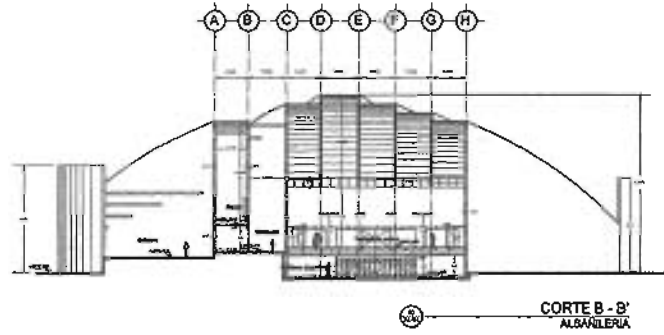
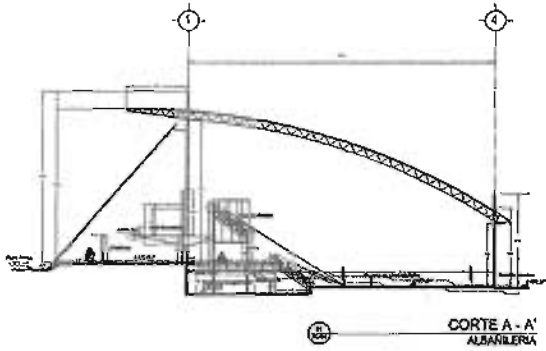
ALABANILERIA


PRIMER NIVEL



SEMISOTANO
ALBANERIA


 U N A M	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ALBANYA	
	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	
PLANOS:	
	
TÍTULO:	
ALBAÑERÍA	
N.º DE PLAN:	
AL-03	
ESCALA:	
1:100	
DIRECCIÓN:	
ALBANYA	
DIRECCIÓN:	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ALBANYA	









UNAN

CENTRO EDUCATIVO ALBAÑILEROS



UBICACION: 100 AV. ANTONIO ALBAÑILEROS, MANAGUA, NICARAGUA

LEGENDA

 Albañilería
 Muebles
 Escaleras
 Puertas

PROYECTO: ALBAÑILERIAS

CLASE: AL-04

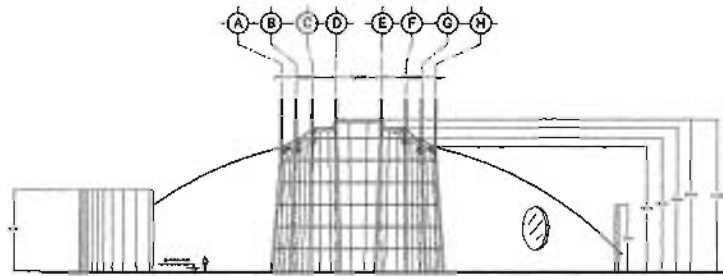
FECHA: 1988

ESCALA: 1:200

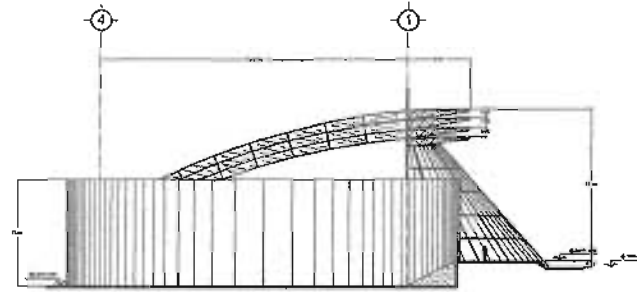
ABRIL 1988

ALBAÑILERIA

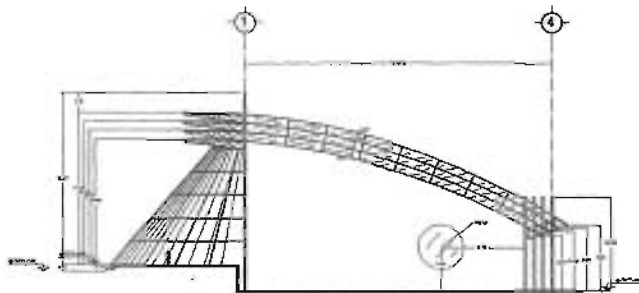
ALBAÑILERIA



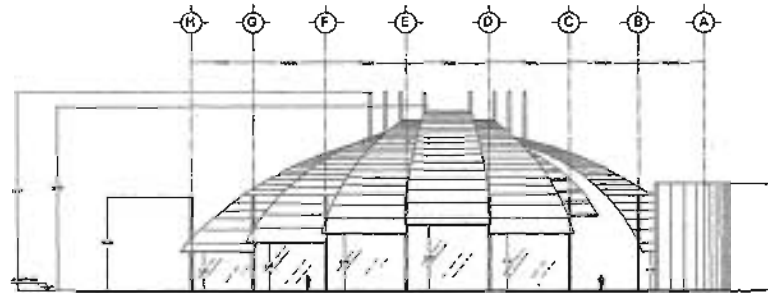
12 FACHADA PRINCIPAL
ALBAÑILERIA




13 FACHADA LATERAL
ALBAÑILERIA



14 FACHADA LATERAL
ALBAÑILERIA




15 FACHADA POSTERIOR
ALBAÑILERIA



UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES ALBAÑILERIAS



INFORMACIÓN: CENTRO DE INVESTIGACIONES ALBAÑILERIAS

ABRIL 2011

ALBAÑILERIAS
FACHADAS

AL-05

AGOSTO 2011

ALBAÑILERIA

ALBAÑILERIA

• ACABADOS

Los materiales que se proponen para este proyecto son los siguientes.

*Muros:

Base: Tenemos Durock para muros exteriores. Para muros interiores divisorios se propone utilizar muros de tablaroca y tablaroca WR para el área de los baños. Para algunos muros interiores con necesidades específicas de instalaciones se utilizan muros de tabique rojo recocido.

Intermedio: Para los muros de tabique se utilizan aplanados finos con mezcla de cemento – arene en proporción 1 a 5. Para los muros de Durock se utiliza su propia mezcla a base de Basecoat y compuesto Redimix. Es de importancia relevante mencionar que para las estructuras metálicas se propone aplicar pintura de esmalte color cromo o rojo según el caso, que además de proporcionar protección contra elementos corrosivos, también actúan como retardante del fuego en caso de presentarse un incendio, cumpliendo así con lo establecido en el artículo 118 del **“Reglamento de Construcciones del Distrito Federal”**.

Final: El acabado principal en muros exteriores es a base de aplanado con una mezcla de cemento blanco y agregado de granito para posteriormente terminarlo con acabado martelinado con marro y cincel. En muros interiores los acabados son principalmente a base de pinturas vinílicas. El contraste en cuanto a colores en el edificio se da por medio del muro curvo de la cafetería. Su acabado es a base de Aplanado de mortero cemento – arena 1 a 5 con pintura vinílica color naranja.

*Zoclos

Únicamente tenemos zoclos en los vestíbulos del edificio. Se propone la utilización de un zoclo vinílico de color gris para tratar de conseguir un complemento agradable con el color blanco al interior del edificio.



***Pisos**

Base: Los pisos se colocarán sobre firmes de concreto o sobre losacero, los cuales deberán contar con acabados pulidos y perfectamente a nivel, buscando con ello lograr estabilidad y uniformidad y evitar así desniveles.

Intermedio: Para todos los pisos se empleará pegazulejo marca Crest. Para el área de la cancha se empleará duela y como base para ella se empleará madera terciada (hojas de triplay de pino de 1/4" de espesor) con adhesivo para madera.

Final: El acabado principal en todos los interiores será a base de losetas vinílicas de distintos modelos dependiendo de la zona. En el área de la cancha el acabado será a base de duela pulida con vanas manos consecutivas de barniz.

***Plafones**

Se proponen falsos plafones de tablaroca para todas las áreas interiores. Para plafones de baños se utilizarán plafones de tablaroca WR. Se aplicará sellador vinílico antes de recibir el acabado final que será a base de pintura vinílica de color blanco.

Para la cocina y debido a las altas temperaturas, se propone la utilización de un falso plafón especial USG para soportar este condicionante.

La cubierta del conjunto está compuesta de una doble capa de Alucobond de 6 mm. de espesor de color natural, las cuales se encuentran separadas entre si por una cámara de aire que nos proporciona mayor protección. Esta doble capa está concebida con un doble propósito. Primero se busca atenuar los efectos térmicos sobre una superficie tan grande (también es por eso que se eligió ese color), y por otro lado amortiguar ruidos provocados por fenómenos atmosféricos como la lluvia y el granizo. Es importante hacer mención que la resistencia térmica y acústica del alucobond es prácticamente igual a la de otros materiales de uso común, como el multypanel.

Para exteriores se propone utilizar pisos pétreos con la intención de conseguir una alta resistencia ante un uso rudo.

Las canchas al aire libre estarán elaboradas como firmes de concreto reforzadas agregado de fibra metálica. Para evitar fisuras por las contracciones y dilataciones se propone realizar cortes a 90° a cada 2 mts. con cortadora para concreto con el objeto de generar juntas de 3 mm. aproximadamente.

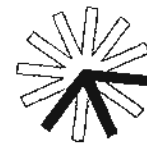
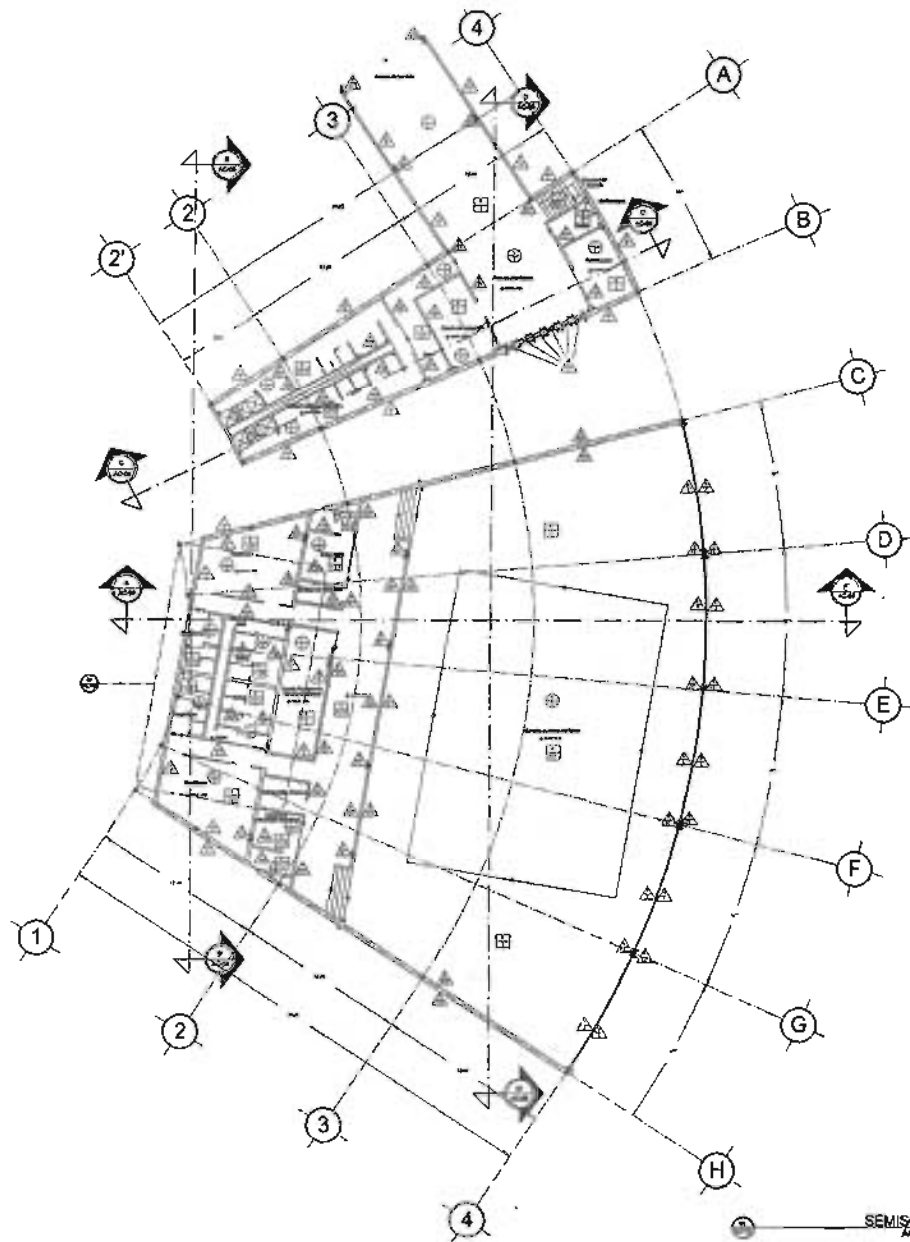


U N A M


CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO

AC-0303	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...

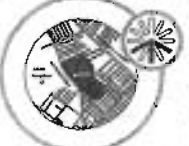


SEMISOTANO
AC-0303

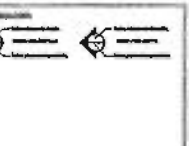


UNA

CONSEJO DIRECTIVO



COORDINADOR



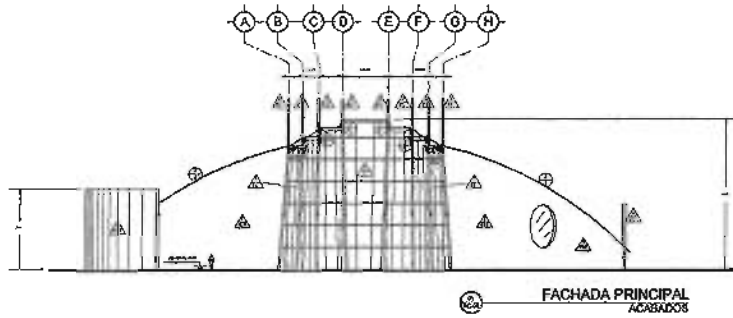
PROFESOR

AC-03

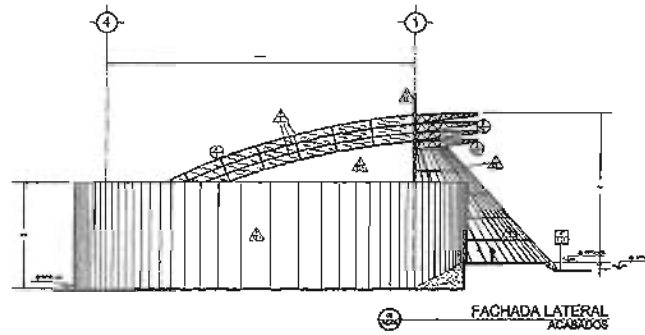
SEALA DE PLATA

AC-03

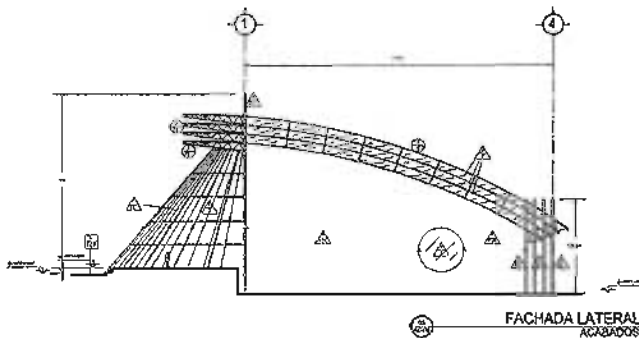
AC-03



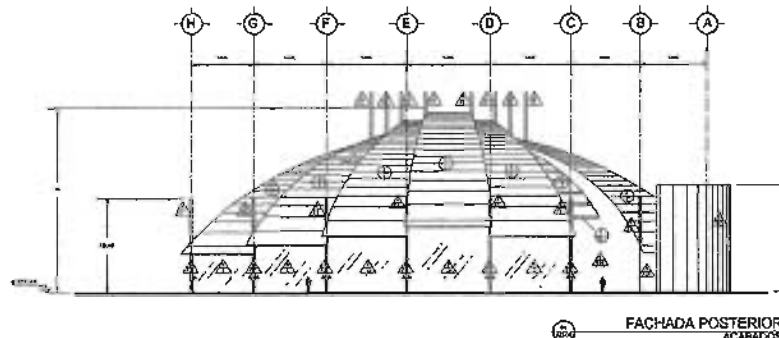
FACHADA PRINCIPAL
ACABADOS



FACHADA LATERAL
ACABADOS




FACHADA LATERAL
ACABADOS




FACHADA POSTERIOR
ACABADOS

ACABADOS	ACABADOS	ACABADOS	ACABADOS
<p>ACABADOS</p> <p>ACABADOS</p> <p>1. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>2. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>3. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>4. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>5. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>6. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>7. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>8. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>9. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>10. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p>	<p>ACABADOS</p> <p>ACABADOS</p> <p>1. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>2. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>3. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>4. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>5. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>6. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>7. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>8. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>9. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>10. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p>	<p>ACABADOS</p> <p>ACABADOS</p> <p>1. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>2. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>3. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>4. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>5. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>6. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>7. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>8. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>9. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>10. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p>	<p>ACABADOS</p> <p>ACABADOS</p> <p>1. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>2. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>3. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>4. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>5. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>6. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>7. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>8. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>9. Acabado de fachada exterior en concreto con pintura acrílica blanca.</p> <p>10. Acabado de fachada interior en concreto con pintura acrílica blanca.</p>



UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ANÁLISIS



COORDINACIÓN: [Name]

ELABORACIÓN: [Name]

ACABADOS PLANTA BAJA

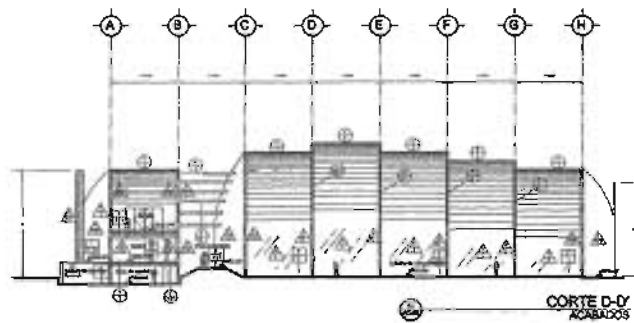
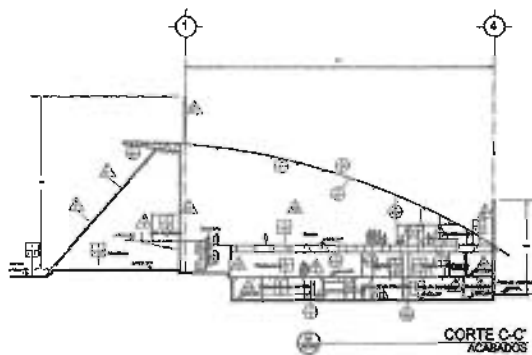
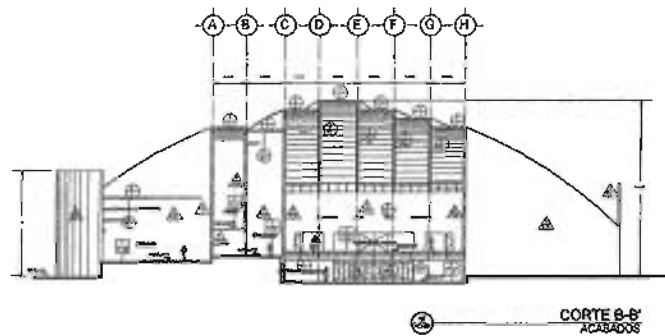
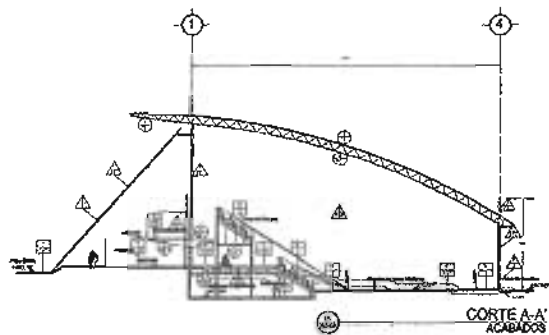
AC-05

FECHA: ACEPTACIÓN: [Date]

ESTADO: [Status]

PROYECTO: [Project Name]

PROYECTISTA: [Firm Name]



ACABADOS			
<p>MOYOS</p> <p>1. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>2. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>3. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>4. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>5. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>6. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>7. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>8. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>9. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p> <p>10. Muros de mampostería de bloques de concreto de 15 cm de espesor, con mortero de cemento y arena en proporción 1:3, acabado con pintura blanca.</p>	<p>PUERTAS</p> <p>1. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>2. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>3. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>4. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>5. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>6. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>7. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>8. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>9. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>10. Puertas de aluminio anodizado con vidrios templados de 6 mm de espesor, acabado con pintura blanca.</p>	<p>PISO</p> <p>1. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>2. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>3. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>4. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>5. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>6. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>7. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>8. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>9. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>10. Piso de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p>	<p>TEJADO</p> <p>1. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>2. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>3. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>4. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>5. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>6. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>7. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>8. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>9. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p> <p>10. Tejado de concreto armado de 10 cm de espesor, acabado con pintura blanca.</p>

UNAR

CENTRO DEPARTIVO ACAPATZ

LOCALIZACIÓN

ACABADOS

AC-06

1:100

125

• CORTES POR FACHADA

Se están presentando tres cortes por fachada los cuales atraviesan las secciones más conflictivas del edificio.

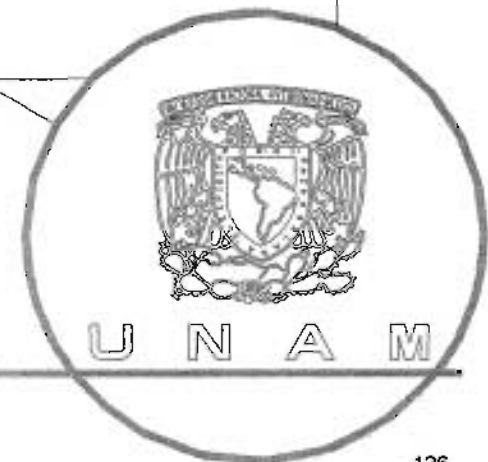
El **Corte 1** atraviesa el cancel de acceso. En él se muestran las uniones y los apoyos del muro de cristal alabeado del acceso. También se muestra el apoyo de la cubierta y de la armadura principal con la columna de acero.

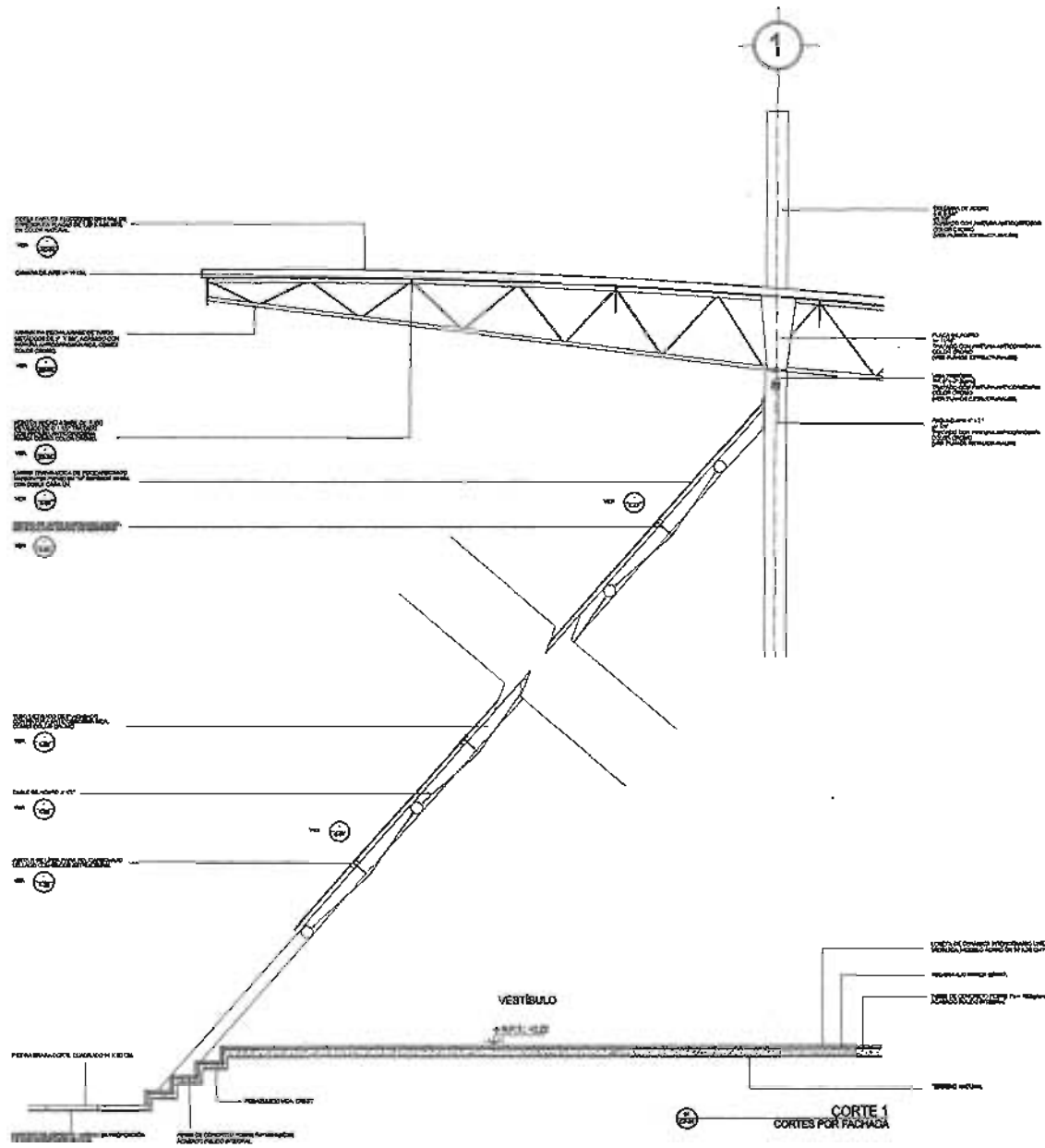
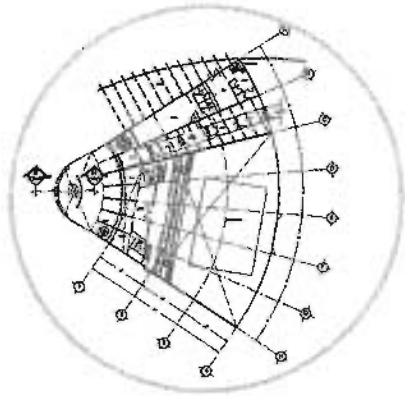
El **Corte 2** es un complemento del primero pues nos muestra los apoyos en la parte posterior del edificio para la armadura y la cubierta, así como de la cancelería que se propone hacia el área de jardín.


