

U
N
A

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRANJA DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA
SANTA FE - HUIXQUILUCAN

CENTRO SOCIOCULTURAL-DEPORTIVO
San Mateo Tlaltenango

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTAN:

IVAN ZALDIVAR QUIROZ
NYDIA MANRIQUE ORTEGA

TALLER HANNES MEYER

SINODALES:

ARQ. HÉCTOR ZAMUDIO VARELA
ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ
ARQ. GUILLERMO CALVA MÁRQUEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN.**

MÉXICO, DF, 2002

CENTRO SOCIOCULTURAL



321



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

IVAN

GRACIAS A MIS SINODALES QUE ME
APOYARON EN MI EXAMEN PROFESIONAL.

Arq. Guillermo Calva Márquez
Arq. Héctor Zamudio Varela
Arq. Hugo Porras Ruíz

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
y profesores que colaboraron en mi formación como profesionista.

ALA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Por permitirme pertenecer a ti y ser PUMA de corazón
...te llevaré en alto toda mi vida...gracias.

CENTRO SOCIOCULTURAL



DEDICATORIAS

IVAN

A MIS PADRES QUE ME APOYARON
EN TODO LUGAR Y EN TODO MOMENTO
GRACIAS POR TODO.

Rosa Quiroz Rivera
Tomás Zaldivar Arenas

A MIS HERMANOS QUIENES VIERON MI FORMACIÓN COMO ARQUITECTO
Y QUE JUNTO CON MIS PADRES SON MI MAS AMADA FAMILIA.

Paco
Olivia

A MIS VERDADEROS AMIGOS Y A TODAS LAS PERSONAS
QUE SIEMPRE CREYERON EN MI, GRACIAS MIL...

CONTRIBUCIONES SOCIOCULTURALES



ÍNDICE

	Pág..
Introducción.....	6
I. Planteamiento del problema.....	7
1.1. Marco Teórico.....	12
1.2. Objetivos.....	21
1.3. Hipótesis.....	21
II. Zona Metropolitana del Valle de México bajo el fenómeno de la Globalización	
2.1. Ámbito Regional.....	22
2.2. Delimitación del Zona Metropolitana del Valle de México.....	23
2.3. Análisis de los Aspectos que Determinan su Conurbación.....	24
2.3.1 Hipótesis de Crecimiento de la Población para el año 2020.....	25
2.3.2 Medio Natural.....	27
2.3.3 Transporte y Vialidad.....	28
2.3.4 Equipamiento.....	19
2.4. Estrategia de Ordenamiento para la Zona Metropolitana del Valle de México (Nueva Gestión Urbana).....	30
2.4.1 Acciones Estratégicas.....	31
2.4.2 Estructuración de la Zona Metropolitana del Valle de México.....	36
III. Sector Metropolitano Sur	
3.1 Análisis de los Aspectos que Determinan su Conurbación.....	39
3.1.1 Medio Natural y su Importancia.....	40
3.1.2 Transporte y Vialidad.....	41
3.1.3 Equipamiento.....	42

INSTRUMENTOS SOCIOCULTURALES



U

N

A

M

	Pág.
IV. Franja de Integración Metropolitana Santa Fe- Huixquilucan.....	43
V. Zona de Estudio Poblado Rural San Mateo Tlaltenango.....	45
5.1 Antecedentes Históricos.....	45
5.2 Delimitación de la Zona.....	45
5.3 Referencia al Planteamiento del Problema.....	47
5.4 Análisis del Medio Físico Natural.....	48
5.4.1 Topografía.....	48
5.4.2 Geología.....	49
5.4.3 Hidrología.....	49
5.4.4 Clima.....	50
5.4.5 Vegetación.....	51
5.4.6 Síntesis y Evaluación del Medio Físico.....	51
5.5 Estructura Urbana.....	52
5.5.1 Crecimiento Histórico.....	52
5.5.2 Problemática Urbana.....	54
5.5.3 Población Económicamente Activa.....	55
5.5.4 Pirámide de Edades.....	56
5.5.5 Niveles de Ingresos.....	57
5.5.6 Religión.....	57
5.5.7 Usos del Suelo.....	58
5.5.8 Tenencia de la Tierra.....	59
5.5.9 Vialidad.....	60
5.5.10 Infraestructura.....	62
5.5.11 Vivienda.....	64
5.5.12 Equipamiento.....	65

GENERAL SOCIOCULTURAL



U

N

A

M

	Pág.
VI. Conclusiones.....	68
6.1 Propuesta Urbana.....	68
6.2 Propuesta de vialidad (Distribuidor Vial San Mateo Tlaltenango).....	71
6.3 Propuesta Arquitectónica.....	78
VII Propuesta Arquitectónica I Centro Sociocultural-Deportivo.	
7.1 Justificación del Proyecto.....	79
7.2 Análogos.....	81
7.3 Programa de necesidades.....	83
7.4 Conceptualización y enfoque del proyecto.....	85
7.5 Programa Arquitectónico.....	87
7.6 Diagrama de funcionamiento.....	90
7.7 Criterios de composición del Proyecto.....	91
7.8 Criterio Estructural.....	91
7.9 Criterio de Instalaciones.....	111
7.10 Financiamiento.....	121
7.11 Proyecto arquitectónico.....	122
VIII Propuesta Arquitectónica II Centro Sociocultural-Deportivo	
8.1 Justificación.....	140
8.2 Análogos.....	142
8.3 Programa de necesidades.....	146
8.4 Programa arquitectónico.....	148
8.5 Diagrama de funcionamiento.....	151
8.6 Criterio y cálculo estructural.....	152
8.7 Criterio y cálculo de instalaciones.....	157
8.8 Financiamiento.....	169
8.9 Proyecto arquitectónico.....	170
8.10 Bibliografía.....	190

CENTRO SOCIOCULTURAL



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apertura económica y la globalización de la economía mundial, son el resultado de la reducción del crecimiento económico derivado de nuevas reglas del sistema económico internacional, del sentido e intensidad del comercio y de los movimientos internacionales del capital, este fenómeno ha inducido cambios en la estructura económica de los países y la generación de nuevas políticas económicas nacionales.

En el contexto de la globalización, los países como México compiten por atraer capitales y procesos productivos con políticas económicas orientadas a afianzar la estabilidad y a privatizar y a regular la actividad económica. En México la apertura se produjo paulatinamente desde 1982, con impactos sociales de carácter dual y una economía dirigida la exportación, combinados a partir de 1994 con una compleja situación económica.

Con el Tratado de Libre Comercio (TLC), se fortaleció la posición de México con las estrategias competitivas de las empresas transnacionales, las expectativas que presento la firma de (TLC), es la llegada de empresas transnacionales al país, esto propicio el auge de la construcción de zonas centrales de edificios para oficinas corporativas, en ocasiones vinculadas con los grandes proyectos comerciales y de servicios ubicados en terrenos del Distrito Federal y que se han venido incrementando en los últimos años, las estadísticas señalan un aumento de 27 % en la oferta del total del inventario para 1994.

Con estos nuevos soportes comerciales, el territorio del distrito federal consolida el proceso de terciarización (entendiéndose por terciarización en actividades principales como servicios y comercio), esta favorece su especialización a las actividades relacionadas con los servicios tecnológicos y financieros que requiere la vinculación con los procesos internacionales, consolidando así su primacía y control sobre otros territorios integrados diferencialmente al proceso globalizador.



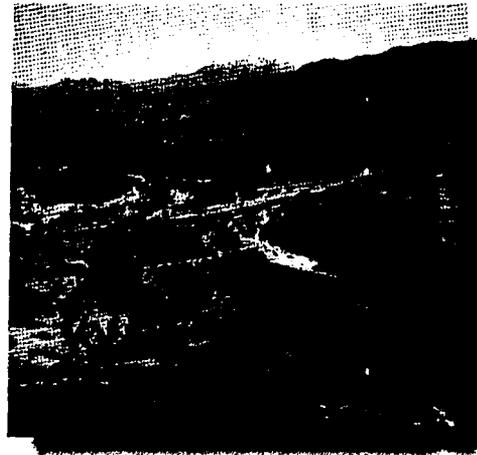
U

La terciarización de la economía del Distrito Federal ha tenido manifestaciones muy evidentes en la nueva estructura que presenta el entorno urbano que la caracteriza. De esta manera, como resultado de acciones privadas directas, impulsadas por el sector inmobiliario y en ocasiones públicas, se han desarrollado los megaproyectos encargados de originar nuevas concentraciones en los sitios estratégicos.

N

Tal es el caso como el complejo Santa Fe, el cual dio inicio desde 1989 por el Programa de Mejoramiento y Rescate de la Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) Santa Fe. Su aplicación, a partir de 1990, y posteriormente la del Programa Parcial de Santa Fe (1997), ahora actualmente Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa Fe, septiembre de (2000), han modificado de manera sustancial la situación que prevalecía a fines de la década de los ochenta, como era la extracción mineral y los socavones dejados por estas extracciones fueron posteriormente utilizados para tiradero de desechos sólidos a cielo abierto y surgiendo numerosos asentamientos, algunos permanentes y otros precarios.

A



M



A partir de que se implemento el Programa de Mejoramiento y Rescate de la Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) Santa Fe se inicio un acelerado proceso de reciclamiento y reconversión del suelo, con la introducción de equipamiento y servicios. Las particularidades de este desarrollo histórico condicionaron la problemática específica que prevalecía en el lugar.

Con lo antes mencionado se incremento la creación de zonas urbanas, proporcionando servicios de nivel regional para el poniente de la ciudad de México.

Lo anterior ha sido posible por el esquema de autofinanciamiento aplicado que ha permitido la continuidad de las obras de este desarrollo, sin utilizar los recursos del Gobierno de la Ciudad.

La aplicación del Programa Parcial en Santa Fe vigente, ha permitido que esta zona se constituya como la mas dinámica en cuanto al desarrollo urbano del poniente de la Ciudad representando un importante papel dentro del Distrito Federal y el Área Metropolitana por la oferta de suelo para servicios y edificios corporativos así como vivienda residencial que en ella se han establecido. Santa Fe se ha caracterizado por el papel que representa a nivel Metropolitano e incluso Internacional.

El sistema de vialidades que se han desarrollado representa un factor fundamental para la estructura urbana de la Ciudad de México, pues consolida la dotación de servicios y el soporte necesario para albergar a estas empresas transnacionales.

--- Localizada entre las dos delegaciones que constituye el paso entre la capital del Estado de México y el centro del Distrito Federal, Santa Fe constituye un vinculo entre las dos ciudades que generan la mayor demanda de viajes/persona/día. Esto se debe a que en esta zona se inicia la Autopista México-Toluca, y al hecho de que la estructura vial desarrollada en ella, contribuye a reforzar el vinculo oriente poniente de la Ciudad.



U
N
A
M

U

La aplicación del Programa Parcial en Santa Fe vigente, ha permitido que esta zona se constituya como la mas dinámica en cuanto al desarrollo urbano del poniente de la Ciudad; representando un importante papel dentro del Distrito Federal y el Área Metropolitana por la oferta de suelo para servicios y edificios corporativos así como vivienda residencial que en ella se han establecido. Santa Fe se ha caracterizado por el papel que representa a nivel Metropolitano e incluso Internacional.

El sistema de vialidades que se han desarrollado representa un factor fundamental para la estructura urbana de la Ciudad de México, pues consolida la dotación de servicios y el soporte necesario para albergar a estas empresas transnacionales.

N

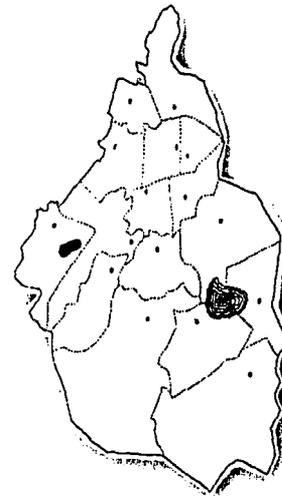
Localizada entre las dos delegaciones que constituye el paso entre la capital del Estado de México y el centro del Distrito Federal, Santa Fe constituye un vinculo entre las dos ciudades que generan la mayor demanda de viajes/persona/día. Esto se debe a que en esta zona se inicia la Autopista México-Toluca, y al hecho de que la estructura vial desarrollada en ella, contribuye a reforzar el vinculo oriente poniente de la Ciudad.

A

Santa Fe se ubica en un entorno en el que predomina el relieve escarpado característico de la Sierra de las Cruces, y dada la presencia de barrancas naturales, presenta condiciones de gran valor ambiental dada su aportación de oxígeno y de recursos hídricos mismos que son parte fundamental del equilibrio ecológico no solo para ese lugar sino para el Valle de México.

M

El crecimiento poblacional que se ha manifestado considerablemente ya en las reservas ecológicas. Aunado a esto a originado una desintegración y desigualdad urbana en la ciudad sobre todo al sur de Santa Fe, es un alto riesgo de la globalización: se acentúa una elite en alguna parte de la ciudad y fractura la oportunidad de integración olvidándose del resto, esto no significa que el resto deba alcanzar su clímax económico al igual que el de la elite pero si un modo de gestión con una integración socio-cultural.



Ubicación de Santa Fe dentro del Valle de México

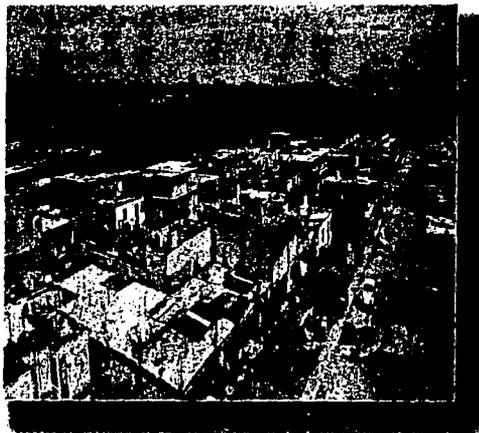


U
N
A
M

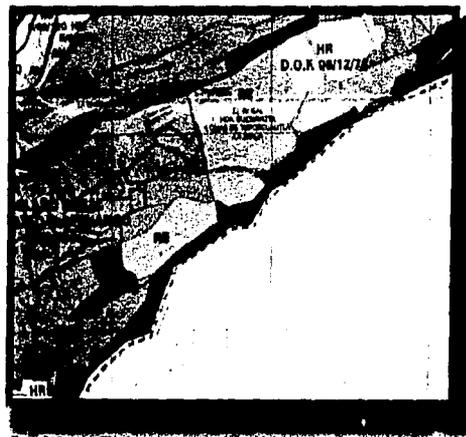
REUBICACIONES

Entre 1989 y 1999 se reubicaron 928 familias que habitaban dentro de polígono que comprende Santa Fe habitando en zonas de riesgo estas familias se trasladaron a unidades habitacionales construidas, o por pago de indemnización. Dichas reubicaciones originaron impactos ambientales que ocasionaron la conurbación del lugar que se estableció al sur del polígono que comprende Santa Fe que corresponde los límites del poblado Rural San Mateo Tlaltenango.

El desarrollo de la población sobre todo al suroriente que comprende al Poblado Rural de San Mateo Tlaltenango de la Delegación Cuajimalpa de Morelos asentándose sobre todo en terrenos con vocación forestal es le impacto que mayores pérdidas ha generado: tala, deslaves y derrumbes, contaminación de suelo y agua y presión sobre la flora y fauna silvestres.



Ubicación del Poblado Rural San Mateo Tlaltenango y su colindancia con el complejo Santa Fe y la Reserva



San Mateo Tlaltenango en los últimos 23 años a conurbano 49ha., de bosque

Su ubicación geográfica no fue tomada en cuenta pues este equipamiento no solo local y regional sino nacional esta propiciando la conurbación de esta región que es de gran importancia para la sustentabilidad del Valle de México.

Este diagnostico fundamentalmente el aspecto ambiental es el que nos a motivado a realizar una indagación urbana en el Poblado Rural de San Mateo Tlaltenango y que consideramos en el que sé a tenido mayor impacto en el aspecto de desintegración y desigualdad urbana.

CENTRO SOCIOCULTURAL



1.1 MARCO TEÓRICO

Dentro de la perspectiva que llevan a cabo Jordi Borja y Castell, plantean que (1)“la articulación entre sociedad y economía, tecnología y cultura en un nuevo sistema pueden realizarse más eficaz y equitativamente a partir del reforzamiento de la sociedad local y de sus instituciones políticas, con el propósito de un mejoramiento funcional de las sociedades”. Esto nos dará la visión de cómo el proceso de globalización que viven actualmente las ciudades han cambiado nuestras formas de producir, consumir, gestionar, informar y pensar. La cual abordaremos para explicar lo que acontece en nuestra Ciudad Capital y su nueva Gestión Urbana.]

Las ciudades y sociedades de todo el mundo están experimentando en este fin del siglo XX una profunda transformación histórica urbana. En el centro de dicha transformación se halla una revolución, tecnológica, organizada en torno a las tecnologías de información. Basándose en la nueva infraestructura tecnológica. En realidad, la inmensa mayoría de dicha actividad, en proporción de personas participantes, es de ámbito local o regional. Pero las actividades estratégicamente dominantes, en todos los planos, están organizadas en redes globales de decisión e intercambio, desde los mercados financieros a los mensajes audiovisuales. El planeta es asimétricamente interdependiente y esa interdependencia se articula cotidianamente en tiempo real, a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en un fenómeno históricamente nuevo que abre de hecho una nueva era de la historia de la humanidad; la era de la información.”

(2)“Los procesos de urbanización, las ciudades y los ciudadanos no son ajenos a dichos cambios estructurales. De hecho, asistimos al proceso de urbanización más rápido y de mayores dimensiones de la historia.”

(3)“La humanidad se encamina hacia un mundo de urbanización generalizada. No sólo porque los datos indican que la mayoría de la población del planeta vivirá en áreas rurales formarán parte del sistema de relaciones económicas, políticas, culturales y de comunicación organizado a partir de los centros urbanos.

(1) y (2) Local y Global. Jordi Borja, pag. 21. edit. Taurus, 1997

U
N
A
M



U

N

A

M

Las nuevas tecnológicas de información permiten la articulación de procesos sociales a distancia, ya sea en las áreas metropolitanas, entre las regiones o entre los continentes. La globalización de la economía hace depender la riqueza de las naciones, empresas e individuos, de movimientos de capital, de cadenas de producción y distribución de unidades gestión que se interrelacionan en el conjunto del planeta, socavando por tanto la especificidad de un determinado territorio como unidad de producción y consumo, la articulación entre tecnología, economía, sociedad y espacio es un proceso abierto, variable e interactivo, parece claro que en la sociedad de la información lo global condiciona lo local y los flujos electrónicos estructuran la economía a partir de relaciones entre unidades espacialmente distantes sobre todo en la comunicación, en la base de las expresiones culturales de la sociedad, y esto en lo inteligible de las cosas a dialogar lleva a razonar ya construir un pacto temporal, tanto en política como en cualquier otra actividad social, laboral o personal.”

(4) “Las culturas de base territorial, aun no desapareciendo, tienen que buscar formas de relación, generalmente subordinada, con unos potentes medios de comunicación globalizado que, aun sin determinar las conciencias, configuran en buena medida un Hipertexto de la comunicación y la interacción simbólica.

La globalización en la economía, política, cultura, comunicación y la difusión urbana generalizada parecen converger hacia la desaparición de la ciudad como forma específica de relación entre territorio y sociedad. (5) “Tras milenios de existencia, las ciudades parecieran entrar en un inevitable declive histórico en el umbral del nuevo milenio. Ello no quiere decir que desaparezcan los problemas urbanos. Al contrario, mas que nunca la urbanización generalizada plantea con urgencia dramática el tratamiento de los problemas de vivienda y servicios urbanos, así como de conservación del medio ambiente, problemas agudizados por una forma de asentamiento territorial más depredadora que las anteriores. Pero si la urbanización alcanza su clímax histórico, las ciudades, en cambio, podrían desaparecer como formas de organización social, expresión cultural y gestión política.”

(3) Local y Global. Jordi Borja pag, 11 edit. Taurus 1997

(4) y (5) Local y Global. Jordi Borja pag, 12 edit. Taurus 1997



U
N
A
M

(6) "La actual revolución tecnológica y el dinamismo económico que suscita, con incrementos potenciales de productividad que sólo ahora empiezan a materializarse tras dos décadas de difusión de las nuevas tecnologías de información, encierran promesas de prosperidad material y creatividad cultural para la humanidad. Pero el control social del desarrollo económico, su orientación en beneficio de la sociedad por parte de las instituciones públicas, sin ahogar el impulso económico de la empresa privada, es un viejo dilema que se encuentra en el corazón de todos los procesos de desarrollo. En una perspectiva, la articulación entre sociedad y economía, tecnología y cultura en el nuevo sistema puede realizarse más eficaz y equitativamente a partir del reforzamiento de la sociedad local y de sus instituciones políticas. Lo global y lo local son complementarios, creadores conjuntos de sinergia social y economía, como lo fueron en los albores de la economía mundial en los siglos XIV-XVI, momento en que las ciudades estado se constituyeron en centros de innovación y de comercio a escala mundial."

(7) "La importancia estratégica de lo local como centro de gestión de lo global en el nuevo sistema técnico-económico puede apreciarse en tres ámbitos principales: el de la integración socio-cultural y el de la representación y gestión políticas."

(8) "Desde el punto de vista económico, el contexto territorial, aunque parezca paradójico, es un elemento decisivo en la generación de competitividad de las unidades económicas en una economía globalizada."

Al entorno de esta alta competitividad y de creciente riesgo el común denominador al mundo de los negocios, hace que las empresas a cualquier falla puedan sacarlas de la competencia y no contar con la tecnología más avanzada significaría sucumbir ante los desafíos cotidianos. (9) "El motivo es que, por un lado, estas empresas dependen en buena medida de su entorno operativo para ser competitivas, (10) "la competitividad de las empresas en la nueva economía depende menos de barreras arancelarias o de tratos de favor político que de la generación de condiciones de productividad en el ámbito territorial en el que operan. Ello incluye, la existencia de una infraestructura tecnológica adecuada, de un sistema de comunicaciones que asegure la conectividad del territorio a los flujos globales de personas, información y mercancías, y sobre todo, de la existencia de recursos humanos capaces de producir y gestionar en el nuevo sistema técnico-económico."

(6), (7), (8) y (9) Local y Global. Jordi Borja pag, 14 edit. Taurus 1997
(10) Local y Global. Jordi Borja pag, 15 edit. Taurus 1997



(11) "Pero también requieren la existencia de condiciones de vida satisfactorias en lo que respecta a vivienda, servicios urbanos, salud y cultura, que hagan de esa fuerza de trabajo educada un colectivo de individuos y familias equilibrados, productivos y hasta felices dentro de un orden. Pues bien, la producción y gestión del hábitat y de los equipamientos colectivos que están en la base social de la productividad económica en la nueva economía informacional, son responsabilidad, fundamentalmente, de los gobiernos locales y regionales."

Por el otro lado desde el punto de vista de integración cultural de sociedades cada vez más diverso (12) "frente a la hegemonía de valores universalistas, la defensa y construcción de particularismo con base histórica y territorial es un elemento básico del significado de la sociedad para los individuos. Sin un denominador cultural, común aglutinador de cada sociedad, esta se fragmenta en individuos y unidades familiares, que compiten entre ellos y se sitúan de forma fragmentada frente a los flujos globales de poder y riqueza. El potencial desintegrador de dicha situación se acentúa en sociedades cada vez más plurales en su cultura y en su composición étnica. La gran aglomeración urbana, forma predominante de asentamiento en un futuro inmediato, congrega individuos y grupos con muy diversos referentes culturales y patrones de comportamiento. Sin un sistema de integración social y cultural que respete las diferencias pero establezca códigos de comunicación entre las distintas culturas, el tribalismo local será la contrapartida del universalismo global. Y dicha fragmentación cultural, al hacer del otro un extranjero y del extranjero un enemigo potencial en la competencia por sobrevivir, tiende a romper los lazos de solidaridad y las actitudes de tolerancia, poniendo en cuestión, en último término, la convivencia misma. Lo que puede parecer una admonición moralizante es ya, desgraciadamente, una descripción de la vida cotidiana en muchos territorios urbanizados a lo ancho del planeta."

(13) "El trasiego de poblaciones asociado con la globalización ha generado sociedades y, sobre todo, áreas urbanas multiculturales. La gestión de diferencias socio culturales de los distintos grupos de población que cohabitan un espacio y su integración en una cultura compartida que no niegue las especificidades históricas, culturales y religiosas, es uno de los principales desafíos para sociedades y gobiernos en nuestro tiempo. Pues bien, los estados nacionales, por tener que mantener un punto de equilibrio entre grupos sociales muy diversos y por tener que acentuar los aspectos instrumentales de la política sobre la dimensión integradora de las instituciones, tienen mayores dificultades que los gobiernos locales para gestionar la integración de las diferencias culturales, tanto mas territorios determinados. De forma que la representación en las instituciones locales o regionales pasa a ser al mismo tiempo representación de identidades culturales que, tras ser reconocidas, pueden ser integradas en un segundo nivel institucional en el marco del estado nacional. Así, la articulación territorial del estado permite el reconocimiento y expresión de identidades propias en los ámbitos local y regional, a la vez integrándolas y haciéndolas compatibles en el ámbito nacional."

(11) y (12) Local y Global. Jordi Borja, pág. 15, edit. Taurus 1997.
(13) Local y Global. Jordi Borja, pág. 17 y 18, edit. Taurus 1997.



U
N
A
M

LA CULTURA DE LOS TERRITORIOS

U

N

A

M

Y así podríamos decir que los estados nacionales son demasiado pequeños para controlar y dirigir los flujos globales de poder, riqueza y tecnología del nuevo sistema, y demasiado grandes para representar la pluralidad de intereses sociales e identidades culturales de la sociedad, perdiendo por tanto legitimidad a la vez como instituciones representativas y como organizaciones eficientes. Así, la globalización del mercado de capitales, de los mercados de mercancías y de las cadenas de producción, hacen cada vez más difícil que los estados nacionales puedan ejercer una política económica efectiva. Como reacción, los estados han iniciado la construcción de instituciones políticas o parálíticas supranacionales que sean correspondientes al ámbito de operación global de los flujos financieros y las empresas multinacionales. El desarrollo de la unión europea es el proceso más importante en este sentido, pero también afectan el nuevo panorama mundial el tratado de libre comercio en Norteamérica, y su extensión con América latina, la constitución de un área de cooperación económica en el pacífico, la coordinación económica mundial encargada por el club del G-7 (con Rusia como observador) al fondo monetario internacional y al banco mundial, y otras iniciativas en curso. Asimismo, en el orden político, las naciones unidas, la OTAN y otras organizaciones de cooperación política internacional, asumen cada vez más funciones reguladoras de las relaciones internacionales, interviniendo militarmente de forma conjunta cuando ello se requiere. Ahora bien, el reconocimiento explícito por parte de los estados nacionales de su incapacidad de resolver por si solos los problemas esenciales de la economía y de las relaciones políticas internacionales vacía cada vez mas de contenido las instituciones nacionales, convirtiéndolas en mecanismos intermedios de una maquinaria más compleja y de ámbito superior, alejándolos por tanto de su función de representación directa de los ciudadanos de sus territorios. Por otra parte, las sociedades, sobre todo las sociedades locales, tienden a reforzar su identidad y a defender su autonomía frente al torbellino de procesos globales cada vez menos controlables.

Para esa función de integración sociocultural los estados nacionales aparecen a menudo excesivamente alejados de los intereses y culturas de poblaciones específicas, en buena parte porque deben satisfacer por igual a distintas culturas, regiones y nacionalidades, así como los agentes del sistema mundial de relaciones económicas y políticas. Además, en algunos casos, los estados nacionales representan culturas y grupos de interés no corresponden a los intereses de poblaciones específicas, lo que incrementa su distancia con respecto a los ciudadanos que organizan su vida en el ámbito local.”

CENTRO SOCIOCULTURAL



AVANCE DE LA CULTURA EN EL MUNDO

U

De esta manera el proceso de urbanización de las ciudades aumenta sí un discurso ideológico y sin la difusión de un modelo de civilización a través de la dominación política.

Las formas de asentamiento en el espacio son el reflejo más visible de los cambios históricos que ha acontecido en nuestro país.

N

En México como en muchos otros países su población que estaba fuera de la ciudad al darse cuenta de las condiciones materiales que prevalecerían en ese lugar geográfico, permitió a los pobladores en su mayoría agricultores producir más de lo que ellos necesitaban para consumir. A partir del momento en que una sociedad desborda la pura actividad de subsistencia cotidiana se desarrolla en un sistema de distribución del producto. La propia existencia de dicha producción y de distribución supone un determinado nivel técnico y una determinada organización social.

A

Esta tendencia general de análisis, es una visión limitada y etnocéntrica del fenómeno pero breve alusión histórica nos ayudara a mostrar que hay una relación entre la industrialización y el proceso de urbanización y como ha ido cambiando el espacio público y los modos de reunirse e interactuar de la sociedad de la ciudad de México.

M

En México, como otras urbes coloniales, funciono como capital, regional y articuladora, de los procesos de independencia y durante la formación como nación moderna. (14) "Las grandes ciudades puerto fueron desde principios del siglo XX entidades muy abiertas, donde las tradiciones locales son hibredaban con los repertorios culturales procedentes de las metrópolis con las cuales se comerciaba: con España, Francia e Inglaterra en las ciudades Atlánticas (Buenos Aires, Caracas, La Habana) y con Estados Unidos y Asia en las del océano Pacífico (Lima y Panamá). Encontramos en esta urbe antecedente de la globalización, pero dentro de restricciones derivadas de la lógica colonial o imperial que privilegiaba los vínculos con una metrópoli. Hasta mediados del siglo XX la estructura urbana y el significado de la vida en esta urbe latinoamericana, estuvo condicionado preferentemente por su papel como centro político, económico y cultural de cada nación. En cambio, lo que convierte ahora a México en ciudad global no es ser capital de región o conexión con un país metropolitano, sino el convertirse en foco decisivo de redes económicas y comunicacionales de escala mundial."

(14) Local y Global. Jordi Borja pag. 169. edit. Taurus 1997



U

N

A

W

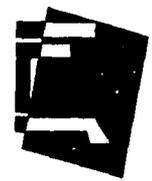
(15) "Si bien desde la mitad del siglo XIX a 1940 la población de la ciudad de México aumentó de 185,000 a 3,410,000 habitantes, la estructura urbana mantuvo la traza cuadrangular establecida desde el siglo XVI por los conquistadores españoles. La vida de la ciudad se organizaba, hasta hace cincuenta años, en un territorio claramente delimitado, cuyo núcleo geográfico, político y cultural se hallaba en el Centro Histórico constituido por los edificios coloniales, los del siglo XIX y algunos sitios arqueológicos que evocan el pasado prehispánico.

El estado fue durante todo este periodo el principal actor en la sociedad nacional y en la vida urbana. Construyó una nación superando, hasta cierto punto, la división regional del país al integrarlas mediante un sistema de ferrocarriles, un mercado económico nacional, un sistema educativo basado en la castellanización, y la unidad política en un solo partido y una central sindical. También los bienes simbólicos contribuyeron a esta unificación con las artesanías, las artes plásticas modernas y el cine se formó un patrimonio cultural que propuso síntesis iconográficas de la nación. Ese repertorio de imaginarios circuló en museos nacionales y ferias internacionales, en el gigantesco moralismo público y las películas que enlazaban la memoria campesina con la nueva educación sentimental urbana. A medida que la población se iba concentrando en las ciudades (el 10 % de los mexicanos vivía en ellas a principio de siglo, en tanto el 70 % las habitaba siete décadas después), se aglomeraban, sobre todo en la capital, los centros educativos, los museos, la monumentalización visual de los sitios arqueológicos y los edificios culturales más consistentes que en cualquier otro país latinoamericano.

Como han cambiado el espacio público, los modos de reunirse e interactuar de la población de la ciudad de México, desde hace medio siglo hasta la actualidad. Cuando en 1950 la capital ocupaba básicamente las delegaciones que ahora son más céntricas: Benito Juárez, Cuauhtemoc y Coyoacan, la vida era en gran parte barrial, había tranvías. Cualquier habitante podía llegar al centro histórico caminando o en un viaje de no más de cinco kilómetros. Una pequeña parte de la población se informaba por la prensa, algunos más por la radio, que comenzaba a masificarse.

En el estudio de las ciudades la industria es la actividad característica del proceso de producción que está en la base de la sociedad en los últimos dos siglos. Sin embargo, el hacer depender unívocamente la ciudad de la industria, sin pasar por la especificidad de la organización social dependiente del modo de producción, lleva a un determinismo tecnológico inaceptable.

(15) Local y Global. Jordi Borja pag. 169. edit. Taurus 1997



U

En el principio metodológico de la relación establecida entre industrialización y urbanización. Las ciudades atraen a la industria justamente por el paso de una economía doméstica a una economía de manufactura, lo que significa al mismo tiempo la concentración de mano de obra y la creación de un mercado. Ya a su vez a la industria atrae nueva mano de obra y nuevos servicios. Por el proceso inverso también es importante allí donde hay facilidades de funcionamiento, y en particular de materias primas y de transporte, la industria coloniza y suscita la urbanización.

N

México está viviendo un proceso de desindustrialización por el cierre de fábricas debido a la competencia transnacional y también por la crisis económica desatada en diciembre de 1994, aceleró el proceso de desindustrialización sobre todo en la zona Metropolitana del Valle de México.