Finalmente el **Corte 3** pasa en medio de una de las secciones más conflictivas del edificio. Este corte nos muestra los espacios situados por debajo del área de gradas, por lo que podemos ver el vestíbulo de acceso a las gradas de la Cancha de Usos Múltiples y los baños y vestidores de los equipos. También se pueden apreciar uniones de falsos plafones de tablaroca y acabados en esas mismas áreas, sin olvidarnos de la estructura propia e independiente de dicha área.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO








UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y AVANCEOS TECNOLÓGICOS



PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y AVANCEOS TECNOLÓGICOS

MODULO: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y AVANCEOS TECNOLÓGICOS

TÍTULO: CORTES POR FACHADA

CLAVE: CF-01

FECHA: 15/05/2018

ESCALA: 1/50

PROYECTANTE: Arquitecto Asociado

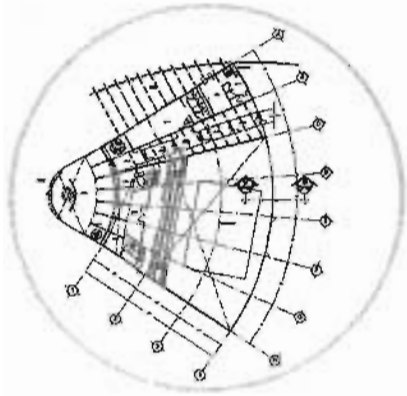
PROYECTANTE: Arquitecto Asociado

PROYECTANTE: Arquitecto Asociado

PROYECTANTE: Arquitecto Asociado

PROYECTANTE: Arquitecto Asociado

PROYECTANTE: Arquitecto Asociado



ESTRUCTURA DE ACERO Y ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

GRANDE DE ALUMINIO

VER 100

ALUMINIO EN LA PARTE DE ARRIBA
DE LA ESTRUCTURA DE ACERO Y ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

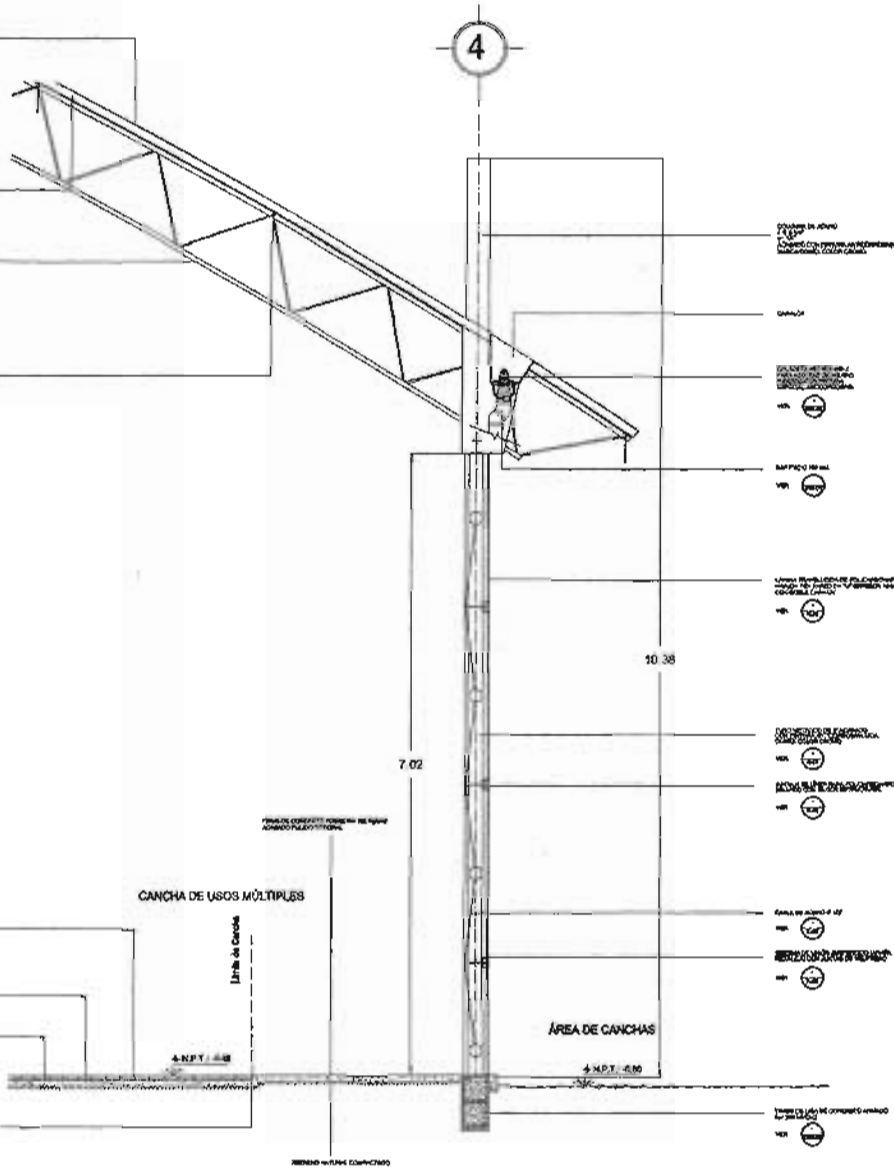
VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100



4

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

ESTRUCTURA DE ALUMINIO
CON PUNTALES DE ACERO

VER 100

CORTE 2
CORTE POR FACHADA



UNA

IDENTIFICATIVO
ALFABÉTICO



PROYECTO: 34

DESCRIPCIÓN

CORTES POR FACHADA
CORTE 2

CF-02

FECHA: 2010

PROYECTISTA: [Name]

ESCALA: 1:50

REVISOR: [Name]

PROYECTISTA: [Name]

• CANCELERÍA Y HERRERÍA

Sin lugar a dudas el aspecto que más resalta en lo que respecta a las cancelerías es el muro alabeado del acceso.

Para su construcción se propone utilizar como base un sistema de tubos de acero que apoyarán el sistema de sujeción, el cual está basado en sistemas de unión suspendido (arañas metálicas o spiders) reforzados con tensores de acero que además de rigidizar el sistema nos darán un aspecto estético y moderno, previniendo además las posibles deformaciones ocasionadas por las fuerzas de flexocompresión a las que está sujeta la estructura de esta área.

Debido a que los cristales comunes y corrientes serían muy conflictivos en esta área, se propone utilizar láminas translúcidas de policarbonato con pared en M con doble cara con protección Ultra Violeta (UV).

Para las puertas interiores se propone distintos tipos de cancelerías y cristales dependiendo de su ubicación.

*Cancelerías de cubículos de oficinas y pasillo pergolado: Tubos metálicos para las cancelerías y para los cristales láminas translúcidas de Policarbonato con doble cara UV. Para el pasillo pergolado también se utilizarán láminas de Policarbonato apoyadas sobre tubos metálicos con pintura anticorrosiva.

*Puertas de vestíbulos y acceso: Puertas con doble hoja abatible de cristal templado con rieles superiores e inferiores.

*Puertas y Cancelerías de Cafetería y Karate: Cancelería a base de manguetes de aluminio anodizado natural y cristales claros flotados con juntas a hueso con silicón estructural.

*Puertas de Servicio: Serán a base de perfiles tubulares con lámina galvanizada Zintro.

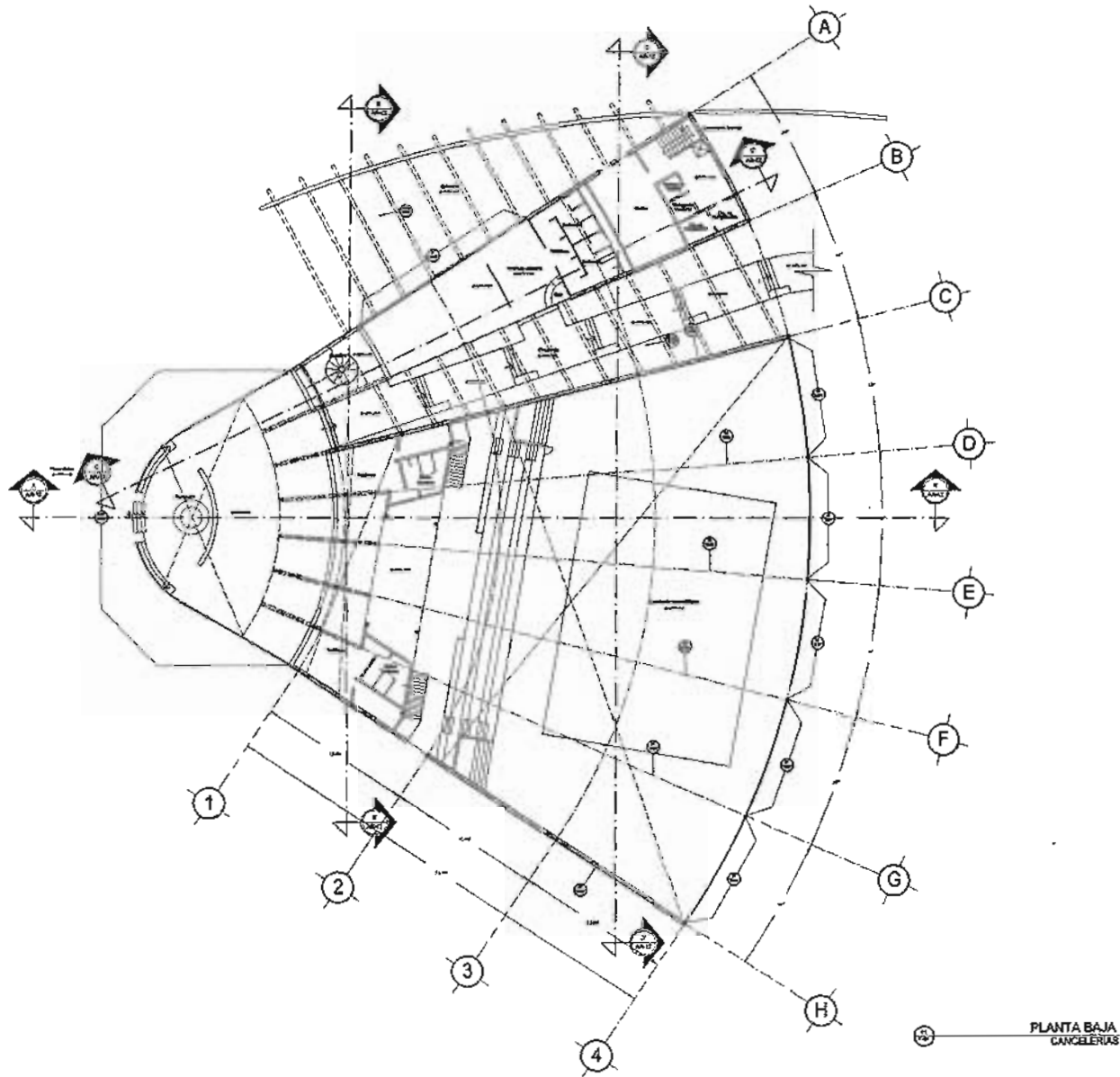
En cuanto a los barandales, estos serán a base de tubos metálicos de 1 ½ " y 2", complementados con cables de acero. Estos elementos además de buscar ser agradables a la vista de los usuarios de edificio buscan crear en el mismo la sensación de ligereza.




CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

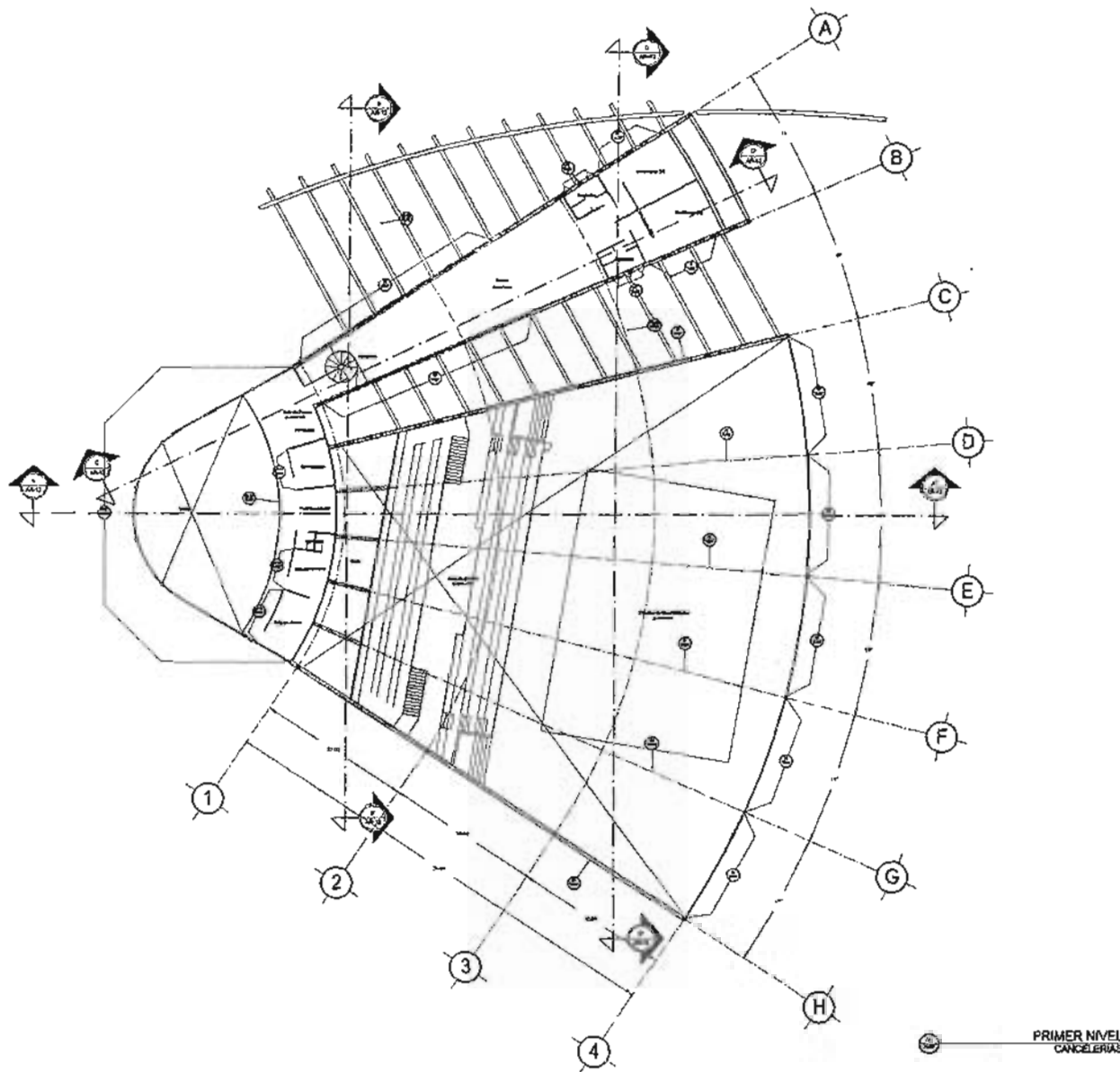
PROYECTO EJECUTIVO



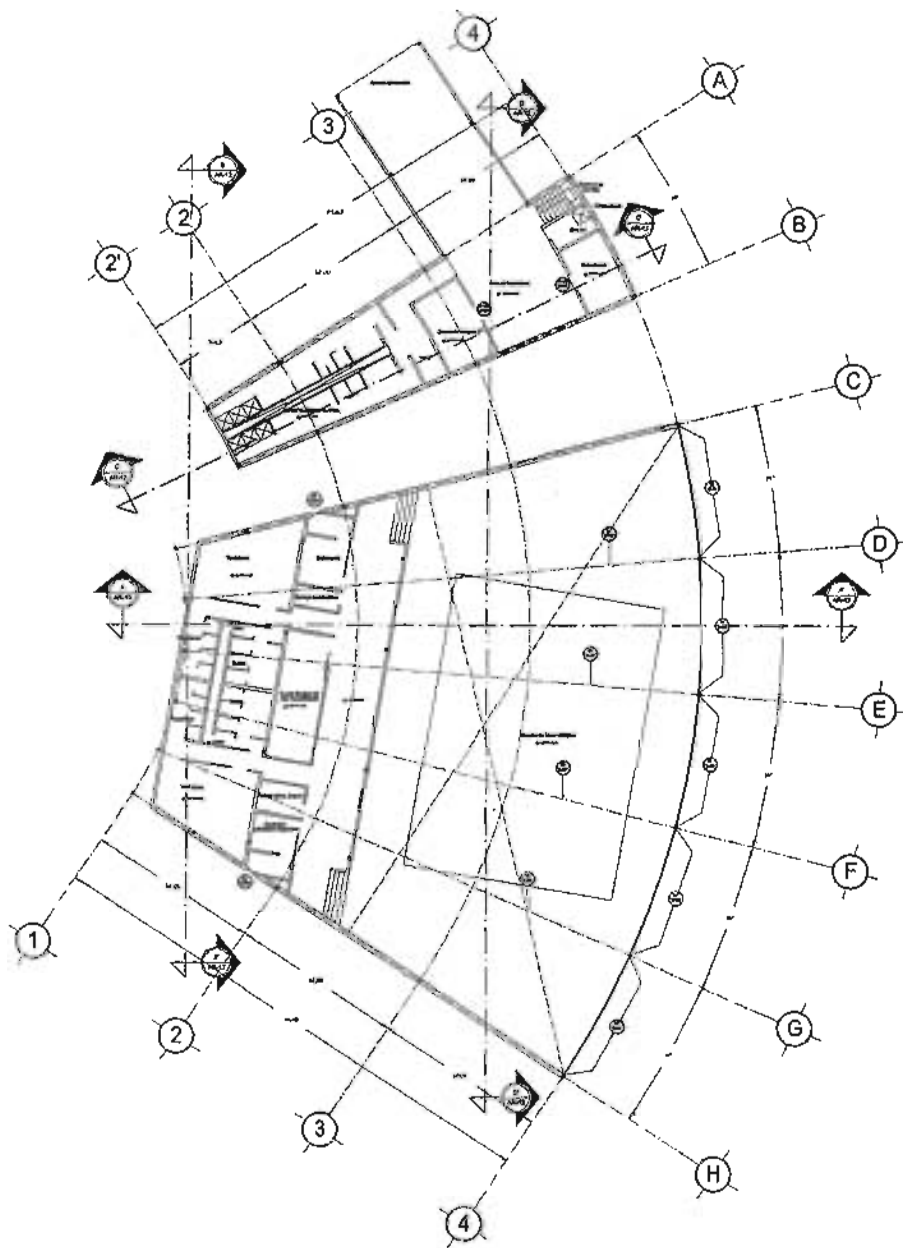
U N A M




 UNAM	
CENTRO DEPORTIVO ACADÉMICO	
	
<small>COORDINADAS: 19° 28' 30" N 99° 05' 00" W</small>	
LEGENDA: 	
<small>NOTA: 1. Sección Arquitectónica 2. Sección Estructural 3. Sección Mecánica 4. Sección Eléctrica 5. Sección Sanitaria</small>	
PLANO CANCELERIA Y HERRERIA (LAVO BAJA)	
K-01	<small>FECHA: AGOSTO-2001 ESCALA: 1:100</small>
<small>ESCALA METROS: 0 1 2 3 4 5</small>	
<small>PROYECTO: Lic. Andrés Rodríguez Martínez Lic. César Pérez López Lic. María L. Quiroz-Gómez</small>	
<small>PLANTAS: Nivel 00 - Nivel 01</small>	




 UNAM	
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIAS	
LOCALIZACIÓN: 450 AV. INSURGENTES SUR, CDMX, MEXICO	
LEGENDA: <ul style="list-style-type: none"> Entrada Salida Escaleras 	
TITULO: <ul style="list-style-type: none"> 1. Planos de Arquitectura 2. Planos de Ingeniería 3. Planos de Instalaciones 4. Planos de Equipos 	
CANCELERIA Y HERRERIA PRIMER NIVEL	
CLAVE: K-02	ESCALA: 1:100 FECHA: 1987
DISEÑADO POR: <ul style="list-style-type: none"> 1. Ing. Roberto Domínguez 2. Ing. Carlos Pérez 3. Ing. María Guzmán 	
ELABORADO POR: <ul style="list-style-type: none"> 1. Víctor Velázquez 	





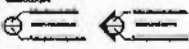
UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIAS DOCUMENTARIAS



LABORATORIO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIAS DOCUMENTARIAS

ABRIL 1970



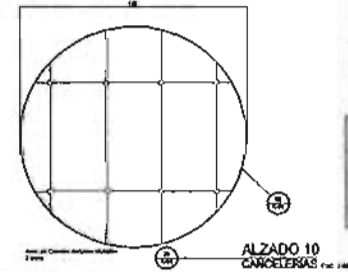
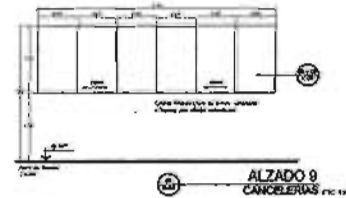
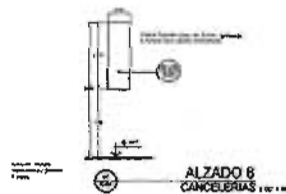
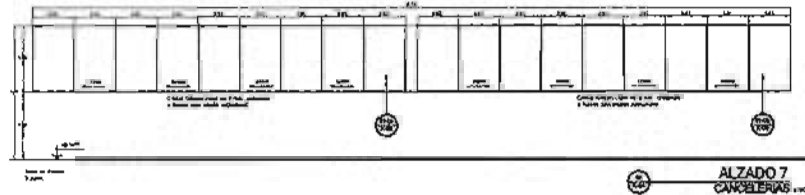
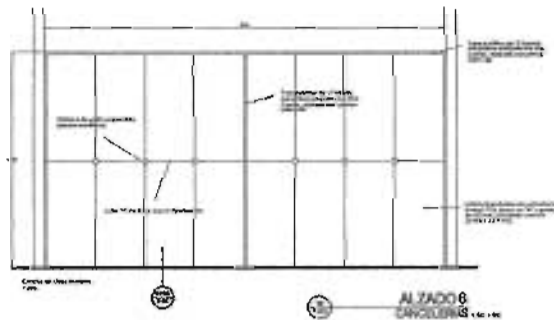
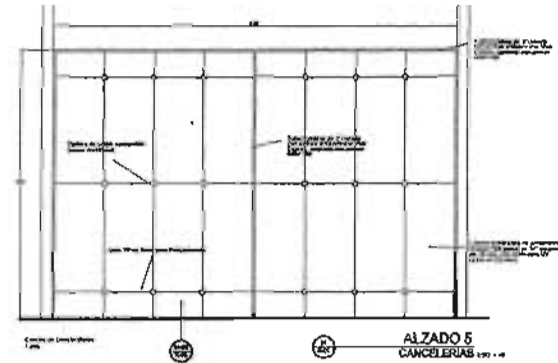
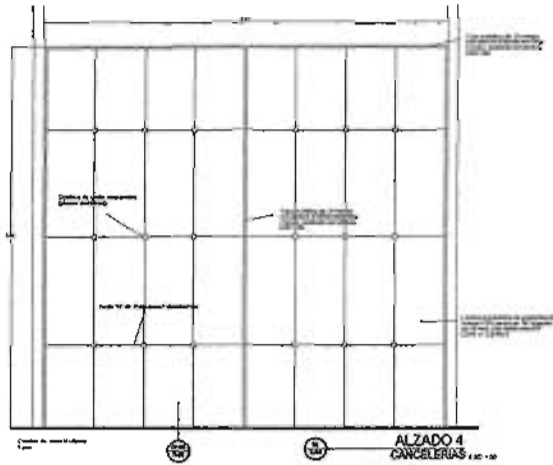
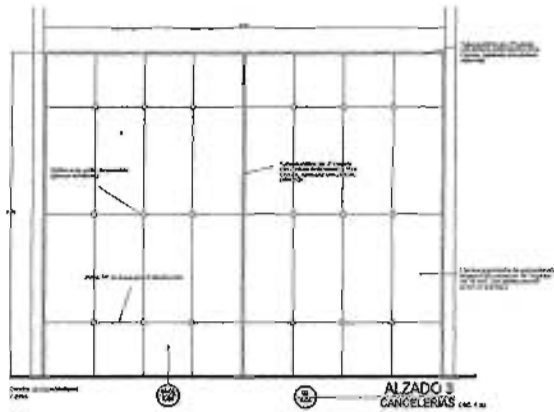
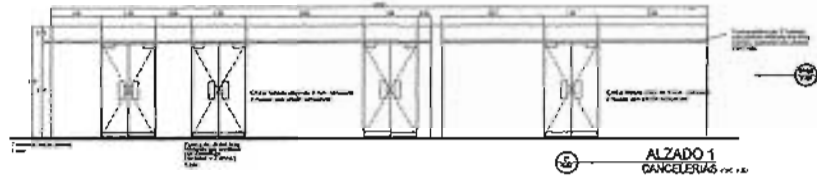
1970
 La información contenida en este documento es de carácter confidencial y no debe ser divulgada fuera del ámbito de su aplicación.