A

La Zona Metropolitana del Valle de México ha sido sensible a los cambios económicos, al pasar de una industria orientada al mercado nacional hacia una industria de exportación. Debe conservar una sólida base industrial en el futuro, que podría estar ubicada en la región centro o incluso en las regiones intermedias, al mismo tiempo que podría tener un amplio desarrollo en materia tecnológica, desde incorporar alta tecnología hasta modernizar la existencia y mantener actividades de baja tecnología pero generadoras de empleo.

M

La reestructuración productiva del país lleva a la especialización de la zona metropolitana del valle de México hacia actividades donde el país consolida una posición competitiva como la automotriz, la electrónica, la textil y del vestido, alimentos procesados y electrodomésticos.

El perfil productivo de la zona metropolitana del valle de México puede ser definido en términos de funciones de administración y control corporativo de grandes empresas transnacionales; de innovación y desarrollo; de investigación como apoyo a la producción; de integración de cadenas productivas entre productores y empresas usuarias y en la consolidación de agrupamientos locales de actividades competitivas.

La zona metropolitana del valle de México tiene la oportunidad de redefinir un papel industrial viable en el contexto de cadenas de producción nacionales e internacionales.



U
N
A
M

Así la globalización de la economía a nivel internacional ha originado nuevos procesos de inserción, fragmentación y diferenciación en los territorios nacionales en donde las nuevas actividades se implantan. De esta manera, basándose en la necesidad de vincular a la zona metropolitana del valle de México de diferentes maneras, a las condiciones de reproducción nacional abierta hacia el extranjero, el territorio se ha readecuado conformando múltiples centralizadas a partir de una ciudad interior que se articula con las formas remanentes de los procesos anteriores.

Es evidente que este proceso este transformando nuestra ciudad y esta determinando su estructura urbana, consolidando y estableciendo complejos de empresas transnacionales que están fortaleciendo la economía del país. Pero estas requieren de un espacio físico y como también hemos mencionado en este apartado que requieren de condiciones de vida satisfactorias en lo que respecta a vivienda, servicios urbanos, salud y cultura.

Estos complejos al establecerse en las reservas territoriales que pueden destinarse para resolver el problema habitacional, de los pobladores de la ciudad se están destinando a usos más rentables como el comercio y el de servicios haciendo a un lado la prioridad de solución del problema de la vivienda, sobre todo de las clases populares que tienden a desplazarse a los límites del distrito federal y a la conurbación con el estado de México.

La dificultad de los problemas planteados marca el laborioso andar de este documento. Para poder explicar los cambios más recientes que la globalización a generado con respecto a las tendencias de crecimiento demográfico y la expansión física de la misma y proyectos de infraestructura para responder a los embates de esa urbanización generalizada al mismo tiempo que la población aumenta en el ámbito rural, por encima de los promedios nacionales, es necesario abordar el análisis metropolitano dentro de una óptica regional, en este caso el de la región centro del país, y su interacción con la zona metropolitana del valle de México.



1.2 OBJETIVOS

Entender las causas que trae como consecuencia el fenómeno de la globalización.

Consolidar a la zona de estudio su posición para la ciudad global en cuanto a vialidad se refiere.

Conducción de la población de la zona de estudio hacia el casco de urbanización del Distrito Federal mediante equipamientos que fortalezcan el ámbito sociocultural, que contengan servicios de competitividad.

Mitigar los impactos de desintegración y desigualdad urbana, mediante los equipamientos que fomenten la preservación de las reservas ecológicas y que sean fuentes de captación de ingresos.

1.3 HIPÓTESIS

Si bien los aspectos que conforman a la estructura urbana antes analizados nos permitirán adelantar la hipótesis de que mediante estas propuesta nos permitirán consolidar al poblado Rural de San Mateo Tlaltenango como tal, conservando sus características que lo definen y se creara una cultura ambiental que lo consolidara como una nueva gestión para la gran urbe.

Se conducirá la conurbación del poblado hacia el casco urbano mediante estas propuestas y con ello las condiciones de sustentabilidad se verán beneficiadas respondiendo al fuerte deterioro ambiental y así tener la calidad de vida que se espera tenga el poblado Rural de San Mateo Tlaltenango.



II. ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.

2.1 AMBITO REGIONAL

Este proceso lleva asociado a su indudable pujanza económica política y social, una serie de características que afectan la calidad de vida de la población debido a la descentralización de la población del DF, a las zonas conurbadas del Estado de México y ahora a las ciudades metropolitanas que integran a la corona regional.

Esta corona regional esta conformada por el distrito federal, estado de México, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala.

Esta región empieza a constituir un sistema desequilibrado de centros que se encuentran en la fase inicial de desarrollo metropolitano estructurados por Puebla que alcanzan un rango de metrópoli regional, por Toluca, Cuernavaca, Tlaxcala y Pachuca.

PLANO REGION CENTRO INDICE DE URBANIZACION 1990- 1995.

Estas zonas metropolitanas que conforman a la corona regional están relativamente integradas entre sí y estas a su vez con la zona Metropolitana del Valle de México, en donde la influencia metropolitana se manifiesta principalmente a través de las vías de comunicación que sirven como elementos estructuradores en el ámbito metropolitano así como enlace de los flujos intra e interregionales, que tienen como origen o destino la propia región centro, o bien que cruzan por esta, encontrándose sujetas a un proceso de Megalopolización, un desarrollo urbano de gran complejidad funcional.

Esta gran descentralización a nivel regional expresado principalmente en su estructura urbana se ha manifestado con mayor grado en la zona Metropolitana del Valle de México ZMVM, tanto en su ocupación territorial, como de su población. En general este fenómeno genera la expansión física de la Ciudad de México y su conurbación hacia los municipios del Estado de México.



2.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO.

Se define como el ámbito inmediato del Distrito Federal al estado de México e Hidalgo-Tizayuca, con la influencia socioeconómica y físico-espacial. Específicamente está integrada por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 58 municipios del Estado de México y el municipio de Tizayuca en el estado de Hidalgo.

En este conjunto de ordenamientos se establecen diversas disposiciones que norman la materia de asentamientos humanos y del desarrollo urbano en asuntos relativos a conurbaciones y zonas metropolitanas, con la concurrencia y coordinación del gobierno federal, las entidades federativas y los ayuntamientos en sus respectivos ámbitos de competencia, para celebrar convenios y acuerdos entre ellos y con los sectores social y privado para la planeación, programación y ejecución de acciones, en lo particular en las zonas conurbadas limítrofes al Distrito Federal.



U
N
A
M

2.3 ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS QUE DETERMINAN SU CONURBACIÓN

Los aspectos analizados fueron:

- Tasa de crecimiento demográfico medio anual 1990-1995.
 - Densidad de población 1995.
 - Porcentaje de población económicamente activa no agrícola 1990.
 - Nivel de urbanización 1990.
 - Valor agregado censal bruto en manufacturas, comercio y servicios no financieros 1994.
 - Distancia de las delegaciones y cabeceras municipales al centro de la ciudad de México.
- Así con estos aspectos analizados se delimita la ZMVM y esta delimitación presenta dos ventajas principales:

a) Un carácter prospectivo que pretende anticipar el proceso de urbanización de la región, debido a que los límites de lo metropolitano, según distintas fuentes, varían de un año a otro y para un mismo año. En este caso, la amplitud relativa de la ZMVM, aporta una mayor estabilidad en el tiempo, indispensable para pronosticar y planificar el desarrollo urbano local a mediano y largo plazos.

b) Por otro lado, si bien abarca municipios con bajos índices de urbanización, su inclusión dentro del programa de ordenación de la ZMVM, resulta de fundamental importancia, dado que poseen características particulares como zonas de alto valor ambiental que se deben preservar.

Para explicar las variables que inciden en la conformación del espacio regional, y que pueden ser consideradas para definir la estrategia de ordenación y el uso de suelo metropolitano es necesario analizar la actividad económica, el comportamiento poblacional en lo que se refiere a índices de crecimiento poblacional, el medio natural, el cual se debe preservar para mantener el equilibrio ecológico, transporte, vialidad y equipamiento como elementos estructuradores urbanos, y todos estos aspectos vistos para pronosticar y planificar a mediano y largo plazo.

CENTRO SOCIOCULTURAL



2.3.1 HIPÓTESIS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

Proyecciones demográficas: tendencial y programática.

Se consideran dos hipótesis de crecimiento, una tendencial y otra programática en proyecciones de población hasta el año 2020, para el conjunto de la región centro del país y particularmente para el distrito federal, los municipios metropolitanos y la corona regional, Pachuca, Toluca, Cuernavaca, Puebla y Tlaxcala, y el resto de la población.

En el escenario tendencial de la región de conurbación alcanzará una población de 38 millones de habitantes en el año 2020, con un incremento de 13.1 millones entre 1995 y 2020; la corona de ciudades llegará de 4.2 millones y el total de la ZMVM llegará de 26.2 millones, con un incremento de 9.0 millones.

En la propuesta programática la región alcanzaría una población de 35.9 millones de habitantes en el año 2020, con un incremento de 11 millones entre 1995 y 2020; es decir, se propone que la región absorba 2.1 millones de habitantes menor de lo que indica la tendencia. Con ello, la proporción de población de la región con respecto al país llegaría a 27.6% en el año 2020. al interior de la región se plantea modificar la distribución actual de población de la siguiente manera; la corona regional llegaría a 14.1 millones con un incremento de 6.5 millones, es decir, habría que acelerar el ritmo de crecimiento de estas metrópolis para captar 2.3 millones más de lo que indica su tendencia.

El total de la ZMVM DF. Más 58 municipios llegarían a 21.8 millones con un crecimiento de 4.6 millones. La propuesta programática consiste en disminuir considerablemente el monto de población de esta zona, comparado con lo que indica la tendencia, de 9.0 millones a 4.6 ya que de mantenerse el poblamiento irregular y extensivo en el valle, se perderían las cada vez más escasas zonas naturales de la cuenca. Necesarias para pensar en un desarrollo ecológicamente sustentable de la metrópolis mientras que las demandas de servicios e infraestructura rebasarían la capacidad de respuesta del gobierno.

De acuerdo a la hipótesis tendencial, el distrito federal y los municipios conurbados mantendrían las tendencias observadas en los últimos quince años, mientras que en la hipótesis programática el distrito federal crecerá a un ritmo de 0.57% anual, ligeramente mayor al registrado entre 1980 y 1990 y muy similar al del 1990 a 1995. uno de los supuestos de este escenario, es que en el periodo de proyección se llevarán a cabo programas para retener a la población en el distrito federal.



U

El crecimiento, natural de la población ejerce presiones exageradas sobre los recursos disponibles y sobre la capacidad administrativa, para prever sitios de asentamiento y construir la infraestructura que requieren condiciones de vida dignas.

--- -- Mediante un análisis de los aspectos de población se pretende anticipar el número de habitantes, la generación de nuevos hogares y las demandas territoriales a corto y mediano plazo aproximadamente al año 2020.

N

Este incremento implica una estrategia espacial que sea adoptada para contenerlo, a esta instancia se pretende la localización adecuada para la infraestructura, física necesaria y la dotación de equipamientos necesarios que se esperan sean detonadores del desarrollo deseado.

Por otro lado el arraigo de la población en zonas con potencia de reciclamiento de la base material de la ciudad, buscando mayor eficiencia en el aprovechamiento de la inversión histórica acumulada, lo que permitirá evitar la expulsión de esa población que se espera se asiente en el DF. , Así como también se espera que el estado de México capte en buena medida a esa población.

A

De acuerdo a los datos estadísticos que se obtuvieron se a respondido a este fenómeno mecanismos de instrumentación que establezcan lineamientos que definan la conducción al crecimiento de la ZMVM.

La eficiencia de la estrategia que se adopte para conducir el fenómeno, dependerá de la congruencia en la aplicación de las medidas correspondientes que involucran al DF, y el estado de México.

Para el 2010 en el distrito federal el aumento sería de 509 mil hogares, en colonias populares 51%; en los municipios conurbados el crecimiento sería de 762 mil hogares, en colonias populares 64%. En el año 2020 se esperaría en el distrito federal un aumento de 167 mil hogares con peso importantes en las colonias populares; en los municipios metropolitanos el aumento sería de 188 mil hogares con un 64% en colonias populares.

M

En este escenario, las diferencias entre el distrito federal y los municipios metropolitanos no son tan marcadas como en la hipótesis tendencial debido a que los municipios metropolitanos crecen a ritmos menores.



2.3.2 MEDIO NATURAL

Conjuntando los esfuerzos de las entidades federativas que conforman a la ZMVM asumen políticas definidas en cuanto a la materia se refiere, para el establecimiento de reservas ecológicas con la definición puntual de los usos del suelo y del manejo de los recursos naturales. El rescate ecológico de la cuenca del valle de México.

Parte fundamental de la estructuración del espacio regional depende de la integración de un sistema megalopolitano de áreas protegidas que aporte los elementos para conseguir una gestión ambiental unificada y un modelo sustentable de aprovechamiento de los recursos, particularmente los acuíferos, con base en un enfoque por cuencas que establezca las características básicas de operación en cada una de ellas, así como las condiciones para que interactúen.

Existe un consenso generalizado acerca de la necesidad de replantear la modalidad del abastecimiento de agua desde fuentes lejanas, que hoy aportan el 26 % del total que consume la población del valle de México y que llegarán a 36% al concluir la última etapa del Cutzamala. Ello implica abastecerse de los acuíferos locales, que se encuentran ya sobre explotados, el uso eficiente, el reciclaje y el ahorro son elementos fundamentales de este modelo.

El respeto elemental a las particulares condiciones del medio físico, así como las limitantes para la dotación de infraestructura, especialmente de agua potable, la que deberá ser aprovechada en las zonas más cercanas a la localización de los acuíferos, obliga a establecer la restricción absoluta de los usos urbanos sobre las áreas vulnerables y a preservar y restaurar las áreas naturales, principalmente las extensas zonas forestales que rodean al valle de México, indispensables para la conservación de la y fauna, y para garantizar la recarga de los acuíferos que constituyen la fuente fundamental de dotación de agua para la metrópoli. Se considera que las áreas que corresponden a esta situación son principalmente el corredor biológico ajusco-chichinautzin, las franjas poniente de Huixquilucan a villa del carbón y oriente de Ecatingo a Otumba, incluyendo el parque nacional Izt-popo, así como porciones de los municipios que cuentan con áreas de riego, localizados al norte y oriente del valle, en los distritos de Zumpango y Texcoco respectivamente.



2.3.3 TRANSPORTE Y VIALIDAD

En la actualidad se presenta una deficiencia en el ordenamiento urbano y territorial que en buena medida están involucrados la estructura vial y de transporte tanto en el ámbito nacional, regional como metropolitano, los cuales presentan los siguientes problemas.

Enfatizando los problemas que presentan, particularmente los derivados de las vías que paulatinamente se han transformado en urbanas, que limitan la eficiencia del transporte público y que soportan los viajes metropolitanos de largo itinerario.

Los cuellos de botella derivados de la topografía y de las zonas que estrangulan las salidas hacia el norte; así mismo se ha analizado la evolución del transporte, la declinación del uso del ferrocarril; la operación de las estaciones terminales de transporte de pasajeros y las limitaciones y alternativas del aeropuerto de la ciudad de México.

Los problemas de funcionamiento del transporte metropolitano, las condiciones del sistema de transporte colectivo metro, del transporte eléctrico, del transporte automotor atendido por microbuses y autobuses, así como los orígenes y destinos regionales y metropolitanos y las instancias, proyectos y programas que participan en la gestión sectorial del transporte y vialidad del D.D.F., el proyecto de transporte urbano y el plan rector de transportes del estado de México, así como las acciones identificadas de la SCT.

Para atender a esta problemática se considera como alternativa, proyectos de trenes radiales y proyectos de vialidad regional.

Algunos de los trazos regionales nuevos el esquema estructural vial de nuestra ZMVM como el proyecto de la carretera Atizapan Atlacomulco o la recientemente terminada Peñón-Texcoco, sin embargo, la mayoría de las obras de infraestructura tienen un trazo perimetral. En términos prácticos a los actuales circuitos perimetrales Anillo Interior y Anillo Periférico- se añaden dos circuitos perimetrales más: el circuito del valle de México y un circuito exterior regional.



U

N

A

M

2.3.4 EQUIPAMIENTO

En materia de equipamiento regional, los puntos estratégicos son, la constitución del Nodo Metropolitano de Servicios del Nuevo Teotihuacan, entre los nuevos poblamientos de Temascalapa y Nopaltepec; el nodo metropolitano de servicios de Ixtapaluca colindante con el municipio de la Paz y los nodos metropolitanos de servicios de otro rango en los nuevos poblamientos de Chiconautla, primera fase de PRORIENTE, Huehuetoca y Tepetlaoxtoc, este último daría servicios metropolitanos a Texcoco y sus alrededores.

Se pretende que estos nodos metropolitanos cuenten con una concentración de grandes equipamientos educativos, de salud, culturales y recreativos, además de extensas zonas comerciales y de oficinas, centros corporativos, hoteles y espacios verdes, que ofrezcan servicios a la población asentada en los nuevos desarrollos, pero que además cubran las necesidades de extensas zonas ya pobladas que no cuentan con la cantidad, calidad y variedad de bienes y servicios que demandan.

La estrategia de implantación territorial de los equipamientos tiene dos ejes.



2.3.4 ESTRATEGIA DE ORDENAMIENTO PARA LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO.

El objetivo general del programa es contar con un instrumento viable de ordenación territorial, con una estrategia única para el poblamiento a la cual habrán de ajustarse los planes, programas y acciones, tanto del sector público como privado y social, sustentada en la coordinación y participación de las diversas entidades involucradas en el desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México.

De manera particular se persigue: mejorar la calidad de vida de sus habitantes, evitar la ocupación urbana de las áreas naturales; establecer condiciones materiales para el desarrollo económico y del empleo, aprovechar la inversión e infraestructura históricamente acumulada, establecer el marco territorial para la coordinación y congruencia, en la acción e inversión hacia zonas susceptibles de ocupación; propiciar la generación de suelo y vivienda; evitar el poblamiento de zonas de riesgo; lograr una gestión urbana más participativa; y mejorar la accesibilidad y movilidad de la población y los bienes y servicios indispensables.



2.4.1 ACCIONES ESTRATÉGICAS

Como ya hemos analizado las principales variables en el capítulo anterior que conforman un espacio urbano. Nos definen una estrategia de ordenamiento de planeación urbana que involucra a las unidades federativas que conforman a la zona metropolitana del valle de México, para lograr un desarrollo eficiente y competitivo bajo un enfoque regional integral que permita superar los desequilibrios regionales y los impactos negativos, en décadas anteriores como en el medio natural, que será de prioridad atender y que describiremos y analizaremos más adelante al analizar el poniente del distrito federal.

De acuerdo al escenario demográfico esta estadística tendencial, se espera una población al año 2020 de 26.2 millones de habitantes en la zona metropolitana del valle de México, ante ello el escenario estadístico programático se propone disminuir la tendencia histórica en cuyo caso se esperaría alojar a una población de 21.8 millones de habitantes en dicha superficie para ese mismo año.

--- Esto demanda reserva territorial, para lo cual en la actualidad ya se establecen estrategias que incluyan acciones de planeación de vivienda, infraestructura, obras hidráulicas, transporte y vialidad, equipamiento, desarrollo rural, servicios y medio ambiente. En cuanto a la reserva territorial se refiere.

De acuerdo con el análisis estadístico de la población que se espera para el año 2020 se deberá contar con una superficie aproximada de 37 mil has. Para el futuro crecimiento de la población.

Destinar esta necesidad a zonas donde se tenga menos impacto ambiental, en donde se considera para ello los municipios de Huehuetoca, Temascalapa, Nopaltepec, Tecamac, Tepetlaoxtoc, Ixtapaluca. Que constituirán el equipamiento urbana denominado PRORIENTE el cual se espera atraiga a una buena parte de la población que se espera para el año 2020.

Recursos hidráulicos.

La zona metropolitana enfrenta un grave problema en relación con el uso del agua: por un lado, para abastecerse requiere de un caudal de 62m³/s para satisfacer sus necesidades, sin que por el otro se aproveche suficientemente el agua que se precipita en el lugar, misma que asciende a 700mm de lluvia media anual. Esto implica que para el desalojo del agua mediante el drenaje se requiera de una cantidad de recursos similares a los usados para el abastecimiento. Al drenaje se agrega, además, una proporción importante del agua de lluvia.



U

En particular y de manera prioritaria es necesario preservar nuestras reservas ecológicas por ser las zonas de mayor captación de agua pluvial sobre todo las zonas sur y poniente del DF. Estas aprovechan sus condiciones geológicas para alimentar los mantos acuíferos por medio de barrancas él preservarlas significa protegerlas ante los embates de asentamientos urbanos, originados principalmente por equipamientos corporativos o vivienda popular, mismos que serán descritos mas adelante.

N

Para la infraestructura hidráulica que se requiere es necesario implementar un conjunto de acciones integrales tanto en el ámbito metropolitano como cocal, que van desde la coordinación intersectorial para la operación conjunta del sistema hidráulico del valle de México y la vinculación con la planeación urbana de los usos del suelo, hasta la reparación de fugas, mantenimiento y rehabilitación de redes, tratamiento de aguas residuales y de la promoción del uso racional del agua de la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Mediante esta gestión urbana se proponen diversas construcciones como la terminación acuaferico que reforzará las redes primarias al oriente del valle, los interceptores del río de los remedios y el dren general del valle; el emisor del poniente vaso de Cristo, las planta de tratamiento en Texcoco, Coyotepec, El Salto y Nextlalpan, entre las más importantes.

El abastecimiento del agua representa un problema económico, social y técnico, el desalojo exige grandes esfuerzos: lo que significa fortalecer nuestra economía nacional para mitigar la problemática del futuro inminente discernido en el ámbito urbano.
Transporte y vialidad.

A

En buena medida el transporte y vialidad multipolarizan las actividades económicas en el ámbito nacional y regional y fortalecer los lineamientos generales para la comunicación.

Y como ya hemos mencionado en él capitulo anterior producen un efecto importante en la estructura urbana, siguiendo este enfoque se tiene previsto contemplar la vialidad libramiento Norte y ccompletar el circuito transmetropolitano La Venta-Chalco-Tizayuca así como también la complementación de líneas del metro, particularmente a las que comunican al distrito federal con los municipios metropolitanos, previendo los puntos de conexión intermodal con el sistema de trenes radiales regionales y la continuación de algunas líneas para cerrar la trama reticular prevista.

M



U

Y como complementarios al sistema troncal metropolitano, ya sea tren elevado, tren ligero, trolebús, autobús fortalecerá los puntos de contacto intermedio. Los dos ejes fundamentales de comunicación norte-sur calzada de Tlalpan y oriente-poniente viaducto Miguel Alemán, requieren obras complementarias y la continuación de su trazo. Las vialidades radiales (Aguiles Serdán, calzada de Tlalpan, calzada Ignacio Zaragoza, río san Joaquín) deberán concluirse, complementar y modernizar su trazo, al igual que la avenida de los insurgentes.

N

Para fortalecer la vialidad oriente-poniente de la ciudad, se plantea también dar características de viaducto confinado a la avenida Chapultepec y su continuación por Fray Servando Teresa de Mier hasta la calzada Ignacio Zaragoza en el oriente y hasta constituyentes y el paseo de la reforma al poniente, con conexión hacia el norponiente a través de Misisipi y Thiers para entroncar con el viaducto río San Joaquín.

Servicios.

Como líneas de acción principales en el otorgamiento de servicios públicos metropolitanos se consideran relevante avanzar en la coordinación de acciones entre autoridades del distrito federal y el estado de México, la compatibilidad de sistemas y métodos, la adopción de criterios comunes y la homologación de normas y prácticas administrativas en relación con los servicios públicos urbanos.

Vivienda.

Con respecto a la vivienda a la cual haremos referencia a nuestro marco teórico que nos indica que hoy más que nunca la urbanización generalizada plantea con urgencia dramática el tratamiento de los problemas de vivienda.

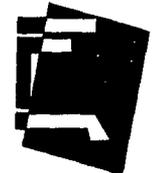
Para esto será necesario desarrollar un importante esfuerzo por todos los sectores involucrados para edificar un promedio de 35 mil viviendas anuales en el distrito federal y 52 mil anuales en los municipios del estado de México y atender la demanda prevista de 880,000 viviendas y 1,300,000 respectivamente, hacia el año 2020.

A

Para mitigar estas demandas necesitamos conocer las áreas de actuación de cada delegación del distrito federal y municipios del estado de México e Hidalgo-Tizayuca, para aplicar las políticas ya sea de reciclamiento, desarrollo mejoramiento patrimonial de rescate ecológico, preservación producción rural y agroindustrial y áreas de integración.

Esto nos permitirá definir una dinámica más eficiente de cooperación metropolitana definiendo sectores para la estructuración de la ZMVM y consolidar una gestión urbana para este ámbito territorial.

M



Entendiéndose por:

Áreas con potencial de reciclamiento. Aquellas que cuentan con infraestructura vial y de transporte y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar de uno o dos niveles, en ocasiones con grados importantes de deterioro, la cuales podrían captar población adicional, un uso más densificado del suelo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad.

Se aplica también a zonas industriales deterioradas o abandonadas donde los procesos deben reconvertirse para ser más competitivos y para evitar impactos ecológicos negativos.

Estas áreas suman una superficie del orden de 13,200 ha., Localizada en las delegaciones de Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtemoc, Venustiano Carranza, Iztapalapa, Coyoacán y Tláhuac.

Áreas con potencial de desarrollo. Las que corresponden a zonas que tienen grandes terrenos, sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios, donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determine el reglamento de la ley, apoyados en el programa de fomento económico, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios. Se cuenta con una superficie del orden de 1,900ha. Localizadas en las delegaciones de Gustavo A. Madero, Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Iztapalapa, Coyoacán, Tlalpan y Cuajimalpa.

Áreas con potencial de mejoramiento. Zonas habitacionales de población de bajos ingresos, con altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos donde se requiere un fuerte impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad. Se ubican en una superficie del orden de 6,000ha. En las delegaciones de Gustavo A. Madero, Álvaro Obregón, e Iztapalapa.

Áreas de conservación patrimonial. Las que tienen valores históricos, arqueológicos y artísticos o típicos, así como las que sin estar formalmente clasificados como tales, presentan características de unidad formal, que requieren atención especial para mantener y potenciar sus valores.



U

Ocupan aproximadamente 4,600ha. En las delegaciones de Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Cuauhtemoc, Venustiano Carranza, Iztacalco, Benito Juárez, Iztapalapa, Coyoacán, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan y Xochimilco.

Áreas de integración metropolitana. Las ubicadas en ambos lados del límite del distrito federal y el estado de México. Su planeación debe sujetarse a criterios comunes y su utilización debe tender a mejorar las condiciones de integración entre ambas entidades.

N

Su superficie aproximada es de 8,100ha. Que corresponden a las delegaciones y municipios de: Cuajimalpa-Huixquilucan, Miguel Hidalgo- Naucalpan, Azcapotzalco-Tlalnepantla, Gustavo A. Madero- Ecatepec, Gustavo A. Madero-Nezahualcoyotl, Iztapalapa-los reyes la paz, Tláhuac-Ixtapaluca- Chalco Nuevo Solidaridad.

Áreas de actuación en suelo de conservación.

Áreas de rescate. Aquella cuyas condiciones naturales ya han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para restablece en lo posible su situación original, en estas áreas se ubican tanto asentamientos humanos rurales, como irregulares.

A

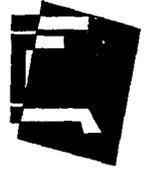
Las obras que se realicen en dichas áreas se deberán condicionar a que se lleven a cabo acciones para restablecer el equilibrio ecológico. Los programas delegacionales deberán establecer los coeficientes máximos de ocupación y utilización del suelo para las mismas.

Su superficie aproximada es de 8,900ha que se ubican en las delegaciones de Cuajimalpa, Alvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco, Tlahuac, Milpa Alta.

Áreas de preservación. Las extensiones naturales que no presentan alteraciones graves y que requieren medidas para el control del suelo y para desarrollar en ellos actividades que sean compatibles con la función de preservación.

M

No deberán realizarse obras de urbanización en estas áreas y la legislación ambiental aplicable deberá regularlas adicionalmente.



2.4.2 ESTRUCTURACION DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MEXICO

La expansión indiscriminada y fragmentada generador de asentamientos irregulares, característico de los años sesenta, y al desdoblamiento de las áreas centrales, intensificado durante la década de los ochenta debido a la intervención no planificada de diversos actores con lógicas y dinámicas propias, ha ocasionado que ciertas actividades y el terreno que ocupan se encuentren divididos en dos o más delegaciones y después de la conurbación con el estado de México, entre delegaciones y municipios.

Ello significa que la falta de correspondencia entre el territorio y los límites administrativos afecta no sólo la eficiencia de la gestión urbana, sino que puede ser el problema principal ante la ausencia de una concepción global de la aglomeración. De ahí la necesidad de establecer una política de sectores como unidades de ordenamiento territorial, donde se considere simultáneamente a los municipios mexiquenses y las delegaciones del distrito federal.

Conociendo las estrategias que se tienen planteadas para la ZMVM que involucra a las entidades federativas que conforman a este territorio, así como también a las áreas de actuación que se tienen en cada entidad se determinan los sectores que conformarán de manera conjunta una gestión urbana.

- a) Ciudad central: Cuauhtemoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza.
- b) Sector corredor Centro Norte. Gustavo A. Madero, Ecatepec, Nezahualcoyotl Norte, Tlalneantla Oriente, Tecamac, Tizayuca.
- c) Sector metropolitano Norte. Villa del carbón, Cuautitlan Izcalli, Tultitlán, Coacalco, Tultepec y Melchor Ocampo.
- D) Sector metropolitano Poniente: Azcapotzalco, Naucalpan, Tlalneantla Poniente, Atizapan de Zaragoza.

CENTRO SOCIOCULTURAL



U
N
A
M

E) Sector Metropolitano Sur: Huixquilucan, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Tlalpan, Xochimilco y Coyoacán.

Áreas no urbanizables. La zona agrícola de riego se extiende en algunas porciones de Xochimilco y Tlalpan, mientras que el uso forestal se encuentra en el resto del sector en Tlalpan, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Cuajimalpa y el municipio de Huixquilucan. En este sector se encuentran los parques Cumbres del Ajusco, Insurgentes Miguel Hidalgo y el corredor biológico Ajusco-Chichinauzin.

Áreas urbanizadas. Cuentan con políticas de reciclamiento, desarrollo, mejoramiento e integración metropolitana.

Con potencial de reciclamiento: los Pedregales en Coyoacan

Con potencial de desarrollo: Reclusorio Femenil Tepepan-Xochimilco, loas culhuacanes-coyoacan, el Batán- Alvaro Obregón y Carretera México Toluca-Cuajimalpa.

Con potencial de mejoramiento: Barrancas de Álvaro Obregón.

Áreas de integración metropolitana: Santa Fe Huixquilucan en el municipio de Huixquilucan.

F) Sector Metropolitano Oriente: Iztacalco, Iztapalapa, Tlahuac, Nezahualcoyotl, Chimalhuacan, La Paz valle de Chalco Solidaridad.

G) Sector Agroponiente Oriente: Ixtapaluca, Chalco, Tepetlaoxtoc, Chiautla, Papalotla, Acolman, Tezoyuca, Chiconcuac, Atenco y Texcoco.

H) Nuevo sector Desarrollo Noreste: Otumba, San Martín de las Pirámides, Teotihuacan, Temazcalapa, Axapusco y Nopaltepec.

I) Sector Agropolitano Norte. Tepotzotlán, Teoloyucan, Coyotepec, Zumpango, Nextlalpan y Jaltenco.

J) Nuevo Sector desarrollo Norte. Huehuetoca, Tequisquiac, Hueypoxtla y Apaxco.

K) Sector Forestal Poniente: Jilotzingo, Isidro Fabela, Nicolás Romero, Villa del Carbón.

CONSEJO SOCIAL CULTURAL



U

i) Sector Agropolitano Sur. Milpa Alta, Cocotitlan, Temamatla, Tenango del Aire, Ayapango, Tlalmanalco, Amecameca, Juchitepec, Ozumba, Atlautla, Ecatzingo y Tepetlixpa.

Para que podamos desarrollar al máximo las estrategias que se pretenden realizar, necesitamos de condiciones ambientales favorables para el progreso de nuestro país y así hacerlo más competitivo en el ámbito mundial.

N

En los últimos años ante la carencia de espacios adecuados y accesibles a los recursos de esta población, ha surgido una ocupación mayoritariamente ilegal hacia el sur, que pone en peligro el equilibrio ecológico del Valle, debido a la ocupación de áreas agrícolas y forestales indispensables para la recarga del acuífero en las delegaciones de Xochimilco, Tlalpan, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Cuajimalpa.

Estas entidades federativas mencionadas forman parte del sector sur que mencionamos con anterioridad y a su vez forman un corredor biológico.

A

Debido a la importancia que tiene para todos y cada uno de nosotros preservarlo será nuestro mayor reto. Para ello analizaremos a continuación el sector sur para conocer las políticas de gestión que se tienen para preservarlos.

M



III. SECTOR METROPOLITANO SUR

3.1 ANALISIS DE LOS ASPECTOS QUE DETERMINAN SU CONURBACION

El sector sur vista desde su panorámica ambiental, lo constituyen 2 sistemas de preservación ecológica principales. Al sur el sistema Ajusco-Chihinautzin, que constituye una unidad ambiental con el Corredor Biológico del ajusco-chihinautzin, correspondiente al estado de Morelos, y la delegaciones Xochimilco y Tlalpan, al poniente, el sistema Contreras-Parque Nacional Desierto de los Leones, que se prolonga hacia la sierra de las Cruces y el Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla (la Marquesa) en el estado de México, que incluye barrancas correspondientes a las delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa en el distrito federal.

Esta línea de conservación divide el territorio del distrito federal en dos grandes porciones, la primera comprende a las delegaciones Gustavo A: Madero, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Cuauhtemoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez, Iztacalco y Coyoacan, así como las porciones ubicadas al norte de esta línea, correspondientes a las delegaciones Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco e Iztapalapa. Esta área se encuentra totalmente urbanizada, salvo en los espacios destinados a parques urbanos y espacios abiertos, la población adicional que tendrá el distrito federal deberá ubicarse en los terrenos baldíos existentes y en las zonas donde se permita una mayor densidad a la actual, principalmente sobre los corredores urbanos, de acuerdo con lo que al respecto señalen los programas delegacionales correspondientes.

Por su parte el suelo de conservación comprende las porciones ya mencionadas ubicadas al sur de la línea de conservación ecológica correspondiente a las delegaciones de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco y las demás delegaciones que conforman al otro sector.

Este sector sur contiene grandes masas forestales, una riqueza de flora y fauna y es aquí donde se capta la mayor infiltración de agua por la recarga de los mantos acuíferos del Valle de México.



3.1.1 MEDIO NATURAL Y SU IMPORTANCIA

El establecimiento de la reserva ecológica del distrito federal tiene una larga trayectoria en la historia de la ciudad de México. De esta manera, basados en los principios de conservación de recursos forestales para recargas acuíferas, mantenimiento de microclima, la conservación de ambientes naturales y restauración de los afectados. Proyecto de decreto del convenio de gestión de la reserva ecológica del entorno del distrito federal, estableció por primera vez una propuesta de límite al crecimiento urbano del distrito federal, en donde la importancia de mantener las áreas de reserva ecológica se manifiesta en lineamientos para la no expansión del espacio urbano sobre los recursos naturales importantes para la sustentabilidad de la ciudad de México.

Disminución de las reservas territoriales ecológicas.

Se pretendía mantener el 57% de la superficie del distrito federal como reserva ecológica, monto que asciende a 85,554ha. Sin embargo, en la actualidad, se han decretado y conservado con este uso solo 7,744ha, es decir, el 5% del territorio de la entidad. En este proceso, los parques nacionales han perdido extensión, de tal manera que el de Tepeyan en la Gustavo A: Madero disminuyó el 79.8% de su superficie inicial, el Molino de Belén en la Miguel Hidalgo lo hizo en 83%, Fuentes Brotantes de Tlalpan en 84.4% y el Cerro de la Estrella en Iztapalapa en 92.7% de su extensión decretada.

De esta manera, y como resultado del crecimiento demográfico desmesurado, acompañado por la falta de normas que orientan el establecimiento industrial indiscriminado que prevaleció durante el periodo de sustitución de importaciones, a partir de la década de los setenta, se empezaron a percibir los efectos perversos de las 30 mil instalaciones industriales y comerciales de la época, en donde las manifestaciones más directas redundaron en la creciente contaminación atmosférica, en la de aguas de deshecho por el drenaje y en la modificación de los microclima entre la ciudad central y la periferia.

El deterioro de las reservas ecológicas que contempla el sector sur ha sido ocasionado por varias causas una de ellas es por la implantación de desarrollos corporativos y centros comerciales sobre todo esta tendencia se manifiesta al poniente de la ciudad de México.

La estructura urbana que presenta el distrito federal se ha definido a lo largo de su historia a partir del centro histórico, donde existe una gran concentración de actividades comerciales y de servicios, que comprenden el espacio con la mayor concentración de actividades de la administración pública y de equipamiento destinado a la cultura y a las finanzas, y se encuentran también los espacios simbólicos de orden civil y religioso.



U
N
A
M

U
N
A
M

3.1.2 TRANSPORTE Y VIALIDAD

A partir de los años cuarenta se inicia un desplazamiento del área central hacia el poniente sobre el paseo de la reforma y al sur sobre la avenida de los Insurgentes. Estas zonas constituyen en la actualidad un área continua que ocupa un extenso territorio donde se ubica la mayor concentración y diversidad de actividades comerciales y de servicios del país.

Otras concentraciones del actividad comercial y de servicios se han desarrollado primero en torno a los centros patrimoniales correspondientes a la ubicación de los poblados prehispánicos ribereños, como Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, San Ángel, Coyoacan, Tlalpan, Xochimilco, Iztacalco y la villa de Guadalupe; en tiempos más recientes y en coincidencia con la modificación de os patrones culturales y el explosivo crecimiento demográfico, se han generado nuevas concentraciones, sobre todo al sur de la ciudad, y fundamentalmente a lo largo de las vías primarias de comunicación, relacionadas con el impulso a la creación de corredores urbanos. Así surgen Coapa, Perisur y recientemente Santa Fe forma parte de la franja de integración metropolitana que comprende el sector sur.

CENTRO SOCIOCULTURAL



U
N
A
M

3.1.3 EQUIPAMIENTO

Es un equipamiento no solo local y regional sino en el ámbito nacional e internacional pues alberga una estructura de complejos corporativos de grandes consorcios empresariales internacionales, centros comerciales entre los que destaca el centro comercial Santa Fe uno de los más grandes de la ZMVM, zonas residenciales de alto nivel y una gran infraestructura.

Haciendo referencia a nuestro marco teórico y a lo que hemos analizado de la ZMVM su equipamiento que conforma a Santa Fe su estructura vial, su infraestructura, su preserva ecológica contribuye al proceso de urbanización de la zona poniente originando un impacto en la extensión territorial hacia la zona de preservación ecológica para mitigar estos efectos dentro de la gestión urbana, se establece el ordenamiento único para la ZMVM a la cual corresponde a la Franja de Integración Metropolitana Santa Fe Huixquilucan.

De la cual desprenderemos para analizar.

CONVENIO SOCIOCULTURAL



IV. FRANJA DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA SANTA FE- HUIXQUILUCAN

El crecimiento de la ciudad hacia su periferia tiende a rebasar los límites políticos y administrativos que originalmente la contenían, integrando delegaciones con municipios vecinos del estado de México, tanto en términos físicos como socioeconómicos.

Ante esta problemática se asume un instrumento de ordenamiento en el proceso de urbanización del área metropolitana de la ciudad de México.

Huixquilucan forma parte del estado de México en el que sus reservas territoriales están destinadas a zonas residenciales y concentran equipamientos de rango metropolitano entre los que se destacan Interlomas así como club de Golf y zonas escolares particulares.

Así en Huixquilucan se consolida la economía global atrayendo inversionistas nacionales y extranjeros de igual forma Santa Fe contribuye a consolidar la economía nacional.

Para ello se necesitó de una estructura vial y de una infraestructura capaz para albergar y atraer estas inversiones. Como hemos visto estos aspectos conforman un espacio urbano y desatan el proceso de urbanización.

Considerados anteriormente estos modelos urbanos como centros urbanos se propusieron un esquema de planeación con base en centros subcentros y corredores urbanos dentro de un tejido reticular apoyado y fortalecido por las principales redes de infraestructura conformando así nodos estratégicos dentro del tejido urbano pero a tenido una acción contraproducente.

Sabemos que mediante equipamientos urbanos se promoverá el desarrollo urbano por citar el ejemplo. Santa Fe como ya dijimos con anterioridad alberga al centro comercial más grande de Latinoamérica visto desde su perspectiva como estructurador urbano es uno de los tantos que consolidan a la zona poniente, como lo ha hecho su estructura vial, con la modernización de la autopista a Toluca.



U

Estas inversiones han generado impactos positivos como consolidar la economía; pero también negativos.

Entre 1989 y 1999 se reubicaron 928 familias que ocupaban el territorio donde esta actualmente establecido el complejo Santa Fe. Reubicándolas a las inmediaciones de la reserva ecológica propiciando su conurbación dentro de esta situación fueron las 70 familias reubicadas en el poblado rural San Mateo Tlaltenango.

Este poblado ya estaba establecido pero había tenido un crecimiento moderado aunado a esto se presenta una desintegración en términos físicos como sociales.

Para fortalecer esa nueva gestión urbana se pretende que el poblado rural de San Mateo Tlaltenango envata esa desintegración física y social, para dar ese funcionamiento conjunto con la ciudad. Para lo cual haremos el análisis urbano el cual nos permitirá tener una respuesta viable.

N

A

M



V ZONA DE ESTUDIO SAN MATEO TLALTENANGO

5.1 ANTECEDENTES HISTORICOS.

San Mateo

La población de la zona de vivienda popular ubicada en San Mateo, ha tenido un desarrollo histórico y se encuentra cercana a su saturación de conurbación. El crecimiento poblacional data de 1970.

La población ubicada en asentamientos irregulares. Su número se determinó inicialmente por técnicas de fotointerpretación y censo directo, aplicando para establecer su crecimiento tasas censales. Para este grupo se considero de manera específica la reducción de la población por el proceso de reubicación de asentamientos irregulares, que se ha dado desde 1990 1999 solamente permanecen dentro del área del programa parcial de santa fe, pequeños núcleos de este tipo de asentamientos.

La población que esta incorporándose a las nuevas zonas de desarrollo, a partir de 1985, cuyos datos se obtuvieron por inferencia a partir de las construcciones destinadas a vivienda ya ejecutadas, y considerando las proyecciones de su crecimiento dentro del umbral establecido por los usos y las densidades definidas en el programa parcial.

5.2 DELIMITACION DE LA ZONA

- La zona se delimitó con base en las delimitantes físico naturales como también artificiales.
- Parte de la avenida Camino a San Mateo Santa Lucia hasta la calle Cañada.
- Después por toda la calle Cañada hasta la el principio de la calle Vicente Guerrero.
- De la calle Vicente Guerrero se toma el límite político delegacional hasta que intersecte con el Camino a San Mateo.

Véase plano 1



5.3 REFERENCIA AL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la primera mitad del siglo la expansión física de la ciudad de México se orientó hacia la zona norte y oriente de la ciudad, pero a partir de los años 70s rompió la barrera natural que constituye las montañas del ajusco y las incorporo en la mancha urbana.

En los últimos decenios la población del Distrito Federal aumento en términos absolutos al pasar de 6.8 millones de habitantes en 1970 a 8.2 en 1990. Por su lado la delegación casi quintuplica su población al pasar de 131mil habitantes a casi 600mil de los 70 a los 90. Esta acelerada expansión demográfica en el segundo contorno condujo a que en el área urbana absorbiera cerca de 2mil has. De la zona de conservación ecológica en el periodo de 1970 a 1990. Si se compara con las 300 has. Del área de conservación que se pierden en el Distrito Federal cada año, sé vera que el área perdida es muy grande pues representa la tercera parte del total que se pierde anualmente en la ciudad.

El crecimiento urbano de nuestra ciudad se ha llevado a cabo en sus áreas forestales provocando el deterioro de sus condiciones atmosféricas, así como la contaminación de suelos aguas y mantos acuíferos, lo cual disminuye la calidad de vida de los habitantes.

Por otra parte los dueños del suelo de conservación se ven afectados, ya que las restricciones establecidas no les permiten otra cosa que dedicarse al ámbito agropecuario, pero actualmente con el sistema tradicional de producción no es remunerativa esta actividad.

Por eso los propietarios de los bosques tienen que encontrar una opción que les permita sacar beneficios; si no es así, ellos se ven obligados a deforestar y lotificar para tratar de vender sus terrenos.



5.4 ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

5.4.1 TOPOGRAFÍA

El pueblo de San Mateo Tlaltenango se encuentra asentado en una zona cuya pendiente varía entre el 2% y más del 50%.

Su configuración topográfica es accidentada y semiplana, representando alteraciones moderadas que fluctúan entre 2,600 y 2700 metros sobre el nivel del mar.

Basándose en la factibilidad y facilidad de adaptación del desarrollo urbano a las pendientes, se determinaron las siguientes pendientes:

2% a 5%: Pendiente óptima para usos urbanos, no presenta problemas de drenaje natural ni al tendido de redes subterráneas de drenaje y agua. Tampoco presenta problemas a las vialidades ni a la construcción de obra civil.

Los usos recomendados son: Agricultura, Zonas de recarga acuífera, Habitacional con densidad alta y media, Zonas de recreación intensiva y Zonas de preservación ecológica.

--- 5% a 10%: Adecuada, pero no óptima para usos urbanos, por elevar el costo en la construcción civil. Por lo regular cuenta con una ventilación adecuada, soleamiento constante, erosión media drenaje fácil y buenas vistas.

Se recomienda usos como: Habitacional (de densidad media), Industrial y recreación.

10% a 25%: Presenta dificultades para la planeación de redes de servicios, vialidad y construcción entre otras. Requiere de movimientos de tierra y cimentación irregular.

Los usos recomendables son: Habitacional de mediana y alta densidad, Equipamiento, Recreación, Zonas de reforestación y Zonas de preservación.

30% a más: Son inadecuadas para la mayoría de usos urbanos, por sus pendientes extremas.



5.4.2 GEOLOGÍA

Las características del suelo deberán ser analizadas y evaluadas para determinar la conveniencia del desarrollo urbano, en función de los costos que implicarían las mejoras del suelo en caso de requerirse, las características de drenaje y erosión, naturaleza y tipo de vegetación que se puede cultivar, e infraestructura y tipos edificatorios (accesos, cimientos y sistemas de alcantarillado).

La zona de estudio se asienta sobre formaciones de roca ígnea de tipo extrusivo, es decir, son producto de explosiones volcánicas que arrojan materiales como cenizas y rocas (ígneas) compuestas principalmente por **adesitas, tobas y basaltos**.

Considerando el tipo de suelo con el que nos encontramos puede recomendar como uso del suelo, el urbano de mediana y alta densidad, debido a la alta resistencia, y también el aprovechamiento para materiales de construcción.

5.4.3 HIDROLOGÍA

Otro de los aspectos importantes que se deben de considerar para el análisis de zonas aptas para el desarrollo urbano es el hidrológico, necesario para prevenir las molestias que ocasionan las lluvias y escurrimientos que pueden llevar a inundaciones.

En la zona de estudio podemos observar que existe una abundante recarga de los mantos acuíferos debido a los estratos geológicos sobre los que se encuentra. La mayor parte del suelo es permeable, sin embargo, existen algunas zonas con escurrimientos no controlados que generalmente están secos, pero cuando llueve el agua baja con gran fuerza (dependiendo de la cantidad de lluvia que caiga).

Los causes que existen en la actualidad anteriormente fueron ríos que corrían durante todo el año, pero en la actualidad son usados como barrancas que sirven para el desalojo de aguas negras y jabonosas, también son utilizadas como basureros por algunas personas irresponsables.



5.4.4 CLIMA

Como podemos observar en lo siguiente, la temperatura promedio anual es de 11.3 C, sin embargo han existido ocasiones en las que la temperatura sobrepasa los 30 C° y los 5 C° (de acuerdo a las normales climatológicas). Pero hay que considerar que la estación climatológica más cercana se encuentra en una zona más elevada que donde se encuentra la concentración de la población.

Con lo que respecta al viento, podemos observar que la velocidad oscila entre uno y dos metros sobre segundo, la precipitación pluvial es de 1225.8mm, al año, los meses más lluviosos son de junio a septiembre y los menos lluviosos son de diciembre a marzo. Por último los días nublados corresponden con los meses más lluviosos del año.

Como conclusión puede decirse que el clima de San Mateo Tlaltenango (de acuerdo con la clasificación de Copen y la adaptación hecha por Enriqueta García) es Cw2 que significa templado subhúmedo con lluvias en verano.

Con estos datos podemos decir que:

1. - Las cubiertas deberán de contar con pendiente, para evitar que se trasmite la enorme cantidad de lluvia.
2. - Los muros deberán de tener aislamiento térmico materiales gruesos para dar mayor confort a los usuarios.
3. - Se pueden aprovechar los rayos del sol para crear un microclima dentro de las construcciones y así crear un sistema pasivo de calefacción (como orientación recomendada, al sur).



5.4.5 VEGETACIÓN

La vegetación existente en esta zona es boscosa conformada por pinos, encinos, oyamel y vegetación secundaria como arbustos y tepozanes.

Debido a que el clima es húmedo existen zonas propicias para actividades agrícolas; en la zona sur se siembra algunas parcelas, pero de manera muy rústica, por lo que no es redituable para los propietarios. Actualmente la vegetación va perdiendo terreno con respecto a los asentamientos urbanos que día con día crecen debido a la presión que ejerce la ciudad de México.

5.4.6 SÍNTESIS Y EVALUACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Como Conclusión puede proponer que las áreas boscosas continúen como bosques y sean reforestadas, ya que debido a los incendios provocados por algunos pastores y a veces por algunos invasores que con el fin de cambiar el uso del suelo, han afectado el desarrollo natural del bosque y actualmente no existe la cantidad de árboles jóvenes que deberían existir.

Como propuesta es lo más correcto, pero pensando en los propietarios de estas zonas tenemos que proponer algo que les sea redituable para no obligarlos a que se tengan que deshacer de sus propiedades por el hecho de no poderles sacar provecho.

La zona que corresponde a la agricultura necesita cambiar su manera de producir, ya que actualmente es incosteable y los pocos que todavía siembran lo hacen por pasatiempo. Por otra parte es más recomendable y redituable hacer producir la tierra con invernaderos y con sistemas de riego como lo es la hidroponía.

Con lo que respecta a la zona urbana se propone que se realice una densificación dentro de las zonas que puedan contar con todos los servicios adecuadamente, y no dotar de más servicios a las zonas que puedan permitir un daño más a las áreas verdes. De acuerdo a los baldíos urbanos existentes y el crecimiento natural del poblado considero que esta propuesta es factible.



U
N
A
M

5.5 ESTRUCTURA URBANA

5.5.1 CRECIMIENTO HISTORICO

La más antigua mención documentada de Huixquilucan es la que hace el MAPA SIGUENZA, que revela que Huixquilucan fue, en el siglo XII, una de las escalas de los mexicas rumbo al Valle de México,

Hoy, sobre una superficie de 143.5 km², Huixquilucan es síntesis de unión y fiel expresión de un país en el que conviven poblados rurales, colonias populares y áreas residenciales. Se caracteriza también por reunir en su seno a los descendientes de los más antiguos pobladores, a los inmigrantes de otras parte de México e incluso a los nacionales de otros países que han decidido radicar en él.

Huixquilucan desea avanzar sin olvidar, renovarse sin dejar de desarrollarse sin renunciar a sus orígenes, aspirar al progreso sin alterar sus riquezas naturales.

En los últimos años, la zona poniente de la Ciudad de México ha experimentado un crecimiento poblacional desequilibrada con su expansión territorial, lo que ha propiciado que la demanda de espacio tanto habitacional como comercial y de servicios, no haya podido ser cubierta.

En un principio, la participación del Departamento del Distrito Federal en Santa Fe obedeció al hecho de que los pobladores del lugar vivían en un estado de inseguridad permanentemente, debido a que sus habitaciones estaban ubicadas en su mayor parte sobre las laderas de una inestable y cavernosa costilla, consecuencia de la explotación minera, sobre la cual corría el camino de Santa Fe - Contadero y el antiguo ferrocarril a Toluca.

Sin embargo, conforme avanzaron los estudios en la zona, el DDF, a través de Servicios Metropolitanos, encontró que el área tenía un gran potencial para desarrollar en ella un conjunto urbano de crecimiento controlado que cumpliera con los objetivos de recuperar y regenerar la zona, durante tantos años devastada, y de canalizar la demanda de espacio insatisfecha en la Ciudad de México.

Al elaborar el Plan Maestro para la Zona Especial de Desarrollo Controlado de Santa Fe, se puso especial interés en que la actividad del lugar estuviera enfocada hacia el sector de servicios, ya que es un renglón económico cuyo fortalecimiento puede ofrecer incontables ventajas a la ciudad y al país, y además, no representa una fuente de contaminación para el medio ambiente.



U

Sé previno que el desarrollo Santa Fe genere 60 mil empleos permanentes, además de los empleos directos e indirectos que se crearan durante los años que dure la construcción de las diferentes etapas de la ZEDEC.

De este modo, el DDF propiciara el crecimiento de la Ciudad de México en una forma tal, que sea adecuado a las necesidades de la gran metrópoli, lo que fortalecerá al sector servicios de la economía, fomentara la creación de empleos y creara, para la ciudad, una enorme reserva territorial y ecológica.

El Programa de Desarrollo Controlado de Santa Fe comprende una extensión de 850 hectáreas, que se localizan al poniente de la ciudad de México, entre los límites de las Delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos.

Se trata de un terreno de grandes contrastes topográficos y ecológicos, limitado al norponiente por la barranca del predio de la antigua mina de la Totolapa, hasta la intersección con la autopista de cuota a Toluca a la altura de la Universidad Iberoamericana, y todo el tramo de esa autopista conocido como Prolongación Paseo de la Reforma.

Al oriente, el predio llega hasta la confluencia de las barrancas de Tlapizahuaya y Jalalpa; al suroeste hasta la Barranca de Jalalpa en el lugar en el que se encuentra con la Avenida Tamaulipas; y al sur esta limitado por la Avenida Tamaulipas, desde la colonia Jalalpa hasta el fraccionamiento Prados de la Montaña II.

Por ultimo, al poniente el terreno se extiende hasta los límites de los predios conocidos como Arconsas.

N

A

M



5.5.2 PROBLEMÁTICA URBANA DE SAN MATEO.

Se describe de la siguiente manera:

San Mateo Tlaltenango cuenta con una población de 10820 hab. En 2000, debido a que no existió una planeación de crecimiento urbano, hoy tenemos como consecuencia la falta de infraestructura y de equipamiento.

- No existen las vialidades adecuadas, ni el servicio de transporte
- No existe la factibilidad para poder satisfacer de todos los servicios a todas las zonas.
- Existen viviendas en mal estado.
- Continúa la tendencia de crecimiento inadecuada, que afecta la zona de la reserva ecológica (hacia el sur y oeste).
- La contaminación por ruido es inminente debido a la autopista México - Toluca.
- La contaminación por basura se encuentra en las barrancas.
- Mas del 60% de la P.E.A. percibe un salario inferior a 2vsm. El equipamiento existente no alcanza a cubrir la demanda de la población.
- La falta de fuentes de empleo, no sólo en la población sino en la región, origina que la P.E.A. este funcionando como ejercito industrial de reserva en el área de la CD. de México.

El crecimiento de la población en gran parte es originado por la inmigración que proviene de la ciudad en demanda de la vivienda y por la cercanía que hay con el complejo Santa Fe.



5.5.3 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

En 1995 la PEA' de la localidad la conformaban personas de las cuales el 97.7% se encontraban ocupadas.

Con respecto al PEI el grupo más representativo es el de personas que se dedican a los quehaceres del hogar con un 45%, en segundo lugar destaca el grupo de estudiantes con un 44%.

La mayor parte de la PEA (68.82%) se encuentra dentro del sector terciario que paso del segundo lugar que tenía en 1980, al primero en 1990; el sector secundario disminuye su importancia para registrar 24.83%; por último, el sector primario se mantuvo en tercer lugar, pero en términos relativos se redujo a 1.95%.

La PEA más representativa por grupo de edades es la que fluctúa entre los 20 y 44 años representando el 71.3%.

Las actividades que realizan las personas de la zona, van de acuerdo a su edad ya que los niños y jóvenes se dedican a estudiar, practicar algún deporte o tener alguna actividad de recreación. Los adultos en su mayoría se dedican al trabajo eventual (albañiles), y en otros casos empleados de oficina; con lo que respecto a las mujeres sus labores son totalmente en el hogar.

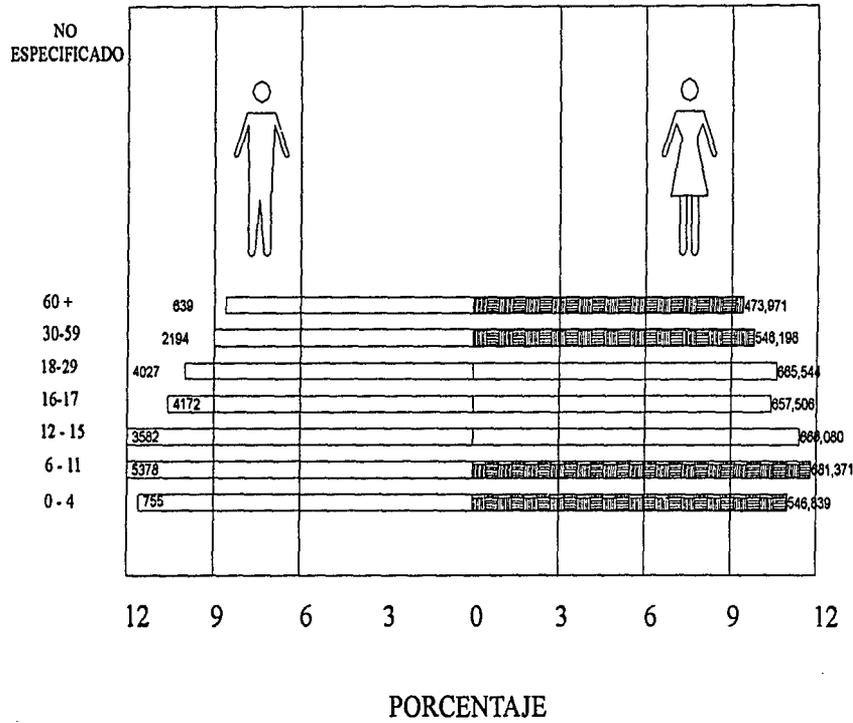


U

5.5.4 PIRÁMIDE DE EDADES

N

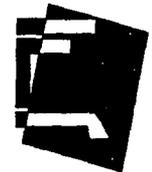
CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN SEGÚN GRUPO
QUINQUENAL DE EDADES.
SAN MATEO TLATENANGO 1995.



A

M

CENTRO SOCIOCULTURAL



5.5.5 NIVELES DE INGRESOS

La zona de estudio esta en área económica "A" dentro de la cotización Federal de los salarios mínimos vigentes dentro del país.

Se puede determinar el nivel de la calidad de vida en la zona de estudio, mediante la relación de los niveles de ingreso de la población y los porcentajes de la misma.

Los niveles más bajos de ingreso corresponden a casi el 75% de la población que esta distribuida en la zona poniente principalmente y hacia la zona sur, incluyendo los poblados rurales.

5.5.6 RELIGIÓN

La religión Predominante en el municipio es la Católica, que profesa 90% de los habitantes, aunque también hay creyentes judaicos 4.8%, protestantes o evangélicos 2.2% y de otra religión



U

N

A

M

5.5.7 USOS DE SUELO

Los usos de suelo que están permitidos en la zona de San Mateo son los siguientes:

- | | | |
|------|--|----------------------------|
| HC. | Habitacional Concentrado | 1VIV/250M2/COMERCIO BASICO |
| HM | Habitacional Medio | 1VIV/330M2 |
| HB. | Habitacional Baja | 1VIV/800M2 |
| HA. | Habitacional Agrícola | 1VIV/2000M2 |
| H-ex | Habitacional existente | |
| C | Corredor Comercial | |
| ES | Equipamiento de servicios, educación y cultura | |
| EM. | Equipamiento mortuorio | |
| DE | Equipamiento deportivo | |
| AV | Áreas verdes | |
| PEFR | Protección especial forestal restringido | |
| AC | Agrícola de conservación. | |

CENTRO SOCIOCULTURAL



5.5.8 TENENCIA DE LA TIERRA

Para determinar sobre que tipo de propiedad del uso de suelo se está desarrollando en la zona estudiada y detectar cualquier problema que de ello se derive es necesario conocer la tenencia de la tierra. De este modo se pueden proponer las medidas adecuadas de solución.

En la zona de estudio tenemos como propiedad federal que es la reserva ecológica y La propiedad ejidal se encuentra en la periferia de la zona de estudio; la propiedad privada está localizada básicamente en la zona del casco del pueblo (en proceso de regularización) y las colonias conurbadas.

Existen también dos zonas irregulares en este aspecto, una es el área que comprende a los bienes ejidales y comunal del pueblo (que no ha reconocido el gobierno) y otra es una porción que está habitada por algunos invasores y que el gobierno la considera como parte de la reserva ecológica.



5.5.9 VIALIDAD

La vialidad y el transporte son elementos indispensables en el proceso de distribución y están determinados por la relación que hay entre la producción y el consumo. El objetivo de este análisis es el de demostrar la superficie vial existente en la localidad.

Al analizar las características de la vialidad se observa en la comunidad de San Mateo Tlaltenango; existen dos importantes vialidades regionales que son la autopista y la carretera Federal México-Toluca, esta primera pasa a un costado del poblado y cuenta con seis carriles (tres por cada sentido). Las avenidas camino a Santa Rosa y Abasolo son las vialidades principales dentro del casco del pueblo ya que están conectadas directamente con la carretera que bajan al complejo santa fe y por lo tanto son las vías de acceso más utilizadas para llegar al pueblo, esta primera es utilizada como vialidad de paso la cual se satura a un 80%, provocando congestiones y molestias.

-- Las otras vialidades importantes son del norte a sur Allende y Juárez. Cabe mencionar en la actualidad se pretende crear un sistema de pares viales que permitan un mejor flujo de los automóviles en el casco del pueblo. Dentro de los medios de transporte existen como los que cuentan en el poblado, son las siguientes rutas:

R-5 El yaqui - Santa rosa

R-5 El yaqui - Abasolo

R-5 Tacubaya - Santa rosa

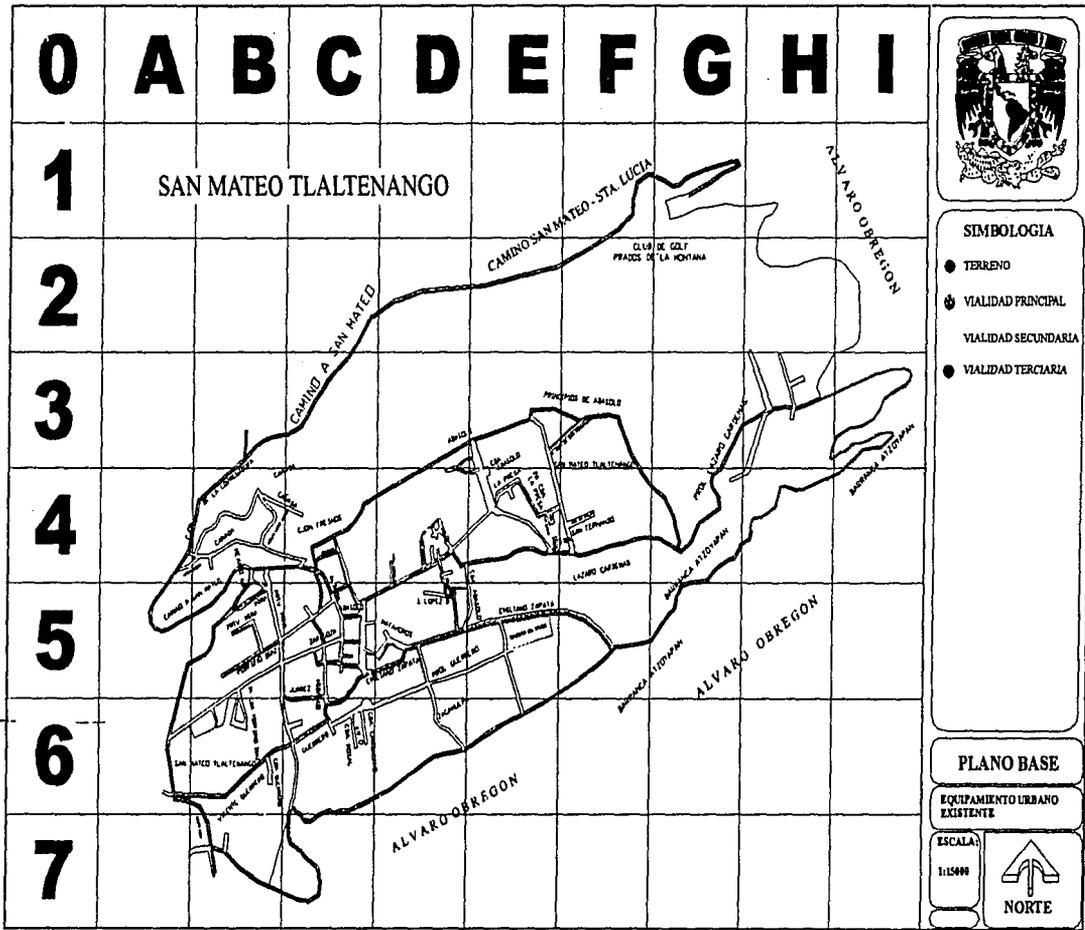
RTP (camión) metro Tacubaya - San Mateo

RTP (camión) metro Zapata - San Mateo

Véase plano 2



U
N
A
M



PLANO 2

CENTRO SOCIOCULTURAL



5.5.10 INFRAESTRUCTURA

Como podemos observar la única zona que cuenta con infraestructura completa es el casco del pueblo, en donde existen todos los servicios. La mayor parte de la zona urbana cuenta con alcantarillado y drenaje, las zonas rurales no cuentan con estos servicios debido a que como viven fuera de la zona conurbana no permite que sea factible la dotación de estos servicios pero la mayoría de estos cuenta con fosa séptica.

Por otra parte el agua potable puede servirse a todas las zonas.