TIPO DE PLANO:
CANCELERIA Y HERRERIA

<p>CLAVE: K-03</p>	<p>FECHA: AGOSTO 1969</p>
<p>PROYECTO: Edificio de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales</p>	<p>BOCAX: 1970</p>

PROYECTADO POR:
 Arq. Enrique Rodríguez Alarcón
 Arq. Carlos Ríos Saldaña
 Arq. María López Ortega

A. BONO,
 Director del Centro de Investigaciones y Referencias Documentarias



UNAN

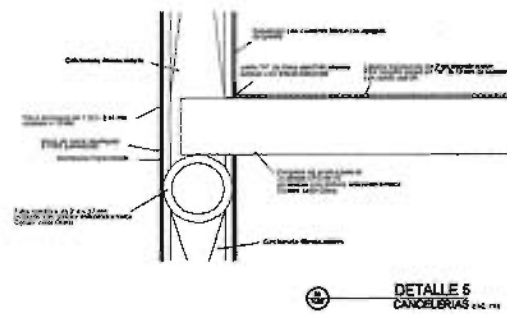
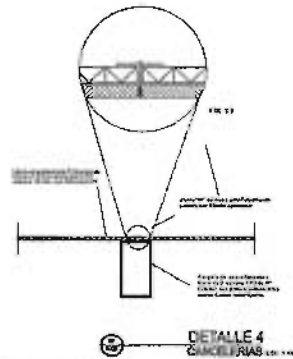
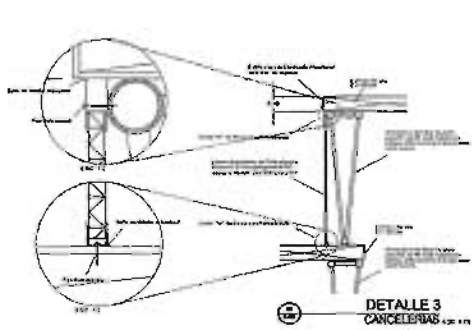
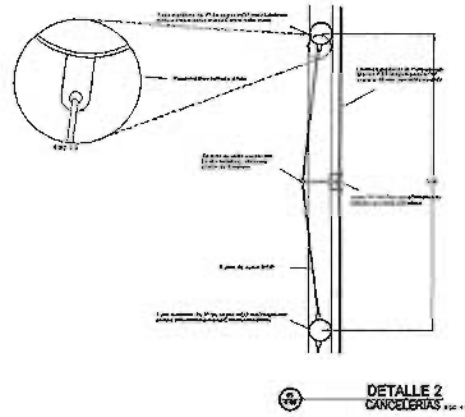
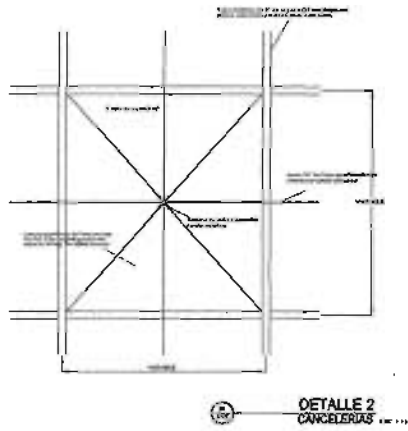
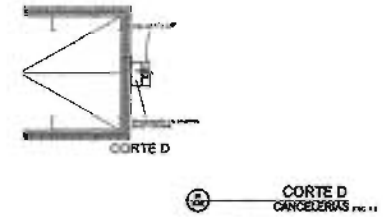
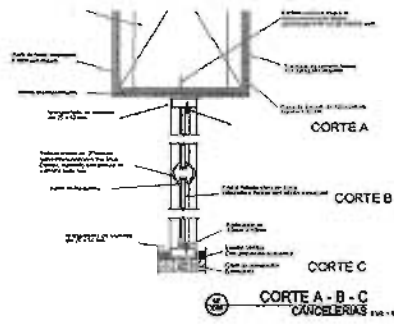
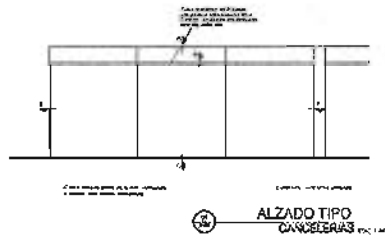
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION


ALZADOS

PROYECTO: CANCELERIA Y HERPERIA

ALZADO: K-04


134





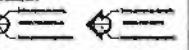
UNAM

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO



PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

MEMO.CAD



PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

TIPO DE PLANTA
CANCELERA Y HERRERIA

NO. K-05

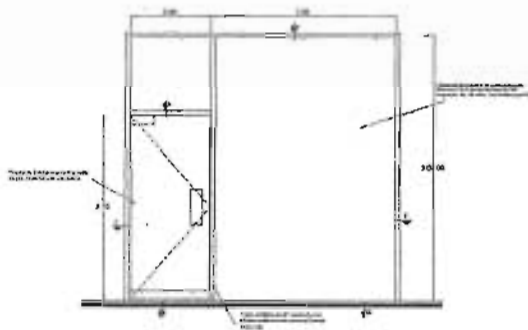
ACAPATO-001

BR/ALC

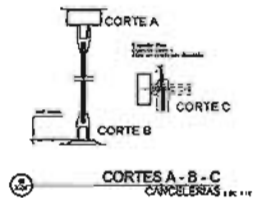
ESCALA: 1:50

PROYECTISTA:
Ing. Ricardo Ramírez Alvarado
Arq. Víctor Hugo López
Arq. María Luján Ortega

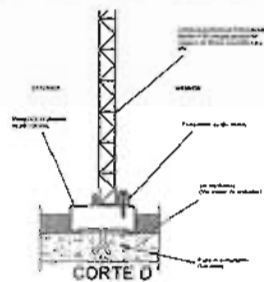
ADMINISTRADOR:
Rafael Villalobos Cárdenas



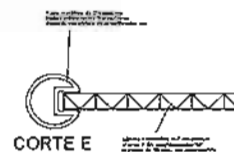
DETALLE 7
CANCELERIAS 1/20



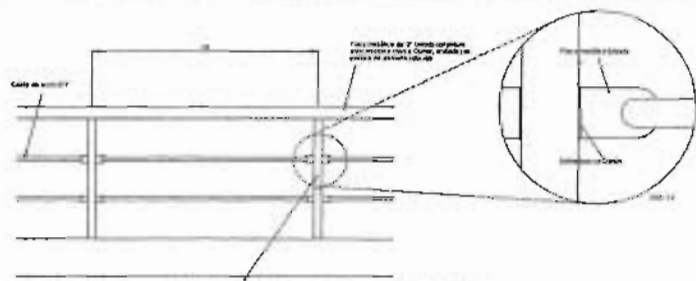
CORTES A - B - C
CANCELERIAS 1/20



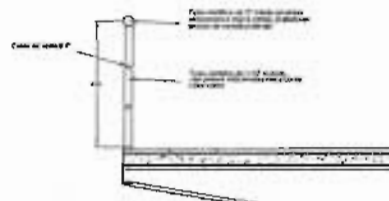
CORTE D
CANCELERIAS 1/20



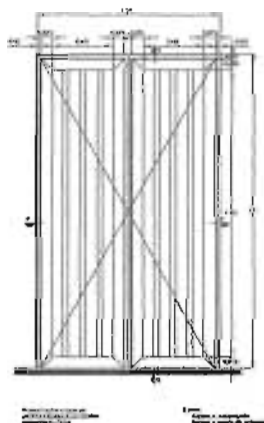
CORTE E
CANCELERIAS 1/20



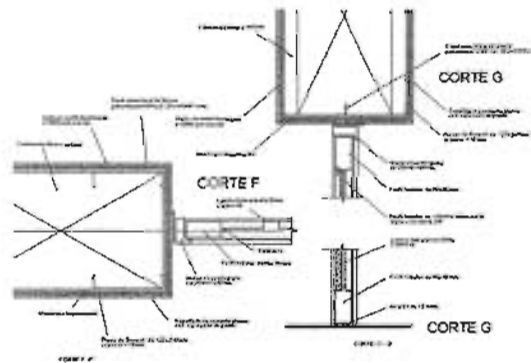
DETALLE 8
CANCELERIAS 1/20



DETALLE 8
CANCELERIAS 1/20



DETALLE 9
CANCELERIAS 1/20



CORTES F - G
CANCELERIAS 1/20

UNAM

CENTRO DEPORTIVO
ACAPATZTGO

LEGENDA

SEÑALES

ESPECIFICACIONES
CANCELERIA Y HERRERIA
DETALLE

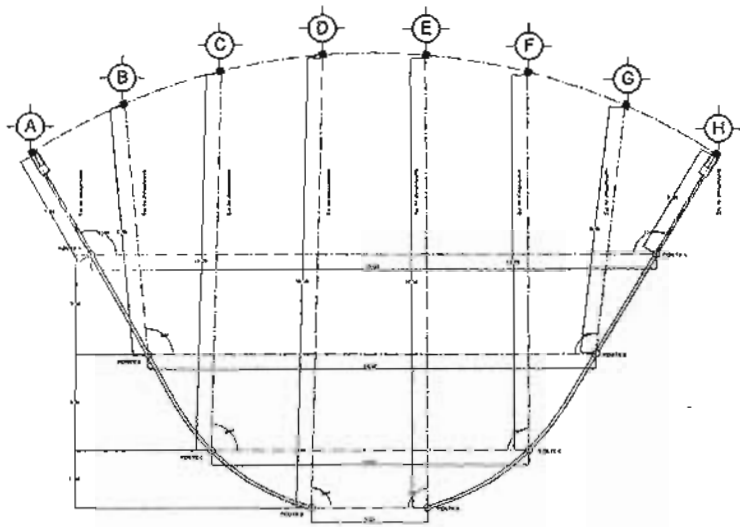
CLAVE: K-06

PROYECTO: ACAPATZTGO

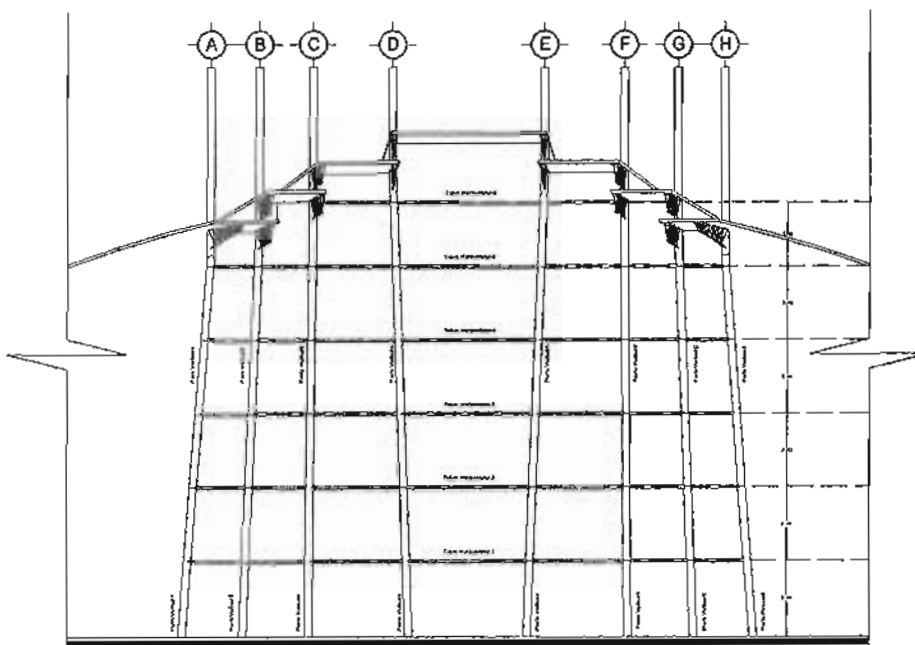
FECHA: 1980

REVISOR:

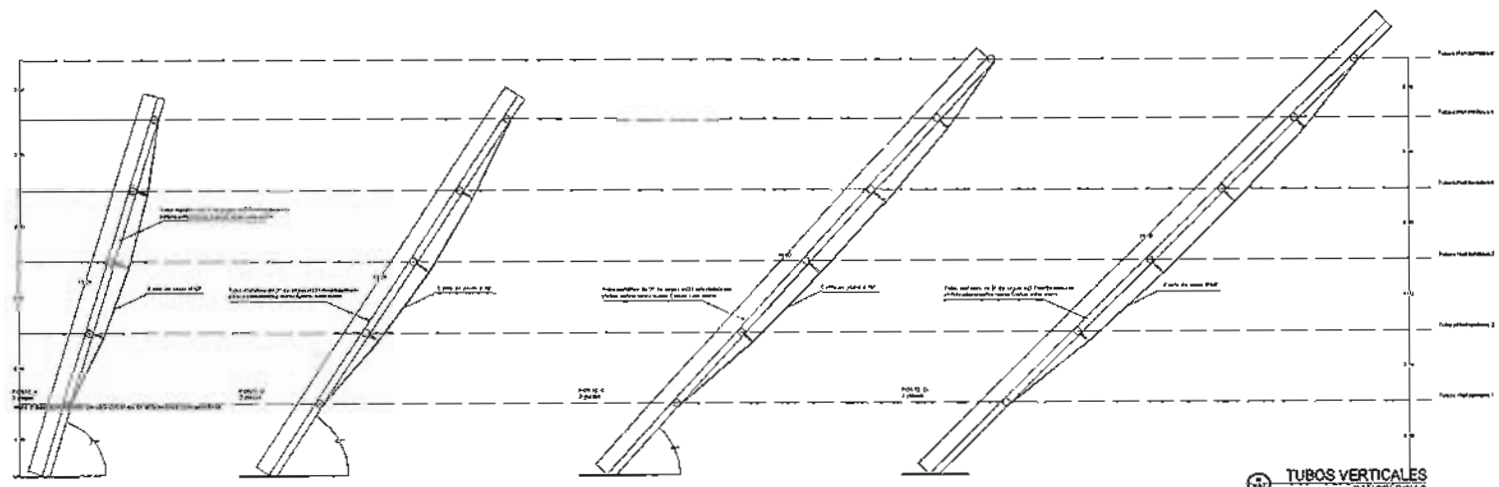
PROYECTO: ACAPATZTGO




DESPLANTE DE TUBOS
CANCELERIAS



LOCALIZACION DE TUBOS
CANCELERIAS




TUBOS VERTICALES
CANCELERIAS



UNAM

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

PROYECTO DE TUBOS VERTICALES

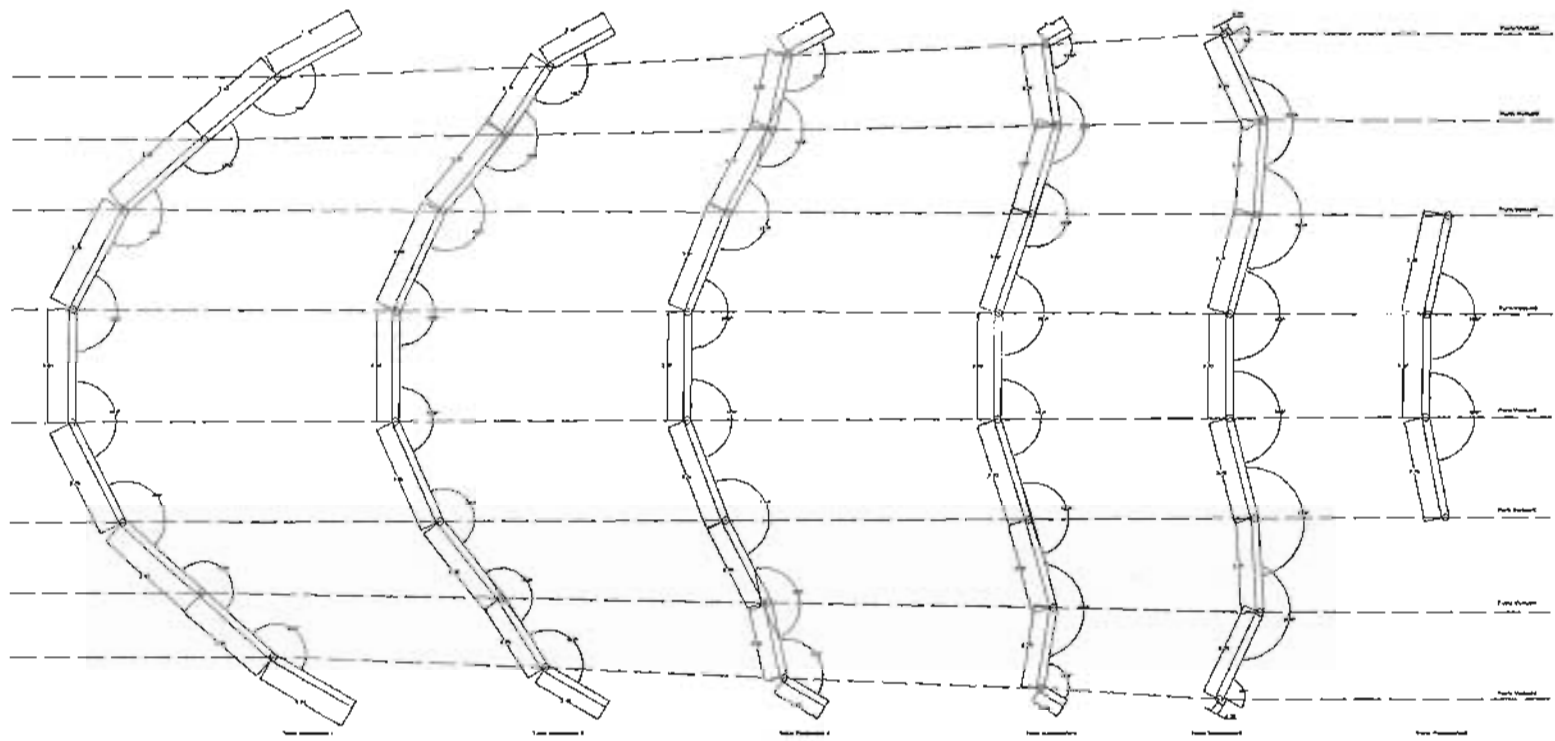
ENCUADRE

DEL PLANO
CANCELERIA Y HERRERIA
DE LA CANCELERIA DE FLORES

NO. DE PLANO
K-07

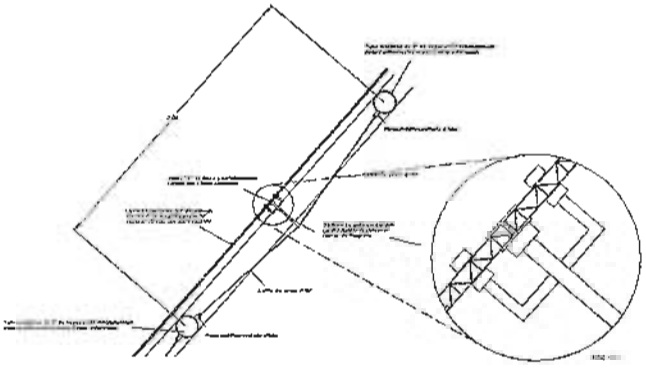
PROYECTADO POR
Ing. Arturo Becerra Morales
Ing. Carlos Pérez López
Ing. Manuel López

PROYECTADO POR
Ing. Manuel López



VARIACIONES DE ESTADOS DE TUBOS PARA Y PUNTO

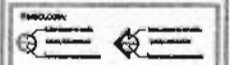
TUBOS HORIZONTALES
CANCELERIAS S.A. S. de C.V.



UNION
CANCELERIAS S.A. S. de C.V.



CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



PROYECTO:
CANCELERIA Y HERRERIA
SERVICIO DE CANCELERIA DE APORTE

ESCALA: 1:100

PROYECTADO POR:
Ing. Roberto Rodríguez Mendieta
Arq. María Elena López

ALCALDE:
Rafael Valderrama Cebal

• CARPINTERÍA

Las puertas están constituidas básicamente con un bastidor de madera de pino de 50 X 25 mm. con peinazos de 25 X 25 mm. y con un refuerzo corrido para la chapa y escuadras de refuerzo en sus cuatro esquinas. Esto nos asegurará una mayor duración y resistencia.

Se proponen dos acabados, el primero es con triplay de madera de pino de 6 mm. Este acabado está propuesto para las puertas de los baños y vestidores y de la enfermería.

El otro acabado es con plástico laminado, y se propone para las salidas de emergencia.

En el caso del segundo acabado, se deberá de colocar la madera laminada sobre un triplay de una cara perfectamente limpio y seco.