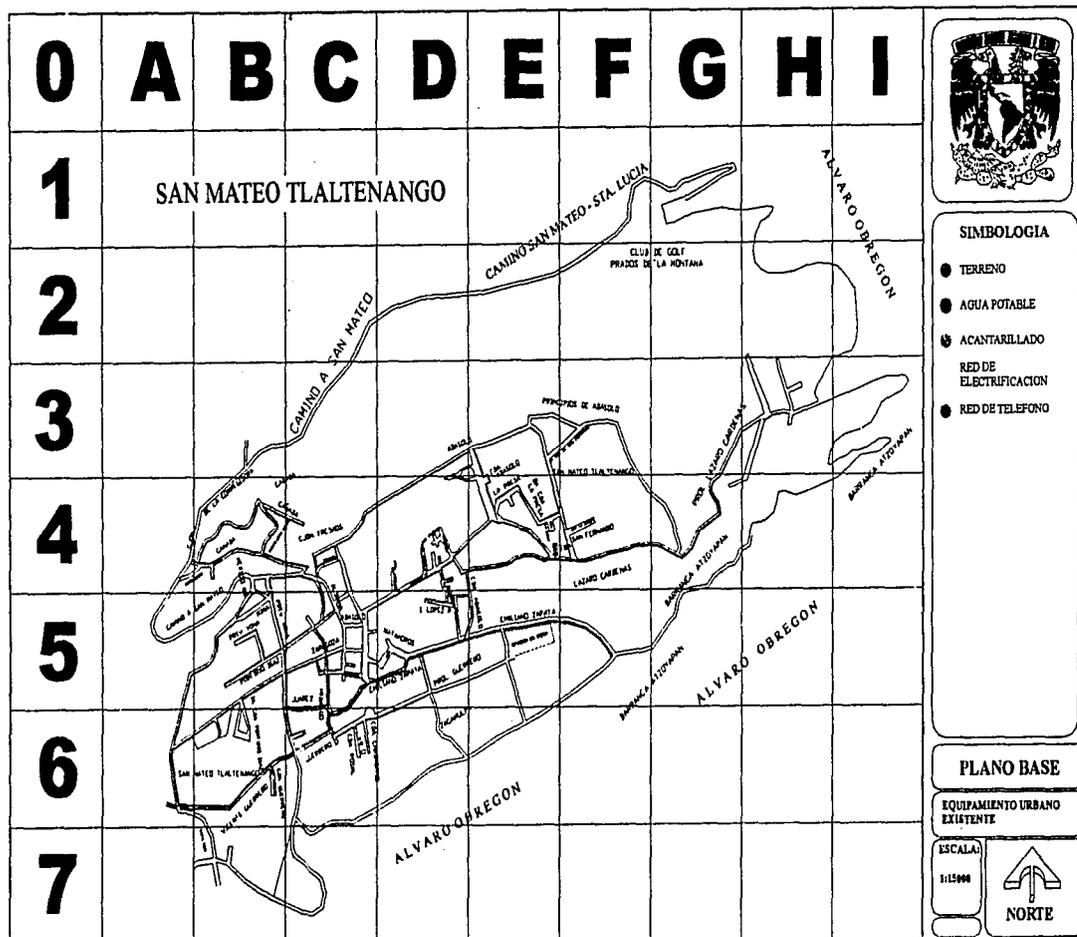
Con lo que respecta a la dotación de electricidad, alumbrado público y teléfono podemos decir que se encuentran más del 90% la zona dotada de estos servicios; en cuanto a la pavimentación nos damos cuenta que existe ciertas deficiencias en la mayoría de sus calles (baches), sin embargo se alcanza a cubrir aproximadamente el 90% de estos servicios, cabe mencionar que algunos fraccionamientos, las calles han sido cubiertas con adoquín el cual fue proporcionado por los habitantes de la zona.

Como conclusión se puede decir que el centro del poblado cuenta con todos los servicios para un desarrollo óptimo de una colonia. La parte rural cuentan con el 90 % en general de todos sus servicios, pero con bastantes posibilidades de adquirirlos en su totalidad.

Véase plano 3



U
N
A
M



PLANO 3

CENTRO SOCIOCULTURAL



5.5.11 VIVIENDA

El déficit de vivienda se da en el nivel socioeconómico menos favorecido. La vivienda es de auto construcción y pasa por un proceso lento de etapas de precariedad hasta su consolidación.

Los asentamientos irregulares se ubican tanto en zonas de propiedad privada como ejidal y comunal. Del mismo modo, algunos mas está localizado en zonas de alto riesgo, propiedad federal (causes naturales, derechos de vías y barrancas) y/o áreas de reserva ecológica

Podemos clasificarla en tres tipos:

V.1.-Vivienda construida con materiales imprecaderos de mala calidad con cubierta de lámina de cartón o de asbesto en algunos casos sin piso, se ubican en la parte este y no cuentan con todos los servicios de infraestructura. Su calidad es mala por deterioro, en total el 10% de todas las viviendas existentes es de mala calidad.

V.2.- Vivienda construida basándose en tabique en muros, losas de concreto en pisos y cubiertas. Están distribuidas en el centro y la periferia, cuenta con casi todos los servicios de infraestructura. Su calidad en términos generales es regular, requiere de mantenimientos para su conservación y es de 80% del total de viviendas.

V.3- Vivienda construida basándose en tabique en muros, losas de concreto en cubierta y loseta en pisos, acabados en buen estado. Su ubicación está en el centro y cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana. Su calidad en términos generales es buena siempre y cuando tenga mantenimiento.



5.5.12 EQUIPAMIENTO URBANO

La dotación del equipamiento es desequilibrada, pues existe el que satisface la demanda como mínimo, educación, salud, cultura, asistencia pública comercio, abasto, comunicaciones y transporte, por un lado; y por otro lado, hay carencias en recreación, deporte, servicios urbanos y admón. Pública, aunado a la fuerte concentración del mismo.

Es importante recalcar que se toma como referencia la población existente de San Mateo Tlaltenango y sus zonas conurbanas cuentan con el siguiente equipamiento:

●Educación.

Jardín de niños.- Cuenta con cuatro elementos, es decir 19 U.B.S (aulas) en un turno; abastecen a una población infantil de 1394 niños.

Escuela primaria.- Existe un elemento que hace un total de 30 U.B.S. en dos turnos y, para abastecer un total de 700 alumnos.

Escuela secundaria para trabajadores.- Un solo elemento tiene 9 U.B.S para abastecer a una totalidad de 200 alumnos.

En general estos elementos se encuentran ubicados en la parte central del casco del pueblo, lo cual significa que la población que habita en las zonas periféricas tiene que trasladarse hasta el centro para poder disfrutar estos servicios educativos; con lo que respecta a la educación media superior, en promedio, los que siguen estudiando se tienen que desplazar de 30 a 60 min.

●Cultura y Recreación

Con lo que respecta a estos servicios podemos decir que la zona no cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de estas actividades, ya que sólo se cuenta con un deportivo, una cancha de fútbol de muy difícil acceso, contaban con una incipiente biblioteca pero esta fue recogida por los ejidatarios (alegando que fue construida en un terreno ejidatarios) por lo que no cuentan con este servicio.



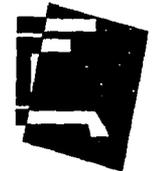
U
N
A
M

Se cuenta con un centro de salud de primer contacto que tiene la capacidad de atender a 70 personas al día, sin embargo su ubicación no permite que los habitantes de la mayoría de las colonias conurbanas sean atendidos aquí, ya que se les facilita más el ir a atenderse a otros lugares.

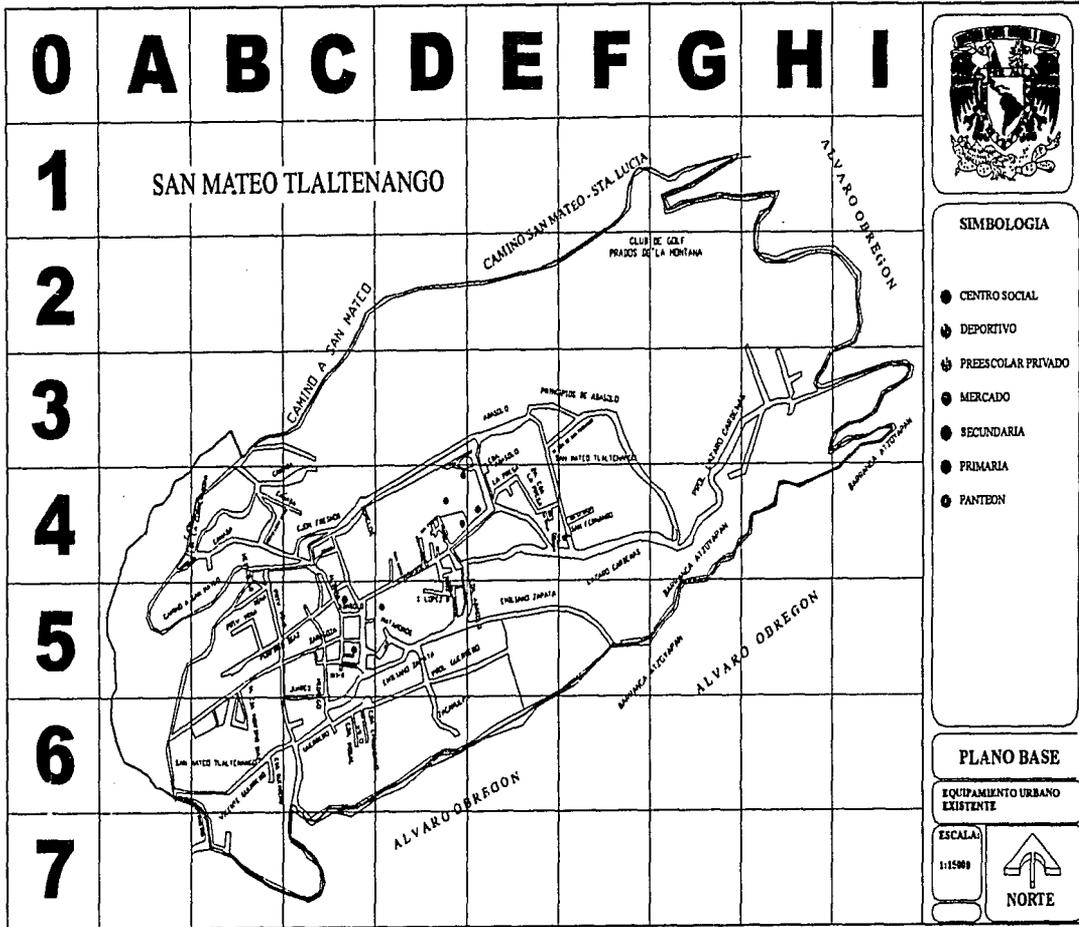
•Comercio y abasto

San Mateo Tlaltenango cuenta con un mercado popular de 60 U.B.S y un tianguis que se instala los viernes con 240 puestos. La zona ha desarrollado el comercio a una escala de tipo privado, en forma de corredores comerciales pero aun así tiene fuertes problemas de abasto.

Véase plano 4



U
N
A
M



PLANO 4

CENTRO SOCIOCULTURAL



VI-CONCLUSIONES

El problema de fondo es la situación económica a la que se enfrenta no sólo la zona de estudio, sino todo el país. El sistema de producción terciario (servicios) ha desplazado a los sectores que deberán aportar una base productiva sin la cual no se puede progresar.

Se pierde mucho tiempo en el traslado hacia el trabajo, lo cual no permite que las personas no tengan un buen desenvolvimiento familiar; la zona de reserva ecológica es de vital importancia para la supervivencia del área metropolitana de la CD. de México y se observa que San Mateo Tlaltenango es la última barrera de la mancha urbana hacia el poniente; de no frenarla, las consecuencias a largo plazo serán irremediables.

La falta de organización y la forma de pensar retrógrada de algunos habitantes no ha permitido el buen desarrollo de la comunidad; el pueblo ha tenido oportunidad de recibir ayuda por parte del gobierno y no habían querido hasta últimamente (como ejemplo esta la biblioteca que sé construyo, pero la falta de organización de los ejidatarios la cerró).

6.1 PROPUESTA URBANA

Consolidar la zona delimitada por el polígono de aplicación como un subcentro dotada de sus propios servicios.

Continuar con la recuperación del medio ambiente (ríos, barrancas, sierras) esto con el fin de lograr mejorar, elevar y equilibrar la calidad de vida no- solo de la población local sino del distrito federal.

Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y regulares en las mismas poniendo un límite o marcando la reserva ecológica.

Concluir la dotación de equipamiento e infraestructura en la zona así como es desarrollo de su infraestructura vial.



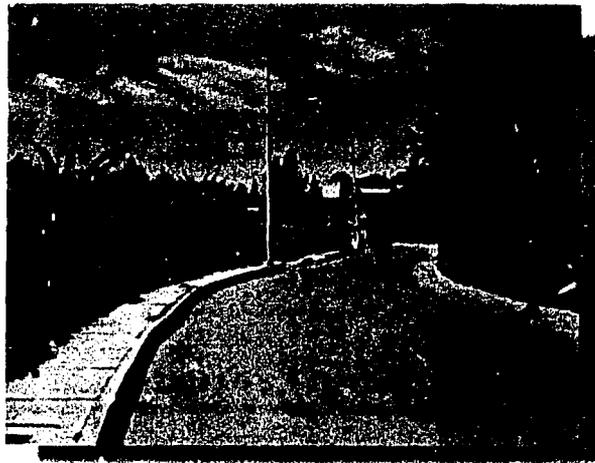
U
N
A
M

TERRENO

Las vialidades que tiene como limite el terreno son la calle Emiliano zapata y prolongación guerrero.

Dentro del contexto inmediato que hay en el predio se ubican cuatro viviendas que están invadiendo el terreno, de estas cuatro viviendas dos de ellas son de cartón y las otras dos son consolidadas y están construidas de tabique y losa de concreto. Cuentan con un solo nivel. Se localiza una barrera de árboles con una altura de 8mt. De alto y de diámetro en la fronda de 1.5mt, son pinos.

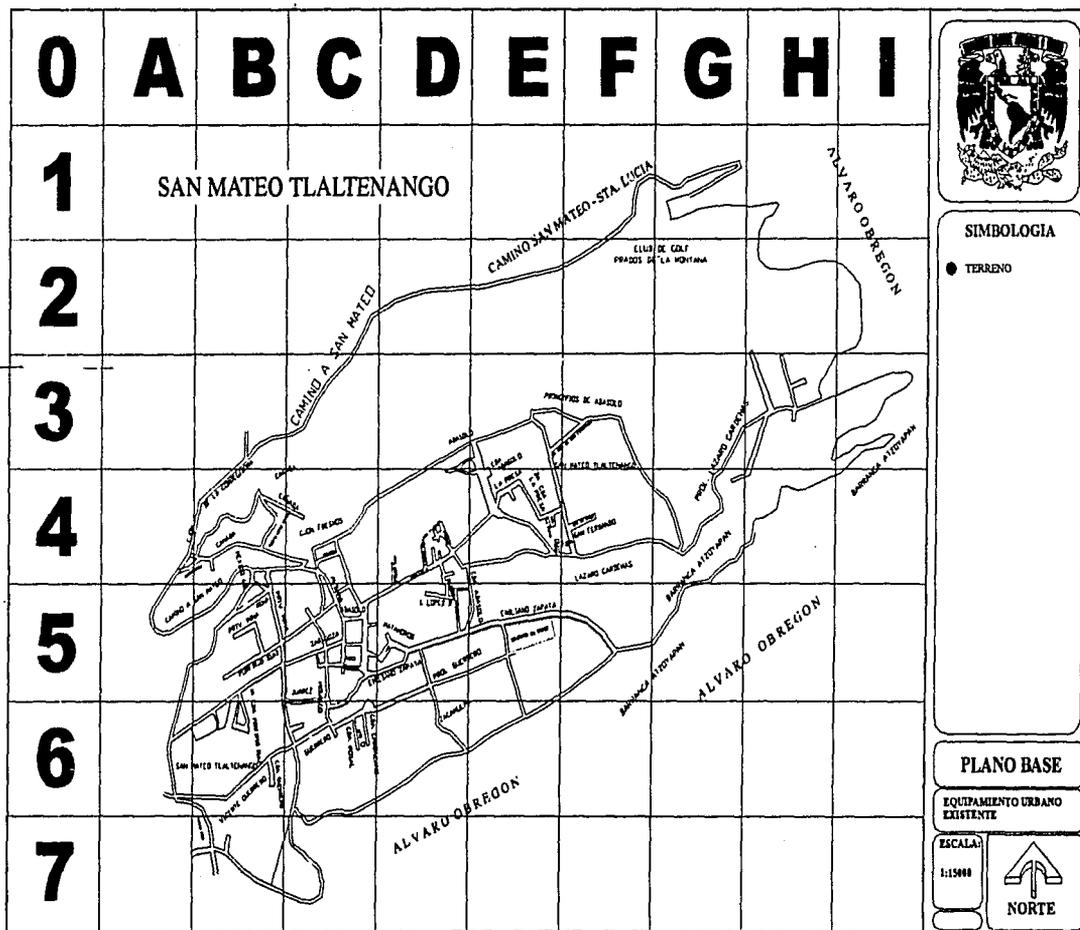
El predio esta dividido en tres partes y en una de ellas es utilizada como siembra de maguey y el terreno que sobra es baldío y por último tiene como colindancia una barranca del lado sur.



AV EMILIANO ZAPATA



U
N
A
M



CENTRO SOCIOCULTURAL



6.2 PROPUESTA DE VIALIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA PROYECTADA

El presente proyecto de vialidad denominado "Distribuidor Vial San Mateo Tlaltenango", mismo que será desarrollado dentro del polígono del poblado rural San Mateo, delegación Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal.

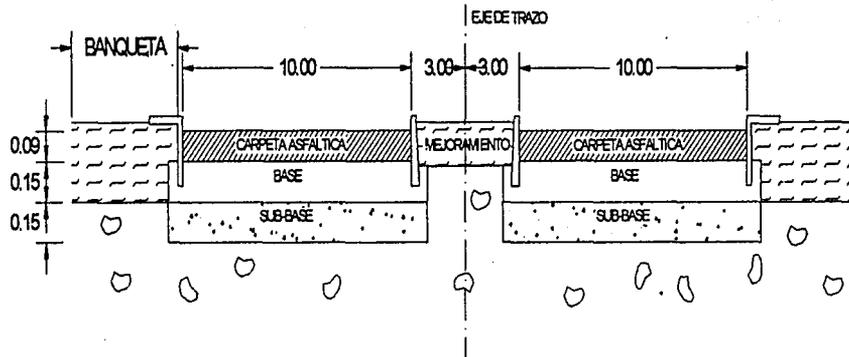
Naturaleza del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de un Distribuidor Vial de 4 carriles vehiculares totales 2 en cada sentido de 800 mts. de largo. El arroyo vehicular, en cada uno de sus sentidos, tiene una anchura de 10 mts, por lo que la dimensión total efectiva del arroyo en ambos sentidos suma 20 mts. Una banquetta de concreto de 1.20 mts., de ancho y de 10cm de altura flanqueara a cada uno de dichos arroyos. En forma adicional se plantea la construcción de un camellón central con áreas verdes de 4 mts de ancho . tomando en cuenta lo anterior se puede calcular que el ancho total de la obra de vialidad utilizable será de 27mt., mientras que el ancho total de la franja del terreno utilizada para su desplante e incluyendo el espacio necesario para los taludes y obras de estabilización lateral de la obra es de 50mts. Considerando esto y la longitud reportada anteriormente de 800 mts., totales, tenemos un área total utilizada para obra de 21,600 m².

Por este motivo se presentan dos cortes transversales distintos de lo que será la obra vial, pudiéndose apreciar en la figura 1 en corte correspondiente al tipo de la obra diseñada para llevarse a cabo sobre el material particulado mientras que en la figura 2 se muestra el corte de la obra que se desplantará sobre la roca andesítica.

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOCULTURALES





SECCION TRANSVERSAL TIPO SOBRE
FORMACION TARANGO

En ambos casos y a pesar de que los substratos muestran características mecánicas y físicas distintas, los grosores de las capas de pavimentos (materiales) que se desplantarán sobre ambos mantienen una misma proporción, que a saber es la siguiente:

CAPA	FORMACIÓN TARANGO ESPESOR (cm.)	ROCA ANDESITICA ESPESOR (cm.)
CARPETA ASFÁLTICA.	9	9
BASE.	15	15
SUB- BASE.	15	15



U

N

A

M

En lo que respecta a servicios e infraestructura, esta vialidad incluirá 24 luminarias distribuidas homogéneamente a lo largo de ambas de sus orillas, en las guarniciones, cada 4 0m. Adicionalmente se contempla la colocación de tubería de concreto (concreto ecológico) de 12 pulgadas para conducción de agua potable a lo largo del trazo de la vialidad; tubería sanitaria de asbesto cemento de 24 pulgadas para aguas pluviales; tubería de 6 y 10 pulgadas para conducción de aguas residuales y por último la colocación de ductos para cables de alta tensión de energía eléctrica de sección cuadrangular y con seis conductos de sección circular (tubos) para los cables en cuestión.

El camellón central que se considera en el diseño de la vialidad se dejará como área verde para hacer más agradable la vista como para hacer una división física entre ambos carriles.

OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.

Se busca la construcción de este distribuidor vial sea, en lo general, un avance en el proceso de desarrollo de las distintas vialidades, así como reforzar el enlace entre San Mateo, Santa Fe y Centro de Cuajimalpa.

A fin de lograr la integración funcional de la zona de estudio en lo que concierne al ámbito interno del desarrollo vial e intercomunicación de las zonas ya mencionadas.

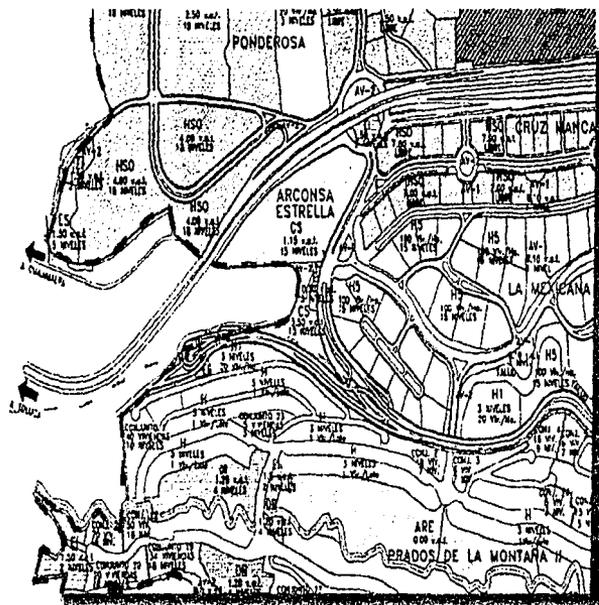


SITUACION ACTUAL



U
N
A
M

Para el caso del predio donde se planea desarrollar el "Distribuidor Vial San Mateo Tlaltenango" el cual se encuentra dentro del polígono de San Mateo y con la colindancia del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Fe, por lo que los alineamientos que se siguen en estos casos en cuanto a las atribuciones de uso del suelo así como a sus posibles atribuciones responden a aquellos dictados por el Programa Parcial de Desarrollo Urbano y Protección Ecológica de la Delegación Cuajimalpa de Morelos y el Departamento del Distrito Federal.



CENTRO SOCIOCULTURAL



IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Fueron detectados seis impactos ambientales negativos si se realizara el proyecto vial. Dichos impactos son los siguientes.

1.- Afectación de la flora silvestre. El principal impacto ambiental negativo estaría constituido por la tala de la totalidad de los 238 árboles que se encuentran ocupando el área sobre el cual se pretende desplantar la obra del Distribuidor Vial correspondiente.

Esta acción, la tala es imprescindible para la realización del proyecto ya que no habría forma de poder desarrollar esta obra vial sin recurrir a ella, ya que además de que el trazo de la vialidad ya se encuentra dentro de la zona, la realidad física de la zona muestra que a pesar de que quisiera moverse su curso la tala sería de todas formas necesaria.

2.- Afectación de la fauna silvestre. Se considera que tanto en la fase de preparación del sitio como durante la etapa operativa del mismo se tendría una afectación a la fauna que vive en la zona circundante, principalmente por las siguientes causas. A) destrucción del hábitat natural y alterado donde algunas especies realizan parte de sus actividades biológicas a raíz de la tala arbórea y de las obras de terciarias. B) el ruido y el polvo generados durante la construcción afectarían negativamente algunas especies animales que viven en las inmediaciones y c) durante la operación del proyecto, que equivales al uso de la vialidad, se tendría ruidos constantes que alterarían el ritmo de la vida de los organismos del lugar.

3.- Calidad del aire. Este atributo ambiental se vería afectado principalmente por la posible generación de tolváneras causadas a partir de los movimientos de tierra y cortes de cero así como por el movimiento de materiales dentro de la zona y fuera de esta por medio de vehículos automotores.

4.- Ruido. En forma similar al impacto anterior, el nivel sonoro o de ruido promedio de la zona se vería afectado tanto en el proceso constructivo, en el corto plazo, como por el tránsito de vehículos por la vialidad terminada en el largo plazo. El nivel sonoro que podría esperarse durante la fase constructiva sería del orden de los 90 a 150 decibeles, dentro del área en cuestión; sin embargo las características del lugar como son el ser un área despejada, en alto, con árboles a su alrededor y con vientos considerables, hacen que el sonido se disperse en una forma muy rápida y eficaz.



U
N
A
M

5.- Estética. Dentro de este rubro se vería afectado el paisaje del lugar principalmente durante el proceso constructivo, ya que por el lapso de algunos meses el lugar no presentaría un aspecto agradable a aquellos que viven en las cercanías, recordando sin embargo lo expuesto anteriormente en cuanto a que la cantidad de habitantes que podrían ser afectados sería mínimo.

IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS.

6.- Vialidades. Obviamente al ser este un proyecto vial todos los factores relacionados se verán beneficiados, por ser esta una zona con un desarrollo urbano inminente. Por estos motivos los factores tales como la accesibilidad a la zona, la vialidad y transporte interno del área y los flujos peatonales se verán fuertemente favorecidos, evitándose con esto que los habitantes cercanos y los visitantes carezcan de comodidad, certidumbre y seguridad al momento de trasladarse. Los transeúntes encontrarán una avenida mas segura y directa en su recorrido y se evitara que tengan que cruzar por áreas arboladas, con bardas y obstáculos evitándose también el deterioro de dichas zonas y la oportunidad de tirar basura en estos sitios, usarlos de sanitarios o de escenarios idóneos para esconderse y cometer algún acto ilícito.

7.- Actividades de la zona. Este factor se vería beneficiado desde el momento en que las personas de las inmediaciones podrán realizar sus actividades con mayor rapidez y seguridad. Adicionalmente se apoya a que se respete el uso del suelo, y se evite el paracaidismo al convertirse esta en una zona mas transitada y vigilada. Por ultimo la plusvalía de los predios cercanos se vería incrementada proporcionando mayores beneficios a sus propietarios.

8.- Economía. Este proyecto arrojara un impacto económico favorable, principalmente de corto plazo, desde el momento en que requerirá de la contratación tanto de personal obrero como de especialistas para poder llevar a cabo su desarrollo, generando con esto una derrama económica local y un apoyo general vía compra de equipos y materiales. En forma continua o de largo plazo se tiene el impacto positivo originado en el hecho de que los factures económicos locales tendrán mas facilidades y certidumbre para desarrollar sus actividades productivas o comerciales, situación que repercutirá en mayores ingresos además de ahorros operativos y de transporte.

9.- Bienestar. Puede esperarse que se tenga un aumento en el bienestar social del área a raíz del flujo de beneficios dados por el atributo anterior y por verse favorecidos muchos habitantes de sitios circunvecinos directamente al contar con redes de servicios públicos ampliadas que puedan llegar a atender sus necesidades en el corto plazo, como sucedería con servicios tales como agua potable, drenaje y electricidad.



U
N
A
M

6.3 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS

Dentro de las necesidades de equipamiento a corto plazo en la zona de estudio del POBLADO DE SAN MATEO TLALTENANGO, se localiza el siguiente proyecto a desarrollar.

CENTRO SOCIO CULTURAL - DEPORTIVO

CENTRO SOCIO CULTURAL



VII CENTRO SOCIOCULTURAL-DEPORTIVO

7.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

CULTURA

Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre.

Es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimientos y costumbres. El hombre al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiesten en su desenvolvimiento adaptando al medio en el que actúa.

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptuar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas Fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un lugar cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales, su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones, e incluso con países, por ello se ha convertido en un espacio destacado en la sociedad.

Tomando como antecedente que se entiende por cultura cada individuo en una comunidad participa de los problemas de esta y debe tener también participación en las soluciones. El impulso a la coparticipación ciudadana es un punto clave para lograr los objetivos que darán a la ciudad un crecimiento mas armónico e independiente pero a la vez compartido con su región, el estado y el país.

El desarrollo de la potencialidad creativa y de trabajo del individuo es un objetivo que se impulsa por medio de la creación de espacios en donde se le pueda preparar y cultivar, para ofrecer su apoyo al desarrollo social común y obtener también de ello el beneficio particular.

La población marginada es la que mas debe integrarse a la participación para superar su atraso, enriquecer su cultura y mejorar su situación laboral.



U
N
A
M

U

La concientización de la comunidad sobre su situación y los factores que la determinan es el primer paso para iniciar un proceso de cambio hacia el progreso. La orientación y apertura de medios por parte de las instancias gubernamentales es fundamental.

Otro objetivo es el de la reivindicación de la identidad. Rescatando los valores culturales locales y amalgamándolos con los que se van asimilando de el exterior, para que la actitud ciudadana refleje un carácter propio y fuerte.

Una vez alcanzado el objetivo de la concientización la comunidad constituye un recurso importantísimo, orientando los objetivos para el rescate del medio ambiente, para que este a la vez, con el debido cuidado se traduzca en un medio de desarrollo para el hombre.

Elevando el nivel de capacitación de la población también se amplían las posibilidades para revitalizar su economía y equilibrar el desarrollo urbano, con la conciencia de las consecuencias de un desarrollo explosivo y desequilibrado.

En lo anterior se fundamenta la creación de un centro sociocultural como un espacio que contiene las características para desarrollar actividades que den respuesta a las demandas individuales y colectivas de cultura y capacitación. La prioridad de este elemento dentro de la estructura urbana de la ciudad es estratégica, porque sus beneficios son la base de orientación y preparación para atacar el origen de los problemas y se extienden hasta la resolución de problemas específicos sociales, económicos y políticos.

N

A

M

CENTRO SOCIOCULTURAL



U
N
A
M

7.2 MODELOS ANALOGOS

7.2.1 PARQUE NAUCALLI

Ubicado en el parque Naucalli, estado de México, en el municipio de Naucalpan de Juárez, tiene un estilo modernista y fue construido en 1982 en forma de planicie adaptada al medio, con una superficie construida alrededor de 3000 m², con un 80% a cubierto, una capacidad para 150 personas y una altura en proporción de 4 a 6 veces la escala humana.

Composición.

El esquema de composición que se utilizó fue modular ya que el terreno como el diseño se formó por medio de ejes ortogonales. También se puede apreciar que las áreas que conforman el centro están bien definidas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA CASA DE LA CULTURA NAUCALLI.

Áreas exteriores	Talleres
Plaza de acceso	Artes plásticas
Estacionamiento	Pintura
Andadores	Danza
Áreas verdes	Zona de difusión
	Foro
Zona administrativa	Camerinos
Director	
Archivero	Zona de servicios
Contador	Cafetería
Cto de maquinas	Bodega
	Mantenimiento



CENTRO SOCIO CULTURAL DE TLALPAN

En la casa de la cultura de Tlalpan existen muchas actividades propias de un centro cultural.

Se encuentra bajo la coordinación de una dirección general y una administración que es la que se encarga de llevar todos los servicios que ofrecen.

Esta dividido por dos áreas las cuales, la primera se encarga de la coordinación de eventos y la segunda de la coordinación de talleres.

Los talleres que ofrecen son:

- Danza
- Musica
- Artes plasticas
- Manualidades

Tambien ofrecen el servicio de cafeteria que esta concesionada a particulares.

Atiende actualmente a 70 grupos diarios y por su gran demanda se le hicieron modificaciones para poder llegar a su capacidad máximo y demanda de necesidades de los usuarios.

Este centro cuenta con los siguientes locales.

- Talleres salón de usos múltiples
- Siete aulas
- Sanitarios con vestidor
- Bodega
- Servicios
- Escaleras
- Sanitarios
- Cafeteria
- Oficinas
- Galeria y sala de usos multiples

En conclusion el proyecto es funcionalista, cumple con la formalidad que el tipo de genero le exige, su ubicación permite que los habitantes de las colonias aledañas hagan uso del edificio y aprovechen las actividades que ahí se generan, tanto los materiales así como sus sistema constructivo es tradicional, por consiguiente es un buen modelo analogo del cual se puede basar para diseñar el centro sociocultural y deportivo en San Mateo Tlaltemango.

Algunas características de las que podremos retomar para poder llevar a cabo el centro sociocultural son las siguientes:

- Composición modular ya que de esta manera se podra explotar mejor el espacio.
- Crear áreas bien definidas y que haya una integración en todo el conjunto.
- Creación de talleres que puedan ayudar a la población a mejorar sus ingresos economicos.



U

N

A

M

7.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

ADMINISTRACION

- Oficina administrativa
 - Oficina del director
 - Secretaria
 - Sala de juntas
 - Sanitarios
 - Archivo general
 - Sala de espera
 - Recepción

TALLERES

- Electricidad
 - Pintura
 - Computación
 - Corte y confección

BIBLIOTECA

- Vestibulo
 - Área de computadoras
 - Paquetería
 - Acervo
 - Sala de lectura
 - SUM
 - Foro a aire libre
 - Galería

Áreas recreativas



Salón de usos múltiples

Este espacio podrá funcionar como auditorio, cine, teatro, salón de convivencia social (fiestas, reuniones), y como auditorio para eventos artísticos y culturales con funciones de danza, música y representaciones escénicas, con capacidad para 170 personas con asiento y hasta 200 personas en reuniones o fiestas de tipo social; para lo cual cuenta con instalación de cocineta y tiene muy cercano tanto el estacionamiento como los servicios sanitarios de manera que puede funcionar perfectamente independiente, en las ocasiones que así lo requiera, especialmente cuando sea rentado para fiestas.

Se pretende acondicionarlo de acuerdo a un escenario, con tramoya, instalaciones y equipo adecuado donde se lleven a cabo presentaciones, ensayos de danza, teatro, narrativa y música; para lo cual cuenta con una bodega donde se guarde el mobiliario necesario para las diferentes actividades que se puedan desarrollar ahí.

Plaza de acceso

Esta gran plaza tiene una importante función dentro del centro, que es la de vincular a las personas que hagan uso de los diferentes talleres; es decir los talleres del conjunto cultural y de capacitación, será un lugar adecuado para el encuentro y la convivencia, así como grandes festejos, quermeses y bailes populares.

Biblioteca

— Esta será una biblioteca pública, esta pensada para dar servicio a la población de la zona, de acuerdo a las normas de sedesol y a la población existente en la zona se propone una biblioteca del tipo B; la cual tendrá una capacidad de 3000 ejemplares como inicio y el indicador final será de 11250 y dará servicio a 50 usuarios. El acervo que se considera es general tanto acervo para adultos, niños, jóvenes, además ofrece el servicio de audiovisual, adjunto a 3 pequeñas salas para la proyección de las mismas abiertas a todo el público, cada una con capacidad para 12 personas sentadas; las salas se podrán usar de manera más simple ya sea entrando a ver la proyección elegida o solicitando la proyección de alguna película en la sala de consulta. Las salas de lectura como ya se mencionó serán dos: la primera consta de zona de mesas para realización de consulta general, zona de lectura individual y el área de acervo, que será perimetral y el usuario podrá seleccionar los libros de manera directa.



7.4 CONCEPTO

El centro social como un elemento estratégico de apoyo, basado en la orientación del potencial humano para la realización de los objetivos urbanos y regionales de los programas. Se concibe como un espacio interdisciplinario que funciona como un centro de difusión cultural, capacitación laboral y de promoción de actividades de superación individual y de grupo que integran e identifiquen a la comunidad con su entorno, atacando la división social que se ve muy marcada en la ciudad como en la región, buscando armonizar las culturas nuevas. El centro, a la vez que apoyara el desarrollo social, económico, urbano y ecológico se enriquecerá con el conjunto de soluciones programadas para la problemática urbana, generando la constante retroalimentación entre el centro y todos los elementos de medio en el que se desenvuelve.

Es un espacio de asistencia a la comunidad por medio del cual esta podrá manifestarse y participar. Podrá canalizar tantas actividades como la creación social lo permita y se extenderán en sus beneficios. Fortaleciendo las relaciones intercomunicarías.

Frente al gran deterioro ecológico y urbano en este medio, deberá ser un elemento que en su composición, funcionamiento y objetivos refleje la intención de combatir esos problemas, teniendo a favor amplias posibilidades de desarrollo económico, a las que hay que integrar a la población. Eso determina un objetivo arquitectónico flexible, tanto en sus funciones y operación en su morfología e interrelación con su contexto. Cada actividad en el centro tendrá su espacio particular pero podrá estar en constante relación con las otras actividades y extenderán sus espacios exteriores cuando lo requiera, el conjunto refleja su carácter de difusión pública y por eso también será atrayente e inspirador de progreso.



U
N
A
M

El centro captara todo tipo de usuarios, desde 4 a 60 años aprox., siendo estos estudiantes, obreros, empleados, comerciantes, amas de casa y desocupados.

Funcionara también como generador de ingresos por medio de la venta y su producción, además de algunos servicios, para su mantenimiento y para mejorar el ingreso familiar de la población.

Se determinaron dos ejes rectores dentro del terreno y de ahí se parte para el mejor aprovechamiento d los espacios y del terreno mismo, de tal manera que las áreas del centro se dividen por importancia logrando una integración de todo el conjunto.

Se manejan módulos de 5x5mts.,para integrar espacios con dimensiones propias para cada actividad, facilitando el aprovechamiento de materiales y generando fachadas y espacios volumétricos con cierto orden compositivo.

El criterio estructural se basa tanto en las características del terreno como en los requerimientos del planteamiento arquitectónico y las ventajas de ligereza y cobertura de claros que ofrecen los materiales del sistema constructivo en losas y muros.

Se proponen marcos rígidos en traves y columnas de acero con muros de panel JL de triditec, las zapatas de concreto armado y traves de liga del mismo material.

Las actividades que se proponen para el centro se manifiestan en el programa arquitectónico.



7.5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ESPACIO	USO	ACTIVIDAD	No. PERSONAS	MOBILIARIO	M2	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES
	DIRECCION	PRIVADO	DIRIGIR Y ORGANIZAR EL CONJUNTO	2	SILLAS, ESCRITORIO, SILLON, ARCHIVERO, LIBRERO	20	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
ADMINISTRACION	OFICINA CONTABILIDAD	PRIVADO	LLEVAR LA CONABILIDAD DEL CENTRO	1	SILLA, ESCRITORIO, COMPUTADORA, LIBRERO, ARCHIVO	15	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	OFICINA ADMINISTRATIVA	PRIVADO	LLEVAR LA ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO SOCIAL	1	SILLA, ESCRITORIO, ARCHIVERO, COMPUTADORA	15	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL.
	SALA DE JUNTAS	PRIVADO	JUNTAS QUE APOYEN AL SEVICIO Y CALIDAD DEL CENTRO	12	SILLAS, MESA	20	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL.
	ZONA SECRETARIAL	PRIVADO	APOYO DE ACTIVIDADES DE OFICINA	3	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVERO	20	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
					TOTAL	90	
	SALA DE LECTURA	PÚBLICO	CONSULTA DE LIBROS	50	ESTANTES, LIBROS, SILLAS, MESAS,		ORIENTACIÓN ÓPTIMA ESTE T NORTE, CONTROL DE LUY Y VENTILACIÓN ACCESIBILIDAD DIRECTA CON LOS ESPACIOS INTERNOS
	VESTIBULO E INFORMACION	PÚBLICO	ORIENTACIÓN Y SERVICIOS A LOS USUARIOS, DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS		ESCRITORIO, SILLA		DISTRIBUCIÓN A LOS DIFERENTES ESPACIOS
BIBLIOTECA	SALA DE AUDIOVISUAL	PUBLICO	CONSULTA DE MATERIAL AUDIOVISUAL	15	PANTALLA, SILLAS		ESPACIO CERRADO, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN ARTIFICIAL
	SANITARIOS	PUBLICO	SERVICIOS GENERALES	3 CU	WC, MIGITORIO, LAVABOS		RELACION CON OTROS ESPACIOS
	CTO. COMPUTACION	PUBLICO	USO DE COMPUTADORAS	5	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS,		VENTILACIÓN NATURAL, ILUMINACIÓN NATURAL
	RESTAURACION	PRIVADO	REPARACIÓN DEL MATERIAL	4	ESCRITORIO, SILLAS, ESTANTES, ARCHIVERO, LAMPARA		VENTILACIÓN NATURAL, ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL
					TOTAL	518	

U
N
A
M

GALERIA		PUBLICO	EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN		MAMPARAS, PEDESTALES	225	ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN CONTROLADA, ESPACIO FLEXIBLE
					TOTAL	225	
	SALON	PUBLICO	EVENTOS SOCIALES,	200	MESAS, SILLAS,	300	ESPACIO AMPLIO Y FLEXIBLE, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, RELACION DIRECTA CON EL ESTACIONAMIENTO
SUM	BODEGA	PRIVADO	GUARDADO DE MATERIAL DEL SUM			25	ESPACIO AMPLIO Y CERRADO
	SANITARIOS	PUBLICO	SERVICIOS GENERALES	5CU	WC, MIGTORIO, LAVABO	50	COMUNES A LOS ESPACIOS INTERNOS DEL CENTRO
	COCINA	PRIVADO	COCINAR PARA LOS EVENTOS REALIZADOS EN EL SUM	4	HORNO CON 4 QUEMADORES, REFRIGERADOR, MESA	25	TIENE RELACION DIRECTA CON EL AREA DE SERVICIO
					TOTAL	400	
ARTESANIA	TALLER/BODEGA	PUBLICO	APRENDER Y REALIZAR ACTIVIDADES ARTESANALES	10	PIZARRON, ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES, MEZCLADORA, HORNO	80	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL
DIBUJO Y PINTURA	TALLER /BODEGA	PUBLICO	REALIZACIÓN DE DIBUJOS Y PINTURA	15	MESAS DE TRABAJO, MESA PARA MODELO, PIZARRON, CABALLETES, BANCOS	80	ILUMINACIÓN CONTROLADA Y VENTILACIÓN CONTROLADA
ELECTRICIDAD	TALLER	PUBLICO	REPARAR Y REALIZAR ACTIVIDADES DE ELECTRICIDAD	14	PIZARRON, MESAS DE TRABAJO, BANCOS, CUBICULOS DE PRACTICA	80	ILUMINACIÓN Y VENTILACION NATURAL, TABLERO DE CONTROL
HERRERIA	TALLER	PUBLICO	REALIZAR PUERTAS, VENTANAS, ETC	14	MESA DE HERRAMIENTAS, Y TRABAJO, ANAQUELES, SOLDADORAS	80	ILUMINACIÓN Y VENTILACION NATURAL Y ARTIFICIAL, TABLERO DE CONTROL
COMPUTACION	TALLER	PUBLICO	APRENDER A USAR LOS DIFERENTES PAQUETES	15	SILLAS, MESAS, ESCRITORIOS, PIZARRON,	80	ILUMINACIÓN Y VENTILACION NATURAL CONTROLADA
CORTE Y CONFECCION	TALLER	PUBLICO	REALIZAR PRENDAS	10	MAQUINAS DE COSER BURRO DE PLANCHAR, MESA DE TRAZO, VESTIDOR, MESA PARA COSTURA A MANO, ESCRITORIO, SILLAS, PIZARRON	80	ILUMINACIÓN Y VENTILACION NATURAL Y ARTIFICIAL CONTROLADA
					TOTAL	490	

CENTRO SOCIOCULTURAL



U
N
A
M

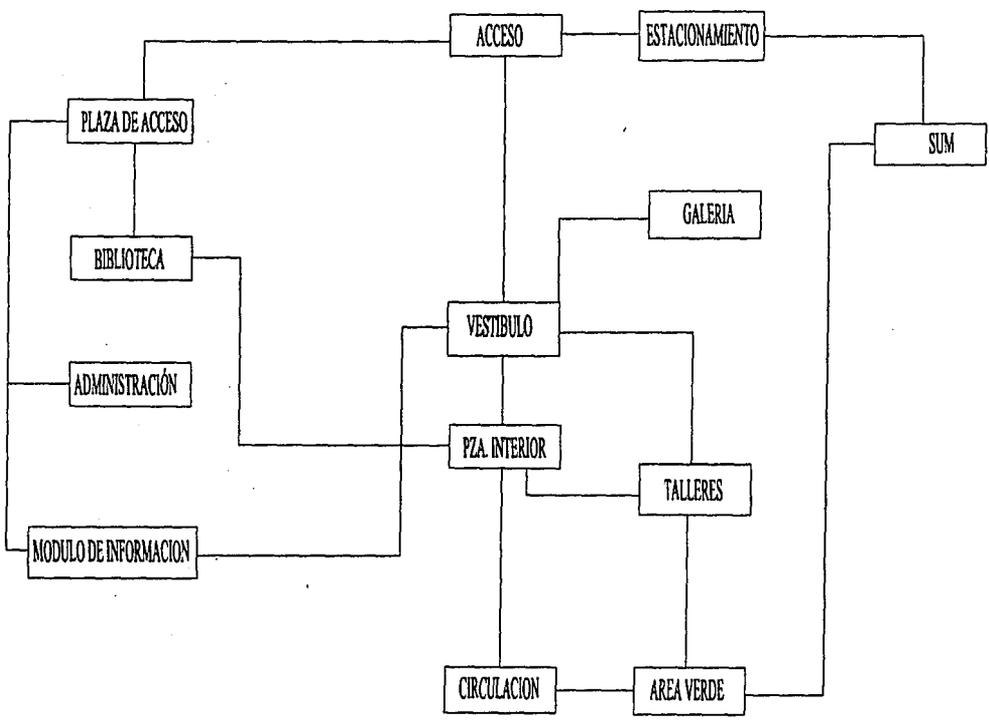
ÁREAS DEPORTIVAS	CANCHA FUTBOL	PUBLICO	JUGAR	22	PORTERIAS	6000	ORIENTACIÓN HACIA EL NORTE
	BÁSQUETBOL	PUBLICO	JUGAR	10	CANASTAS	600 X 2	ORIENTACIÓN PRIMODIAL AL NORTE
	JUECOS INFANTILES	PUBLICO	JUGAR		COLUMPIOS, VOLANTIN, RESBALADILLA,	400	
					TOTAL	7800	
BANOS CON REGADERA		PUBLICO	ASEO	15	REGADERAS, WC, MIGITORIO, LAVABOS	150	USO DE LA ZONA DEPORTIVA
CTO DE MAQUINAS		PRIVADO	MANTENIMIENTO	2	BOMBAS, MAQUINARIA	100	USO RESTINGIDO Y ESTA LOCALIZADO CERCA DEL ESTACIONAMIENTO
CASA DEL CONSERJE	HABITACIÓN	PRIVADO	DESCANSO	1	RECAMARA, COCINA, SALA,	50	USO EXCLUSIVO DE LA GENTE QUE CUIDE EL LUGAR
					TOTAL	300	
ACCESO PRINCIPAL	PLAZA DE ACCESO	PUBLICO	DISTRIBUIR A LOS DIFERENTES LUGARES DEL CENTRO		MOBIARIO URBANO	1000	
	PLAZA INTERIOR	PUBLICO	DISTRIBUIR A LOS DIFERENTES TALLERES Y HACIA EL FORO		MOBIARIO URBANO	800	
	FORO ABIERTO	PUBLICO	ACTIVIDADES CULTURALES, DANZA, MUSICA,	200	GRADAS,	900	
	AREAS VERDES	PUBLICO			MOBIARIO URBANO	2600	
	ESTACIONAMIENTO	PUBLICO	ESTACIONARSE	100	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	2200	
					TOTAL	7500	
					TOTAL DE LAS AREAS	17,323 M2	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA SOCIO CULTURAL

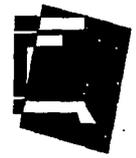


U
N
A
M

7.6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



CENTRO SOCIOCULTURAL



7.7 CRITERIOS DE COMPOSICIÓN

Se determinaron dos ejes rectores dentro del terreno y de ahí se partió para el mejor aprovechamiento de los espacios y del terreno mismo, de tal manera que las áreas del centro se dividen por importancia logrando una integración de todo el conjunto.

Se maneja un modulo compositivo de 5x5m para integrar espacios con dimensiones propias para cada individuo, facilitando el aprovechamiento de materiales y generando fachadas y espacios volumétricos con cierto orden compositivo y con la facilidad de construir por etapas sin alterar la imagen de elemento individual o su actividad.

La formalidad en la fachada se basa en las perspectivas visuales captadas por el transeúnte, por lo que se le da movimiento. Funciona como receptor de la atención desde todos los puntos de vista. Se adapta a requerimientos ambientales (luz, ventilación) de las actividades en los locales. La formalidad en los talleres y salón de usos múltiples responde al tipo de sus actividades, espacios muy libres para actividades muy diversas.

Se maneja la doble altura en la galería tratando de crear un espacio cerrado, pero muy amplio. También en la biblioteca la doble altura en el vestíbulo lo comunica visualmente con la planta alta y baja, dando la sensación de continuidad en el espacio. En ambos casos, la galería y la biblioteca se cuenta con iluminación central, como un elemento mas en la composición visual y ambiental.

7.8 CRITERIO ESTRUCTURAL

El criterio estructural se basa tanto en las características del terreno (12 ton/m²) como en los requerimientos del planteamiento arquitectónico y las ventajas de ligereza y cobertura de claros que ofrecen los materiales del sistema constructivo en losas y muros. Estas ventajas son importantes ya que reducen la carga en los cimientos y estos pueden ser mas esbeltos y por tanto menos costosos.

Dada la capacidad de carga admisible que tiene el terreno, la utilización de materiales ligeros y considerando que el diseño del edificio se limita a dos niveles en un 30% y el resto en un nivel, el criterio que se siguió para la cimentación de todo el edificio y que da suficiente garantía para estabilidad es el de utilizar zapatas aisladas de concreto armado unidas por trabes de liga del mismo material. Las zapatas transmitirán al suelo el peso de la construcción y junto con los cimiento forman marcos rígidos que recibirán las cargas transmitidas por las losas y entrepisos de concreto y prefabricados que se encuentran apoyadas en ellos, así como las de los muros, que no serán de carga en ningún caso y que se anclaran a trabes y columnas y trabes. Dichos muros son de panel JL Triditec estructural.

Las trabes libran claros de 4 a 5 m en los talleres de 8, en la administración y taller de pintura y de 5m en el resto del edificio. La utilización de este tipo de panel hará que el costo y la colocación sea mas sencillo y por tal motivo menos costoso este panel se apoyara en las trabes que serán vigas tipo I de acero que permitirá librar claros de 15m en el SUM, y de 8 a 10 m en talleres y de 5m en biblioteca y en a galería librara claros de 5 m.

BAJADA DE CARGAS DEL SUM

CUBIERTA

LECHADA		5kg/m2
LADRILLO	(1)(1)(.02)(1550)	31kg/m2
MORTERO	(1)(1)(.02)(1900)	57kg/m2
ENTORTADO	(1)(1)(.03)(1400)	42kg/m2
MORTERO CEM-ARENA	(1)(1)(.03)(1900)	57 "
CUBIERTA	(1)(1)(.10)(1840)	184 "
MORTERO CEM-ARENA	(1)(1)(.03)(1900)	57 "

 CM 433
 +
 40 ART. 197

 C.M. 473

+
 CARGA VIVA 100 ART. 199 REGLAMENTO DE C
 ONSTRUCCIÓN

 TOTAL 573 wm

Area del tablero

 perimetro de descarga

75/10= 7.5

A= 7.5/573= 4297.5 KG = 4.3 TON

B = 8.6 TON



CÁLCULO DE COLUMNA DE ACERO

PROYECTO: centro sociocultural y deportivo
 UBICACIÓN: av. Emiliano zapata san mateo tlaltenango d.f.
 EJE: 3
 ENTREJE: f-f

6.5 Ton



CARGA DE DISEÑO (P)= 6.5 Ton
 ALTURA DE LA COLUMNA (L)= 10 Mts

TIPO DE ACERO A UTILIZAR = A - 36
 RESISTENCIA DEL ACERO (Fy) = 2530.8 Kg/cm²

Calculo del esfuerzo admisible (Fa)

$$Fa = 0.6 \times Fy = 0.6 \times 2530.8 \text{ Kg/cm}^2 = 1518.48 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo del predimensionamiento del área de la sección (A)

$$A = \frac{P}{Fa} = \frac{6500 \text{ kg}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 4.280596386 \text{ cm}^2$$

Se cumplieron los trabajos como asesor de grupo 1° B.

Es necesario proponer una sección para su revisión final

Se cumplieron con lo hominajes los fines que le tocaban al grupo de 1° B.

SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	AREA (cm ²)	(R)ADIO DE GIRO (cm)	FACTOR DE (K) LONG. EFECTIVA
OR	127 X 23.25	29.61	4.88	1

Calculo del factor (KL/R)

$$KL/R = \frac{1000 \text{ cm}}{4.88 \text{ cm}} = 204.9180328$$

Calculo del factor (Cc)

$$Cc = \sqrt{\frac{2}{Fy}} = \sqrt{\frac{2(3.141592654)^2}{2530.8 \text{ kg/cm}^2} \times 2100000 \text{ kg/cm}^2} = 127.9810312$$



U
N
A
M

Donde (E) es el modulo de elasticidad y es igual a

2100000 kg/cm2

CALCULO DE EL ESFUERZO ADMISIBLE REAL (Fa)

Calculo de el factor F.S.

$$F.S. = \frac{5}{3} + \frac{3(KL/R)^3}{8 Cc} - \frac{KL/R}{3} = \frac{5}{3} + 3 \left(\frac{204.9180328}{127.9810312} \right) - \frac{204.9180328}{3} = F.S. = 1.753987603$$

SI KL/R < Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

SI KL/R > Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

$$F_a = \left(1 - \frac{(KL/R)^2}{2 Cc} \right) F_y$$

F.S.

$$F_a = \frac{10480000}{KL/R}$$

KL/R = 204.9180328
Cc = 127.9810312

SEGUNDA

COMO KL/R ES >

QUE Cc POR LO TANTO SE USARA LA

POR LO TANTO EL ESFUERZO ADMISIBLE ES DE

249.574912 KG/CM2

= Fa

CALCULO DEL ESFUERZO ACTUANTE (fa)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{3300 \text{ KG}}{29.61 \text{ CM}^2} = 111.4488349 \text{ KG/CM}^2 = f_a$$

COMO EL FACTOR ACTUANTE (fa) ES MENOR QUE EL ESFUERZO ADMISIBLE (Fa)
LA SECCIÓN SI ES ADECUADA



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL Y DEPORTIVO
 UBICACIÓN: AV. EMILIANO ZAPATA SAN MATEO TLALTENANGO D.F.
 EJE: 3
 ENTREJE: F-F

CARGA DE DISEÑO (F)= 3.3 Ton
 ALTURA DE LA COLUMNA (L)= 10 Mts

TIPO DE ACERO A UTILIZAR = A - 36
 RESISTENCIA DEL ACERO (Fy) = 2530.8 Kg/cm²



Calculo del esfuerzo admisible (Fa)

$$F_a = 0.6 \times F_y = 0.6 \times 2530.8 \text{ Kg/cm}^2 = 1518.48 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo del predimensionamiento del área de la sección (A)

$$A = \frac{P}{F_a} = \frac{3300 \text{ kg}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 2.173226 \text{ cm}^2$$

Es necesario proponer una sección para su revisión final cuya área sea superior a la requerida.

SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	AREA (cm ²)	(RADIO DE GIRO (cm)	FACTOR DE (K) LONG. EFECTIVA
OR	127 X 23.25	29.61	4.88	1

Calculo del factor (K/LR)

$$K/LR = \frac{1000 \text{ cm} \left(\frac{1}{4.88 \text{ cm}} \right)}{1} = 204.918$$

Calculo del factor (Cc)

$$C_c = \sqrt{\frac{2}{2(F_y)E}} = \sqrt{\frac{2}{2(2530.8 \text{ kg/cm}^2) \times 2100000 \text{ kg/cm}^2}} = 127.981$$



U

N

A

V

Donde (E) es el modulo de elasticidad y es igual a 2100000 kg/cm²

CALCULO DE EL ESFUERZO ADMISIBLE REAL (Fa)

Calculo de el factor F.S.

$$F.S. = \frac{5}{3} + \frac{3(KL/R)}{8 C_c} - \frac{KL/R}{3 C_c} = \frac{5}{3} + 3 \left(\frac{204.918}{8(127.981)} \right) - \frac{204.918}{3(127.981)} = F.S. = 1.753988$$

SI KL/R < C_c ENTONCES SE USARA LA FORMULA

SI KL/R > C_c ENTONCES SE USARA LA FORMULA

$$F_a = \left(1 - \frac{(KL/R)^2}{2 C_c} \right) F_y$$

F.S.

$$F_a = \frac{10480000}{KL/R}$$

KL/R = 204.918
C_c = 127.981

SEGUNDA

COMO KL/R ES > QUE C_c POR LO TANTO SE USARA LA FORMULA

POR LO TANTO EL ESFUERZO ADMISIBLE ES DE 249.5749 KG/CM² = F_a

CALCULO DEL ESFUERZO ACTUANTE (f_a)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{6500 \text{ KG}}{29.61 \text{ CM}^2} = 219.5204 \text{ KG/CM}^2 = f_a$$

COMO EL FACTOR ACTUANTE (f_a) ES MENOR QUE EL ESFUERZO ADMISIBLE (F_a) LA SECCIÓN SI ES ADECUADA



PROYECTO: centro sociocultural y deportivo
 UBICACIÓN: av. Emiliano zapata san mateo tlaltenango d.f.
 EJE: 3
 ENTREJE: f-f

CARGA DE DISEÑO (P)= 8.6 Ton
 ALTURA DE LA COLUMNA (L)= 7.5 Mts
 TIPO DE ACERO A UTILIZAR = A - 36
 RESISTENCIA DEL ACERO (Fy) = 2530.8 Kg/cm²



Calculo del esfuerzo admisible (Fa)

$$F_a = 0.6 \times F_y = 0.6 \times 2530.8 \text{ Kg/cm}^2 = 1518.48 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo del predimensionamiento del área de la sección (A)

$$A = \frac{P}{F_a} = \frac{8600 \text{ kg}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 5.663558295 \text{ cm}^2$$

Es necesario proponer una sección para su revisión final cuya área sea superior a la requerida.

SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	AREA (cm ²)	(R)ADIO DE GIRO (cm)	FACTOR DE (K) LONG. EFECTIVA
OR	127 X 23.25	29.61	4.88	1

Calculo del factor (KL/R)

$$KL/R = \frac{750 \text{ cm} \left(\frac{1}{4.88 \text{ cm}} \right)}{4.88 \text{ cm}} = 153.6885246$$

Calculo del factor (Cc)

$$C_c = \sqrt{\frac{2 \cdot (P_i) E}{F_y}} = \sqrt{\frac{2 \cdot (3.141592654)^2 \cdot 2100000 \text{ kg/cm}^2}{2530.8 \text{ kg/cm}^2}} = 127.9810312$$

Donde (E) es el modulo de elasticidad y es igual a

2100000 kg/cm2

CALCULO DE EL ESFUERZO ADMISIBLE REAL (Fa)

Calculo de el factor F.S.

$$F.S. = \frac{5/3 + \frac{3(KL/R)^2}{8 Cc} - \frac{KL/R}{3}}{8 Cc} = \frac{5/3 + 3 \left(\frac{153.6885246}{8(127.9810312)} \right) - \frac{153.6885246}{3}}{8(127.9810312)} = F.S. = 1.900522849$$

SI KL/R < Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

SI KL/R > Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

$$F_a = \left(1 - \frac{(KL/R)^2}{2 Cc} \right) \frac{F_y}{F.S.}$$

$$F_a = \frac{10480000}{KL/R}$$

KL/R = 153.6885246
Cc = 127.9810312

SEGUNDA

COMO KL/R ES > QUE Cc POR LO TANTO SE USARA LA FORMULA

POR LO TANTO EL ESFUERZO ADMISIBLE ES DE

443.6887324 KG/CM2

= Fa

CALCULO DEL ESFUERZO ACTUANTE (fa)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{8600 \text{ KG}}{29.61 \text{ CM}^2} = 290.4424181 \text{ KG/CM}^2 = f_a$$

COMO EL FACTOR ACTUANTE (fa) ES MENOR LA SECCIÓN SI ES ADECUADA

QUE EL ESFUERZO ADMISIBLE (Fa)



CÁLCULO DE VIGA DE ACERO

PROYECTO centro sociocultural y deportivo
 UBICACIÓN av. Emiliano zapata san mateo tlaltenango d.f.
 EJE 3
 ENTREEJE 6-f

CARGA DE DISEÑO (W) 2.2 T/M

LONGITUD DEL CLARO (L) 15 M

TIPO DE ACERO A UTILIZAR- 36

RESISTENCIA DEL ACERO (FY) =

2530.8 KG/ CM2

NOTA: El acero tipo A-36 tiene una resistencia de 2530.8 kg/cm2 (acero comercial)

CALCULO DEL MOMENTO (M) 2

$$M = \frac{W L^2}{8} = \frac{2.2 \text{ T/M} \cdot 15 \text{ M}^2}{8} = 61.875 \text{ T}\cdot\text{M}$$

RESISTENCIA A LA FLEXION (Fb)

$$F_b = 0.6(F_y) = 0.6(2530.8 \text{ KG/CM}^2) = 1518.5 \text{ KG/CM}^2$$

CALCULO DEL MODULO DE SECCION REQUERID/ (S)

$$S_{req} = \frac{M(\text{en Kg}\cdot\text{cm})}{F_b(\text{KG}\cdot\text{CM}^2)} = \frac{6187500 \text{ KG}\cdot\text{CM}}{1518.48 \text{ KG/CM}^2} = 4074.8 \text{ CM}^3$$

SE BUSCARA EN TABLAS UNA SECCION CUYO MODULO DE SECCION SEA MAYOR AL NECESARIO

TIPO DE SECCION	peral (mm) peso (kg/m)	MODULO DE SECCION	
IR	762x136.8	4633	CM3

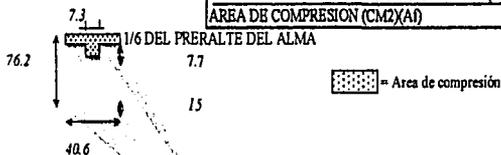
EN CASO DE QUE SELECCIONE UNA VIGA I, YA SEA "IR", "IE" O VARIAS SECCIONES QUE FORMEN UNA I, SE CALCULARA POR PANDEO LOCAL



CALCULO POR PANDEO LOCAL

DIMENSIONES DE LA SECCION (cm)

	POR TABLAS	POR CALCULO
RADIO DE GIRO (cm) (r)	2.57	11.23082504
PERALTE DE LA SECCION (CM)	30.4	0.114550292
AREA DE COMPRESION (CM ²)(A)		



DESARROLLO DEL CALCULO DEL RADIO DE GIRO (r)

$$\begin{aligned}
 & \text{MOMENTO DE INERCIA DEL AREA DE COMPRESION (I)} \\
 I = & \frac{B \cdot H^3}{12} = \frac{15 \text{ CM} (40.6 \text{ CM})^3}{12} = 83654.27 \text{ CM}^4 \quad \text{del Patin a Compresion} \\
 & \frac{7.7 \text{ CM} (7.3 \text{ CM})^3}{12} = 249.6192417 \text{ CM}^4 \quad \text{del Peralte a Compresion} \\
 & 83903.88924 \text{ CM}^4
 \end{aligned}$$

CALCULO DEL AREA DE COMPRESION (A)

$$\begin{aligned}
 A = B \cdot H & = 15 \text{ CM} (40.6 \text{ CM}) = 609 \text{ CM}^2 \quad \text{del Patin a Compresion} \\
 & + 7.3 \text{ CM} (7.7 \text{ CM}) = 56.21 \text{ CM}^2 \quad \text{del Peralte a Compresion} \\
 & 665.21 \text{ CM}^2
 \end{aligned}$$

$$r = \sqrt{\frac{I}{A}}$$

$$\sqrt{\frac{83903.88924 \text{ CM}^4}{665.21 \text{ CM}^2}} = 11.231 \text{ CM}$$



PERALTE ENTRE AREA DE COMPRESION (d/A)

$$= \frac{76.2 \text{ CM}}{665.21 \text{ CM}} = 0.114550292 \text{ cm}^{-1}$$

CALCULO DEL COCIENTE L/(rt)

L= CLARO DE LA VIGA = 15 M = 1500 CM
 (rt)= RADIO DE GIRO (CM) = 11.23082504 CM

$$= \frac{1500 \text{ CM}}{11.23082504 \text{ CM}} = 133.5609802 \text{ cm}$$

EL COEFICIENTE DE FLEXION GRADIENTE DE MOMENTO (Cb)

COMO ES UN A VIGA SIMPLEMENTE APOYADA SU VALOR ES (1)

CALCULO DEL RANGO INFERIOR (RI)

$$= \sqrt{\frac{Cb}{F_y}} (2677) = \sqrt{\frac{1}{2530.8 \text{ KG/CM}^2}} (2677) = 53.213$$

CALCULO DEL RANGO SUPERIOR (RS)

$$= (.5987) \sqrt{\frac{Cb}{F_y}} = (.5987) \sqrt{\frac{1}{2530.8 \text{ KG/CM}^2}} = 119.0091478$$

DEPENDIENDO DEL RANGO SE USARA LA FORMULA

L/rt= 133.5609802

RI= 53.21321006

RS= 119.0091478

SI L/rt < (RI) FORMULA 1

SI (RI) < L/rt < (RS)

FORMULA 2

$$Fb = 0.6(F_y)$$

FORMULA 3

$$Fb = \left(\frac{2}{3} - \frac{F_y \left(\frac{L}{rt} \right)^2}{1075.7 \times 10^5 (Cb)} \right) * I_y$$

SI L/rt > (RS)

$$Fb = \frac{1195.3 \times 10^4 (Cb)}{\left(\frac{L}{rt} \right)^2}$$



U
N
A
M

1518.48 625.0553205 670.0662201
POR LO TANTO SE USARA LA FORMULA
SUSTITUYENDO DATOS, EL RESULTADO ES

2
670.0662201 kg/cm2

625.06 670.0662201 670.0662201

DEBE SER MENOR DE

$$Fb = \frac{843700(Cb)}{L(D/A)} = \frac{843700(1)}{1500 CM(0.114550292)} CM^{-1} = 4910.2 KG/CM2$$

PERO MAYOR DE:

$$0.6 Fy = 0.6 * 2530.8 KG/CM2 = 1518.5 KG/CM2$$

POR LO TANTO SE USARA: 1518.48 KG/CM2

EL NUEVO MODULO DE SECCION DEBE SER

$$S_{req} = \frac{M(\text{en Kg} \cdot \text{cm})}{Fb(\text{Kg} \cdot \text{cm}^2)} = \frac{6187500 \text{ kg} \cdot \text{cm}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 4074.8 \text{ cm}^3$$

SEGUN DE LA SECCION QUE SE ELIGIO, EL VALOR DEL MODULO DE SECCION
ES DE 4633 CM3, SIENDO MENOR QUE EL REQUERIDO
POR LO TANTO NO HAY PROBLEMA POR PANDEO LOCAL

CENTRO SOCIOCULTURAL



AV: BUREAU DE RECHERCHES EN ARCHITECTURE

PROYECTO: centro sociocultural y deportivo
 UBICACIÓN: av. Emiliano zapata san mateo tlaltenango d.f.
 EJE: 3
 ENTREJE: f-f'

4.3 Ton



CARGA DE DISEÑO (P)= 4.3 Ton
 ALTURA DE LA COLUMNA (L)= 7.5 Mts

TIPO DE ACERO A UTILIZAR = A - 36
 RESISTENCIA DEL ACERO (Fy)= 2530.8 Kg/cm²

Calculo del esfuerzo admisible (Fa)

$$F_a = 0.6 \times F_y = 0.6 \times 2530.8 \text{ Kg/cm}^2 = 1518.48 \text{ kg/cm}^2$$

Calculo del predimensionamiento del área de la sección (A)

$$A = \frac{P}{F_a} = \frac{4300 \text{ kg}}{1518.48 \text{ kg/cm}^2} = 2.831779148 \text{ cm}^2$$

Es necesario proponer una sección para su revisión final cuya área sea superior a la requerida.