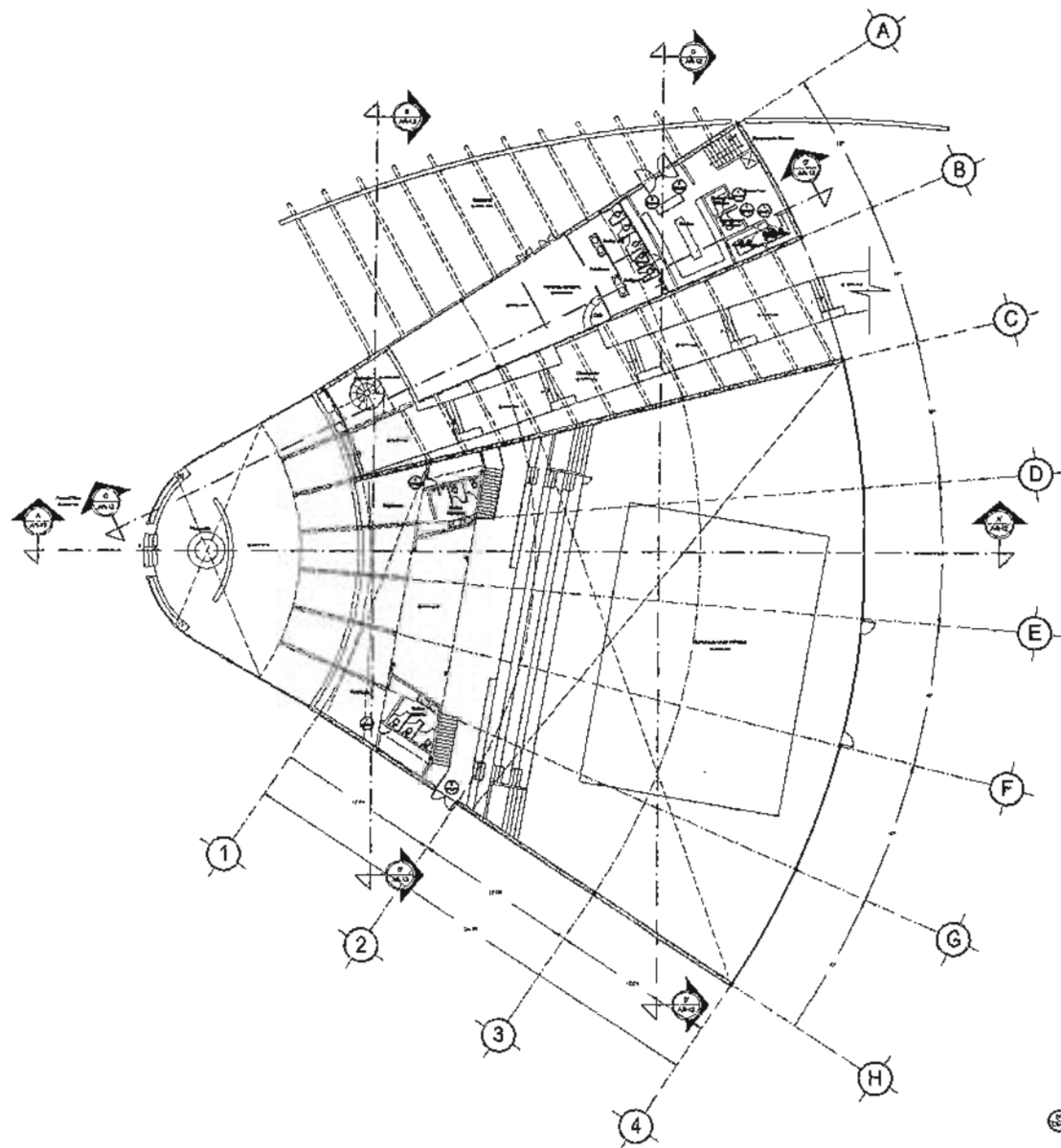
Para aumentar la adherencia se deberá lijar la parte posterior del plástico laminado.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO



PROYECTO EJECUTIVO

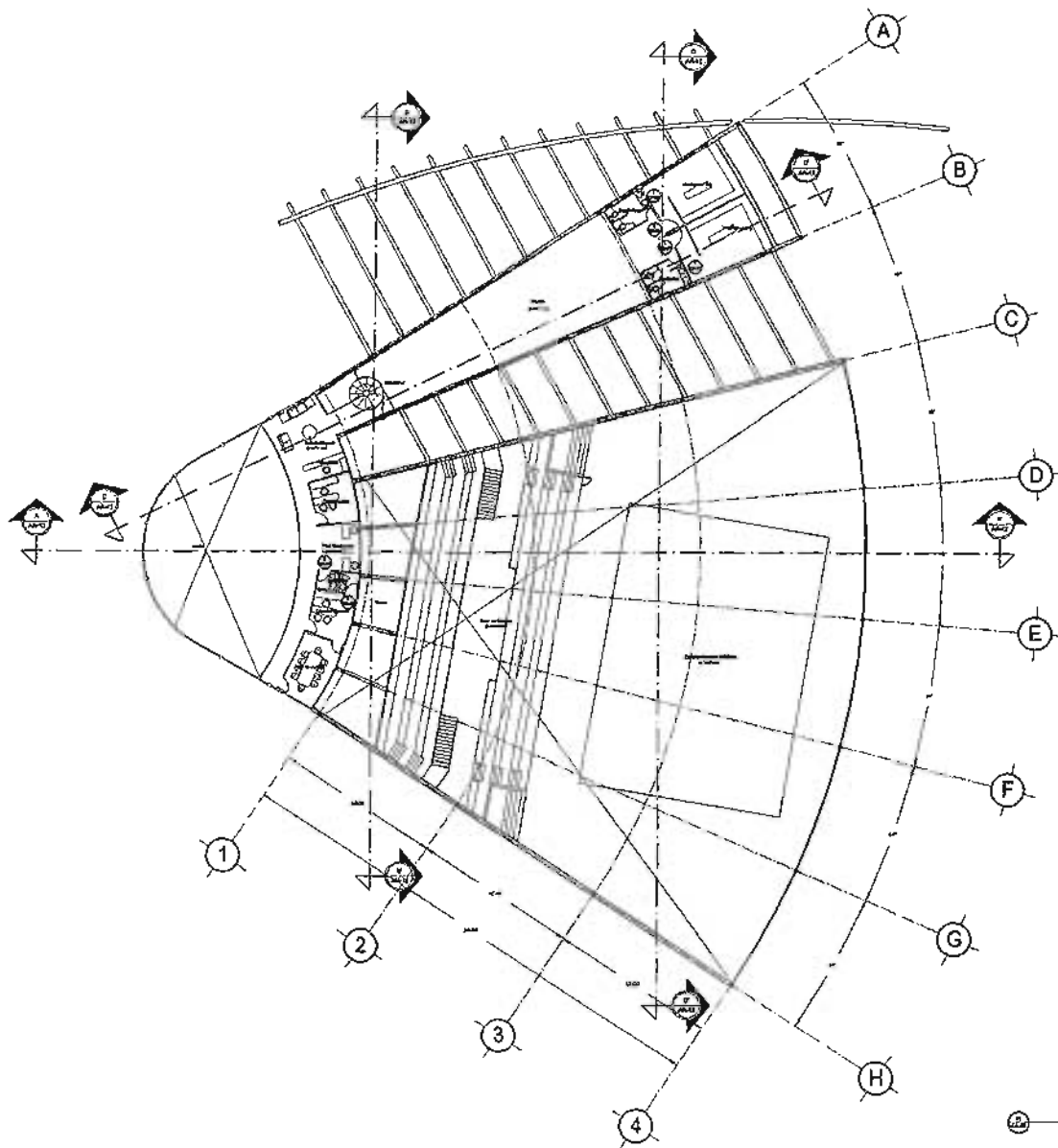


U N A M

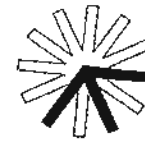




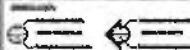

PLANTA BAJA
CARPINTERIA

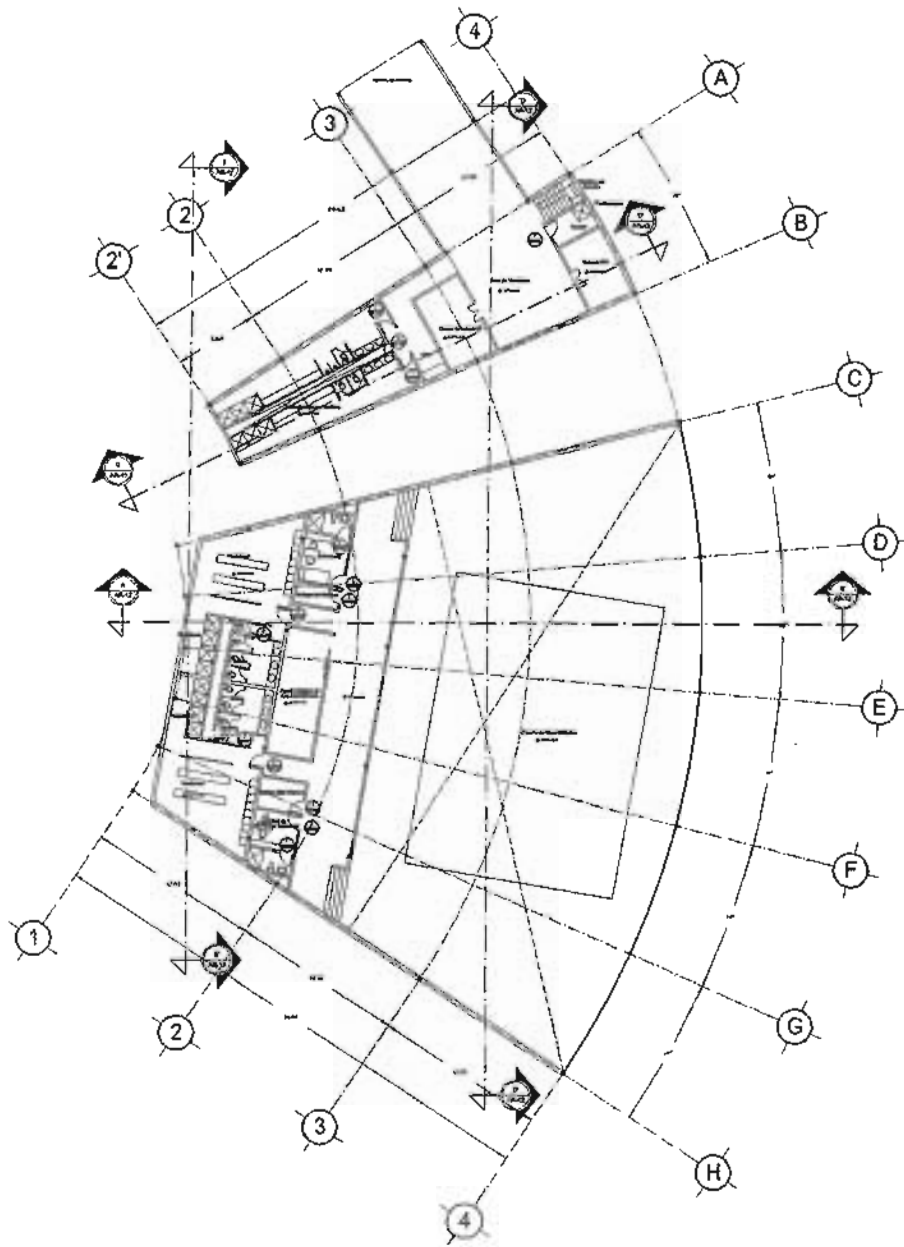
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	
	
LEGENDA:	
SIMBOLOGIA:	
<small> TITULO: _____ AUTOR: _____ FECHA: _____ ESCALA: _____ HOJA: _____ </small>	
TIPO DE PLANO: CARPINTERIA <small>Planos de Carpinteria</small>	
NOMBRE: CA-01	TÍTULO: CONSTRUCCIÓN ESCALA: 1:50
INSTRUCCIONES:	
OBSERVACIONES:	
<small> Ing. Andrés Roggerio Molteni, Ing. Carlos Oscar López, Ing. Sebastián López Otero. </small>	
AUTORES:	
<small> (Firma) (Firma) (Firma) </small>	





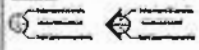

PRIMER NIVEL
CARPINTERIA

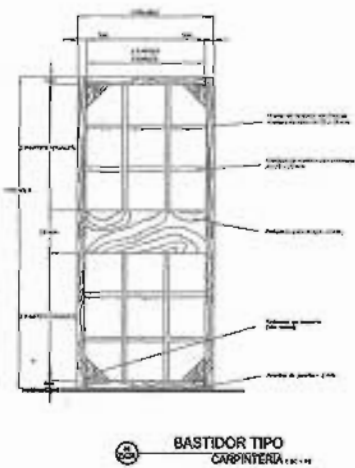
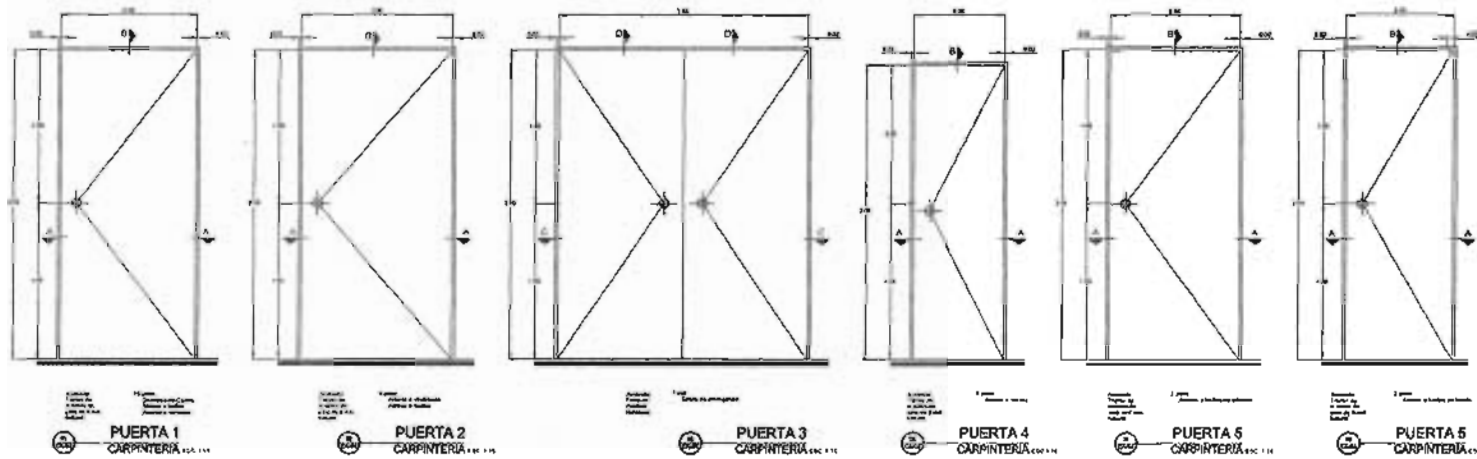


 UNAH	
OFICINA DEPARTAMENTO ACADÉMICO	
	
REVISIÓN San Rafael Hernández CA-02	
PROYECTO	
	
NOTAS 1. Verificar detalles. 2. Revisar detalles. 3. Revisar detalles. 4. Revisar detalles.	
PROYECTO CARPINTERIA PRIMER NIVEL	
CA-02	
	
PROYECTO Ing. Andrés Rodríguez Ing. César Ríos Ing. René López	
PROYECTO Oscar Vázquez	



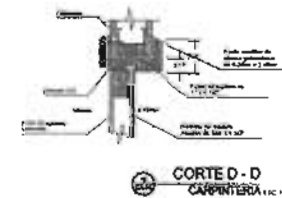
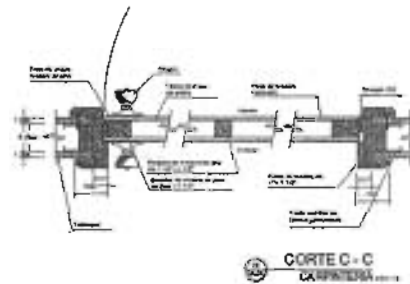
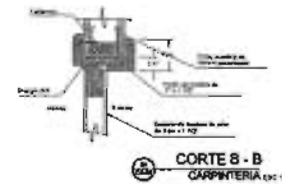
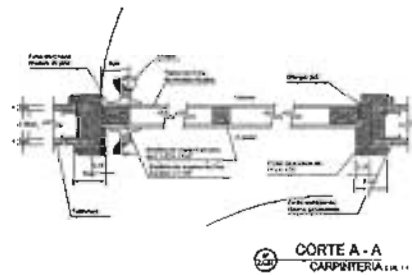
SEMISÓTANO
CARPINTERÍA

 U N A B	
CENTRO EDUCATIVO ACAPACHO	
	
PROYECTO:	
DESCRIPCIÓN:	
	
OBSERVACIONES:	
PROYECTADO POR:	
CARPINTERÍA SEMISÓTANO	
CLASE:	NÚMERO:
CA-03	00070-008
ESCALA:	
	
DIRECCIÓN:	
OBSERVACIONES:	
OBSERVACIONES:	



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

1. Las medidas dadas en este plano son para un estándar de fabricación.
2. Las medidas dadas en este plano son para un estándar de fabricación.
3. Las medidas dadas en este plano son para un estándar de fabricación.



UNAM

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROFESOR: DR. JOSÉ ALBERTO GARCÍA GONZÁLEZ

ALUMNO: _____

GRUPO: _____

PROYECTO: CARPINTERÍA DE CA-04

FECHA: ABOGADO 2018

ESCALA: 1/10

PROYECTO: CA-04

FECHA: ABOGADO 2018

ESCALA: 1/10

PROYECTO: CA-04

FECHA: ABOGADO 2018

ESCALA: 1/10

• I. HIDROSANITARIA

*Instalación Hidráulica

La toma domiciliaria se encuentra por uno de los costados del edificio.

Estamos proponiendo una cisterna con capacidad de 106,300 lts. según el cálculo correspondiente. Esta cisterna ya incluye el porcentaje exigido por el **"Reglamento de Construcciones del Distrito Federal"** en su artículo 122.

Además de esto estamos proponiendo dos cisternas adicionales con capacidad de 17 000 lts. aproximadamente cada una, destinadas al riego de las áreas verdes del conjunto.

En caso de presentarse un incendio y que la dotación de agua sea insuficiente, es posible emplear el agua almacenada para riego como reserva adicional.

Para la distribución interna se utiliza un sistema hidroneumático. Debido a la naturaleza del proyecto se hace indispensable proponer calderas debido a la presencia de vestidores y regaderas (ver memoria de cálculo).

Debido a esto se proponen dos redes de distribución de agua al interior del edificio, una para agua fría y otra para agua caliente, las cuales llegan a cada uno de los muebles correspondientes.

Se propone utilizar tubería de cobre tipo M con recubrimiento aislante. La soldadura será para agua fría 55.45, y para agua caliente 95.5. Los diámetros de las tuberías dependen de los muebles a que den servicio y están especificados en los planos correspondientes.

Para la red de riego se deberá utilizar tubo de PVC flexible reforzado cuyo diámetro también está especificado en dichos planos.

Al interior de los baños y antes de cada mueble se deberá de colocar una válvula de paso. Del mismo modo cada uno de los mismos (a excepción de las regaderas), deberá contar con un jarro de aire para evitar el golpe de ariete. La altura del tubo de dicho jarro varía dependiendo del mueble.



U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO

***Instalación Sanitaria**

Básicamente el sistema de desagüe de las aguas negras es con base a gravedad a pesar de contar con baños y vestidores en los sótanos.

Para la tubería interior del edificio, así como las bajadas de aguas negras se propone utilizar tubo de PVC del diámetro indicado en los planos correspondientes.

La tubería exterior será a base de tubería de albañal de concreto con una pendiente mínima del 2%.

En cuanto a las bajadas de aguas pluviales se utilizará tubo flexible de PVC reforzado con el diámetro indicado en los planos.

Continuando con las bajadas de aguas pluviales, hay que hacer notar que antes de incorporarlas al drenaje se hacen pasar por trampas de arena para evitar que desechos sólidos grandes lleguen a las tuberías.

En lo que respecta al riego y debido a que por cuestiones de terreno no es posible utilizar una planta de tratamiento de aguas residuales se propone lo siguiente. La red de agua pluvial llega directamente a la cisterna de riego, convirtiéndose así en una segunda fuente de abastecimiento además de la que proviene de la toma. Con esto se busca reutilizar el agua proveniente de la lluvia y evitar un desperdicio irresponsable de agua en buen estado que puede ser reutilizada.

En caso de que la capacidad de la cisterna sea rebasada, se cuenta con un rebosadero que permite desahogar el excedente de agua. También se cuenta con una trampa de grasas ubicada en el área de la cocina de la cafetería para evitar llevar grasas y desechos de comida a la misma red que las aguas residuales.



U N A M



PLANTA DE CONJUNTO
L HIDRAULICA



UNAF

CENTRO DE ESTUDIOS
ARQUITECTONICOS



UNAF - INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

LEGENDA

 Abastecimiento de agua
 Alcantarillado
 Alcantarillado pluvial

INDICACION HIDRAULICA

 Línea de abastecimiento de agua
 Línea de alcantarillado
 Línea de alcantarillado pluvial
 Caudal de abastecimiento de agua
 Caudal de alcantarillado
 Caudal de alcantarillado pluvial

NOTAS

1. Las dimensiones de las tuberías se indican en milímetros.
 2. Las tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado pluvial se indican con líneas sólidas.
 3. Las tuberías de alcantarillado sanitario se indican con líneas punteadas.
 4. Los caudales de abastecimiento de agua, alcantarillado sanitario y pluvial se indican en litros por segundo.

TITULO PLANO **L HIDRAULICA**
Planificación del abastecimiento

SERIE: **IH-01** FOLIO: **ADICION 2011**
 FECHA: **1992**

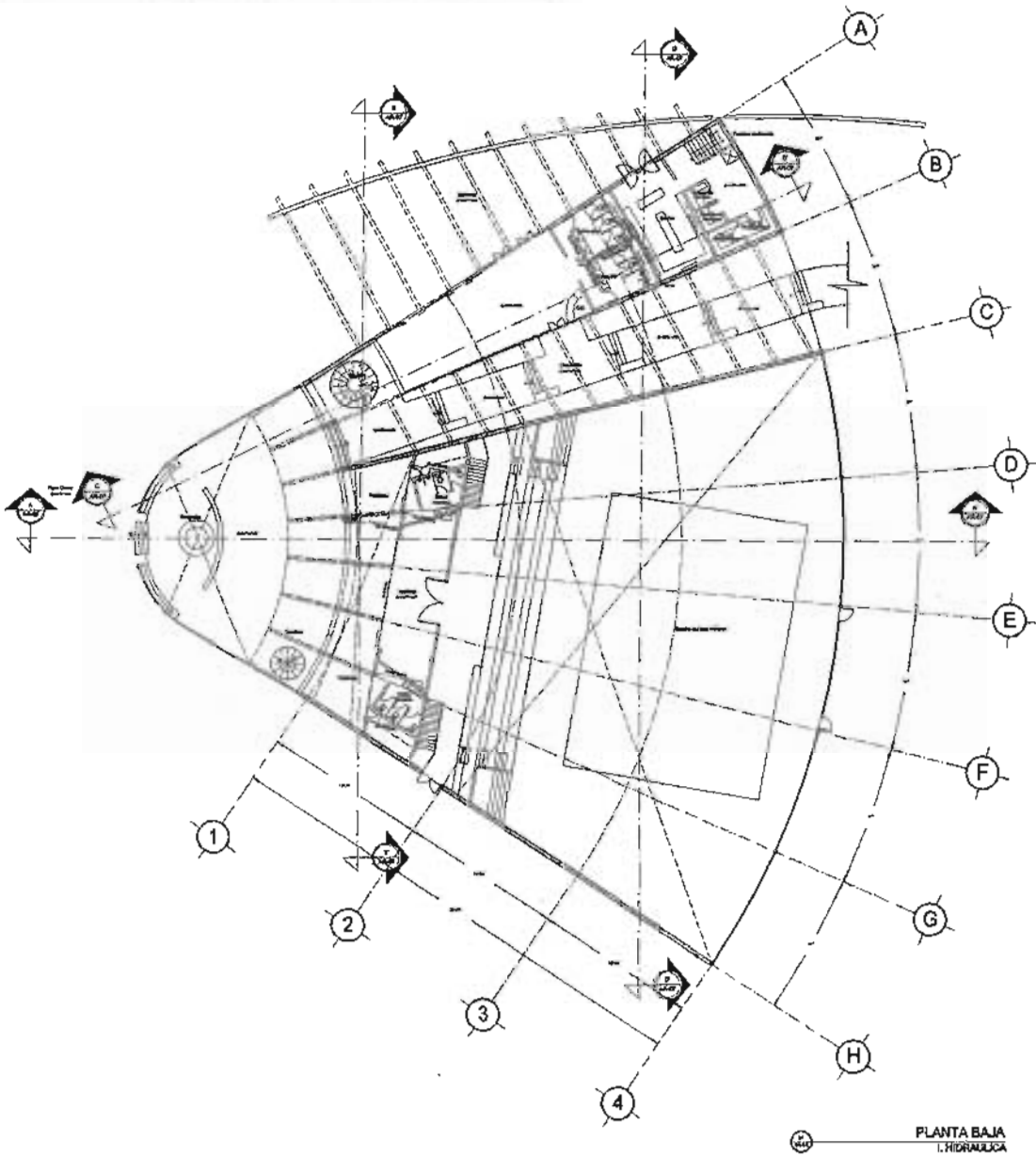
ESCALA: **1:1000**

ASESORES

Ing. Andrés Hernández Sánchez
 Ing. Carlos Ríos López
 Ing. María Luján Ojeda

ALDADO

Francis Velázquez Gómez



PLANTA BAJA
I. HIDRAULICA





UNAM

CENTRO DE INVESTIGACIONES ACAPATZENCO



UBICACION: Av. de las Américas s/n. C. P. 57000 Acapatzenco, Chiapas

PROYECTO: **INSTALACION HIDRAULICA**

DESCRIPCION: Sistema de agua potable, distribución de agua fría y caliente, sistema de drenaje y evacuación de aguas.