SECCIÓN	peralte(mm)xpeso(kg/m)	AREA (cm ²)	(R)ADIO DE GIRO (cm)	FACTOR DE (K) LONG. EFECTIVA
OR	127 X 23.25	29.61	4.88	1

Calculo del factor (KL/R)

$$KL/R = \frac{750 \text{ cm} \left(\frac{1}{4.88 \text{ cm}} \right)}{4.88 \text{ cm}} = 153.6885246$$

Calculo del factor (Cc)

$$C_c = \sqrt{\frac{2(Pi)E}{F_y}} = \sqrt{\frac{2(3.141592654) \times 2100000 \text{ kg/cm}^2}{2530.8 \text{ kg/cm}^2}} = 127.9810312$$

CENTRO SOCIOCULTURAL



U

N

A

V

Donde (E) es el modulo de elasticidad y es igual a

2100000 kg/cm²

CALCULO DE EL ESFUERZO ADMISIBLE REAL (Fa)
Calculo de el factor F.S.

$$F.S. = \frac{5}{3} + \frac{3(KL/R) - \frac{KL/R}{8 Cc}}{\frac{KL/R}{8 Cc}} = \frac{5}{3} + 3 \left(\frac{153.6885246}{127.9810312} \right) - \frac{153.6885246}{8(127.9810312)} = F.S. = 1.900522849$$

SI KL/R < Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

SI KL/R > Cc ENTONCES SE USARA LA FORMULA

$$F_a = \left(1 - \frac{(KL/R)^2}{2 Cc} \right) F_y$$

F.S.

$$F_a = \frac{10480000}{KL/R}$$

KL/R = 153.6885246
Cc = 127.9810312

SEGUNDA

COMO KL/R ES > QUE Cc POR LO TANTO SE USARA LA FORMULA

POR LO TANTO EL ESFUERZO ADMISIBLE ES DE 443.6887324 KG/CM² = Fa

CALCULO DEL ESFUERZO ACTUANTE (fa)

$$f_a = \frac{P}{A} = \frac{4300 \text{ KG}}{29.61 \text{ CM}^2} = 145.2212091 \text{ KG/CM}^2 = f_a$$

COMO EL FACTOR ACTUANTE (fa) ES MENOR QUE EL ESFUERZO ADMISIBLE (Fa)
LA SECCIÓN SI ES ADECUADA

CENTRO SOCIOCULTURAL



CONTRATRABE DE CONCRETO

UBICACIÓN DE LA OBRA:

NOMBRE DEL CALCULISTA:

NOMBRE DEL PROPIETARIO:



DATOS:

CARGA MUERTA CUBIERTA .KG/M2

433

CARGA VIVA CUBIERTA KG/M2

40

CARGA MUERTA ENTREPISO KG/M2

29

CARGA VIVA DEL ENTREPISO KG/M2

0

PESO DEL MURO KG/ML

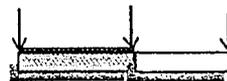
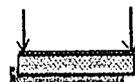
977

PESO DE LA TRABE KG/ML

137

NÚMERO DE ENTREPOS

1



RESISTENCIA DEL CONCRETO KG/CM2

200

RESISTENCIA DEL ACERO KG/CM2

2400

CARGA CUBIERTA KG/M2

473

CARGA ENTREPISO KG/M2

0

EJES CON CONTRATRABES AISLADAS

EJE	CLARO ML	ANCHO CM	AP AZOTEA	AP ENTREP.	Nº MUROS	CARGA KG/ML
1	4.0	40	0	0	1	1261
2	4.0	40	0	0	2	2228
3	4.0	40	0	0	1	274

HOJA 2

EJES CON CONTRATRABES SEMICONTINUAS

EJE	CLARO ML	ANCHO CM	AP AZOTEA	AP ENTREP.	Nº MUROS	CARGA KG/ML
1	4.0	40	0	0	1	274
2	4.0	40	0	0	1	274
3	4.0	40	0	0	1	274

HOJA 3

EJES CON CONTRATRABES CONTINUAS

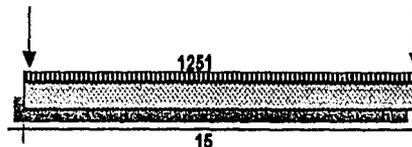
EJE	CLARO ML	ANCHO CM	AP AZOTEA	AP ENTREP.	Nº MUROS	CARGA KG/ML
1	4.0	40	0	0	1	274
2	4.0	40	0	0	1	274
3	4.0	40	0	0	1	274

HOJA 4

TABLA SINTESIS DE CONTRATRABES DE CONCRETO ARMADO

HOJA 5

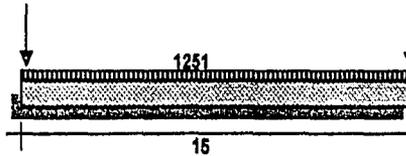




SIMBOLOGIA

CLARO DE LA VIGA ML = (L)	AREA DE ACERO MOMENTO POSITIVO CM ² = (A _{B+})
CARGA UNIFORM.REPARTIDA KG = (Q)	AREA DE ACERO MOMENTO NEGAT. CM ² = (A _{B-})
CARGA TOTAL KG = (QT)	NUMERO DE LA VARILLA UTILIZADA = (#VAR)
ANCHO PROPUESTO DE LA VIGA CM. = (B)	NÚMERO DE VARILLAS REQUERIDAS = (NV)
CORTANTE VERTICAL MÁXIMO KG = (V1)	CORTANTE A UNA DISTANCIA D = (VD)
MOMENTO FLEXION. POSITIVO KGXCM = (M+)	CORTANTE UNITARIO KG/CM ² = (VU)
MOMENTO FLEXION.NEGATIVO KGXCM = (M-)	CORTANTE UNITARIO ADMISIBLE KG/CM ² = (VAD)
COEFICIENTES KG/CM ² (R, J)	DIFERENCIA DE CORTANTE KG/CM ² = (DFV)
PERALTE EFECTIVO CM = (D')	DISTANCIA EN QUE SE REQ. ESTRIBOS CM = (DE)
PERALTE TOTAL CM. = (DT)	NÚMERO DE VARILLA UTILIZ.EN ESTRIBOS = (#S)
	ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS CM = (ES)
	ESFUERZO POR ADHERENCIA KG/CM ² = (U)
	ESFUERZO POR ADHERENCIA ADM.KG/CM ² = (U)



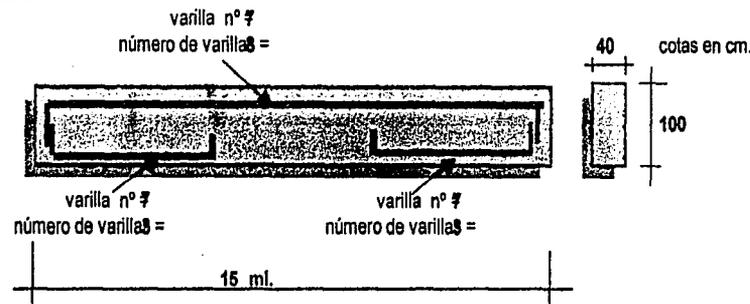


DIRECCIÓN DE LA OBRA: 0
 NOMBRE DEL CALCULISTA: 0
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: 0

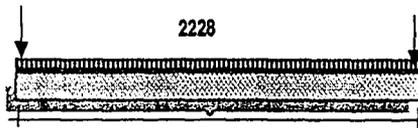
RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2	200	
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2	1400	
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	9.59695413	
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.38231901	

EJE	L	Q	QT	B	V1	M -	M +
	15	1251	18765	40	9382.5	3518437.5	1172812.5
	R	D'	DT	J			
	15.0607855	76.4224777	80.4224777	0.87266033			
6f-f	QUIERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO:						
	DT	J	AS (-)	#VAR	NV (-)	VD	VU
	100	0.87266033	30.0023386		8	8181.54	2.13080938
	VAD	DFV	DE	#S	ES @	ES ADM.	
	4.10121933	-1.97080996	-412.887468	0.64	-11.3870389	48	
	U	UMAX	AS (+)	#VAR	NV (+)	U	UMAX
	2.0001559	20.38213	10.0007795		3	5.33374907	16.9693022

EJE 6f-f



ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS=1.3670389 ADMISIBLE =48

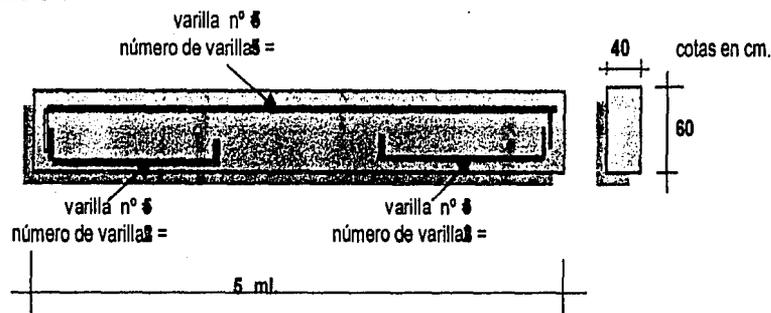


DIRECCIÓN DE LA OBRA: 0
 NOMBRE DEL CALCULISTA: 0
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: 0

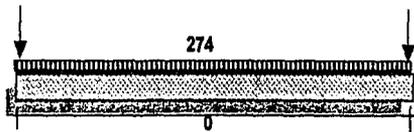
RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2	200
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2	1400
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	9.59685413
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.38231901

EJE	L	Q	QT	B	V1	M -	M +
	5	2228	11140	40	5570	696250	232083.333
	R	D'	DT	J			
	15.0607855	33.9960785	37.9960785	0.87258033			
●● QUERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO :							
	DT	J	AS (-)	#VAR	NV (-)	VD	VU
	60	0.87258033	10.1777948		5	4322.32	1.92960714
	VAD	DFV	DE	#S	ES @	ES ADM.	
	4.10121933	-2.17161219	-106.330848	0.64	-10.3149172	28	
	U	UMAX	AS (+)	#VAR	NV (+)	U	UMAX
	4.55965196	28.506982	3.39259819		2	11.3991299	20.0785858

EJE 0-0



ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS: 10.3149172 ADMISIBLE = 28

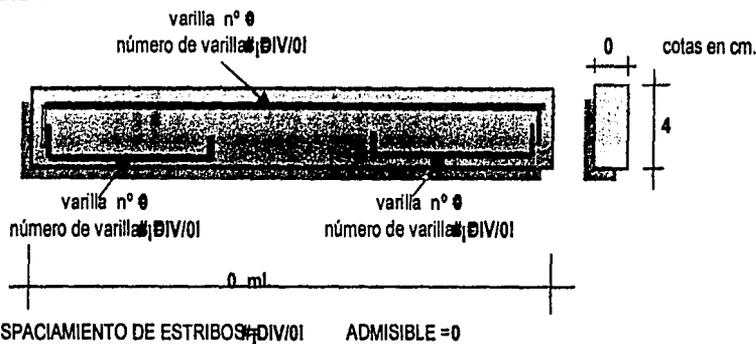


DIRECCIÓN DE LA OBRA: 0
 NOMBRE DEL CALCULISTA: 0
 NOMBRE DEL PROPIETARIO: 0

RESISTENCIA DEL CONCRETO UTILIZADO KG/CM2	200
RESISTENCIA DEL ACERO UTILIZADO KG/CM2	1400
RELACIÓN ENTRE MODULOS DE ELASTICIDAD (N)	9.59695413
RELACIÓN ENTRE EJE NEUTRO Y (D') = (K)	0.38231901

EJE	L	Q	QT	B	V1	M-	M+
	0	274	0	0	0	0	0
	R	D'	DT	J			
	16.0807855	#1DIV/01	#1DIV/01	0.87256033			
0	QUERE CAMBIAR EL PERALTE EFECTIVO:						
	DT	J	AS (-)	#VAR	NV (-)	VD	VU
	4	0.87256033	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01
	VAD	DFV	DE	#S	ES @	ES ADM.	
	4.10121933	#1DIV/01	#1DIV/01	0.64	#1DIV/01	0	
	U	UMAX	AS (+)	#VAR	NV (+)	U	UMAX
	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01	#1DIV/01

EJE 0



ARTICULO 197

El peso muerto calculado de losas de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 20kg/m². cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta se incrementará también en 20kg/m², de manera que el incremento total será de 40kg/m². tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos. Estos aumentos no se aplicarán cuando el efecto de la carga muerta sea favorable a la estabilidad de la estructura.

ARTICULO 199

Para la aplicación de las carga vivas unitarias se deberá tomar en consideración las siguientes disposiciones:

- I.- carga viva máxima W_m se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales.
- II.-La carga instantánea W_a se deberá usar para diseño sísmico y por viento y cuando se revisen distribuciones de carga mas favorables que la uniformemente repartida sobre toda el área.
- III.-La carga media W se deberá emplear en el calculo de asentamientos diferidos y para el calculo de flechas cortantes.
- IV.-Cuando el efecto de la carga viva sea favorable para la estabilidad de la estructura, como en el caso de problemas de flotación, volteo y de succión por viento, su intensidad nula sobre toda el área, a menos que pueda justificarse otro valor acorde con la definición del articulo 187 de este reglamento.
- V.-Las cargas uniformes de la tabla siguiente se considerarán distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento.



7.9 CALCULO DE BAJADA DE AGUA PLUVIAL

$$Q_{II} = M_2 \text{ ATOTEA} / 24 =$$

1. $180/24 = 7.5 = 50 \text{ mm}$
1. $160/24 = 6.6 = 50 \text{ mm}$
2. $80/24 = 3.3 = 25 \text{ mm}$
3. $150/24 = 6.2 = 50 \text{ mm}$
4. $100/24 = 4.1 = 25 \text{ mm}$
5. $200/24 = 8.3 = 50 \text{ mm}$
6. $100/24 = 4.1 = 25 \text{ mm}$
7. $100/24 = 4.1 = 25 \text{ mm}$
8. $117.5/24 = 4.8 = 25 \text{ mm}$
9. $237.5/24 = 9.9 = 50 \text{ mm}$

colector domiciliario

UD 324

+

58.9 QII

382.9 L.P.S. = 50 mm

58.9 (150) = 8835 litros.

BAJADAS DE AGUA PLUVIAL.

Los diámetros se determinaron en función del área tributaria acumulada en cada tramo y de la intensidad de lluvia del lugar considerando la pendiente del 2%.

Por reglamento se colocarán bajada de 100mm (4").

Con el fin de aprovechar al máximo el agua pluvial y utilizarla en el proyecto se utilizaron materiales permeables en la zona de estacionamiento en las plazas de acceso así como la captación por medio de las techumbres y las vialidades.

La captación de los andadores se obtiene por medio de la pendiente del 2% hacia los pozos de visita espaciados a cada 20 metros, los drenes pluviales en los cajones de carga y descarga así como en las guarniciones que cuentan con coladera de fierro fundido para banquetta tipo estándar con rejillas espaciadas a cada diez metros que se unen por medio de tubería ecológica de concreto simple con junta hermética marca Dysa de 150mm (6") desembocando a los pozos de absorción ubicados en las áreas verdes.



U
N
A
M

El espaciamiento entre registros será de diez metros, a razón de que lleven coladera al centro es que permitirán darle mantenimiento a la red de drenaje y al mismo tiempo como captador de agua.

Para el riego de las áreas verdes se utilizará el agua pluvial captada por la techumbre de la planta de selección esto se realiza por medio de la pendiente del 10% hacia los canalones del pretil los cuales se conectan a las bajadas de agua pluvial de tubería de PVC de 100mm llegando a la planta baja por medio de registros sanitarios.

El agua pluvial almacenada se distribuirá por el método de gravedad para utilizarla en el sistema de riego por aspersión y manguera a las áreas verdes esta línea está compuesta por tubería de polipropileno de 25 mm de diámetro marca Polimex-Urrea y aspersores de agua para riego de pasto con giro a 360 grados marca Tinsa modelo A-25 espaciados a cada 16 metros (rango de alcance del aspersor) y codo fundido de bronce giratorio a 360 grados para riego con manguera modelo C-2 marca Tinsa espaciados a cada 30 metros.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO
CARRERA DE ARQUITECTURA



CALCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Para conocer el diámetro de las descargas de los muebles sanitarios se determino el gasto en unidades-mueble, conforme a la tabla de unidades de desagüe para muebles sanitarios.

RAMAL	TIPO DE MUEBLE	NUM. DE MUEBLES	UD	TOTAL DE UD
	lavabo	8	2	16
	wc	6	8	48
1	mingitorio	2	8	16
	tarja	2	1	2
			SUBTOTAL	82 UD
				100mm

RAMAL	TIPO DE MUEBLES	NUM. DE MUEBLES	UD	TOTAL DE UD
	Lavabo	4	2	8
2	wc	4	8	32
	mingitorio	1	8	8
			SUBTOTAL	48 UD
				100mm

RAMAL	TIPO DE MUEBLES	NUM. DE MUEBLES	UD	TOTAL DE UD
	lavabo	2	2	4
	excusado	2	8	16
3	mingitorio	1	8	8
			SUBTOTAL	28 UD
				100mm



RAMAL	TIPO DE MUEBLES	NUM. DE MUEBLES	UD	TOTAL DE UD
	lavabo	8	2	16
	wc	8	8	64
	mingitorio	4	8	32
4	regadera	8	4	32
	coladera	10	2	20
	tarja	2	1	2
			SUBTOTAL	166 UD
				150mm

RAMALES HORIZONTALES Y BAJADAS DE AGUAS NEGRAS.

RAMAL	UD	PENDIENTE	DIAMETRO
1	82	2%	100mm (4")
2	48	2%	100mm (4")
3	28	2%	100mm (4")
4	166	2%	150mm (6")

El resultado nos indica un diámetro de 100mm sin embargo por reglamento se indica que el diámetro del colector no deberá ser menor a 150mm por lo tanto el diámetro del colector principal es igual a 150mm (6").

Los diámetros recomendables se determinaron con base en la pendiente y el gasto que conducen evaluado en unidades-mueble a partir del número y tipo de muebles conectados. Los valores fueron tomados de la tabla que determinan los diámetros de tuberías horizontal, troncal y para albañales.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

Para la dotación requerida en este centro se colocará una cisterna que garantizará el suministro de agua potable al lugar.

Para la distribución se utilizará un hidroneumático para abastecer el agua a todo el elemento. El agua potable se utilizará en su mayoría para los lavabos y las regaderas de los locales de servicio sanitario.

El agua caliente se obtiene a través del funcionamiento de 2 calentadores con una capacidad de 750 lts, ya que su uso solo será en las regaderas.

El sistema esta propuesto a base de una instalación de tuberías de cobre con diámetros variables conforme lo vaya requiriendo en cada zona, estos diámetros van de 13mm, 19mm, 25mm, etc

CÁLCULO DE INSTALACION HIDRAULICA

Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se deberán realizar dentro del predio de las edificaciones. Previstas en la fracción II del artículo 53 del reglamento, deberán sujetarse a lo dispuesto por el departamento para cada caso.

Transitorio artículo 9 inciso "C"

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable, según tipología del inmueble.

Recreación social	25lts/asistente/día
Deportes	150lts/asistente/día
Riego	5lts/m ² /día

En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para el sistema contra incendio deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 del reglamento.

Según reglamento la dotación de agua potable por día será:

Recreación social 25(350) (1)= 8,750lts



U

Deportes $150 (150) (1) = 22,500\text{ lts}$
 TOTAL 31,250 LTS/ DIA

Riego 5lts 2023 = 10,115

Capacidad de sistema $2/3 (31,250) = 62,500\text{ lts}$

Abastecimiento por día $1/3 (31,250) = 10,416\text{ lts}$

Calculo de toma domiciliaria

Gasto necesario $Q_m = \text{gasto diario} / \text{num. de horas de servicio.}$

12 horas = $(20,833\text{ lts} / \text{día}) / (12) (3600) = 0.48$

$Q_m = 0.48 \text{ lts} / \text{día.}$ Se necesita una tubería que proporcione este gasto para satisfacer la demanda.

$Q = 31250/28000 = 1.11 \text{ L.P.S.} = 19\text{ mm}$

Diámetro de la bomba

$Q = 0 \text{ Qd} / 30 \text{ min. } 31,250 / 30 \text{ min.} = 1.041 \text{ lts} / \text{min.}$

Con base en el manual de las instalaciones en los edificios le corresponde un diámetro comercial de 4" o 100mm.

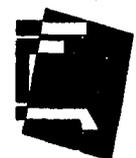
La cisterna tendrá una capacidad de 5.5 por 6 con una altura de 2.30mts. que almacenará 63.0m³ para dotar al inmueble

N

A

M

CENTRO SOCIOCULTURAL



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La red de instalación para la alimentación se conducirá por medio de tubería de asbesto en el exterior, en el interior la instalación será de tubo conduit de pared gruesa galvanizada de diámetros variables que van de ½" a 2 ½" que conducirá la energía eléctrica a los distintos tableros secundarios de distribución ubicados en las diferentes zonas a las que dará servicio según sus cargas y circuitos. El edificio se dividió en cinco zonas con un tablero para cada una de ellas en cada una de ellas se colocarán circuitos diferenciados de iluminación con contactos para protección de los sistemas. En el cuarto de maquinas se manejaron circuitos independientes a sus diferentes fases tomadas del tablero general.

Tanto el tablero general como los tableros secundarios según cada sector controlan todas las zonas de jardines, plazas y áreas exteriores.

ILUMINACIÓN

El criterio se dio según las funciones y requerimientos de cada área en particular.

Zonas destinadas a lectura, actividades manuales, enseñanza se contemplan iluminación directa a base de lámparas fluorescentes TIPO SLIME LINE.

Zonas de áreas exteriores la iluminación se encuentra destinada por medio de lámparas o arbotantes aislados esta iluminación podrá ser a base de reflectores de cuarzo correctamente distribuidos según las zonas a iluminar

En el campo de fútbol se colocarán reflectores de cuarzo con capacidad suficiente para obtener una buena iluminación de cancha.

materiales a emplear.

cable con aislamiento tw, (600) conductor cableado, marca condumex, s.a. tw 4awg.

conductores de cobre suave o recodido, con aislamiento de pvc marca condumex, num. 2824 o similar.

tubo conduit de acero esmaltado, pared gruesa, marca omega num. 698 o similar

caja de conexión galvanizada, marca omega o similar

interruptor de seguridad marca iusa y tablero de distribución marca square d, num. 4364 o similar,

gabinete nemas, tipo h 600 amp., 600 volts de 3 polos. navajas visibles, de apertura y cierre rapido, cubierta con seguro y portacandado tipo sencillo con portafusibles.

dispositivos intercambiables marca royer num. 2893 o similar

motor electrico trifásico, con arrancador a tensión reducida.



CUADRO DE CARGAS

TABLERO DE LOCALIZACION
BIBLIOTECA
CENTRO DE CARGA TIPO NOO-24-F

CAL	AN	WATS	□ 200	□ 300	○ 5	○ 10	○ 20	○ 30	○ 40	○ 50	DE TEMP	DIGNOS E CIRCOS					□ 200	□ 300	WATS	LAMP	CABLE CA	
12	14	124	1	--	--	--	--	--	--	--	2						--	1	124	124	2	
12	14	124	1	6	--	--	--	--	--	--	5						--	--	1	124	124	2
12	14	124	1	1	--	--	--	--	--	--	5						--	--	1	124	124	2
12	14	124	--	--	--	--	--	--	--	--	2						2	1	124	124	2	
12	14	124	1	1	1	1	1	1	1	1	--						--	--	--	--	--	
12	14	124	--	--	--	--	--	--	--	--	2						--	--	1	124	124	2
12	14	124	1	--	--	--	--	--	--	--	5						--	--	1	124	124	2
12	14	124	1	--	--	--	--	--	--	--	5						--	--	1	124	124	2
12	14	124	--	--	--	--	--	--	--	--	--						--	--	1	124	124	2
12	14	124	12	--	--	--	--	--	--	--	2						--	--	--	--	--	

1241
 1242
 1243
 1244
 1245
 1246
 1247
 1248
 1249
 1250
 1251
 1252
 1253
 1254
 1255
 1256
 1257
 1258
 1259
 1260

CENTRO SOCIOCULTURAL



7.10 FINANCIAMIENTO

La construcción del centro sociocultural se realizara en etapas progresivas: 1era etapa salón de usos múltiples, servicios (sanitarios, bodega y cocina),cafetería y plazas, 2da. Etapa galería, administración y 3 talleres, 3era etapa, biblioteca y 3 talleres. El tiempo de realización de estas etapas deberá ajustarse entro el corto y mediano plazo del programa general de desarrollo urbano.

Para la primera etapa el impulso financiero principalmente se obtendrá de parte del gobierno, y se pretende generar recursos a través de una organización civil fundada para promocionar eventos que generen fondos. Para la segunda etapa ya se podrán obtener fondos a partir de la explotación del salón de usos múltiples y demás elementos de la primera etapa. La tercera etapa contara con los recursos de los anteriores, ya con la incorporación de la producción de los primeros talleres. Para la consolidación del centro, el impulso mas fuerte que se puede obtiene proviene de las instituciones del gobierno federal y contribuyendo con el terreno, parte del mantenimiento y la construcción.

El instituto nacional de Bellas Artes a través de la SEP contribuye con la asistencia técnica, instalación y operación del centro.

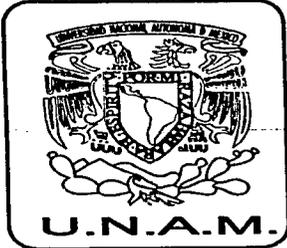


7.11 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

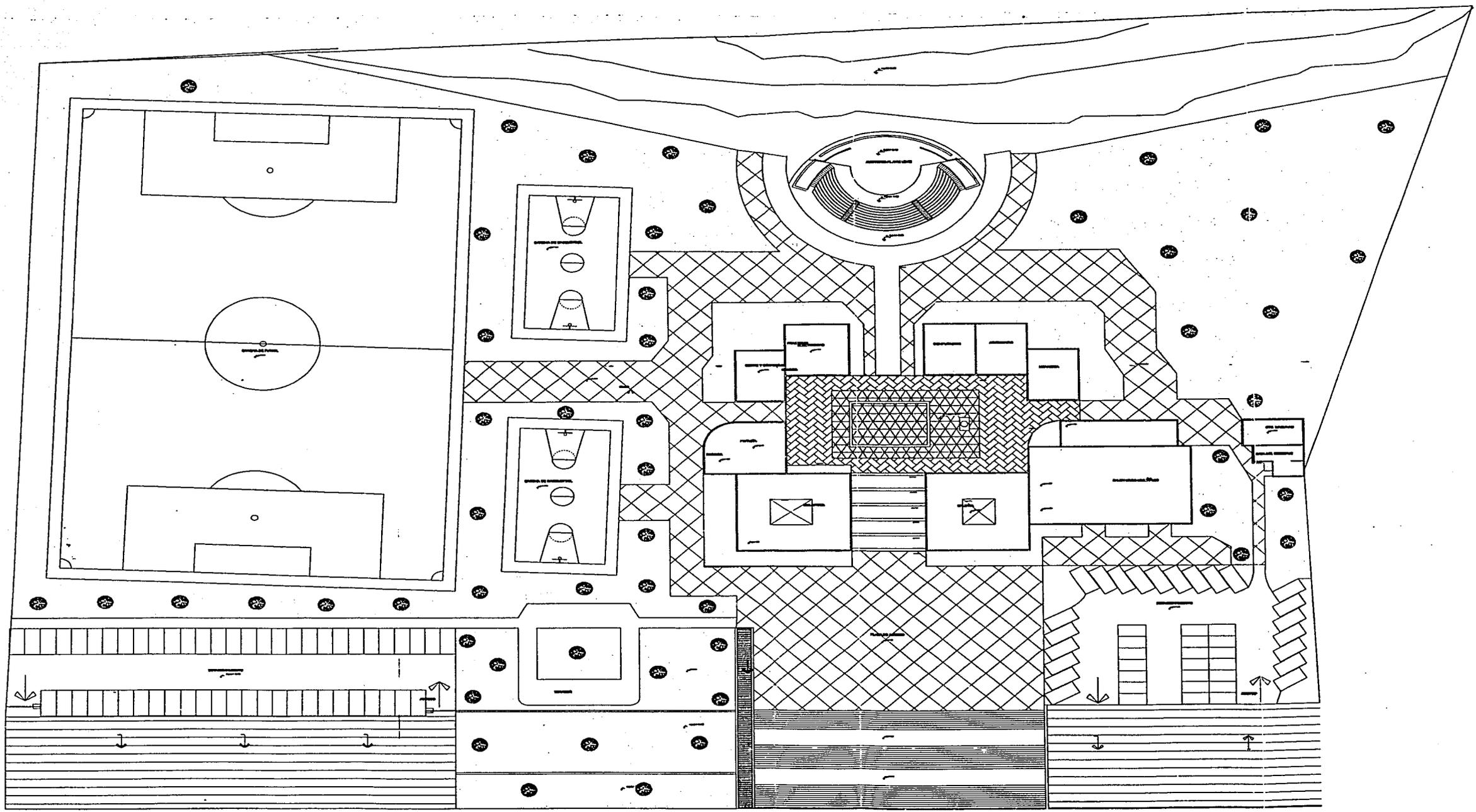
Propuesta I
Centro Sociocultural-Deportivo
Nydia Manrique Ortega

CENTRO SOCIOCULTURAL





TAFM



ESPECIFICACIONES:

- Línea sólida: muros y columnas
- Línea punteada: muros
- Línea de puntos: muros de vidrio
- Línea con signo: muros de ladrillo

LOCALIZADOR:

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
TRIDILOSA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

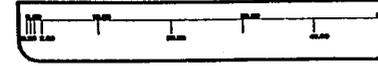
UBICACION:
 AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLATENANGO
 DEL GUJARALPA, D.F.

ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

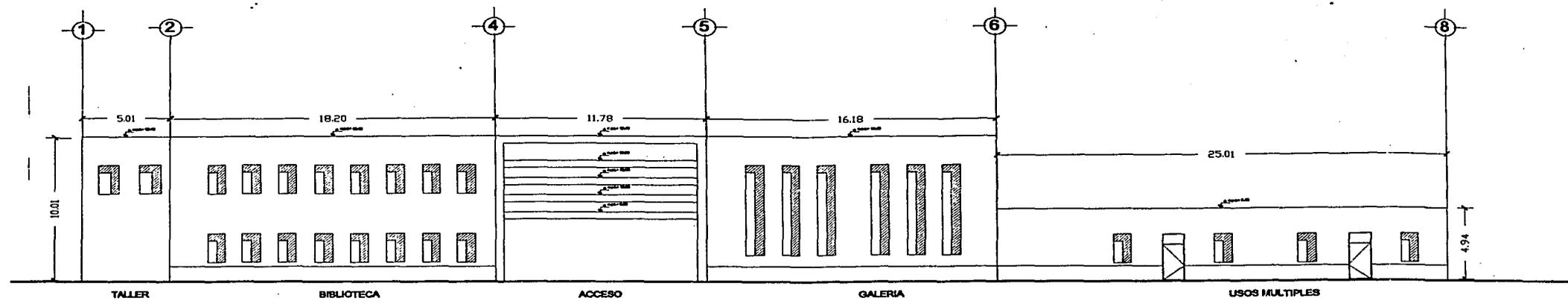
ASESORER:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

DISEÑO: NYDIA

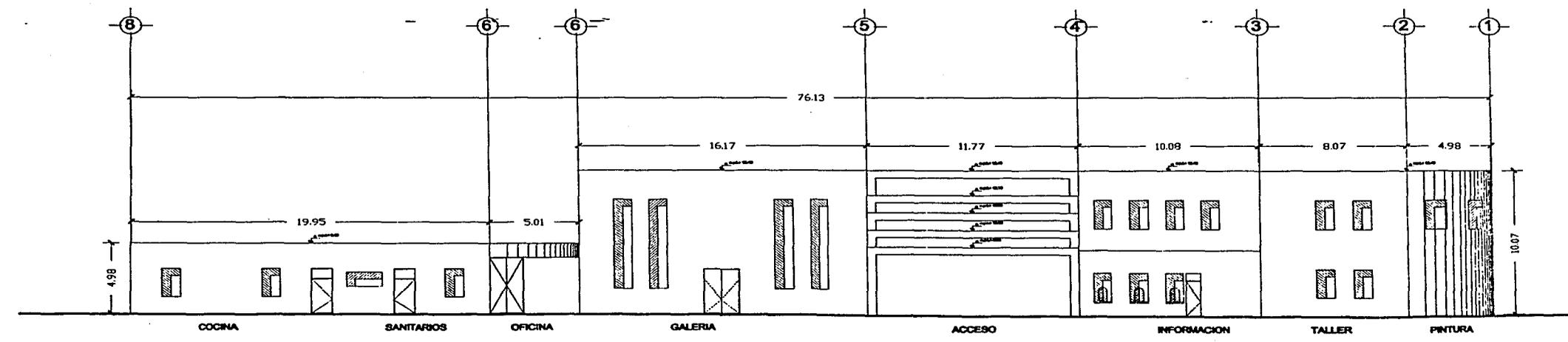
ESCALA: 1:500 **FOOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001



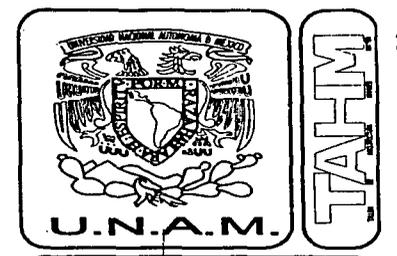
PLANTA DE CONJUNTO



fachada Norte



fachada interior Sur



ESPECIFICACIONES:

- Línea de acabado exterior
- Línea de acabado interior
- Línea de eje de columna
- Línea de eje de pared
- Línea de eje de puerta

LOCALIZACION:

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
FACHADAS

REFERENCIAS:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLALTENANGO
DEL GUAJMALPA, D.F.

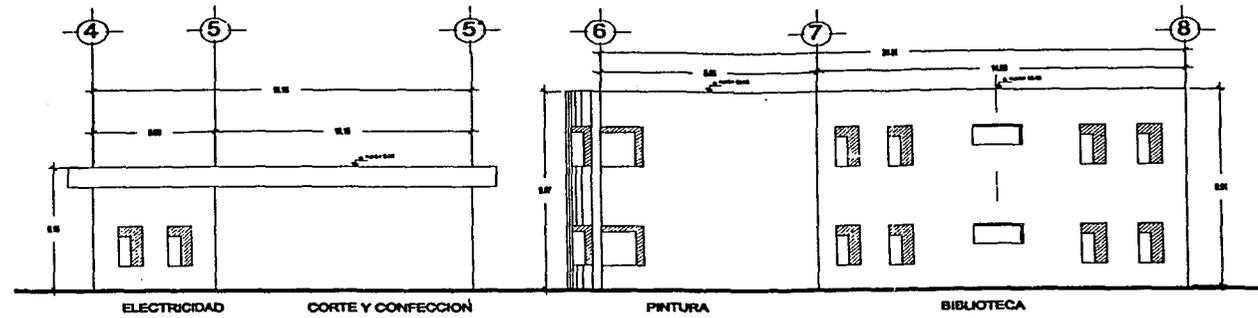
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

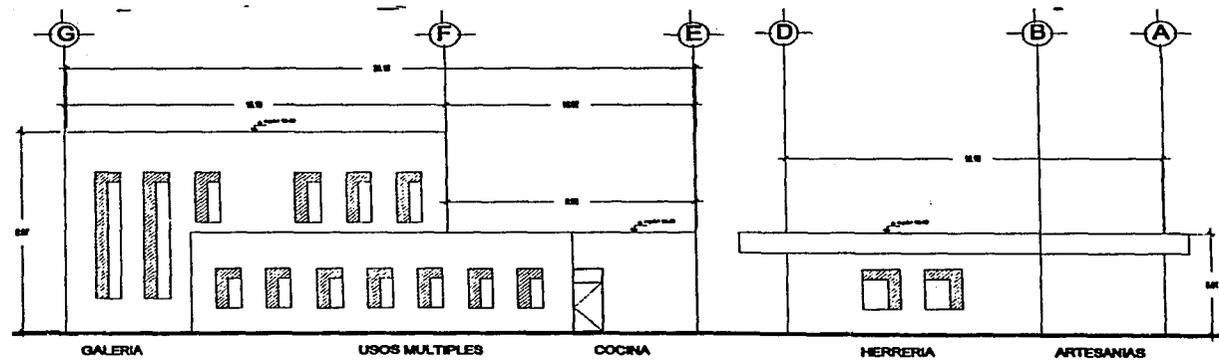
CLAVE:

DISEÑO: NSDA

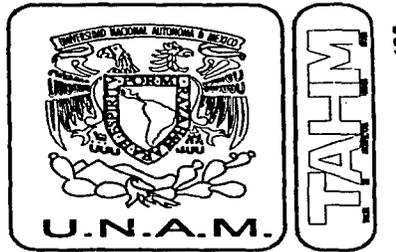
ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001



fachada Este

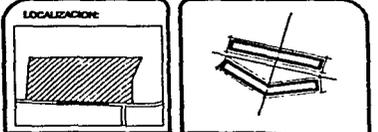


fachada Oeste



ESPECIFICACIONES:

-
- .
- △
- +



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
FACHADAS

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

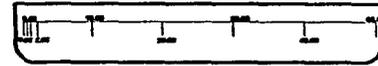
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLATEHUALCO
DEL CUAJIMALPA, D.F.

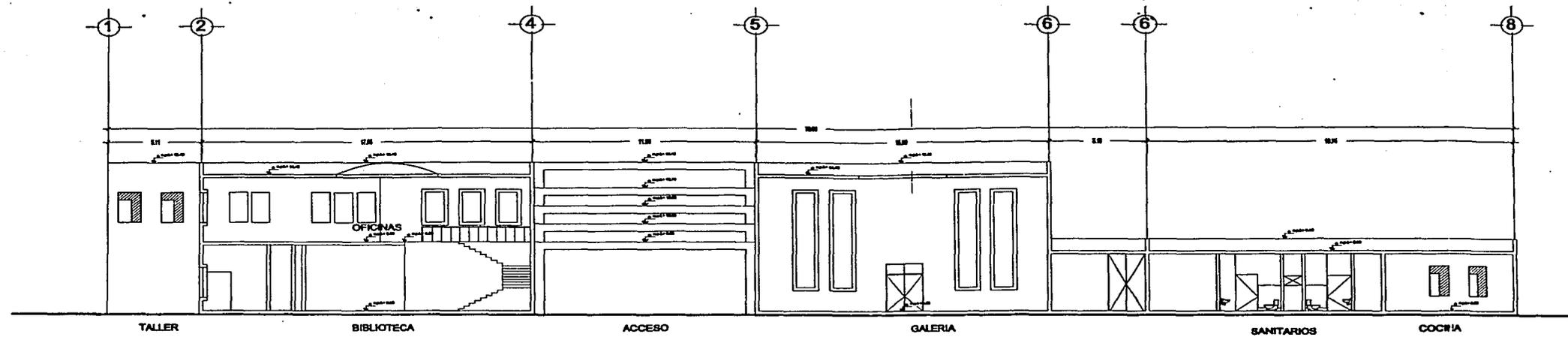
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
ARQ. GUILLERMO CALVA

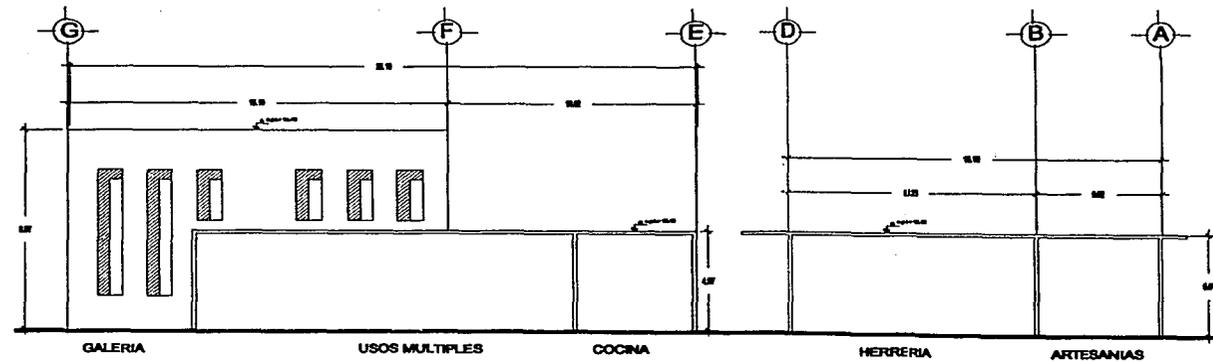
DISEÑO: NYDIA

ESCALA: 1:500 ADOT: MTS. FECHA: JUNIO / 2001

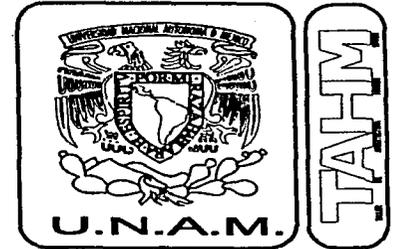




CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



ESPECIFICACIONES:

- Línea de acabado exterior
- Línea de acabado interior
- Línea de nivel
- Línea de proyección

LOCALIZACION:

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ALBAÑILERIA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

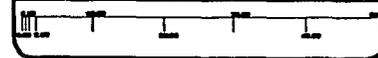
UBICACION: AV. EMBILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLALTERANGO
DEL CUAJIMALPA, D.F.

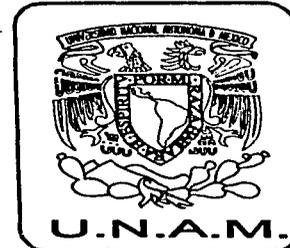
ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORER:
 ARQ. HUGO FORRAS
 ARQ. NECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

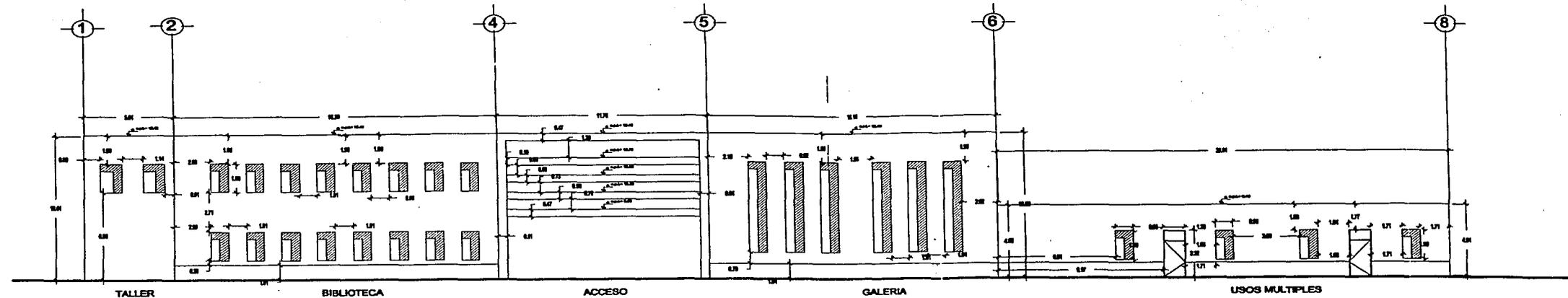
OBRA: NYDIA

ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001

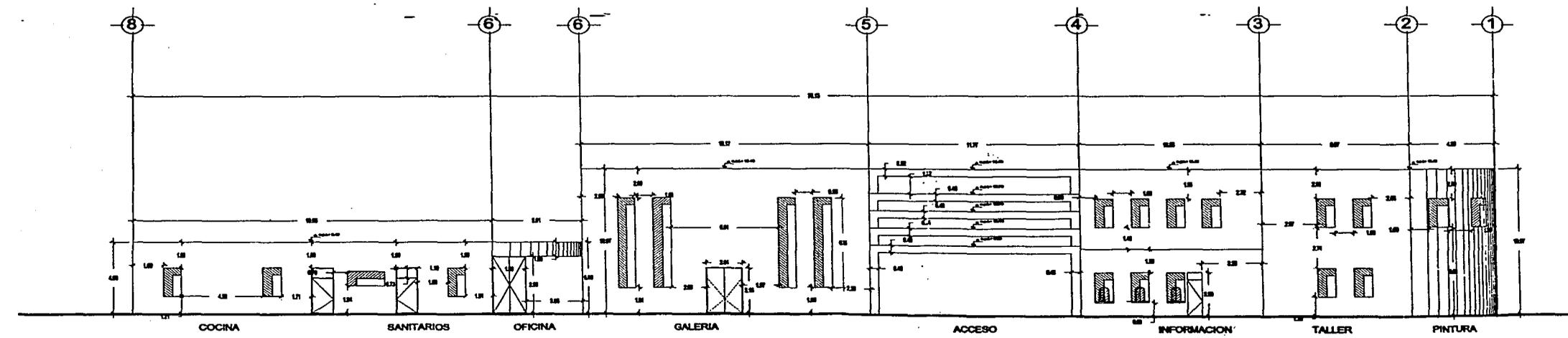




TAHM



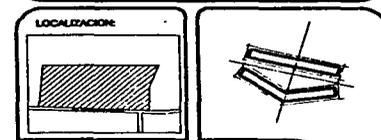
FACHADA NORTE



FACHADA INTERIOR SUR

ESPECIFICACIONES:

- Línea con trazo sólido indica muros
- Línea con trazo discontinuo indica columnas
- Línea con trazo de punto indica alfileres
- Línea con trazo de cruz indica alfileres de fijación



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ALBAÑILERIA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M²
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M²
 SUP. LIBRE = 13,699 M²

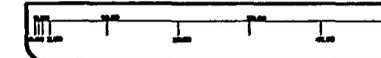
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLATENANGO
DEL CUAJIMALPA, D.F.

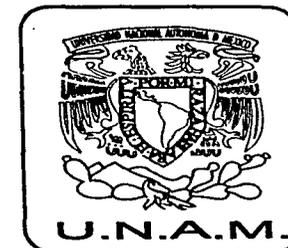
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

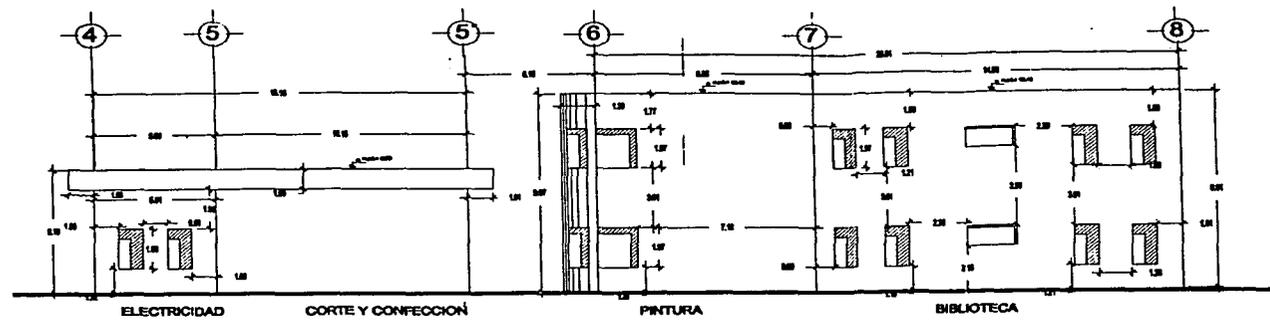
CLAVE:

ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001

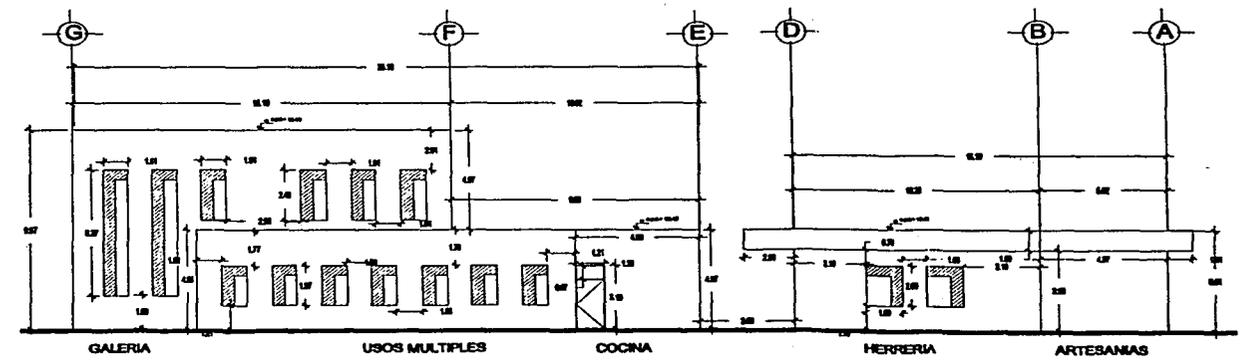




TAHM



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

ESPECIFICACIONES:

-
-
-
- +

LOCALIZACIÓN:

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ALBAÑILERIA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACIÓN: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLALTENANGO
DEL CUAJIMALPA, D.F.

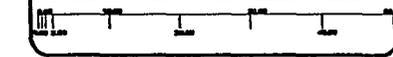
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

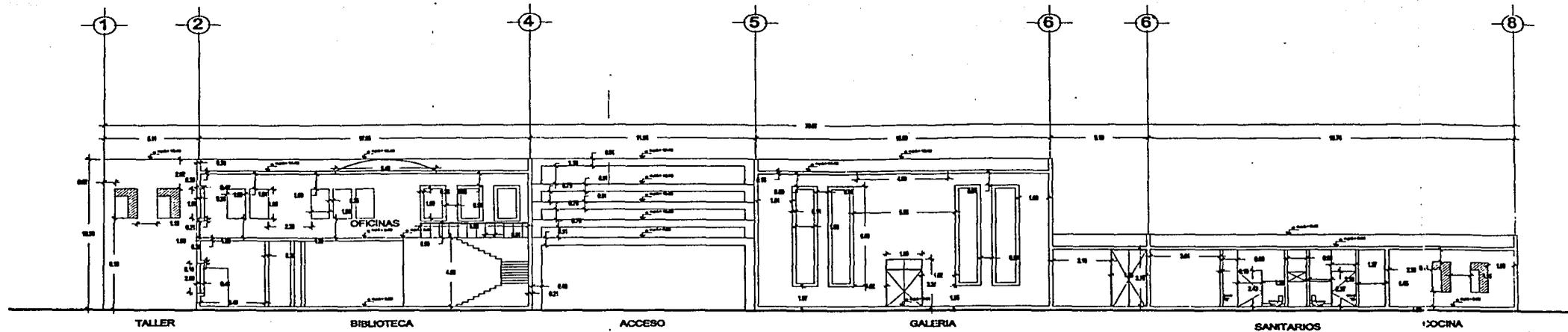
ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

CLAVE:

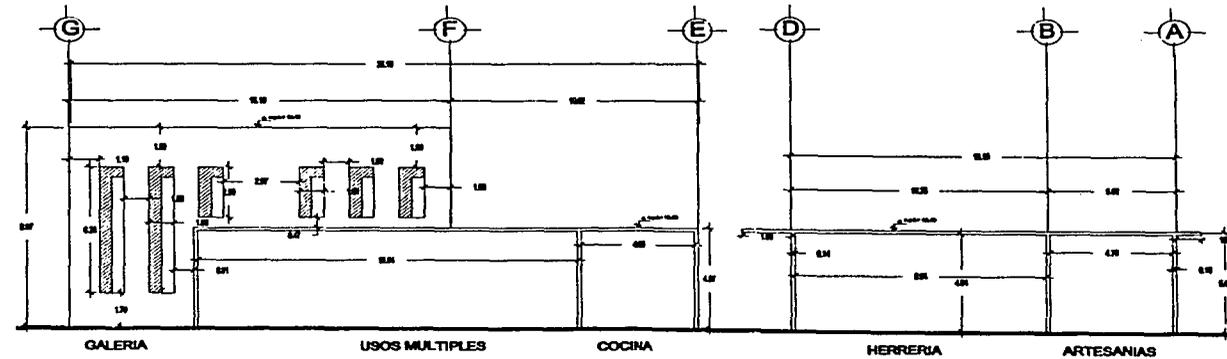
DIBUJÓ:
NYDIA

ESCALA: 1:500 **ADOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001

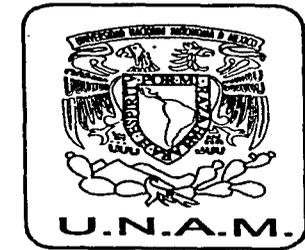




CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

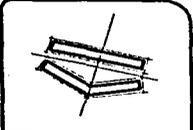
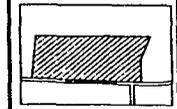


TAMM

ESPECIFICACIONES:

-
-
- △
- +

LOCALIZACION:



PROYECTO:

CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:

ALBAÑILERIA

SUPERFICIES:

SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLALTENANGO
 DEL CUERPO DE GUARDIA, D.F.

ALUMNO:

MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:

ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

CLAVE:

DEBILLO:

NIDIA

ESCALA:

1:500

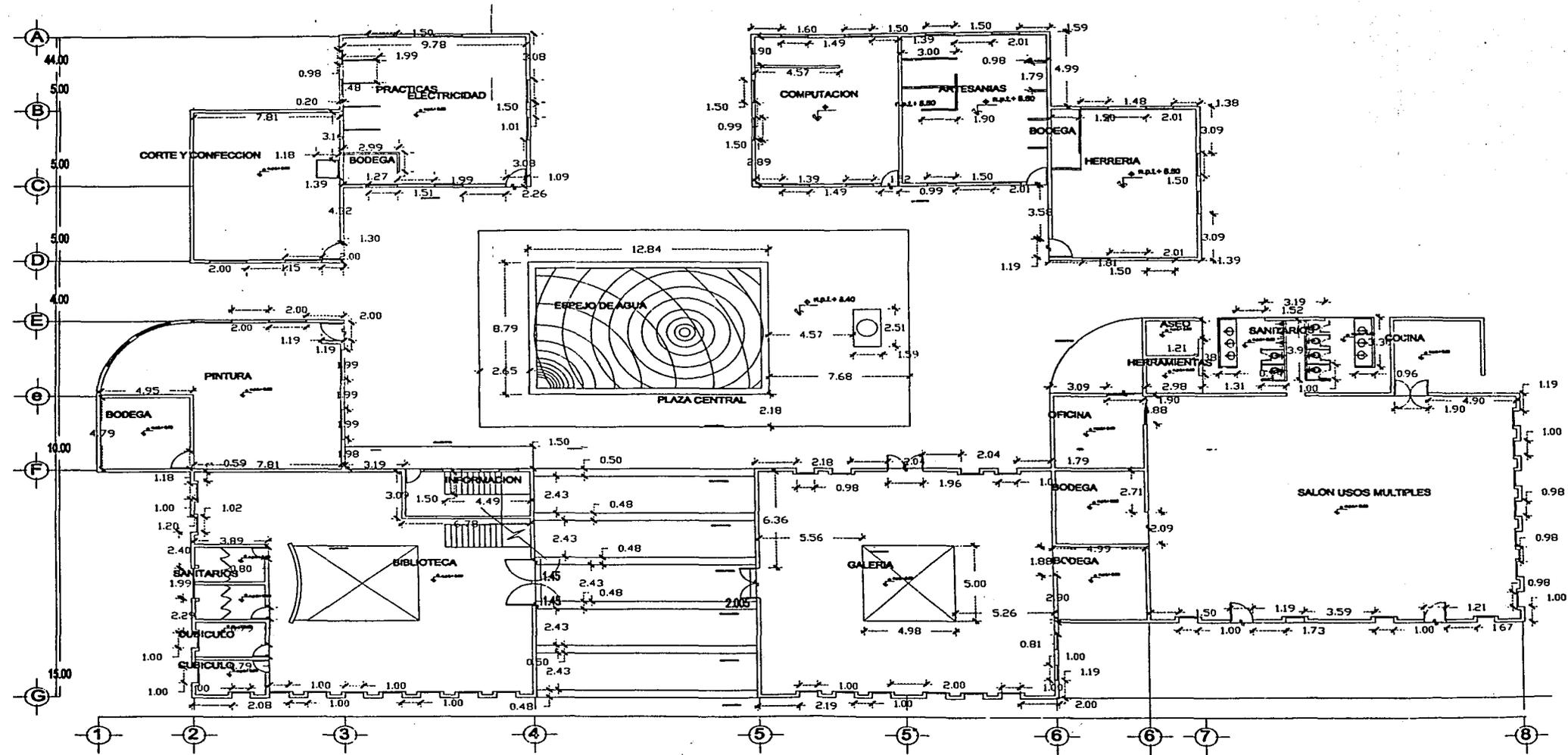
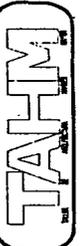
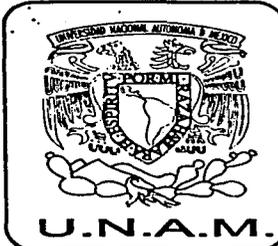
ACOT:

MTS.

FECHA:

JUNIO / 2001





ESPECIFICACIONES:

- Muro de mampostería con acabado
- Muro de concreto
- ↑ Dirección del viento
- + Dirección de la Pluviosidad

LOCALIZACION:

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ALBAÑILERIA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLATENANGO
DEL CUAJIMALPA D.F.

ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

AREBORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUÑO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

CLAVE:

DEBUCO: NYDIA

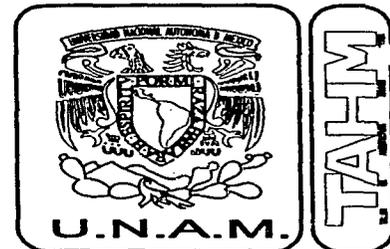
ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001



PLANTA DE ALBAÑILERIA

ESPECIFICACIONES

TUBO CONDUIT DE PVC. TUBO CONDUIT DE ACERO ESMALTADO PARED DELGADA
 LAMPARA FLUORESCENTE DE ARRANQUE RAPIDO 40 WATTS FLUJO LUMINOSO
 2600 38mm LONGITUD 1219 BULBO T-12 LAMPARA FLUORESCENTE ALTA LUMINOSIDAD,
 ARRANQUE RAPIDO 87 WATTS, FLUJO LUMINOSO 5115 38mm, LONGITUD 1829, BULBO T-12
 FOCOS INCANDESCENTES DE USO GENERA- LIZADO 75 WATTS, FLUJO LUMINOSO 950
 60mm, BULBO A-19 AL EXTERIOR LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO HQL, FLUJO LUMINOSO 8600
 86mm, LONG. 224, BULBO DE 28mm. TODAS DE OSRAM

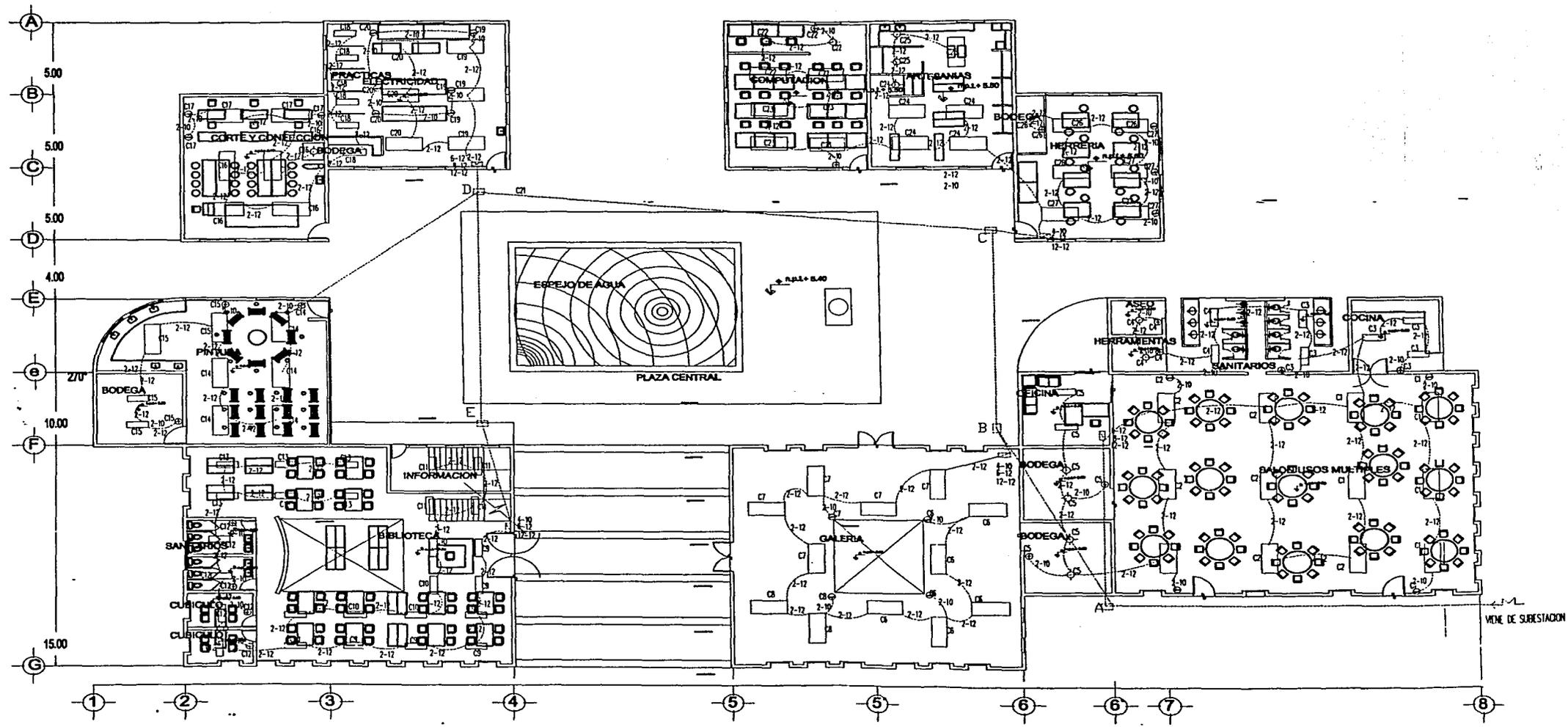


ESPECIFICACIONES:

- Línea con símbolo sobre tubería
- Línea simple
- Línea con punto
- Línea de la Plancheta

C INDICA NUMERO DE CIRCUITO
 INDICA O DE TUBERIA EN MM
 SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
 SALIDA ARBOTANTE INCANDESCENTE
 SALIDA FLUORESCENTE
 SALIDA FLUORESCENTE DE 1.20 .60
 APAGADOR SENCILLO
 APAGADOR DE TRES MAS
 CONTACTO SENCILLO

— LINEA ENTUBADA POR MURO Y LOSAS
 - - - LINEA ENTUBADA POR PISO
 TABLERO DE DISTRIBUCION
 ACOMETIDA DE ENERGIA
 REGISTRO DE 60,40



LOCALIZACION

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ELECTRICO

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13699M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLATEMANCO
DEL CUAJIMALPA, D.F.