PROYECTISTA: **ING. JUAN CARLOS VILLANUEVA**

CLIENTE: **SECRETARÍA DE EDUCACION**

FECHA: **NOVIEMBRE 2008**

ESCALA: **1:100**

PROYECTO: **I. HIDRAULICA PLANTA BAJA**

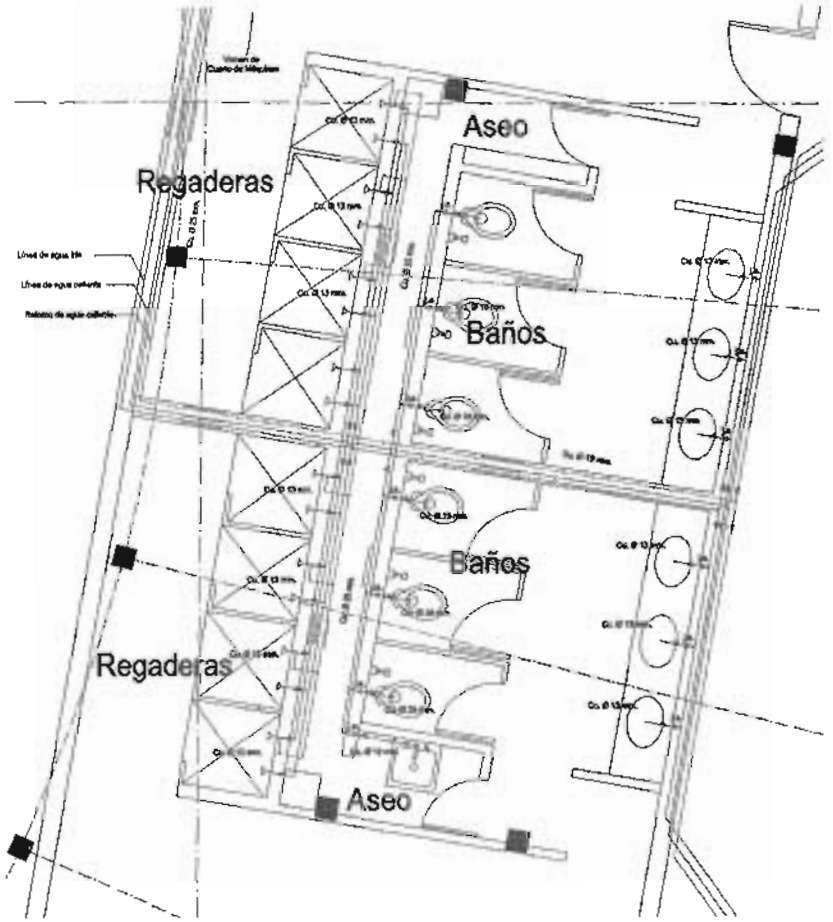
CLAVE: **IH-04** PROY. **ACAPATZENCO**

ESCALA: **1:100**

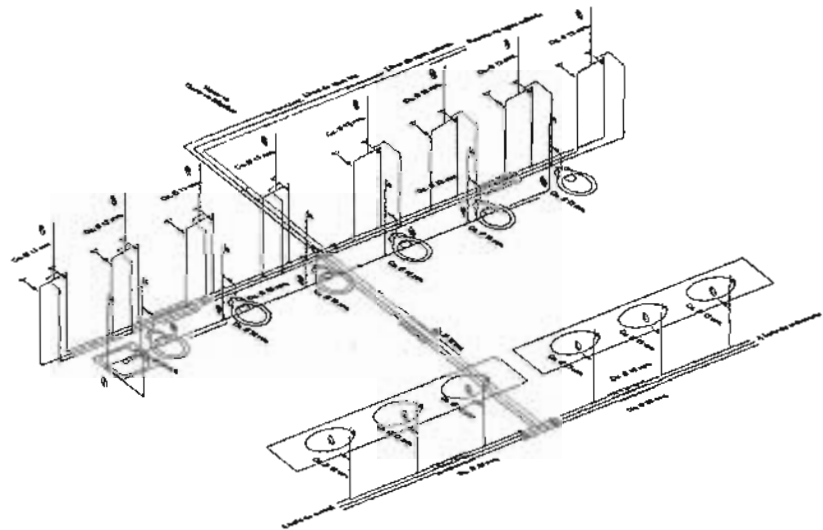
NOTAS:

- Verificar el estado de los equipos antes de iniciar los trabajos.
- Verificar el estado de los materiales antes de iniciar los trabajos.
- Verificar el estado de los planos antes de iniciar los trabajos.
- Verificar el estado de los planos antes de iniciar los trabajos.

ALBERGUE: **Ing. Juan Carlos Villanueva**



BAÑO - VESTIDORES
LÍDRICA



ISOMÉTRICO
LÍDRICA



CENTRO DE ESTUDIOS
ACADEMICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
ANDRÉS BELLO

LEGENDA:

ABRIGOS:

- Abrigo de agua fría
- Abrigo de agua caliente
- Abrigo de gas
- Abrigo de electricidad
- Abrigo de telecomunicaciones
- Abrigo de calefacción
- Abrigo de aire acondicionado
- Abrigo de ventilación
- Abrigo de iluminación
- Abrigo de sonido
- Abrigo de seguridad
- Abrigo de protección
- Abrigo de protección contra incendios
- Abrigo de protección contra explosiones
- Abrigo de protección contra contaminación
- Abrigo de protección contra radiación
- Abrigo de protección contra ruido
- Abrigo de protección contra vibraciones
- Abrigo de protección contra campos electromagnéticos
- Abrigo de protección contra campos de fuerza gravitacional
- Abrigo de protección contra campos de fuerza nuclear
- Abrigo de protección contra campos de fuerza cuántica
- Abrigo de protección contra campos de fuerza desconocidos

Este documento es propiedad de la Universidad Nacional Andrés Bello. No se permite su reproducción, distribución o uso sin el consentimiento escrito de la Universidad Nacional Andrés Bello.

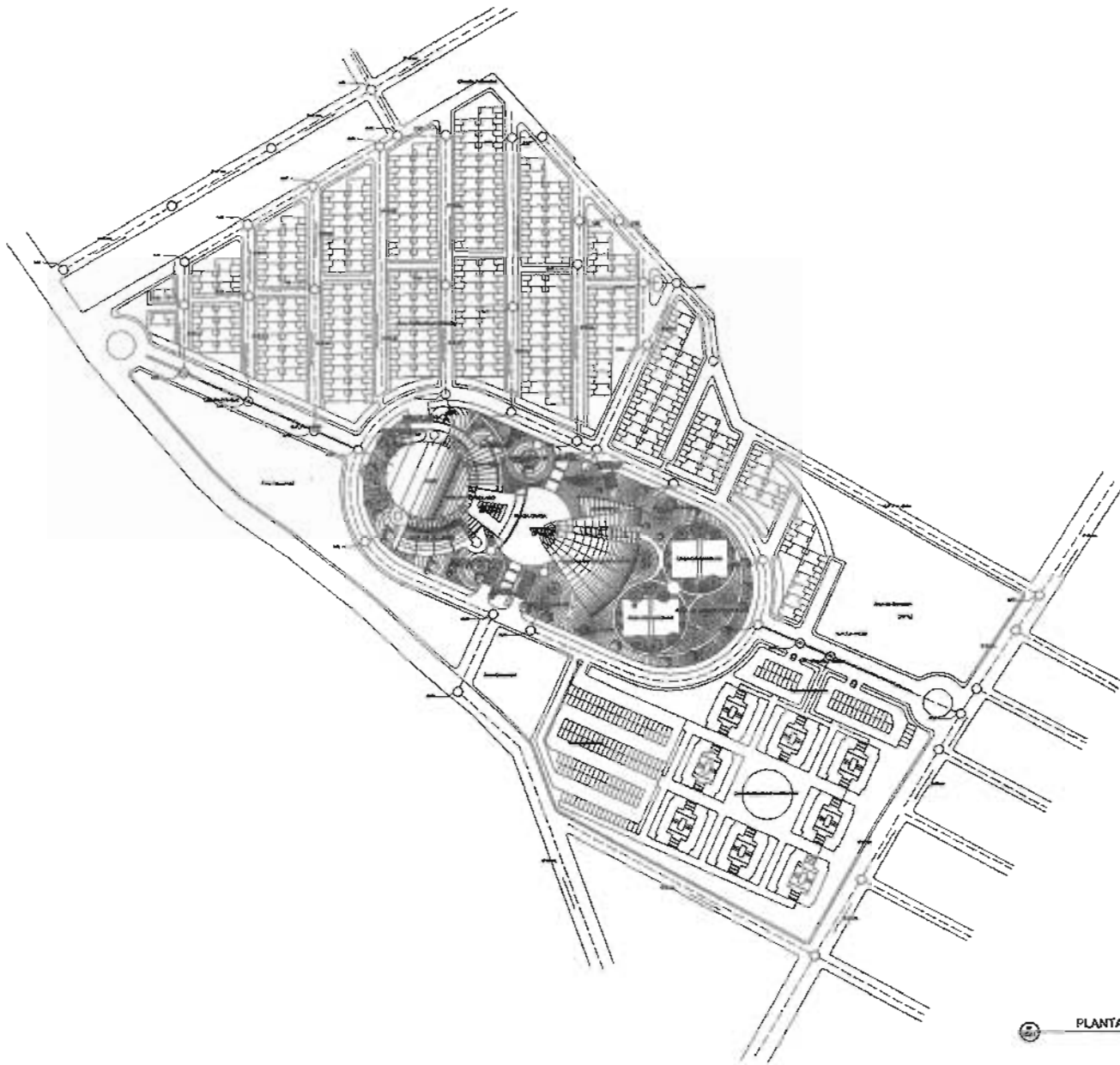
UNIVERSIDAD NACIONAL
ANDRÉS BELLO

PLANO
IH-06

PROYECTO: []
AUTOR: []

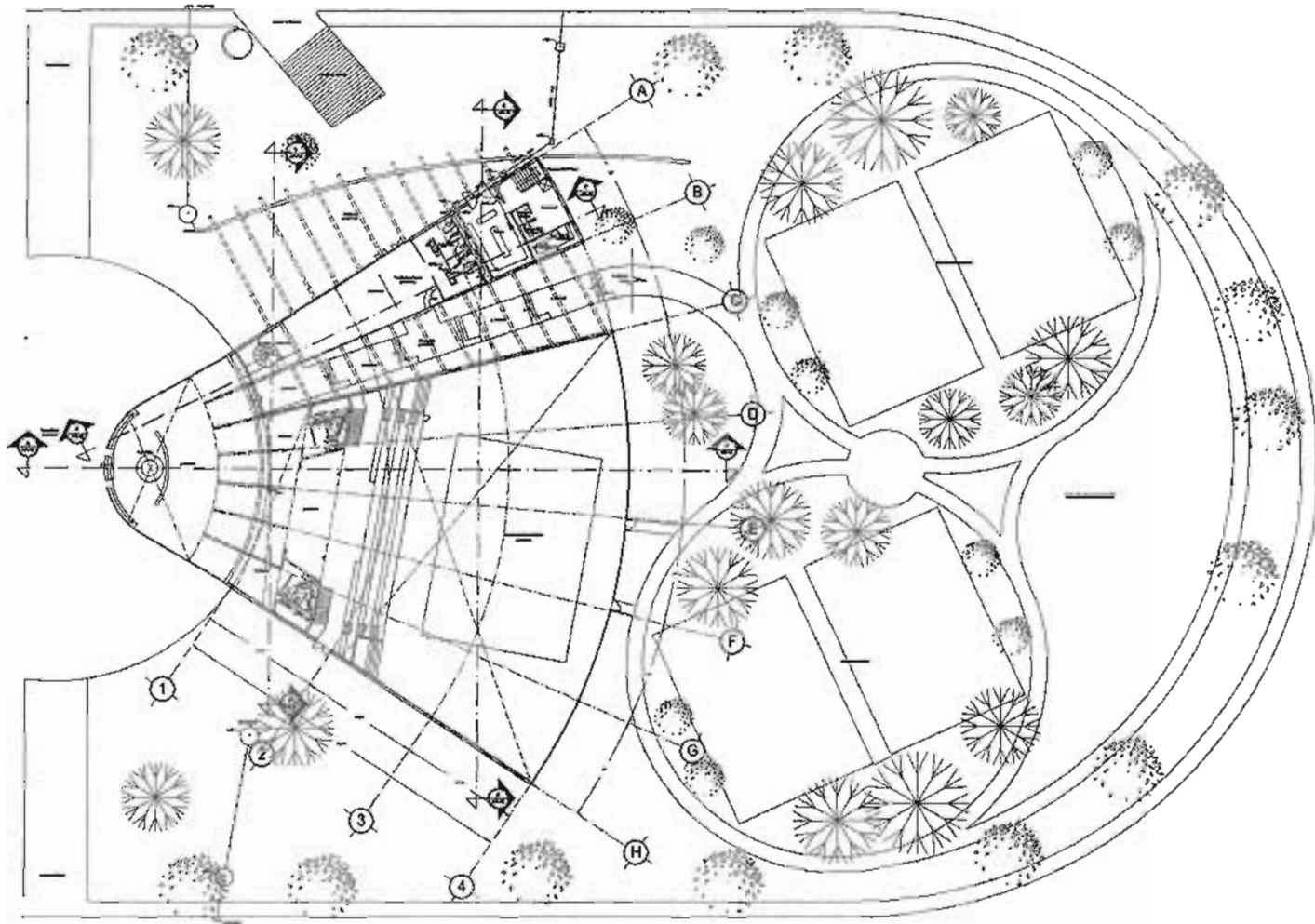
PROYECTO: []
AUTOR: []

PROYECTO: []
AUTOR: []



PLANTA DE CONJUNTO
I. SANITARIA

GENERAL DISEÑO ACABANDO	
DESCRIPCIÓN:	
ANÁLISIS:	
PERFILACIÓN SANITARIA:	
LEGENDA:	
NOTAS:	
PROYECTO: I. SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO	
CÓDIGO: IS-01	FECHA:
DISEÑO:	REVISIÓN:
ANEXOS:	
ALABO:	



PLANTA BAJA
I. SANITARIA

UNAM

CEPES-UNAM

PROYECTO: **PLANTA BAJA I. SANITARIA**

UBICACIÓN: **CIUDAD DE GUATEMALA**

LEGENDA:

- 1. Edificio de Oficinas
- 2. Edificio de Almacén
- 3. Edificio de Laboratorio
- 4. Edificio de Taller
- 5. Edificio de Bodega
- 6. Edificio de Oficinas
- 7. Edificio de Almacén
- 8. Edificio de Laboratorio
- 9. Edificio de Taller
- 10. Edificio de Bodega
- 11. Edificio de Oficinas
- 12. Edificio de Almacén
- 13. Edificio de Laboratorio
- 14. Edificio de Taller
- 15. Edificio de Bodega

PROYECTO: I. SANITARIA

PLANTA BAJA

ESCALA: **1:500**

FECHA: **1980**

REVISIÓN:

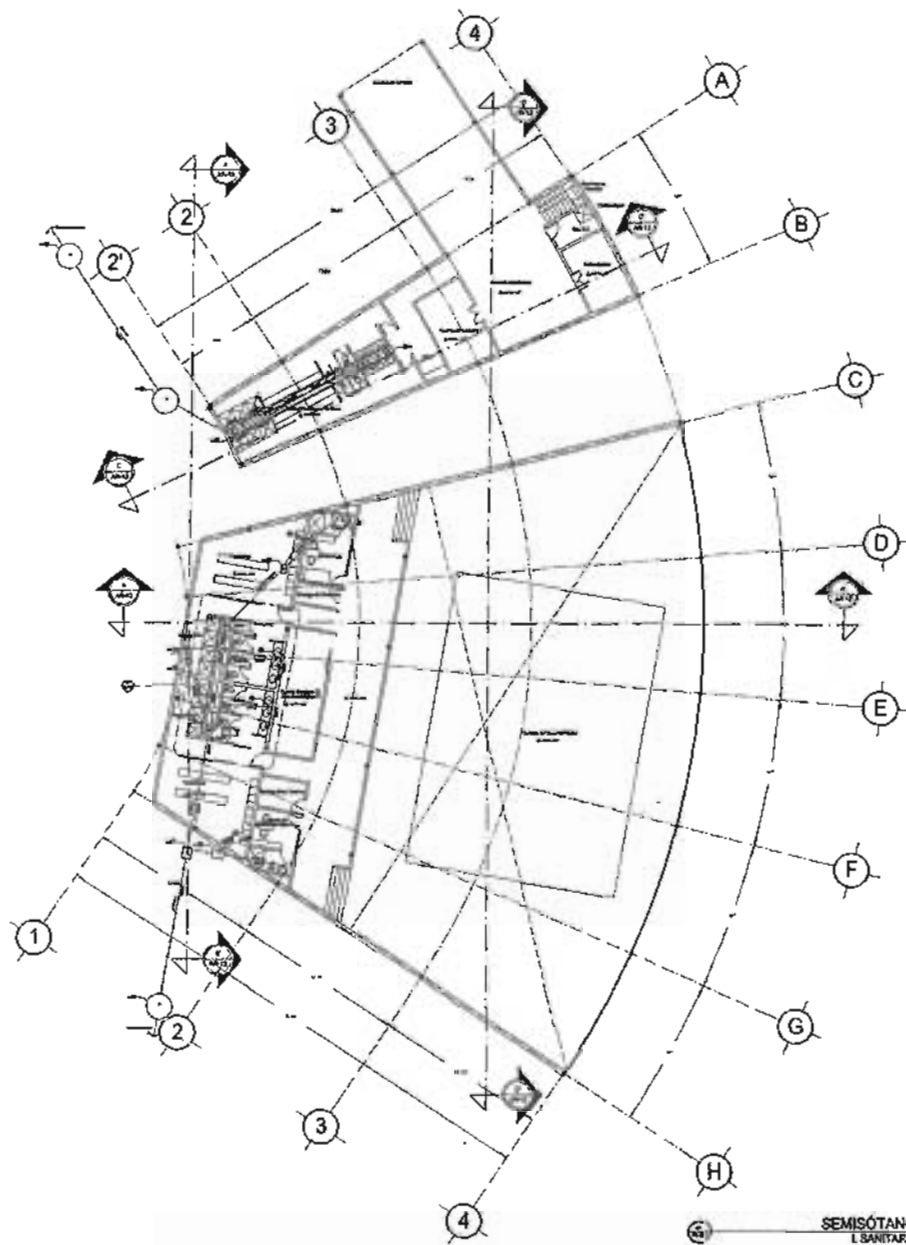
1. Aprobación del Proyecto

2. Aprobación del Plano

3. Aprobación del Presupuesto

ELABORÓ:

Walter Velázquez



SEMISÓTANO
L. SANITARIA





UNAM

CENTRO DEPORTIVO
ACAPATZCO



PROYECTO: L. SANITARIA

PROYECTO: L. SANITARIA

TUO: IS-05

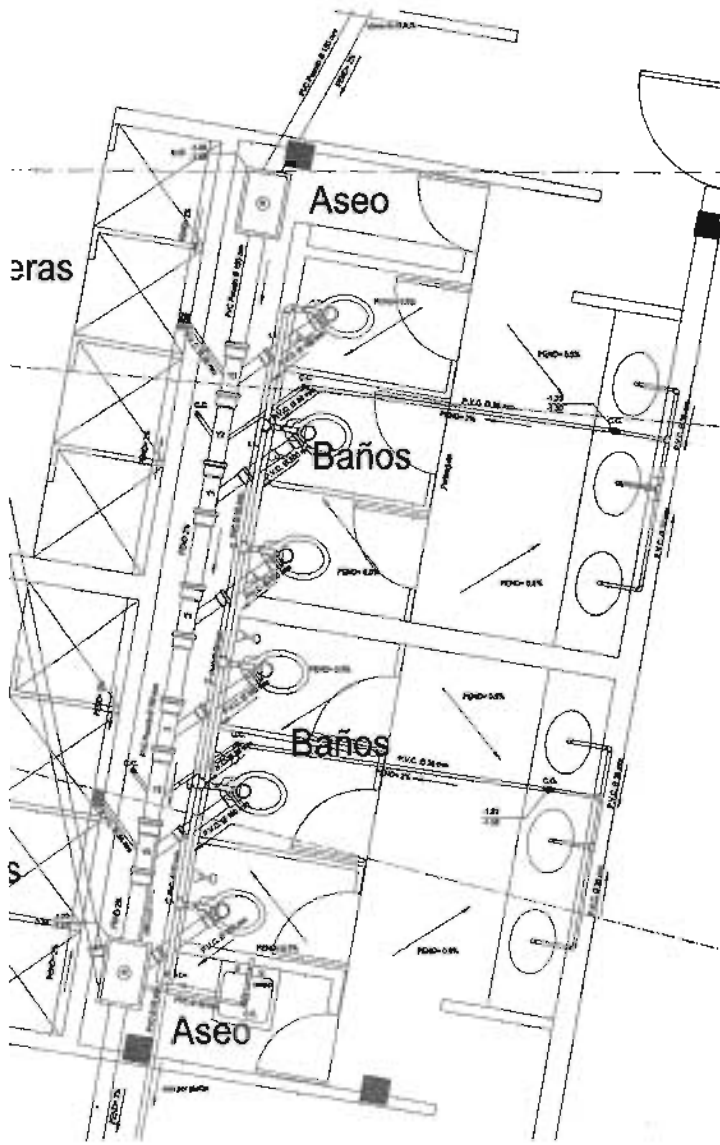
PROY: ACERO-ACER

MOCA: 1/100

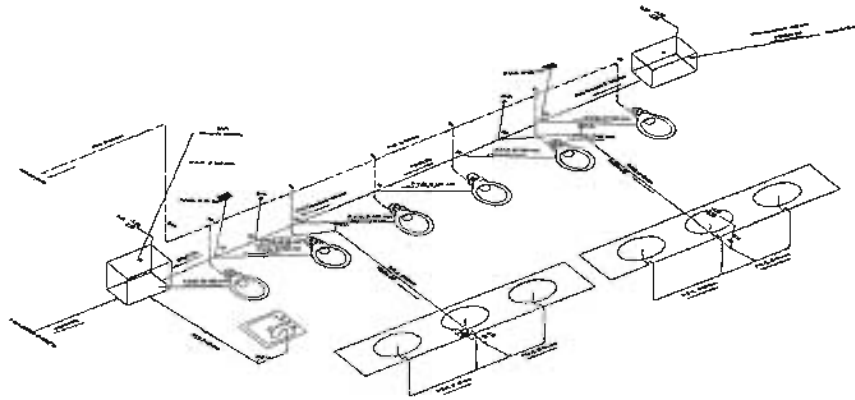
ESCALA: 1/100

PROYECTO: L. SANITARIA


PROYECTO: L. SANITARIA



BAÑO - VESTIDORES
I. SANITARIA



ISOMÉTRICO
I. SANITARIA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA



ESCUELA DE ARQUITECTURA

UBICACIÓN: [Address]

PROYECTO: [Project Name]

FECHA: [Date]

ESCALA: [Scale]

TIPO DE PLANO: I. SANITARIA

CLAVE: IS-06

BOCAL: 1/2"

ESCALA: 1/2"

PROYECTADO POR: [Name]

REVISADO POR: [Name]

APROBADO POR: [Name]

• I. ELÉCTRICA

Para la instalación eléctrica de este proyecto se están considerando los siguientes factores.

Se considera que la línea de alimentación al edificio será de alta tensión y llegará directamente a la Subestación Eléctrica que se encuentra ubicada en el sótano de servicio (bajo la cocina de la cafetería), para posteriormente transformarla a baja tensión y proceder a alimentar a todos los locales.

Es importante resaltar el hecho que estamos considerando una red trifásica en base a la cual se realizó el cálculo y el balanceo correspondiente.

Tenemos un total de 14 circuitos, considerando ya las luminarias del interior y del exterior del edificio.

La tubería que se propone para esta instalación varía dependiendo de las características del sitio por donde va a pasar la canalización correspondiente.

*Para locales donde no haya un requerimiento específico de resistencia por parte de la tubería, o bien aunque haya un alto tránsito de gente no se ponga en peligro la seguridad de las mismas se propone utilizar tubo Conduit pared delgada (área de canchas, vestíbulo, circulaciones en general, etc.).

*Para aquellos locales donde exista una demanda especial que pueda afectar la seguridad de la instalación se propone utilizar tubo Conduit pared gruesa Galvanizado (cocina y cuartos de máquinas).

*Para áreas exteriores se está considerando la utilización de tubo flexible de PVC reforzado.

En lo que respecta a las lámparas, se proponen luminarias de trabajo y ornamentales dependiendo del uso y las demandas propias de cada local. Se recomienda ver especificaciones en los planos correspondientes.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO



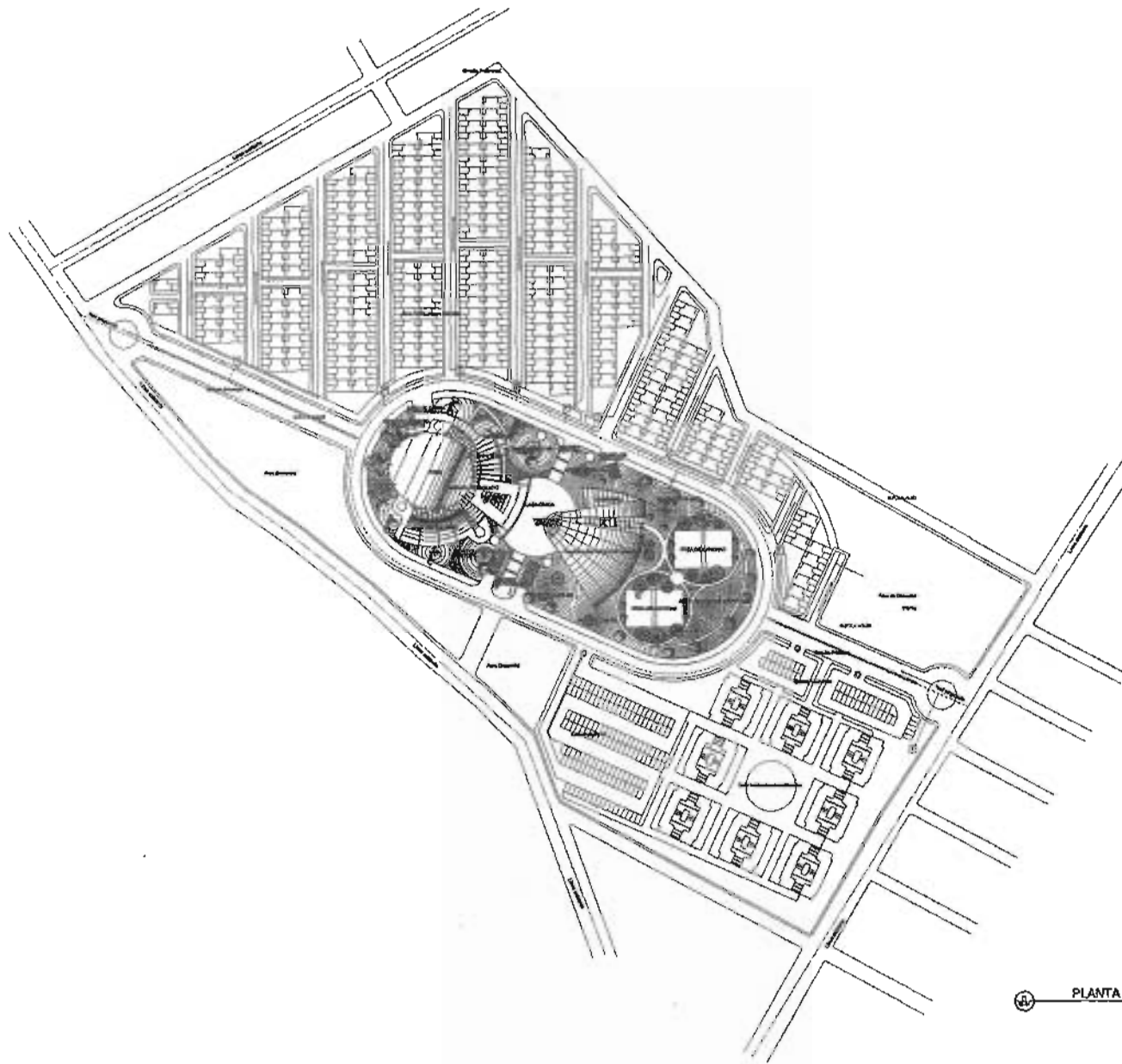
***Luminarias de trabajo:** Para las oficinas se propone utilizar sistemas de luz de acento que permitan la iluminación del área de trabajo exclusivamente, para ser complementados con arbotantes para producir algunos juegos de luz.
 En los baños y vestidores definitivamente se debe de utilizar un nivel de iluminación muy elevado, así que se propone la utilización de luminarios reflectores resistentes al agua.
 Para el área de la cancha se utilizan reflectores de alta capacidad lumínica para permitir una visión óptima de toda el área de juego.

- *Luminaria Reflector Construlita (2x13 Watts)
- *Sistema Orión de luz de acento (50 Watts)
- *Arbotante Orión (50 Watts)
- *Reflector Construlita (150 Watts) – Cancha
- *Reflector Construlita (70 Watts) - Karate


***Luminarias Ornamentales:** Para jardines se proponen luminarias ornamentales resistentes al agua, arbotantes pequeños para resaltar macizos de plantas y flores cerca de los muros del edificio y reflectores que proporcionen alumbrado sobre el edificio cuando sea de noche buscando darle mayor importancia.
 Interiormente se busca utilizar lámparas y arbotantes que “bañen” los muros de las circulaciones y del vestíbulo para que, combinados con la iluminación de la jardinería provoquen sensaciones de tranquilidad y serenidad al usuario.
 Al interior de la cafetería se utilizan arbotantes y candiles ornamentales buscando crear una atmósfera apacible que invite a las personas a utilizar el espacio.

- *Luminaria Ornamental Wall Washer (50 Watts)
- *Candil Ornamental Filia (50 Watts) - Cafetería
- *Arbotante Ornamental Filia (100 Watts) – Cafetería
- *Arbotante Beta (50 Watts) – Exteriores
- *Luminaria Ornamental Victoria 8” (75 Watts) - Jardín
- *Luminaria Reflector para exteriores (150 Watts)






PLANTA DE CONJUNTO
ELECTRICA


UNAM





**CENTRO DEPORTIVO
ACAPATZINGO**



PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL CENTRO DEPORTIVO ACPATZINGO

LEGENDA

INSTALACION ELECTRICA

 Aire Acondicionado Central
 Panel de Distribucion Electrica
 Cableado Electrico
 Conexiones Electricas

1. Escala: 1:1000
 2. Escala: 1:500
 3. Escala: 1:200

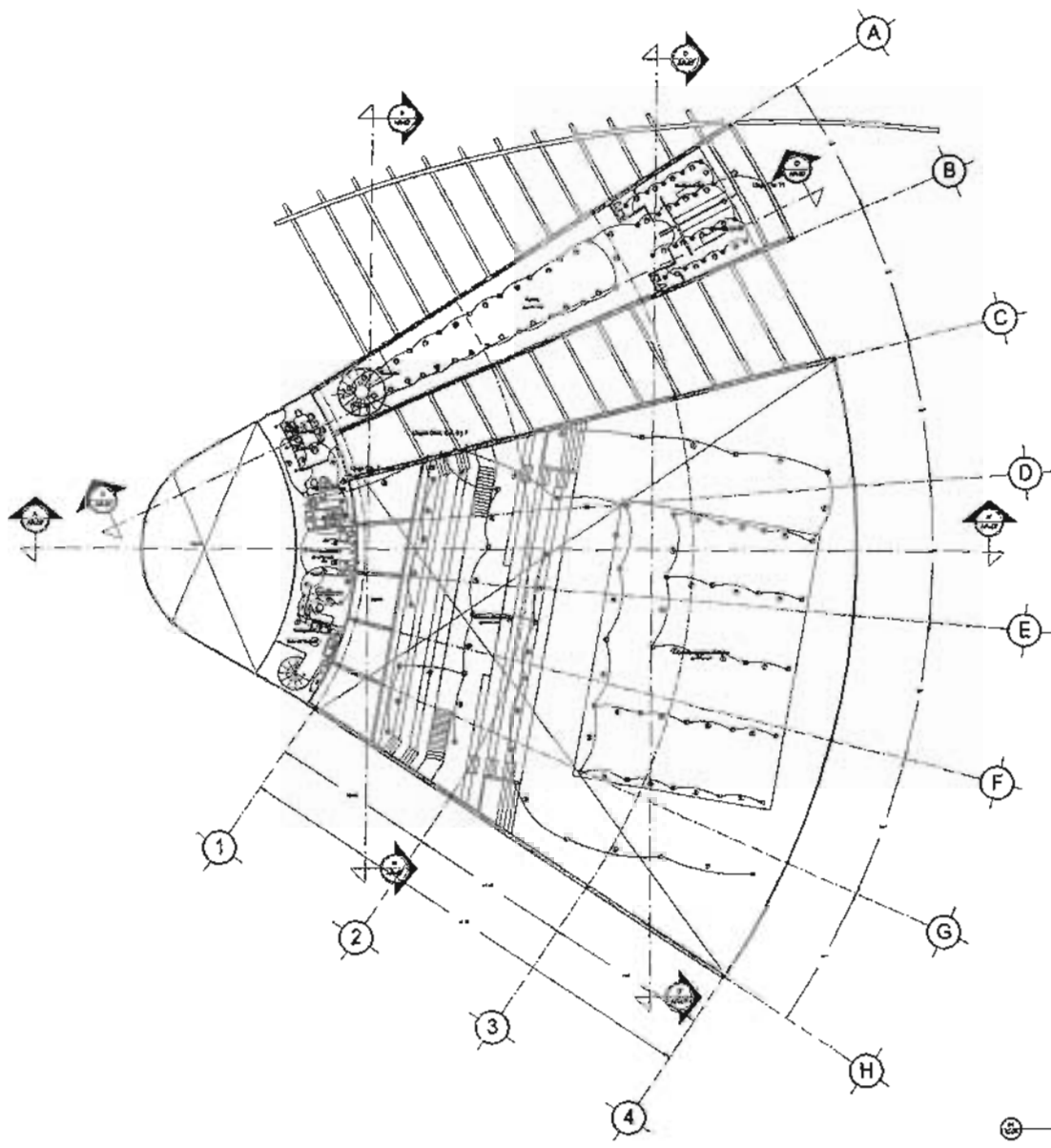
PROYECTO DE OBRAS DE REFORMA Y AMPLIACION DEL CENTRO DEPORTIVO ACPATZINGO
ELECTRICA
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE	PROYECTO
IE-01	ACRITO-2007
	FOCALA 1:1000

1. Escala: 1:1000
 2. Escala: 1:500
 3. Escala: 1:200

1. Escala: 1:1000
 2. Escala: 1:500
 3. Escala: 1:200

1. Escala: 1:1000
 2. Escala: 1:500
 3. Escala: 1:200



PRIMER NIVEL
ELECTRICA





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA



INTRODUCCIÓN

Este documento describe el sistema de instalación eléctrica para el primer nivel del edificio, considerando las necesidades de energía y la seguridad de las personas.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- 1. Iluminación
- 2. Energía para equipos
- 3. Energía para motores
- 4. Energía para calefacción
- 5. Energía para ventilación
- 6. Energía para ascensores
- 7. Energía para elevadores
- 8. Energía para bombas
- 9. Energía para sistemas de protección contra incendios
- 10. Energía para sistemas de protección contra rayos
- 11. Energía para sistemas de protección contra contaminación acústica
- 12. Energía para sistemas de protección contra contaminación atmosférica
- 13. Energía para sistemas de protección contra contaminación del agua
- 14. Energía para sistemas de protección contra contaminación del suelo
- 15. Energía para sistemas de protección contra contaminación del aire

TIPO DE PLANO: ELÉCTRICA

CÓDIGO: IE-04

ACORTOS: 1:100

ESCALA: 1:100

PROYECTISTA: Ing. Andrés Rodríguez Marín

PROYECTISTA: Ing. Carlos Pérez Díaz

PROYECTISTA: Ing. María López Gómez

ALABO: Raúl Valverde Chac.

CIRCUITO	WATTS												TOTAL WATTS	FASES			
	20 W	50 W	60 W	100 W	75 W	150 W	30 W	50 W	50 W	75 W	150 W	180 W		A	B	C	
1	40	1500											6				2420
2	54	554	20	1000									2				2244
3	2	62	32	1500									4				2202
4																	2280
5																	2100
6																	2100
7																	2200
8	10	1002											7				2407
9	2	52											1				2407
10	4	104	20	1000									8				2404
11	43	1118															2378
12																	2000
13																	2000
14																	2000

CUADRO DE CARGAS I. ELÉCTRICA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
20	Lámpara Lámpara (20 W)	1000
50	Lámpara Lámpara (50 W)	1000
60	Lámpara Lámpara (60 W)	1000
100	Lámpara Lámpara (100 W)	1000
75	Lámpara Lámpara (75 W)	1000
150	Lámpara Lámpara (150 W)	1000
30	Lámpara Lámpara (30 W)	1000
50	Lámpara Lámpara (50 W)	1000
50	Lámpara Lámpara (50 W)	1000
75	Lámpara Lámpara (75 W)	1000
150	Lámpara Lámpara (150 W)	1000
180	Lámpara Lámpara (180 W)	1000

LAMPARAS I. ELÉCTRICA

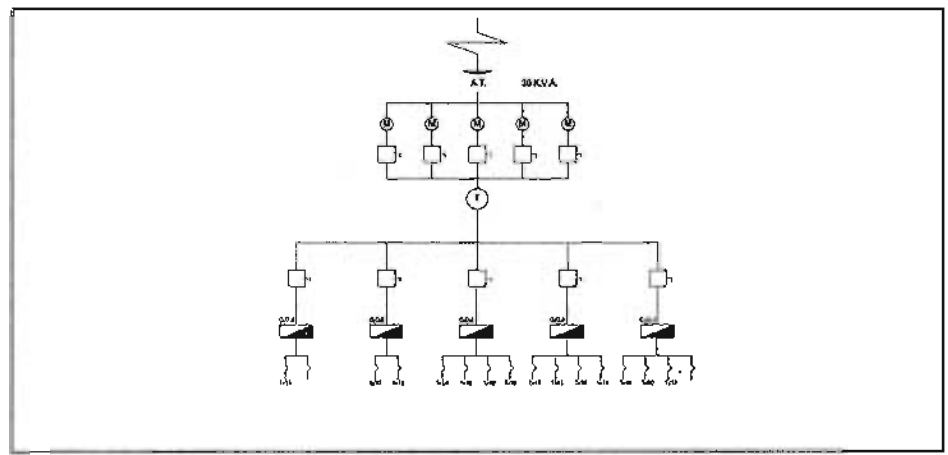



DIAGRAMA UNIFILAR I. ELÉCTRICA



UNAM

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO



PROYECTO: Centro Deportivo Acapatzingo

PROYECTISTA: [Name]

FECHA: [Date]

ESCALA: [Scale]

CLAVE: IE-06

FECHA: AGOSTO-2002

PROYECTISTA: [Name]

PROYECTO: Centro Deportivo Acapatzingo

• AIRE ACONDICIONADO

El Proyecto de Aire Acondicionado que se incluye en el desarrollo del proyecto ejecutivo de esta tesis se enfoca al área característica, es decir, a la cancha de usos múltiples y sus servicios sanitarios y vestidores.

Básicamente estamos empleando dos sistemas para el tratamiento del aire, basándose ambas en el empleo de Unidades Manejadoras de Aire (UMA's), las cuales están alimentadas por líneas de agua fría por medio de tuberías de acero al carbón.

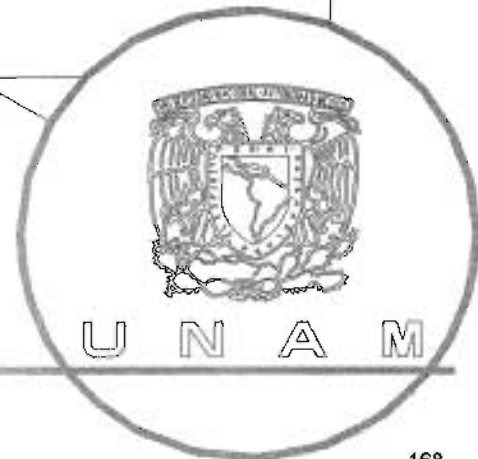
- El primer sistema tiene como premisa lograr una circulación del aire contenido en un local específico, utilizando para ello ductos de inyección de aire (Espiroductos) y ductos para la extracción del mismo. Con este concepto básico se logra generar en el usuario una sensación agradable provocada por la recirculación del aire.

Este sistema se propone para todos aquellos espacios donde la convivencia de la gente provoque un aumento de temperatura, tales como oficinas, cafetería, gradas y la propia Cancha de Usos Múltiples.

- El segundo sistema se utiliza únicamente en lugares donde existan malos olores o aires viciados como en los baños. Este sistema busca la extracción de esos olores sin generar una recirculación del aire para trasladarlos al exterior del edificio.

Los Espiroductos y Ductos de extracción están fabricados de Lámina Galvanizada de diferentes calibres, dependiendo del tamaño del propio ducto y forrados con aislamiento de fibra de vidrio de 1" para evitar posibles fugas.

La inyección de aire se realiza utilizando difusores de aluminio y para la extracción del mismo se emplean rejillas metálicas también de aluminio, ambos con compuertas de hojas opuestas para controlar el paso del aire y para facilitar el mantenimiento correspondiente.



• OBRA EXTERIOR

Para el trazo de las canchas al aire libre y sus respectivas circulaciones se deberán ubicar primero los seis centros basándose en el centro de la plaza cívica, utilizando para ello y como ya se mencionó en el trazo del resto del edificio, un cable de acero para evitar errores por deformaciones.

Con cada uno de esos centros y siguiendo los planos correspondientes se puede realizar fácilmente el trazo y la respectiva ubicación de las canchas.

Las canchas se desplantarán sobre una capa de tepetate de 10 cmts. Estarán elaboradas con un firme de concreto con un espesor de 8 cmts. reforzado con fibra metálica.

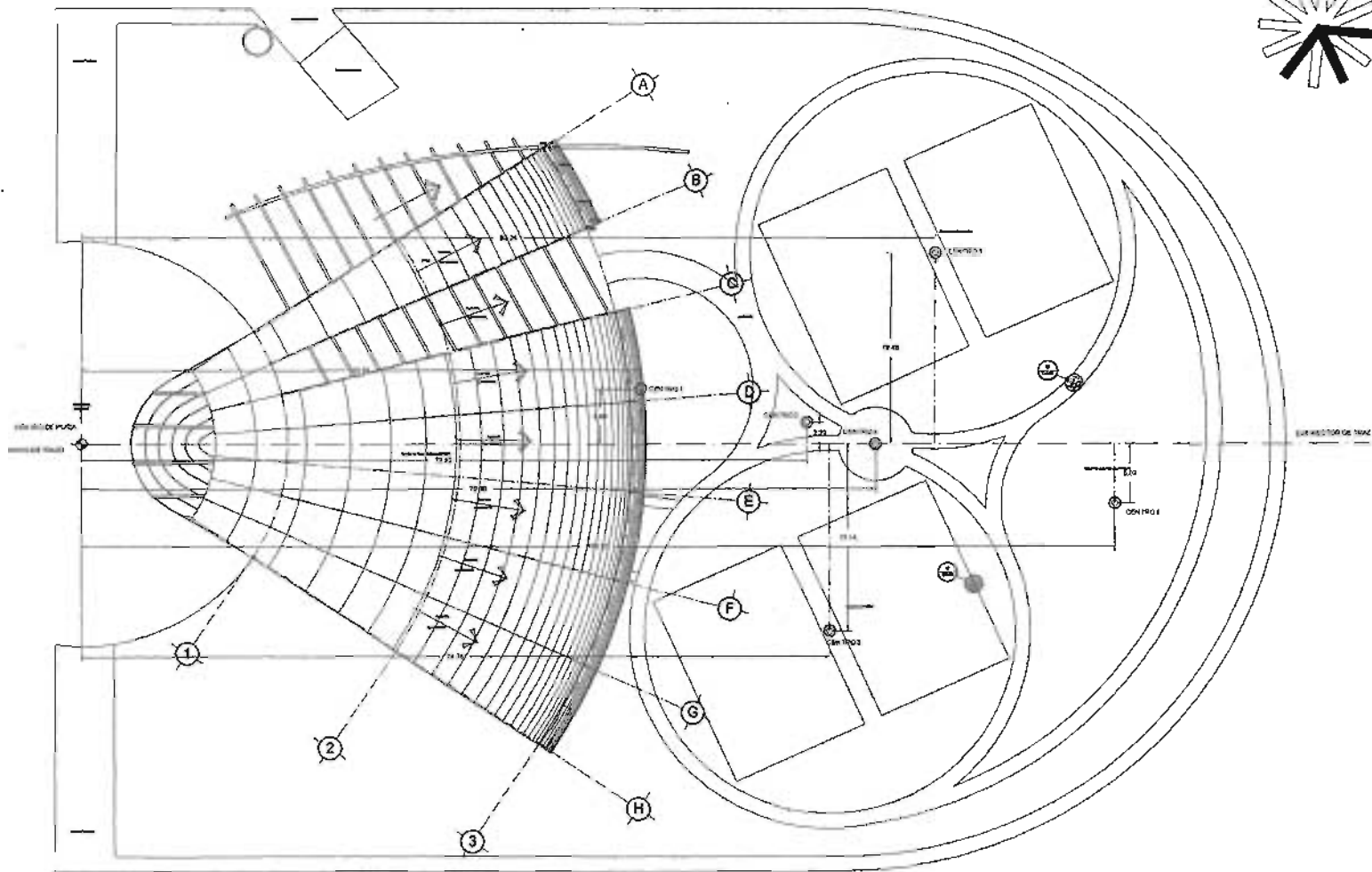
Para evitar agrietamientos por dilataciones y contracciones del material, se deberán realizar cortes a 90° cada 2 metros en ambos sentidos con una cortadora para concreto.

Por otro lado, para las circulaciones exteriores se propone emplear Recinto Natural en losetas de 30 x 30 cmts. asentada sobre una plantilla de concreto pobre, buscando con este material crear un ambiente de armonía con la vegetación propuesta. Es por ello que se eligió un material de tipo pétreo que no desentonara con el jardín.

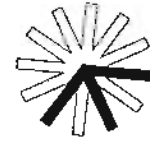


CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PROYECTO EJECUTIVO

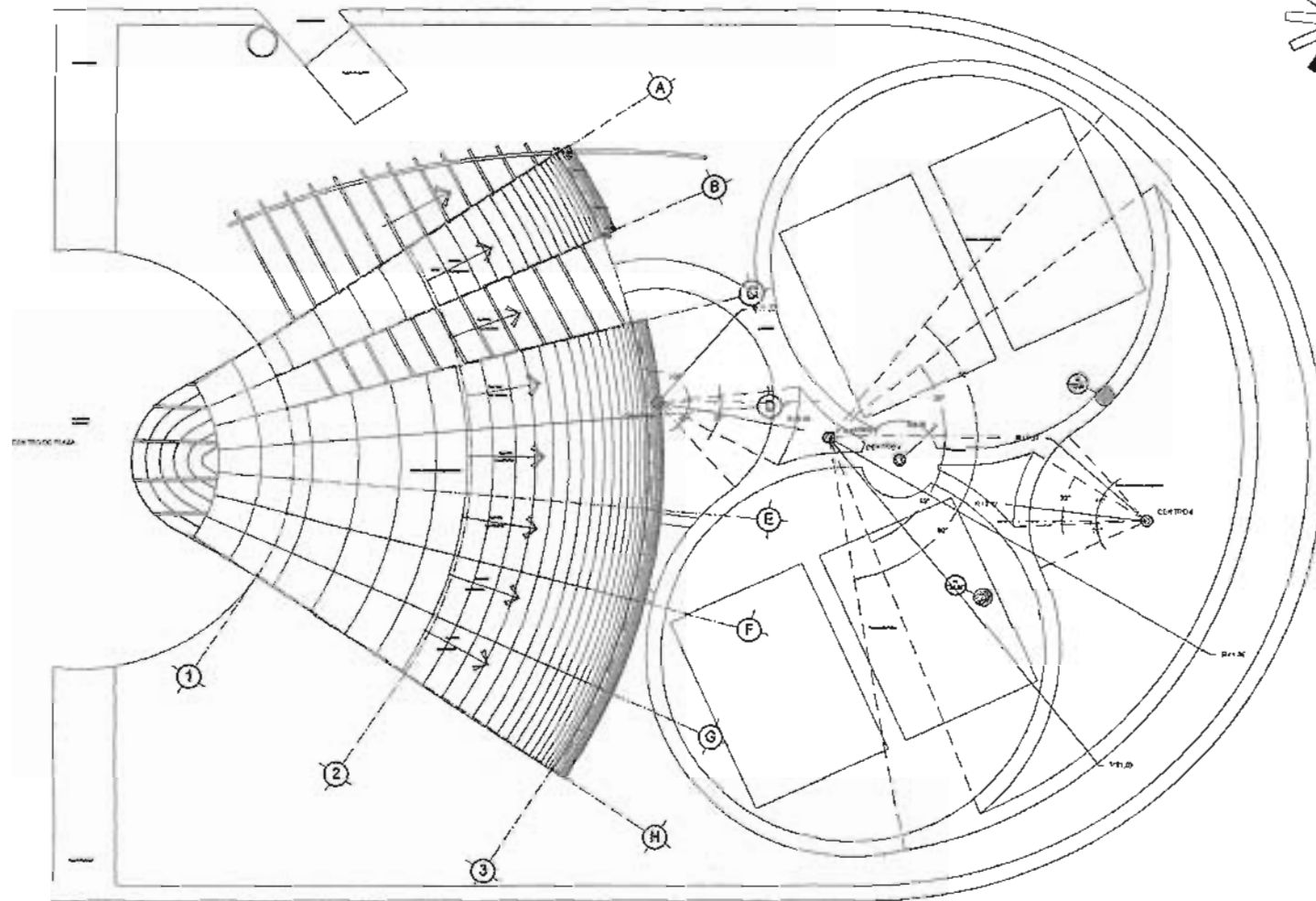


PLANTA DE CONJUNTO
OBRA EXTERIOR
LOCALIZACION DE CENTROS




CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

LOCALIDAD: San Felipe Tepic, Jalisco
COORDENADAS: 19° 51' 00" N, 102° 38' 00" W
LEGENDA:
 - Línea sólida: Ejes de edificios
 - Línea punteada: Ejes de referencias
 - Línea trazo y punto: Ejes de ejes
NOTAS:
 1. Sección de planos de obra
 2. Sección de planos de obra
 3. Sección de planos de obra
TÍTULO DEL PLANO: OBRA EXTERIOR
 PLANTA DE CONJUNTO Y LOCALIZACION DE CENTROS
CLASE: OE-01 **PROYECTO:** ACCESORIOS
ESCALA: LOCAL
PROYECTISTA: [Nombre del proyectista]
PROYECTO: [Nombre del proyecto]
FECHA: [Fecha]
PROYECTISTA: [Nombre del proyectista]



PLANTA DE CONJUNTO
CASA EXTERIOR
CENTROS 1, 2, 4 Y 6



UNTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

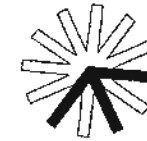
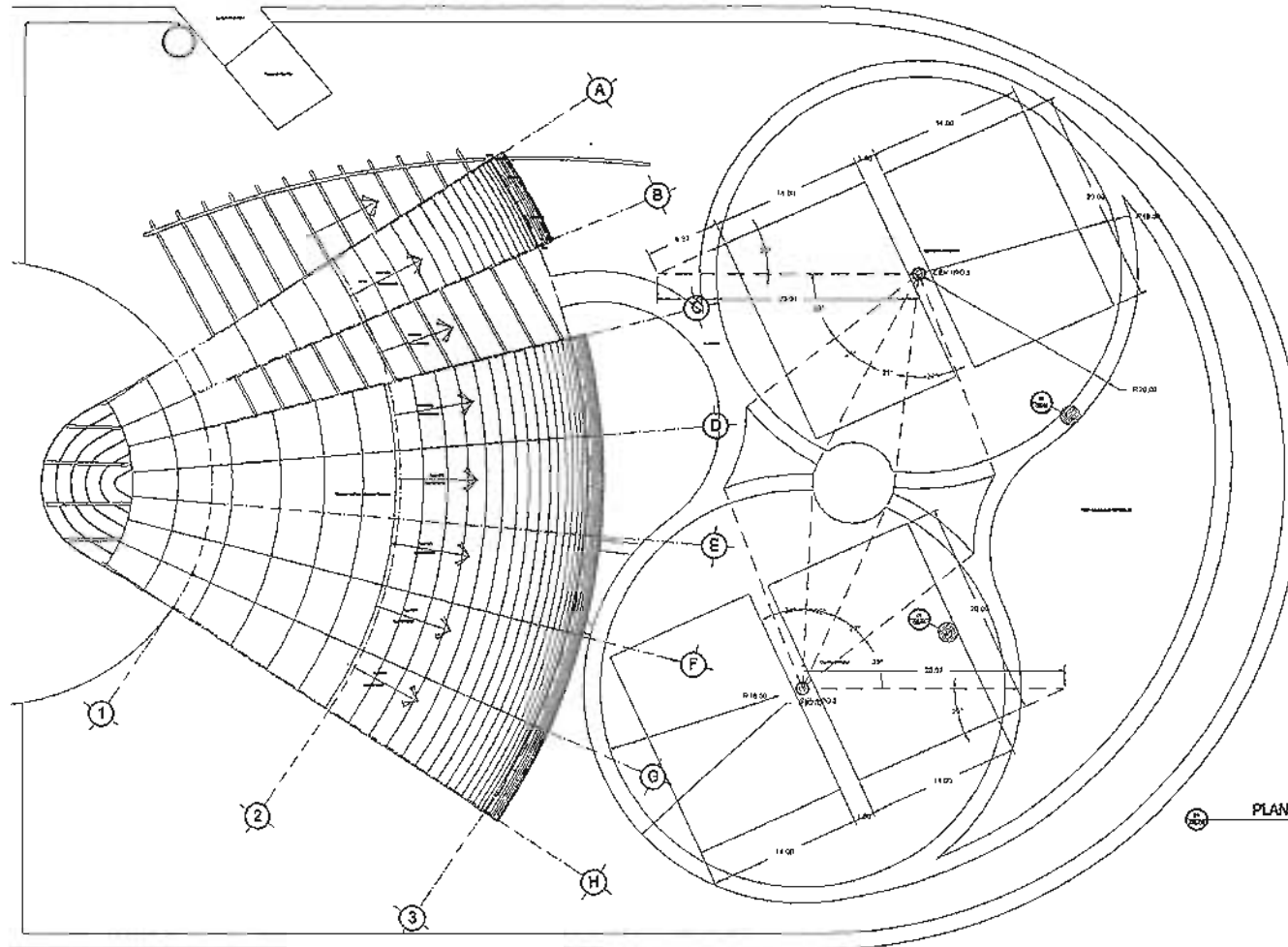
PROYECTO: CASA EXTERIOR
PUNTO COMUNITARIO CENTROS 1, 2, 4 Y 6

ESCALA: 1:500

FECHA: 1988

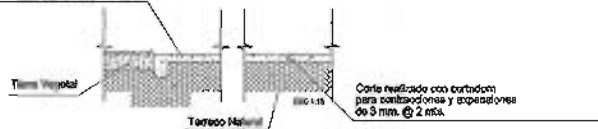
PROYECTANTE: [Name]

PROYECTO: [Name]

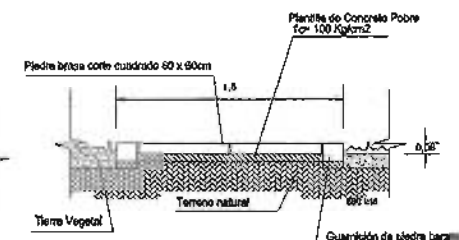
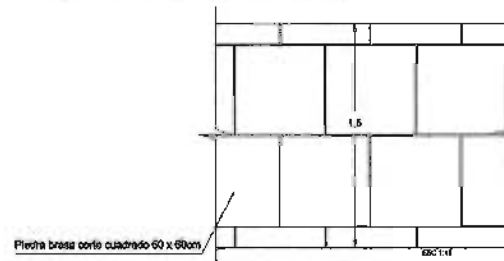


PLANTA DE CONJUNTO
OBRA EXTERIOR
CENTROS 3 Y 6

Firme de Concreto $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$
 $e = 3 \text{ cm}$, con agregado de arena metálica.



DETALLES DE CANCHAS
OBRA EXTERIOR



PLANTA DE CONJUNTO
DETALLE DE ANDADOR



UNA

CENTRO DE ACADÉMICO



LOCALIZACIÓN: ...

PROYECTO: ...

FECHA DE ENTREGA: ...

FECHA DE EJECUCIÓN: ...

TÍTULO DE PLANO: OBRA EXTERIOR
PLANTA DE CONJUNTO (CENTROS 3 Y 6) (SEAL 3/11)

CLASE: OE-03

PROYECTISTA: ...

REVISOR: ...

APROBADO: ...

ALUMNO: ...

• JARDINERÍA

En el proyecto de jardinería se buscó que las plantas del proyecto además de ser agradables a la vista, fueran resistentes al clima tan cambiante de la ciudad de México.

La propuesta de jardinería incluye la utilización de montículos de pasto de hasta 1.50 mts. de altura. Dichos montículos tienen varias funciones, pues el mismo tiempo de que crean un ambiente agradable propicio para la convivencia familiar, también generan una barrera visual al exterior del conjunto, pues impiden ver la circulación vehicular que se encuentra fuera.

Del mismo modo se busca la utilización de macizos de plantas de diferente especie colocándolas alternadamente a lo largo de las circulaciones peatonales y como remates visuales. Se busca el predominio de plantas y mantos que tengan flores de color para crear un contraste con el verde del césped, buscando asimismo, la variedad en el tipo de flor en cuanto a coloración y temporada, esto con el fin de que los colores del jardín varíen a lo largo del año.

Esta variedad de plantas está compuesta por Azalea flor blanca, Retama, Cortina, Evónimo dorado y Clavo Verde.

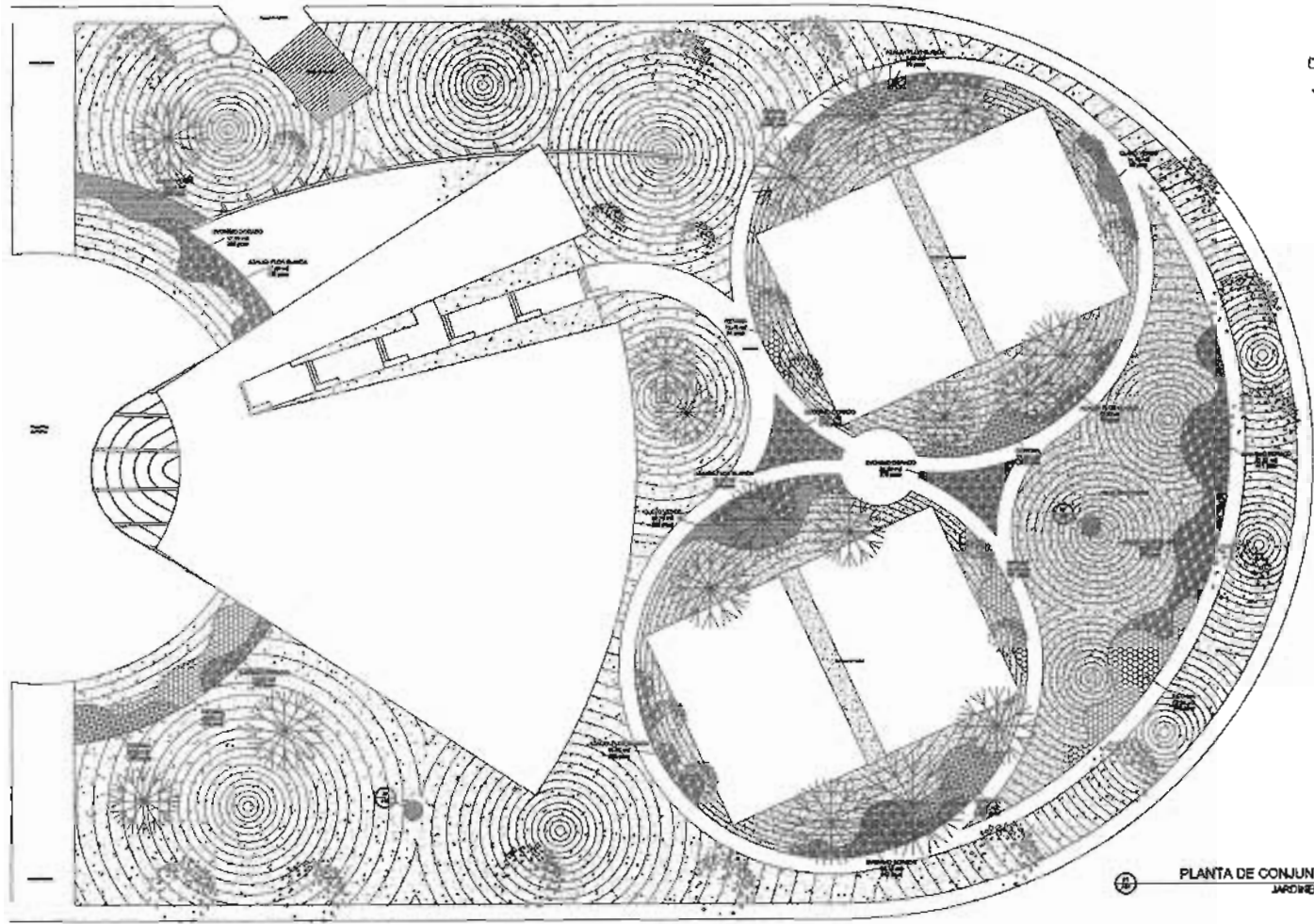
Se proponen dos tipos de árboles, el Cedro Limón y la Jacaranda. Se eligieron estos por su contraste, mientras que los cedros son amplios y tupidos, las jacarandas producen flores de color morado y cuando no las tienen pierden su follaje.

En cuanto a la preparación para las plantas se deberá de considerar una capa de 30 cmts. de tierra vegetal para césped, 40 cmts. para arbustos y un cajón de 1 m3 para árboles.

Se propone un sistema de drenes para lluvia a base de tubos de PVC de 4" perforados bajo una cama de grava de 3/4" y contando con una ligera pendiente formada con la tierra vegetal.



U N A M



PLANTA DE CONJUNTO
JARDINERÍA

CENTRO DEPORTIVO ALVALA	
PLANEADOR: Ing. Agr. Oscar S. López Ing. Agr. María E. López	
PROYECTO 	
JARDINERÍA PLANTA DE CONJUNTO	
NÚMERO: J-01	HOJA Nº: AÑO: 1983 ESCALA: 1:500
DISEÑO GRÁFICO: 	
REFERENCIAS: Ing. Agr. Oscar S. López Ing. Agr. María E. López Ing. Agr. María E. López	
AUTORES: Oscar S. López	

• DETALLES***Despices de Pisos:**

Estos planos son un complemento de los planos de acabados. Muestran la ubicación y el despiece de los pisos para dar una idea clara de la disposición de los mismos en su colocación.

Se busca en la medida de lo posible incluir piezas completas, aunque es normal que se presenten desperdicios debido a la forma propia del edificio.

***Detalles Sanitarios:**

Los Sanitarios son de los pocos locales que, debido a la variedad de muebles, instalaciones y materiales que intervienen, pueden ser trabajados y especificados hasta un nivel bastante elevado.

En nuestro caso se busca ahondar en el área de baños y vestidores de la Cancha de Usos Múltiples por ser los más complicados del proyecto. Se señalan los despices correspondientes y mobiliario a emplearse.

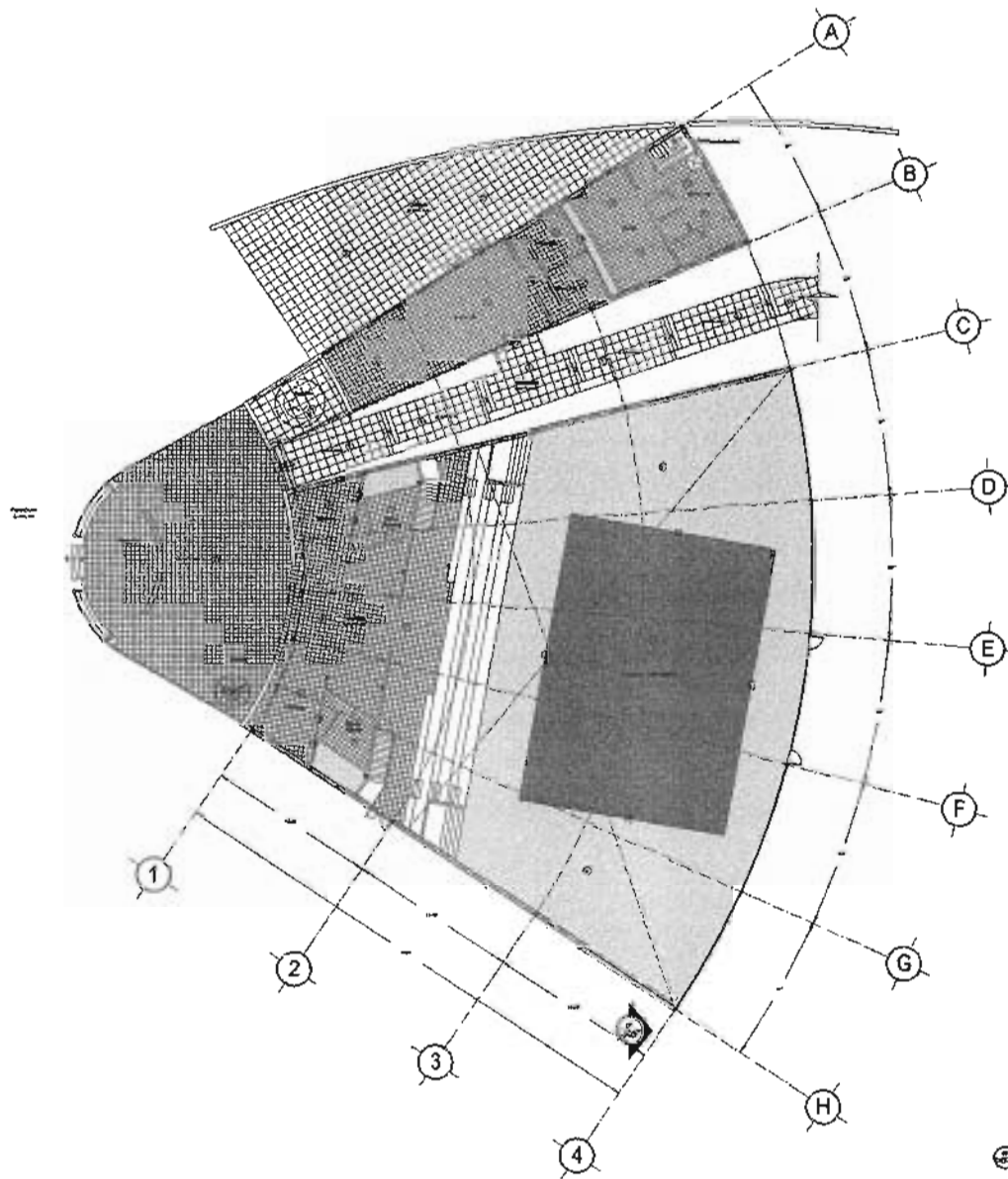
Debido a que este espacio es más ortogonal los desperdicios aquí pudieron evitarse de manera más satisfactoria aunque es imposible evitar del todo los ajustes.

Se puede apreciar en los cortes los sistemas de suspensión del plafón, así como los acabados correspondientes.

***Detalle de escalera:**

En el plano correspondiente se presenta el desarrollo completo de la escalera Helicoidal que comunica el vestíbulo con el área de oficinas, y detalles de la misma.





PLANTA BAJA
DETALLE DE DESPIECE DE PISOS

UNAM

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ACAPAZINGO

PROYECTO: [Illegible]

LEGENDA

→ [Illegible]

← [Illegible]

NOTAS

- ① [Illegible]
- ② [Illegible]
- ③ [Illegible]
- ④ [Illegible]
- ⑤ [Illegible]
- ⑥ [Illegible]
- ⑦ [Illegible]
- ⑧ [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]

DETALLE

DETALLE DE DESPIECE DE PISOS

CLAVE: [Illegible]

DET-01

PROYECTO: [Illegible]

FECHA: [Illegible]

ESCALA: [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]

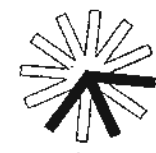
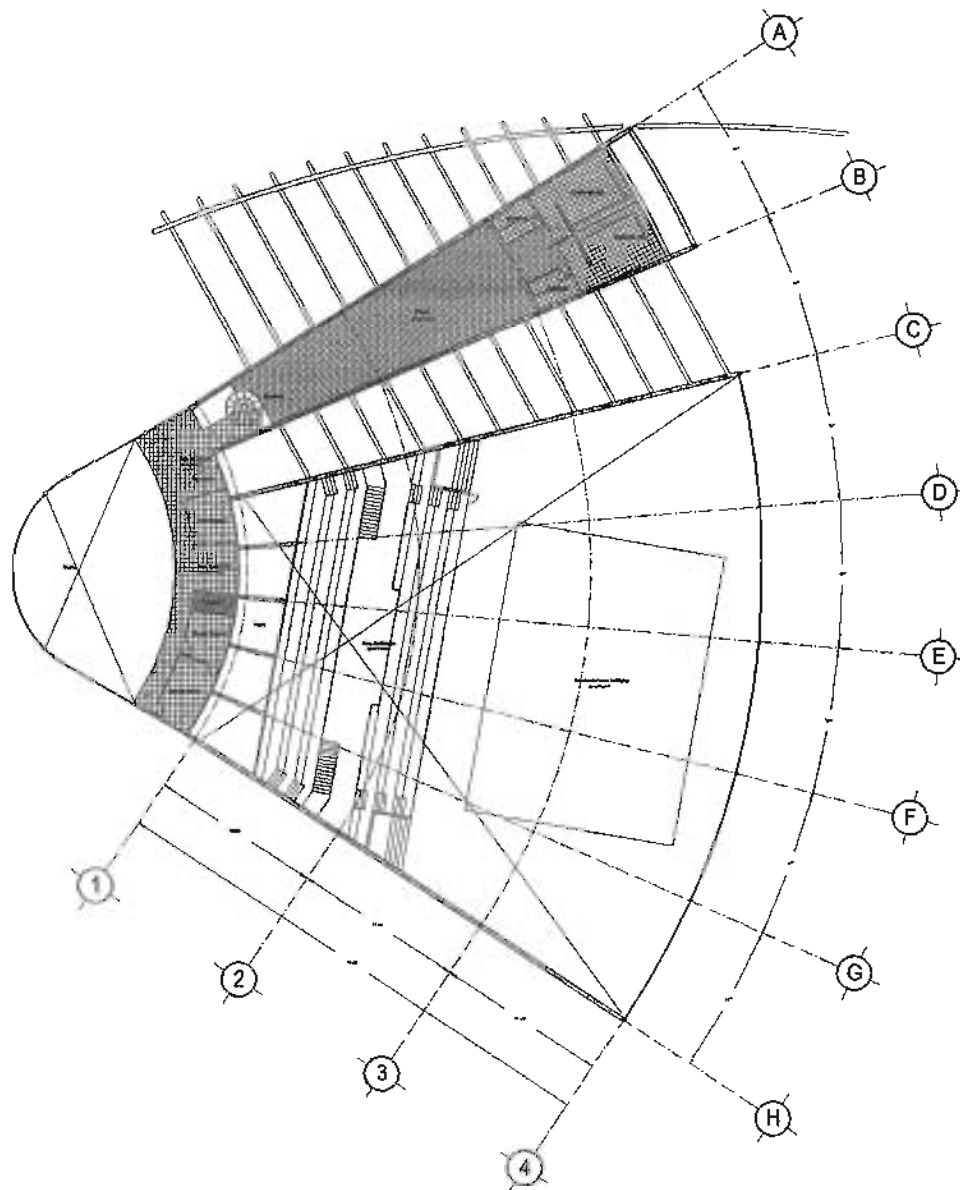
PROYECTO: [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]


PROYECTO: [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]

PROYECTO: [Illegible]




PLANTA BAJA
DETALLE DE DESPIECE DE PISOS



U N A M

**CENTRO DEPORTIVO
ACAZAPIZACO**



COORDINADOR: Juan Enrique...

PROYECTO:


PISOS:

- ① Limpieza de superficies...
- ② Levantamiento de...
- ③ Limpieza de superficies...
- ④ Distribución de...
- ⑤ Preparación de...
- ⑥ Fijación de...
- ⑦ Instalación de...

DETALLE
DESPIECE DE PISOS - FLOOR LAYOUT

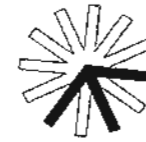
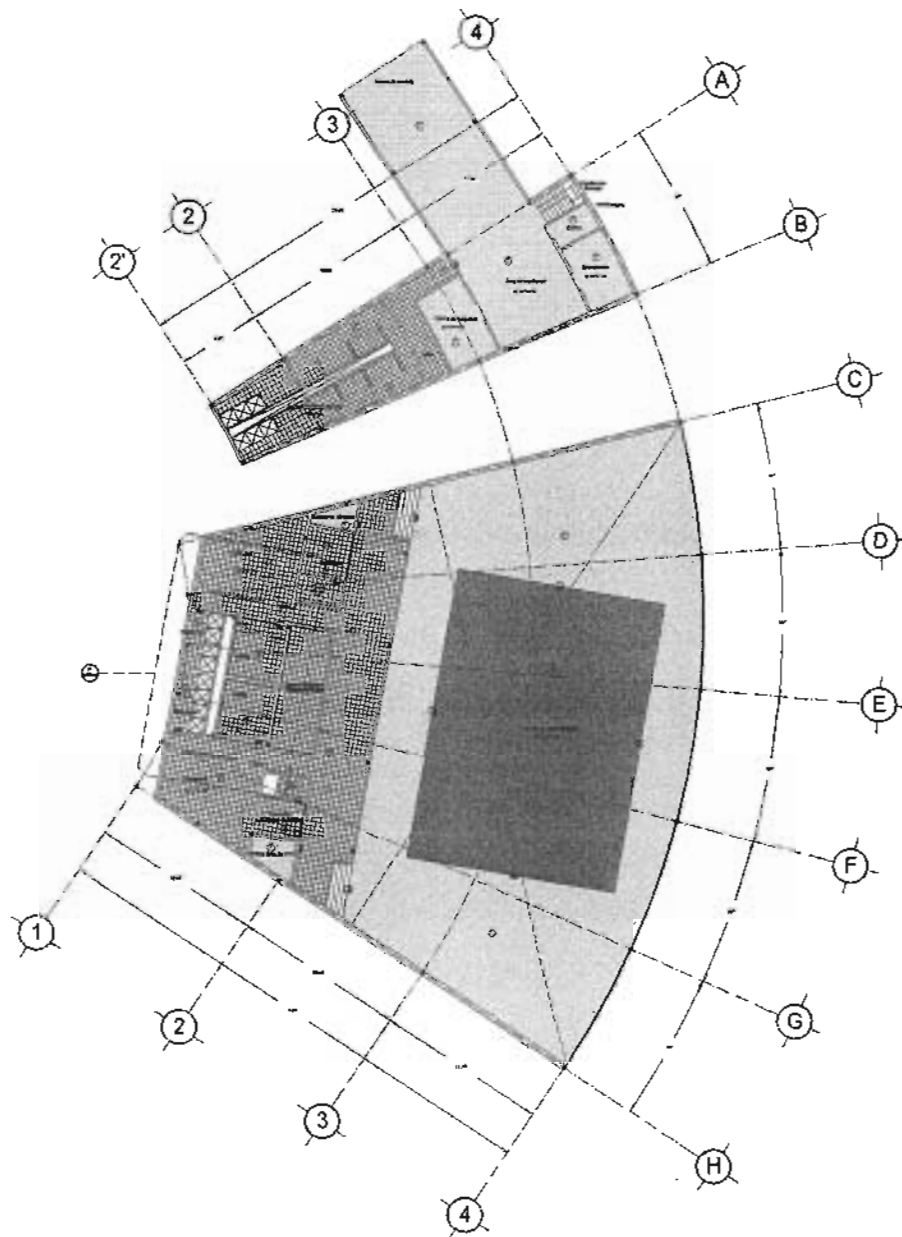
CANTO	TIPO
DET-02	ACERO-2003
	MOCHA 1:100

ESCALA 1:100




PROYECTADO POR:
Arq. Ricardo Acosta...
Arq. Carlos...
Arq. Emilio...


REVISADO:
Arq....



SEMIÓTANO
DETALLE DE DESPIECE DE PISOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA



COORDINACIÓN

PROYECTO

ESCALA

DETALLE

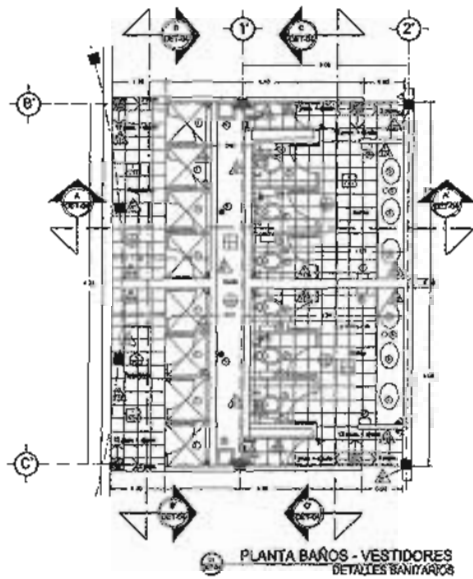
DETALLE

CLASE

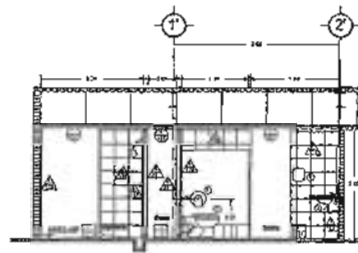
DET-03

PROYECTO

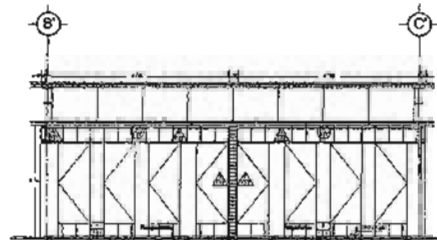
PROYECTO



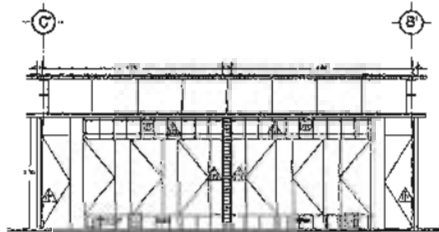
PLANTA BAÑOS - VESTIDORES
DETALLES SANITARIOS



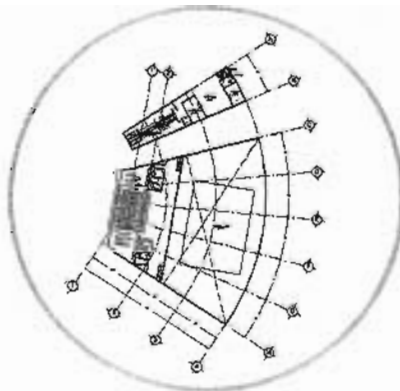
CORTE A - A'
DETALLES SANITARIOS



CORTE B - B'
DETALLES SANITARIOS



CORTE C - C'
DETALLES SANITARIOS



LOCALIZACIÓN
DETALLES SANITARIOS

SÍMBOLOS	
NOTAS:	
1. Cumplir de lleno con todas las normas aplicables. (Ver normas correspondientes)	
2. Hacer un estudio preliminar del T.C.M. y el caso oportuno, hacer los planos de detalle correspondientes.	
3. Hacer un estudio preliminar del T.C.M. y el caso oportuno, hacer los planos de detalle correspondientes.	
4. Hacer un estudio preliminar del T.C.M. y el caso oportuno, hacer los planos de detalle correspondientes.	
PLANTAS:	
1. Planta de Baños y Vestidores	
2. Planta de Baños y Vestidores	
3. Planta de Baños y Vestidores	
4. Planta de Baños y Vestidores	
5. Planta de Baños y Vestidores	
6. Planta de Baños y Vestidores	
7. Planta de Baños y Vestidores	
8. Planta de Baños y Vestidores	
9. Planta de Baños y Vestidores	
10. Planta de Baños y Vestidores	
11. Planta de Baños y Vestidores	
12. Planta de Baños y Vestidores	
13. Planta de Baños y Vestidores	
14. Planta de Baños y Vestidores	
15. Planta de Baños y Vestidores	
16. Planta de Baños y Vestidores	
17. Planta de Baños y Vestidores	
18. Planta de Baños y Vestidores	
19. Planta de Baños y Vestidores	
20. Planta de Baños y Vestidores	
21. Planta de Baños y Vestidores	
22. Planta de Baños y Vestidores	
23. Planta de Baños y Vestidores	
24. Planta de Baños y Vestidores	
25. Planta de Baños y Vestidores	
26. Planta de Baños y Vestidores	
27. Planta de Baños y Vestidores	
28. Planta de Baños y Vestidores	
29. Planta de Baños y Vestidores	
30. Planta de Baños y Vestidores	
31. Planta de Baños y Vestidores	
32. Planta de Baños y Vestidores	
33. Planta de Baños y Vestidores	
34. Planta de Baños y Vestidores	
35. Planta de Baños y Vestidores	
36. Planta de Baños y Vestidores	
37. Planta de Baños y Vestidores	
38. Planta de Baños y Vestidores	
39. Planta de Baños y Vestidores	
40. Planta de Baños y Vestidores	
41. Planta de Baños y Vestidores	
42. Planta de Baños y Vestidores	
43. Planta de Baños y Vestidores	
44. Planta de Baños y Vestidores	
45. Planta de Baños y Vestidores	
46. Planta de Baños y Vestidores	
47. Planta de Baños y Vestidores	
48. Planta de Baños y Vestidores	
49. Planta de Baños y Vestidores	
50. Planta de Baños y Vestidores	
51. Planta de Baños y Vestidores	
52. Planta de Baños y Vestidores	
53. Planta de Baños y Vestidores	
54. Planta de Baños y Vestidores	
55. Planta de Baños y Vestidores	
56. Planta de Baños y Vestidores	
57. Planta de Baños y Vestidores	
58. Planta de Baños y Vestidores	
59. Planta de Baños y Vestidores	
60. Planta de Baños y Vestidores	
61. Planta de Baños y Vestidores	
62. Planta de Baños y Vestidores	
63. Planta de Baños y Vestidores	
64. Planta de Baños y Vestidores	
65. Planta de Baños y Vestidores	
66. Planta de Baños y Vestidores	
67. Planta de Baños y Vestidores	
68. Planta de Baños y Vestidores	
69. Planta de Baños y Vestidores	
70. Planta de Baños y Vestidores	
71. Planta de Baños y Vestidores	
72. Planta de Baños y Vestidores	
73. Planta de Baños y Vestidores	
74. Planta de Baños y Vestidores	
75. Planta de Baños y Vestidores	
76. Planta de Baños y Vestidores	
77. Planta de Baños y Vestidores	
78. Planta de Baños y Vestidores	
79. Planta de Baños y Vestidores	
80. Planta de Baños y Vestidores	
81. Planta de Baños y Vestidores	
82. Planta de Baños y Vestidores	
83. Planta de Baños y Vestidores	
84. Planta de Baños y Vestidores	
85. Planta de Baños y Vestidores	
86. Planta de Baños y Vestidores	
87. Planta de Baños y Vestidores	
88. Planta de Baños y Vestidores	
89. Planta de Baños y Vestidores	
90. Planta de Baños y Vestidores	
91. Planta de Baños y Vestidores	
92. Planta de Baños y Vestidores	
93. Planta de Baños y Vestidores	
94. Planta de Baños y Vestidores	
95. Planta de Baños y Vestidores	
96. Planta de Baños y Vestidores	
97. Planta de Baños y Vestidores	
98. Planta de Baños y Vestidores	
99. Planta de Baños y Vestidores	
100. Planta de Baños y Vestidores	

UNA

UNIVERSIDAD NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

CATEDRA DE SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE BAÑOS Y VESTIDORES DEL CUARTO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN

AUTOR: [Nombre]

FECHA: [Fecha]

TÍTULO: DETALLES SANITARIOS

CÓDIGO: DET-04

ESCALA: 1:50

LUGAR: [Lugar]

FECHA: [Fecha]

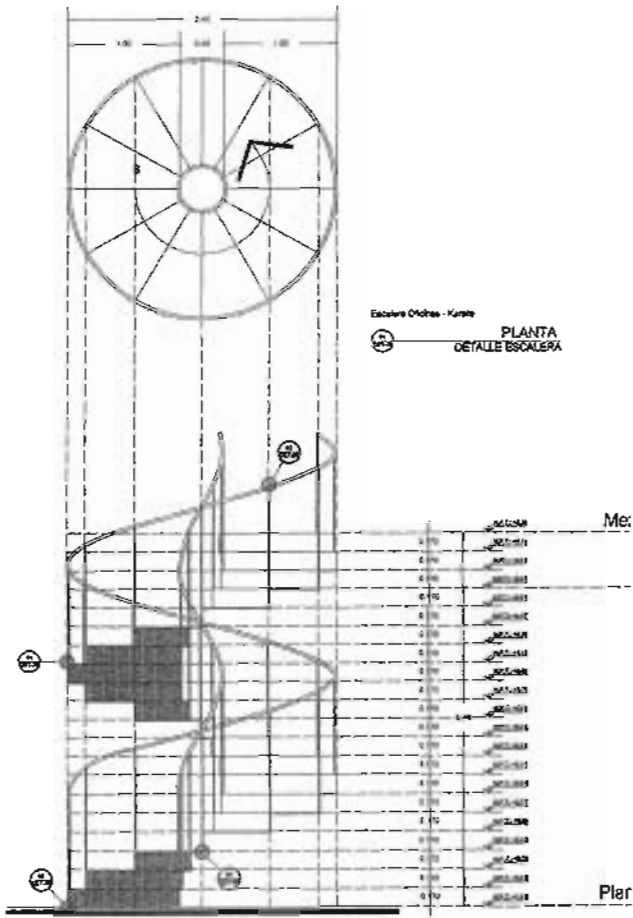
AUTOR: [Nombre]

REVISOR: [Nombre]

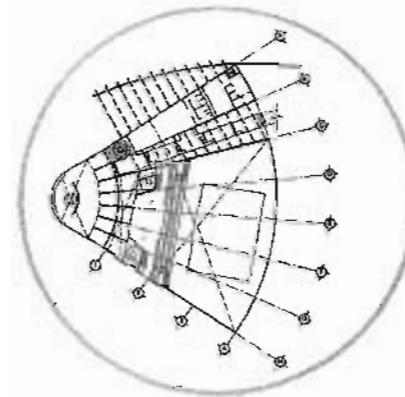
APROBADO: [Nombre]

LUGAR: [Lugar]

FECHA: [Fecha]



ALZADO
DETALLE ESCALERA



UNAB

CENTRO DE INVESTIGACION
ACADÉMICA

PROYECTO: [Blank]

OBJETIVO: [Blank]

DESCRIPCIÓN: [Blank]

TÍTULO: **DETALLE**

DE: **DET-05**

FECHA: [Blank]

ELABORADO POR: [Blank]

REVISADO POR: [Blank]

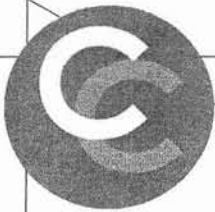
APROBADO POR: [Blank]

FECHA: [Blank]

PROYECTO: [Blank]

OBJETIVO: [Blank]

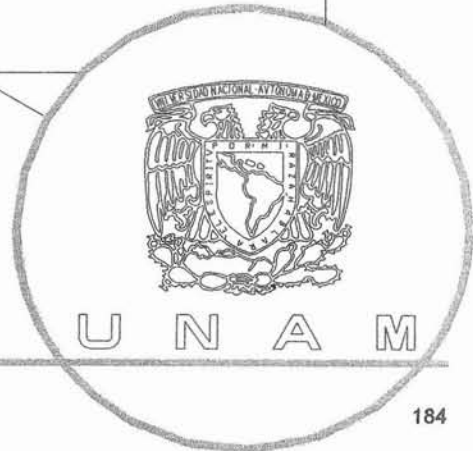
DESCRIPCIÓN: [Blank]



APÍTULO 10

● **PRESUPUESTO DE LA OBRA**

- INTRODUCCIÓN
- PRESUPUESTO



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PRESUPUESTO DE LA OBRA

• PRESUPUESTO DE LA OBRA

Para la determinación del costo de la obra se tomaron en cuenta varios aspectos durante el desarrollo del presupuesto.

Antes que nada es importante tener claro que en la construcción de un proyecto de este tipo, se dan lugar a una cantidad de trabajos muy grande y es imposible considerar todo lo que se va a presentar durante el desarrollo de la misma, debido entre otras cosas a los imprevistos de diversos tipos que siempre se presentan en cualquier obra.

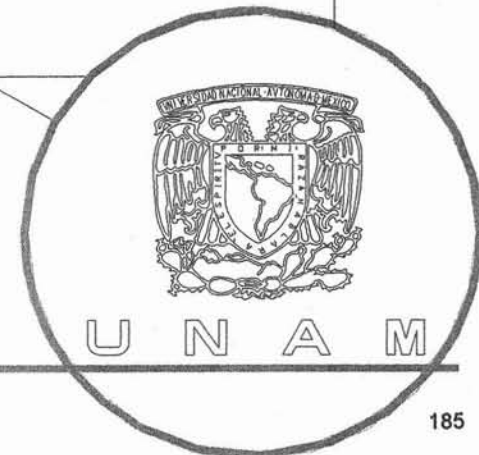
El presupuesto que se presenta está elaborado con base en la cuantificación de los principales trabajos a realizar en forma de números generadores, así como en la cotización real de los materiales que intervienen por parte de los distribuidores directos y por los parámetros actualizados que señala BIMSA.

Para la realización de los Generadores y con el objetivo de facilitar el proceso del cálculo, se estandarizaron los elementos que así lo permitían, tratando de afectar en lo menos posible las cantidades de obra reales.

Es importante señalar que en los alcances de esta Tesis señalados por los sinodales, no se exigió el desarrollo completo y profundo de las instalaciones, sino más bien el desarrollo de un área en específico, por lo que al momento de elaborar el presupuesto no se cuentan con cantidades reales a considerar. Es por esto que para la cuantificación de las instalaciones estamos considerando en número de salidas tanto de muebles sanitarios como de luminarias, y es en base a ese número con lo que estamos elaborando el presupuesto considerando siempre las cantidades más reales que se pueden considerar.

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

PRESUPUESTO DE LA OBRA





PRESUPUESTO

Proyecto:	Centro Deportivo Acatzingo
Dirección:	San Rafael Atlixco no. 20 Col. Minas Polvorilla, Delegación Tlahuac

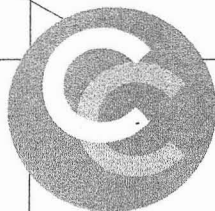
Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
EST-000	ESTRUCTURA				
EST-001	Suministro, fabricación y colocación de columnas de acero A-36, a base de placa 9 1/4", e= 1/4"; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	KG	18252.42	23.09	\$ 421,448.38
EST-002	Suministro, fabricación y colocación de columnas de acero A-36, a base de placa 9 1/4", e= 3/16"; herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	KG	7032.29	23.09	\$ 162,375.58
EST-003	Suministro, fabricación y colocación de Mensulas de Acero fabricadas a base de 3 placas de 1"; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	KG	19230.88	22.62	\$ 435,002.51
EST-004	Suministro y colocación de canal CPS de 10"; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario.	KG	438.81	23.09	\$ 10,132.12
EST-005	Suministro y colocación de viga IPR de 6 x 4" P.P.=13.40 Kg/ml (ligera); incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	KG	300.16	23.09	\$ 6,930.69
EST-006	Suministro y colocación de viga IPR de 14 x 8" .P.P.=79.00 Kg/ml (pesada); incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	KG	14052.52	23.09	\$ 324,472.69
EST-007	Suministro y colocación de viga IPR de 10 x 6 3/4" P.P.=44.60 Kg/ml (pesada); incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	KG	7893.75	23.09	\$ 182,266.69
EST-008	Suministro y colocación de armadura de PTR de 1 1/2" x 1 1/2", e=3.1 mm; incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	KG	869.94	260.16	\$ 226,323.59
EST-009	Suministro, fabricación y colocación de Armadura fabricada a base de PTR de 3/4" x 3/4" e=1.9 mm; incluye: mano de obra, herramienta, soldadura y equipo necesario para su correcta ejecución.	KG	767.57	143.76	\$ 110,345.86
EST-010	Suministro, fabricación y colocación de montén a base de redondos de 1" y cables de acero de 1/8"; incluye: mano de obra, soldadura, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución	ML	508.03	306.00	\$ 155,457.18
EST-011	Suministro, fabricación y colocación de contraventeos a base de cable de 1/8"; incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	ML	240.72	16.73	\$ 4,027.25
EST-012	Suministro, fabricación y colocación de cartabones para contraventeos de 1" x 1" x 1/2" e=1/4"; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	PZA	44.00	11.56	\$ 508.64
EST-013	Suministro, fabricación y colocación de tubo de acero de 2" para armadura principal e=3.3 mm. incluye: mano de obra, soldadura, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución	ML	1080.72	107.96	\$ 116,674.53
EST-014	Suministro, fabricación y colocación de tubo de acero de 3/4" para armadura principal e=3.7 mm; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	ML	1073.52	50.98	\$ 54,728.05
EST-015	Fabricación de uniones para vigas y columnas a base de 2 placas de 4"x5" e=1/4" en cada unión; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	M2	20.20	550.00	\$ 11,110.00
EST-016	Suministro y colocación de tornillos de 3/4" con doble tuerca para nodo estructural, incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución	PZA	1616.00	30.59	\$ 49,433.44
EST-017	Suministro, fabricación y colocación de losacero tipo romsa con lámina cal. 24, capa de compresión de 5 cms. y pernos autoroscantes; incluye: mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución	M2	778.10	406.79	\$ 316,523.30
EST-018	Concreto f'c=250 Kg/cm2 hecho con revoladora para muro sótano, r. n., tma. 20mm. (3/4"), incluye: acarreo a 1a. estación a 20mts., mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	M3	112.70	1388.95	\$ 156,534.67
EST-019	Cimbra común para muro de sótano; incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su ejecución.	M2	857.37	113.45	\$ 97,268.63
EST-020	Acero de refuerzo en muro sótano del no. 5 (5/8") incluye: habilitado y armado, ganchos, traslapes, desperdicios y acarreo, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su correcta ejecución.	TON	9.13	13479.76	\$ 123,116.98
TOTAL ESTRUCTURA					\$ 2,964,680.77



PRESUPUESTO

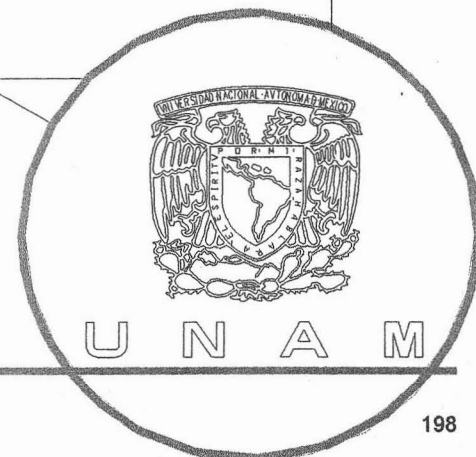
Proyecto:	Centro Deportivo Acatzingo
Dirección:	San Rafael Atlixco no. 20 Col. Minas Polvorilla, Delegación Tlahuac

Clave	Partida	Unidad	Cantidad	P.U.	Total
PRE-000	PRELIMINARES				\$ 56,280.32
CIM-000	CIMENTACIÓN				\$ 602,893.29
EST-000	ESTRUCTURA				\$ 2,964,680.77
HYS-000	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA				\$ 183,501.52
ALB-000	ALBAÑILERÍA				\$ 887,259.40
CAN-000	CANCELERÍA Y HERRERÍA				\$ 1,129,511.36
CAR-000	CARPINTERÍA				\$ 97,785.77
ACA-000	ACABADOS				\$ 4,296,481.29
OEX-000	OBRA EXTERIOR				\$ 602,034.67
JAR-000	JARDINERÍA				\$ 1,038,825.15
SUBTOTAL					\$ 11,859,253.54
INDIRECTOS (15%)					\$ 1,778,888.03
SUBTOTAL PRESUPUESTO					\$ 13,638,141.57
UTILIDAD (10%)					\$ 1,363,814.16
TOTAL PRESUPUESTO					\$ 15,001,955.72
TOTAL CONSTRUCCIÓN					\$ 12,926,268.05
TOTAL OBRA EXTERIOR					\$ 2,075,687.67
M2 DE CONSTRUCCIÓN					2,893.67
PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN					\$ 4,467.08
M2 DE OBRA EXTERIOR					6,870.24
PRECIO POR M2 DE OBRA EXTERIOR					\$ 302.13



APÍTULO 11

• **CONCLUSIONES**



CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

CONCLUSIONES

• CONCLUSIONES

Italo Calvino decía que los habitantes de la ciudad moderna carecen de identidad debido a que las ciudades que habitan carecían también de una identidad propia. ¿Qué clase de identidad puede tener una persona que se ha desarrollado y criado en una zona como la que estamos tratando? ¿Cómo darle identidad a una colonia como esta?

Personalmente considero que la única forma de conseguir este ambicioso objetivo es brindando a los habitantes del lugar un hito, un elemento claramente único y distinto que las personas puedan hacer suyo. ¿Por qué no hacer que ese hito, además de servir como un símbolo con el cual identificarse, les brinde a las personas también cobijo y calidez? Y que sea además un sitio donde les permita desarrollar dignamente su vida misma.

La arquitectura implica un fuerte argumento para intentar lograr esta identificación de la que hablamos, pero no es lo único que se necesita, pues la cooperación, la educación y demás elementos conformadores del desarrollo integral de una persona juegan un papel igual de importante. Nuestra tarea como arquitectos implica brindar un espacio óptimo para que cada ser humano encuentre en él, un campo pródigo para su desarrollo y crecimiento profesional y personal.

Todo este planteamiento ha sido la base de la que partimos para proponer un conjunto de esta índole, ya que siendo formalmente distinto provoca esa tan buscada identificación.

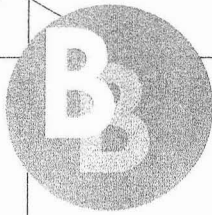
Finalmente y para concluir mencionaremos que puede ser o no ser del agrado insertar un elemento tan diferente en una zona tan distinta, pero lo que es innegable es que provocará un cambio, un romper con la monotonía, un intento de crear arquitectura en un espacio vacío.



U N A M

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

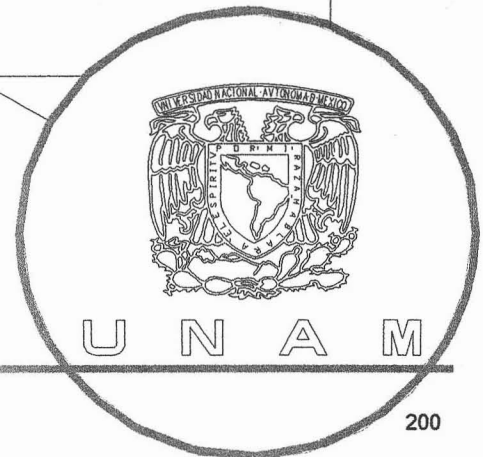
CONCLUSIONES



BIBLIOGRAFÍA

CENTRO DEPORTIVO ACAPATZINGO

BIBLIOGRAFÍA



• BIBLIOGRAFÍA

• LIBROS

- FONSECA, Xavier. *"Las medidas de una casa"* 6ª ed. México. Árbol Editorial. 1995
- MURGUÍA Díaz, Miguel y MATEOS Z. Diana. *"Detalles de Arquitectura."* 2ª ed. México, Árbol Editorial 1997
- NEUFERT, Ernest. *"El arte de proyectar en Arquitectura"* España. G.G. Barcelona. 1974
- RUDOLFSKY, Bernard. *"Constructores Prodigiosos"* 2ª ed. México, Árbol Editorial. 2000
- SCHJETNAN Garduño, Mario, CALVILLO U. Jorge, PENICHE O. Manuel. *"Principios de Diseño Urbano Ambiental."* 2ª ed. México, Árbol Editorial 1997



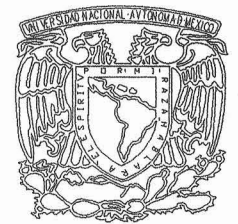
U N A M

• **PUBLICACIONES, MANUALES Y REGLAMENTOS**

- ARNAL Simón, Luis. *"Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal."* 4ª ed. México, Trillas 1999
- *"Concentración de Datos Básicos de los estudios de Mecánica de Suelos del D.F."* Elaborado para las dependencias del GDF. México
- *"Manual HELVEX"* Instalaciones Hidrosanitarias. México
- *"Manual para el diseño en Acero"* Altos Hornos de México S.A. de C.V. México
- *"Plan Delegacional de Desarrollo Urbano"* delegaciones Tláhuac e Iztapalapa. GDF. México
- *"Reglas de operación y políticas de administración Crediticia"* INVI, GDF. México 2001
- *"Sistema Normativo de Equipamiento"* SEDESOL, GDF. México

• **TEXTOS ELECTRÓNICOS**

- CD *"Cinco 95 por Colonias"* INEGI México, 1995



U N A M