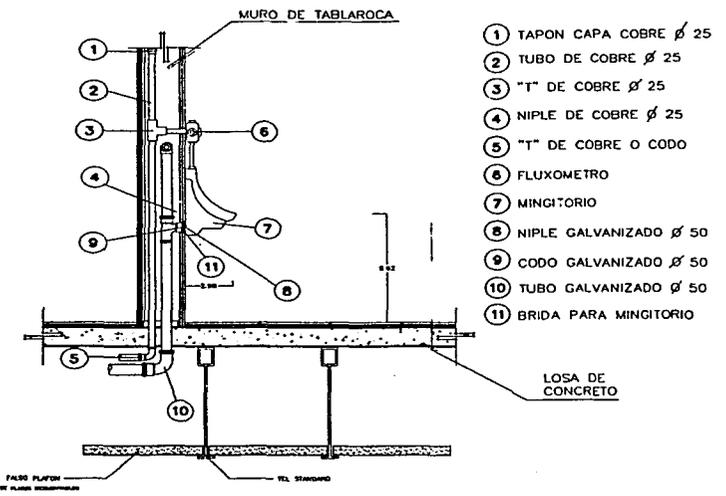
ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

DIBUJO: NEDIA

ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001

PLANO INST. ELECTRICA

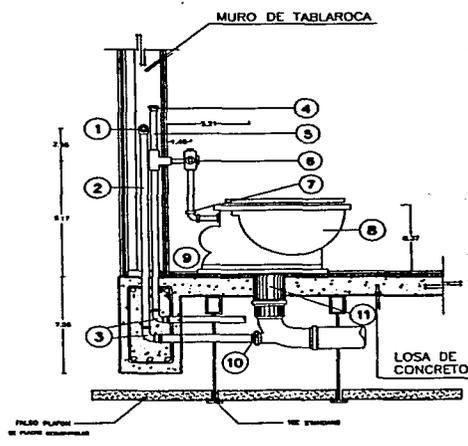


- 1 TAPON CAPA COBRE ϕ 25
- 2 TUBO DE COBRE ϕ 25
- 3 "T" DE COBRE ϕ 25
- 4 NIPLE DE COBRE ϕ 25
- 5 "T" DE COBRE O CODO
- 6 FLUXOMETRO
- 7 MINGITORIO
- 8 NIPLE GALVANIZADO ϕ 50
- 9 CODO GALVANIZADO ϕ 50
- 10 TUBO GALVANIZADO ϕ 50
- 11 BRIDA PARA MINGITORIO

MINGITORIO DE FLUXOMETRO

ESPECIFICACIONES

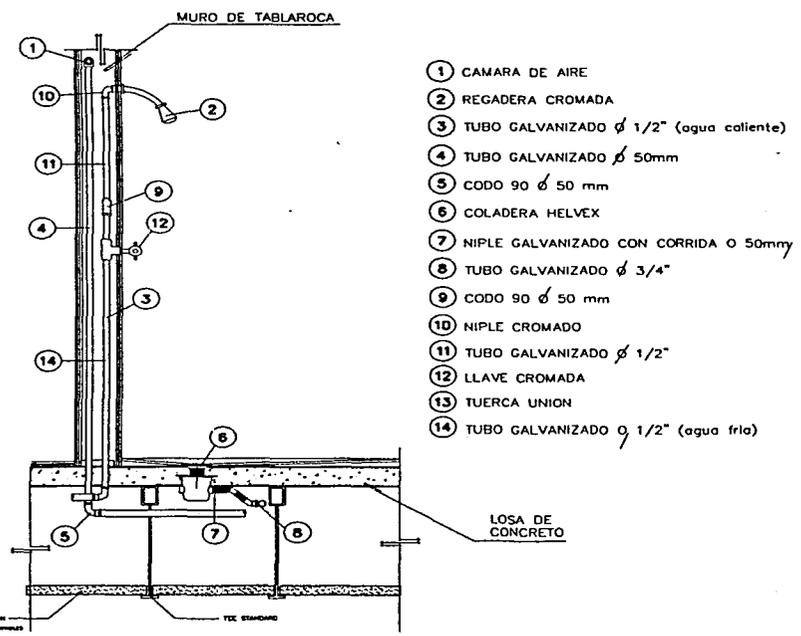
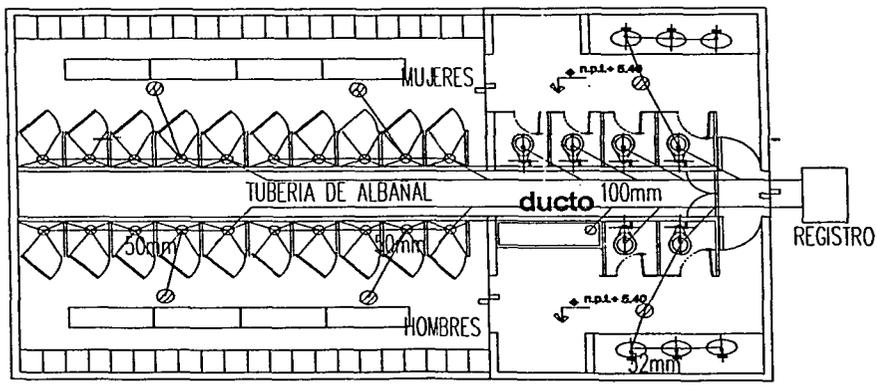
Las tuberías de desague vertical unitario en muebles y coladeras serán de cobre tipo M, soldables con diámetros de hasta 50mm y mayores de 50mm de fierro galvanizado cedula 40. Los ramales horizontales y verticales que reciban los desagues unitarios de los muebles sanitarios serán de tubo fierro fundido centrifugado con campano o liso de acoplamiento. Los ramales y muebles sanitarios deben contar con sistema de ventilación, los cuales serán de PVC o cobre tipo M. Para evitar el reflujo de las aguas negras se utilizaron válvulas de fierro fundido. Los cambios de dirección en las tuberías de drenaje se harán utilizando "yes" de 45 y codos de 45. En las tuberías de aguas negras deberán instalarse conexiones registros para limpieza, las cuales deberán localizarse de preferencia en los cambios de dirección. Las tuberías de 75mm tendrán una pendiente del 2% y las de 100mm de diámetro no mayor al 1.5%.



- 1 CAMARA DE AIRE
- 2 TUBO GALVANIZADO ϕ 50 mm
- 3 CODO 90° ϕ 50 mm
- 4 TAPON CAPA COBRE ϕ 32 mm
- 5 TUBO DE COBRE ϕ 32 mm
- 6 FLUXOMETRO HELVEX
- 7 TUERCA UNION
- 8 W.C.
- 9 SPUD
- 10 REDUCCION
- 11 CASQUILLO DE FLDHO ϕ 100 x 3 mm (espesor)
- 12 "T"

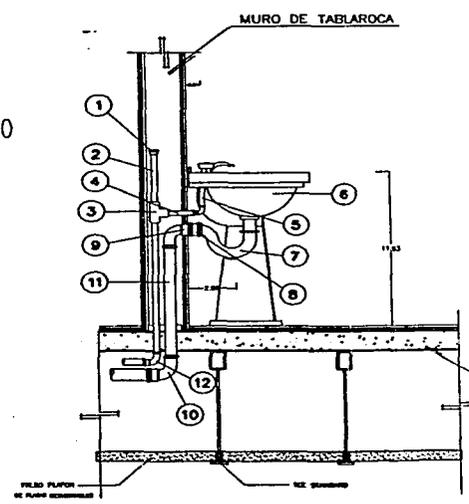
INODORO DE FLUXOMETRO

SANITARIOS CON REGADERAS



- 1 CAMARA DE AIRE
- 2 REGADERA CROMADA
- 3 TUBO GALVANIZADO ϕ 1/2" (agua caliente)
- 4 TUBO GALVANIZADO ϕ 50mm
- 5 CODO 90° ϕ 50 mm
- 6 COLADERA HELVEX
- 7 NIPLE GALVANIZADO CON CORRIDA O 50mm
- 8 TUBO GALVANIZADO ϕ 3/4"
- 9 CODO 90° ϕ 50 mm
- 10 NIPLE CROMADO
- 11 TUBO GALVANIZADO ϕ 1/2"
- 12 LLAVE CROMADA
- 13 TUERCA UNION
- 14 TUBO GALVANIZADO ϕ 1/2" (agua fría)

REGADERA



- 1 TAPON CAPA COBRE ϕ 13
- 2 TUBO DE COBRE ϕ 13
- 3 "T" DE COBRE ϕ 13
- 4 NIPLE DE COBRE ϕ 13
- 5 ADAPTADOR MACHO COBRE
- 6 LAVABO TIPO PEDESTAL
- 7 CESPOL DE LATON ϕ 32
- 8 CONECTOR CESPOL
- 9 NIPLE GALVANIZADO ϕ 50
- 10 CODO GALVANIZADO ϕ 50
- 11 TUBO GALVANIZADO ϕ 50
- 12 CODO COBRE ϕ 90

LAVAMANOS

PLANO SANITARIO

ESPECIFICACIONES:

- Línea con trazo continuo: Muro de tablaroca
- Línea punteada: Falso plafón
- Línea con trazo y punto: Drenaje del agua
- Línea con trazo y punto: Línea de ventilación

LOCALIZACION:

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: SANITARIO

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLALTENANGO
 DEL CUAJIMALPA, D.F.

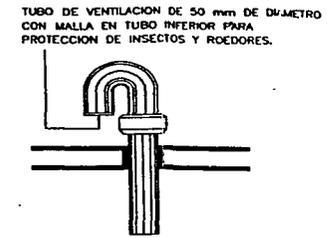
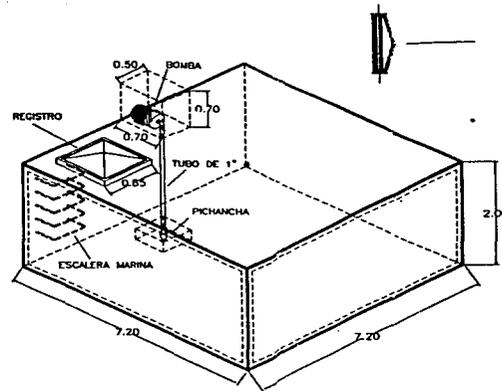
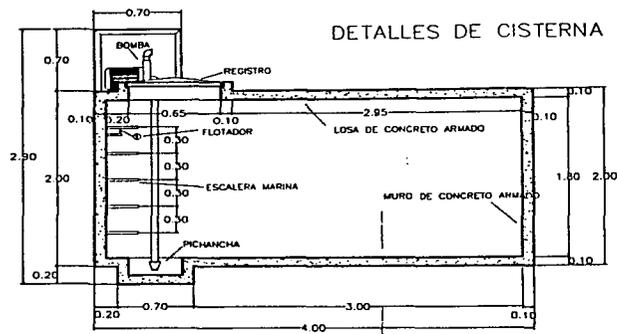
ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARO. MIGDOR PORRAS
 ARO. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARO. GUILLERMO CALVA

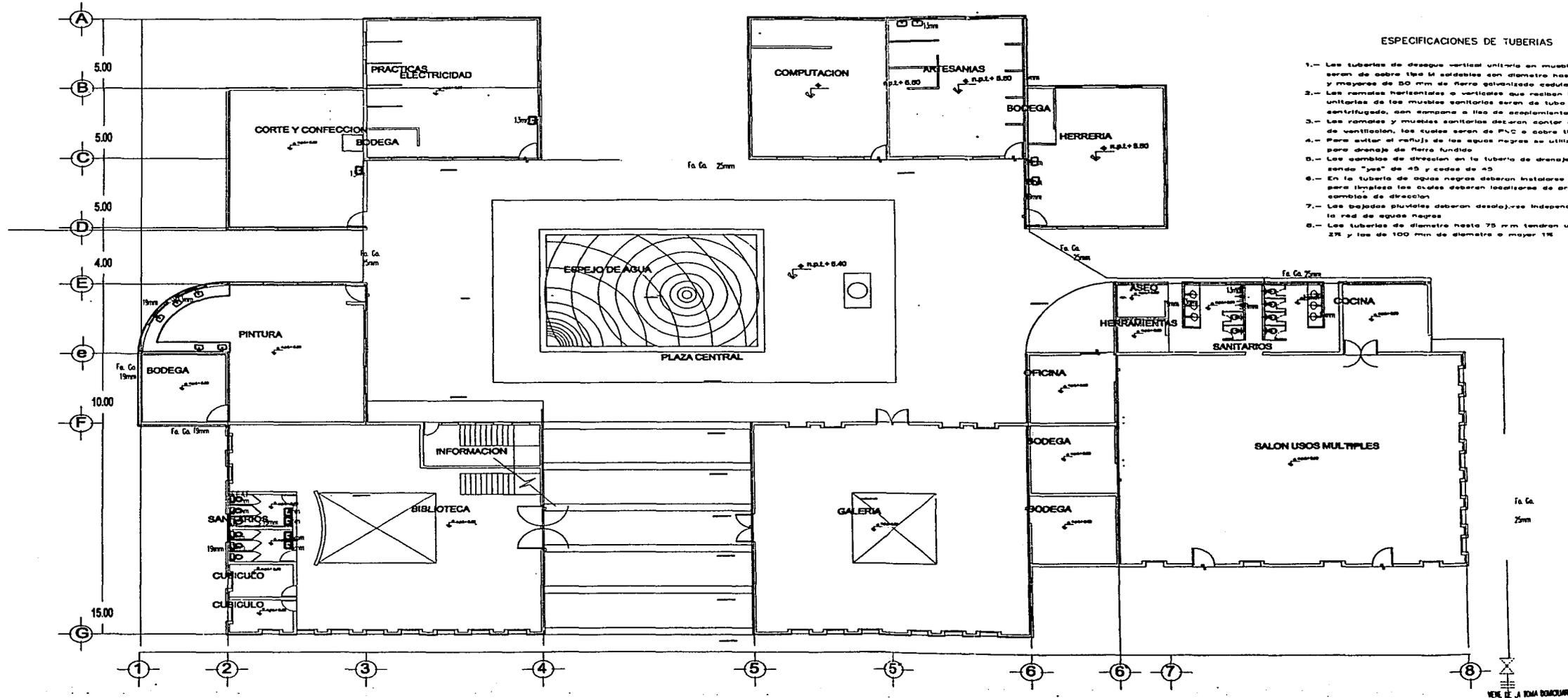
CLAVE:

DISEÑO: NYDIA

ESCALA: 1:500 **ACOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001

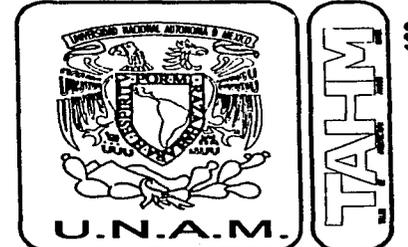


DETALLE DE T.V.



ESPECIFICACIONES DE TUBERIAS

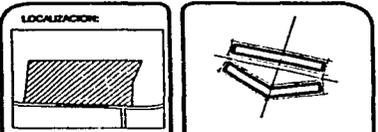
- 1.- Las tuberías de desague vertical unitaria en muebles y coladeras serán de cobre tipo M soldables con diámetro hasta de 50 mm y mayores de 50 mm de hierro galvanizado cadete 40
- 2.- Las rametas horizontales o verticales que reciben los desagues unitarios de los muebles sanitarios serán de tubo fierro fundido centrifugado, con ramapas e llas de acoplamiento rápido
- 3.- Los ramales y muebles sanitarios deberán contar con el sistema de ventilación, los cuales serán de PVC o cobre tipo M
- 4.- Para evitar el resaca de las aguas negras se utilizarán válvulas para drenaje de fierro fundido
- 5.- Los cambios de dirección en la tubería de drenaje se hacen utilizando "yes" de 45 y codos de 45
- 6.- En la tubería de aguas negras deberán instalarse conexiones registre para limpieza las cuales deberán localizarse de preferencia en los cambios de dirección
- 7.- Las bajadas pluviales deberán desahucarse independientemente de la red de aguas negras
- 8.- Las tuberías de diámetro hasta 75 mm tendrán una pendiente del 2% y las de 100 mm de diámetro o mayor 1%



ESPECIFICACIONES:



S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
 B.C.A.F. BAJACOLUMNA DE AGUA FRIA
 F.C. FIERRO GALVANIZADO



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: HIDRAULICO

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLALTENANGO
 DEL CUAJMALPA, D.F.

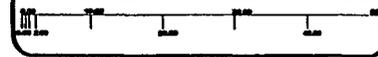
ALUMNO:
 MANRIQUE ORTEGA NYDIA

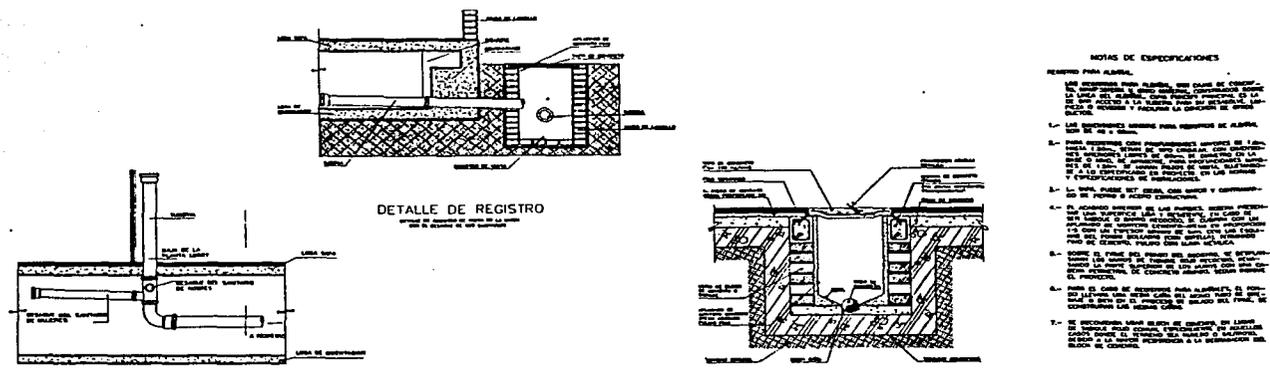
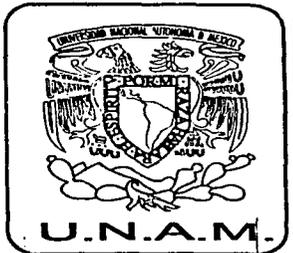
ARQUITECTOS:
 ARO. HUGO PORRAS
 ARO. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARO. GUILLERMO CALVA

ESCUELA: NEDIA

ESCALA: 1:500 ACOT: MTS. FECHA: JUNIO/2001

PLANO HIDRAULICO

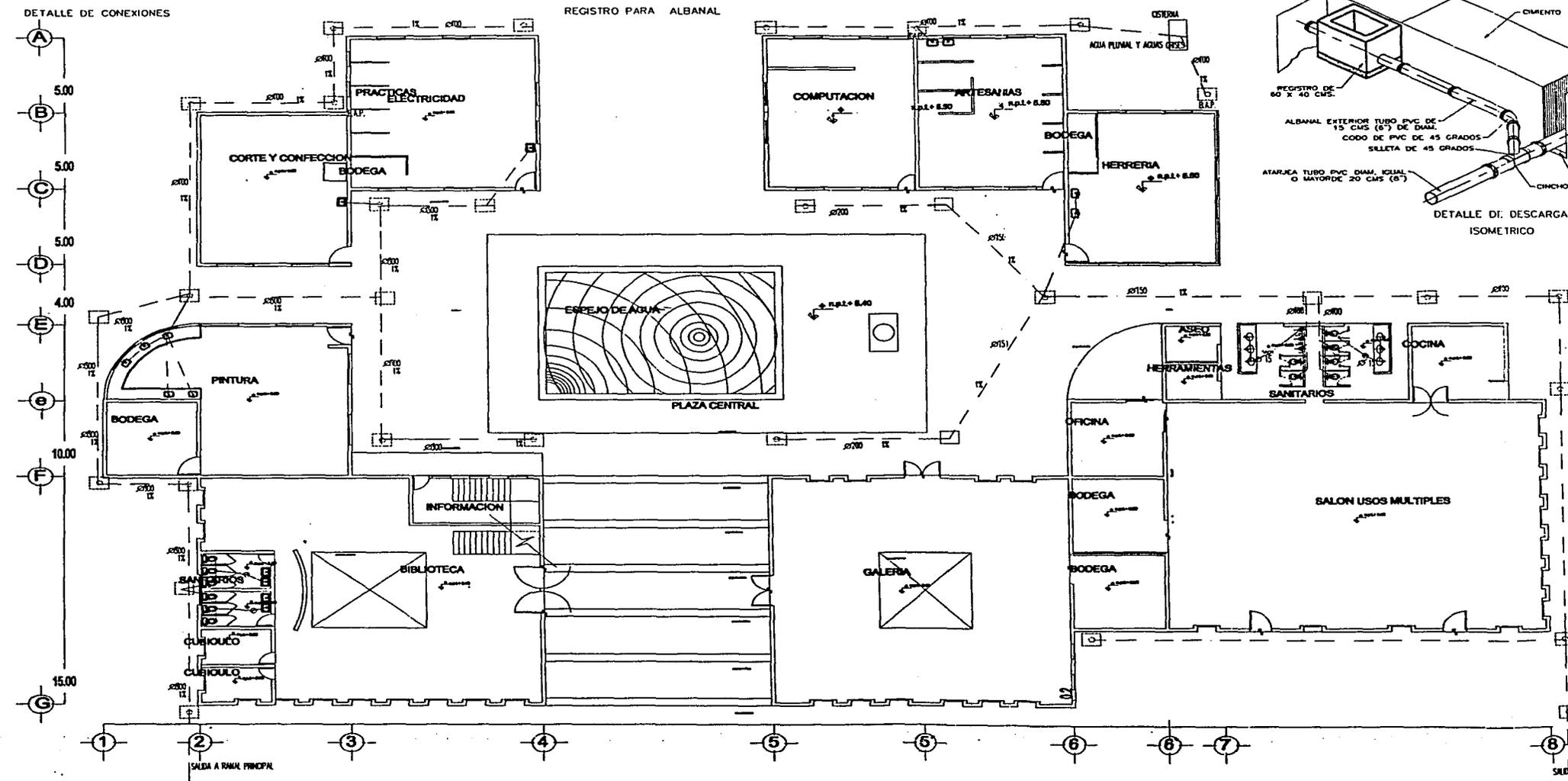
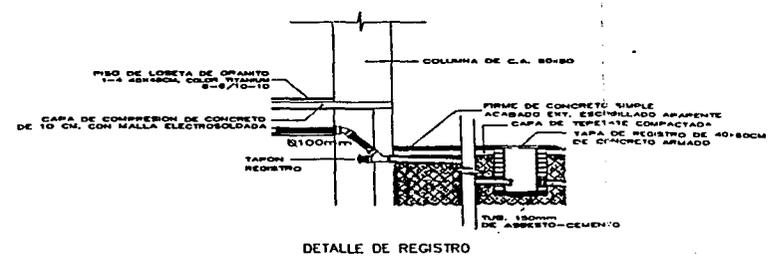




NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTRO PARA ALBANAL

1. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
2. La tapa de registro será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
3. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
4. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
5. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
6. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.
7. El registro para albanal, será de tipo de registro para albanal, con un diámetro exterior de 60 cms. y un espesor de 10 cms. con una altura de 40 cms. y una tapa de registro de 40x40 cms. de concreto armado.



PLANO SANITARIO

LOCALIZACION

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: SANITARIO

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA, SAN MATEO TLALTERANANGO DEL CUERNAVACA, D.F.

ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORIA:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

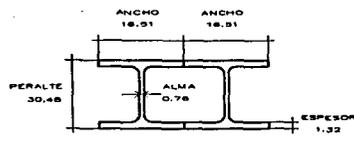
CLAVE:

DIBUJO: NYDIA

ESCALA: 1:500

ACOT: MTS.

FECHA: JUNIO / 2001



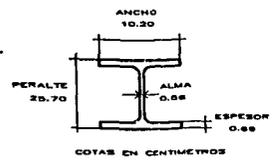
PROPIEDADES DE LA SECCION ELEGIDA
 VIGA I PERFL RECTANGULAR
 PESO= 83.10 KG/M.
 PERFL 8#
 18"x8 1/2" (30.48cm x18.80cm)

DOBLE I



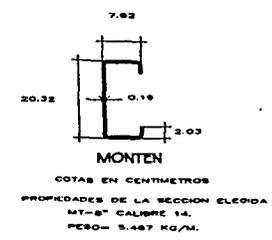
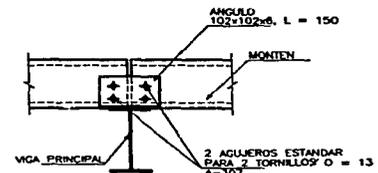
PLACA DE ACERO
 $f_y=2400 \text{ kg/cm}^2$ DE 3/4"
 DE 400mmx400mmx16
 ANCLADA AL DADO DE CIMENTACION
 CON VARILLAS DE 1/2".

DETALLE DE PLACA DE ACERO

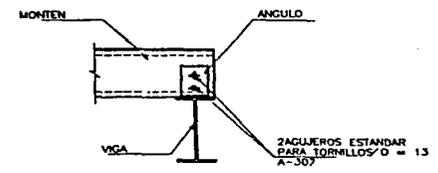
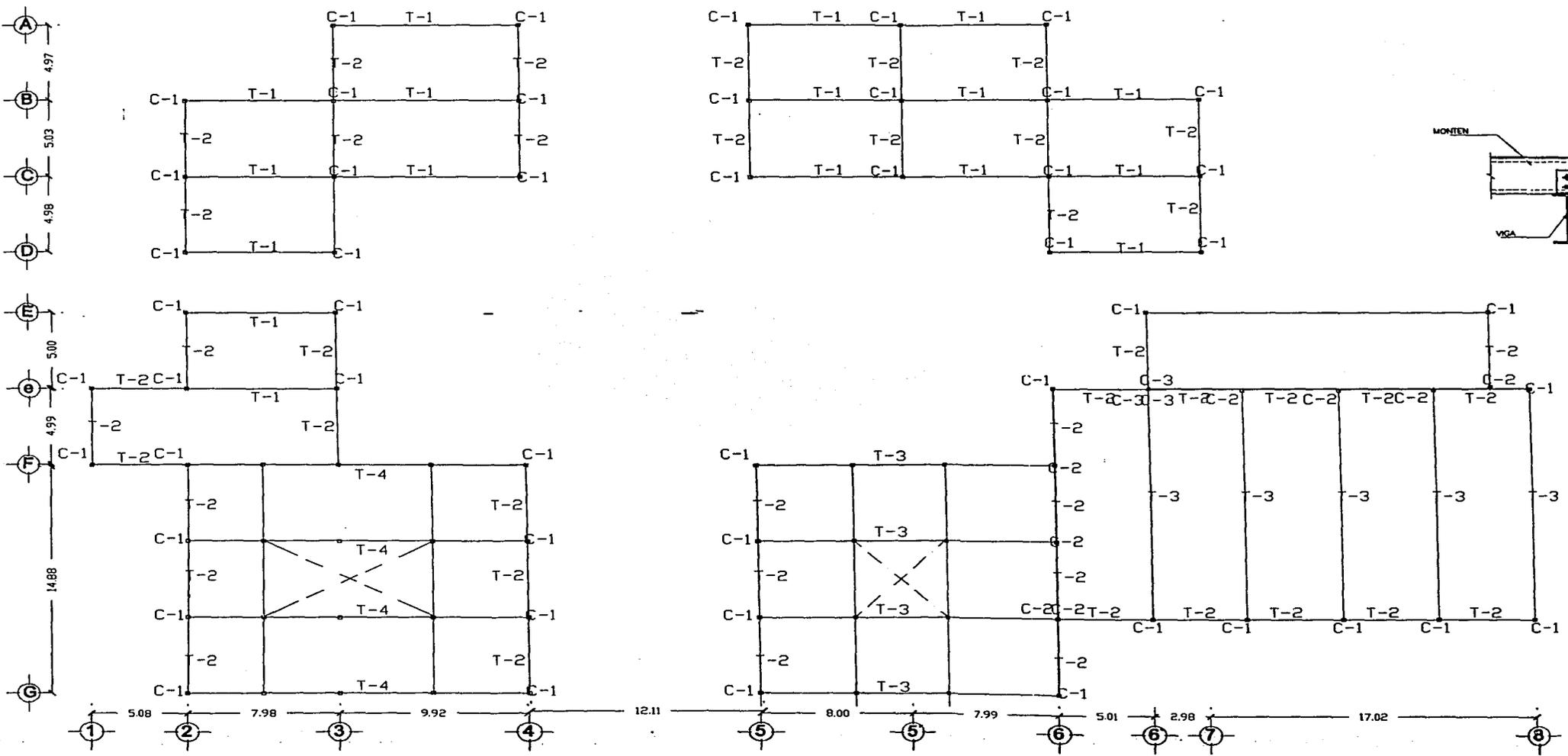


PROPIEDADES DE LA SECCION ELEGIDA
 VIGA I PERFL RECTANGULAR
 PESO= 23.3 KG/M.
 PERFL 8#
 10"x8" (25.40 cmx10.16 cm)

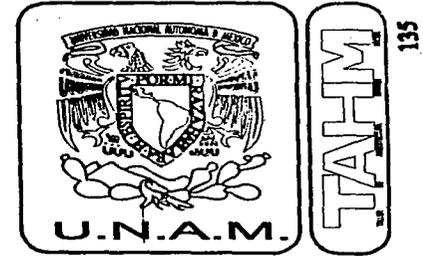
PERFIL I RECTANGULAR



PROPIEDADES DE LA SECCION ELEGIDA
 MT-8" CALIBRE 14
 PESO= 3.447 KG/M.

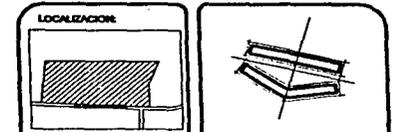


PLANO ESTRUCTURAL



ESPECIFICACIONES:

- Acero que cumple con las normas
- Acero laminado
- Acero al carbón
- Acero de alta resistencia



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ESTRUCTURAL

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

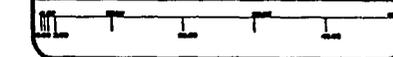
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLALTENANGO
 DEL CUAJIMALPA, D.F.

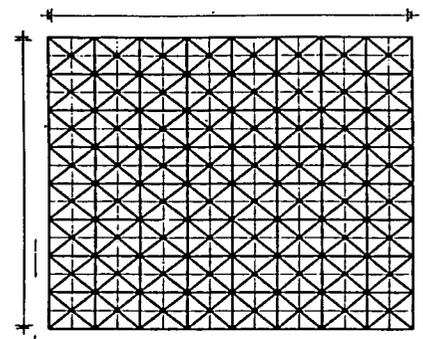
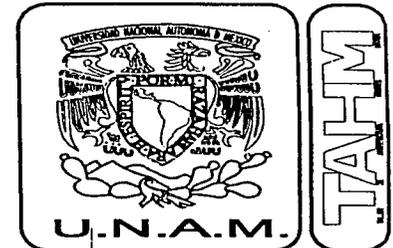
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARQ. HUGO PORRAS
 ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARQ. GUILLERMO CALVA

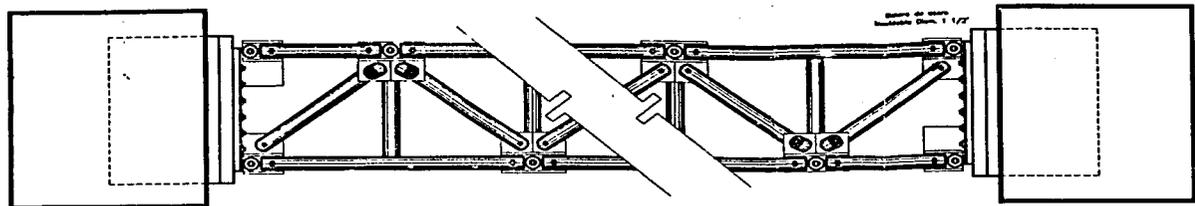
CLAVE:

ESCALA: 1:500 ACO: MTS. FECHA: JUNIO / 2001

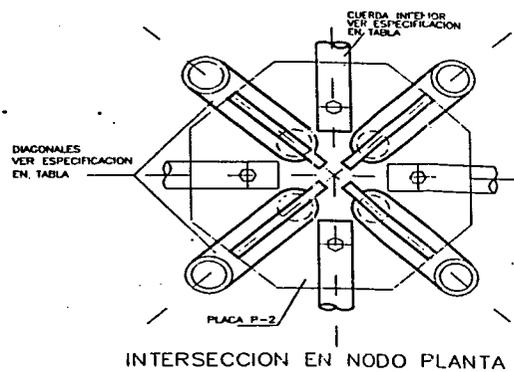




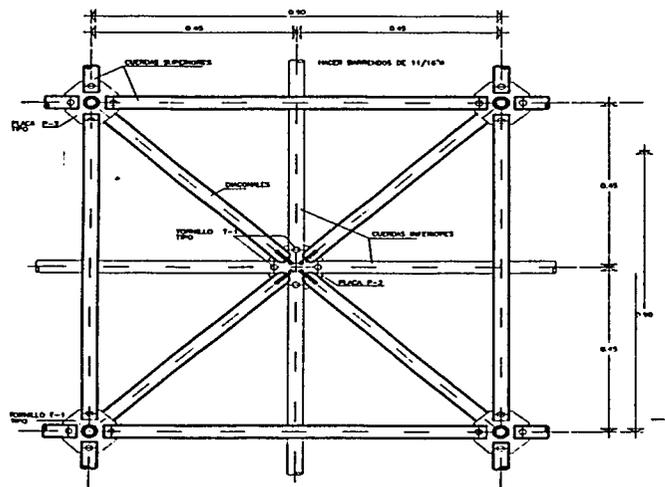
ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL PLANTA



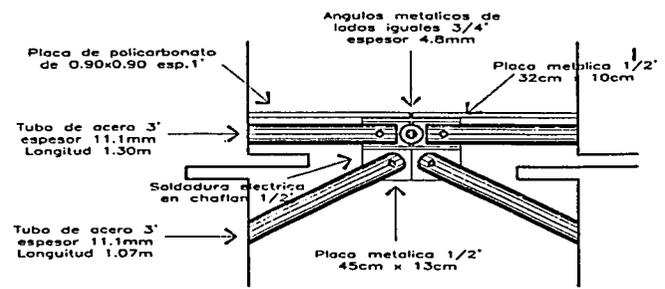
CORTE DE ARMADURA TRIDIMENSIONAL



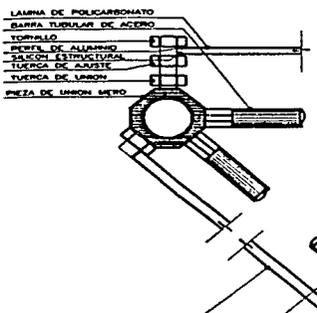
INTERSECCION EN NODO PLANTA



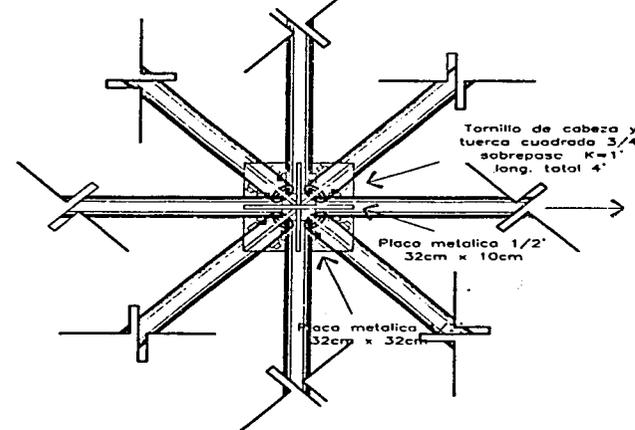
MODULO ESTRUCTURAL PLANTA



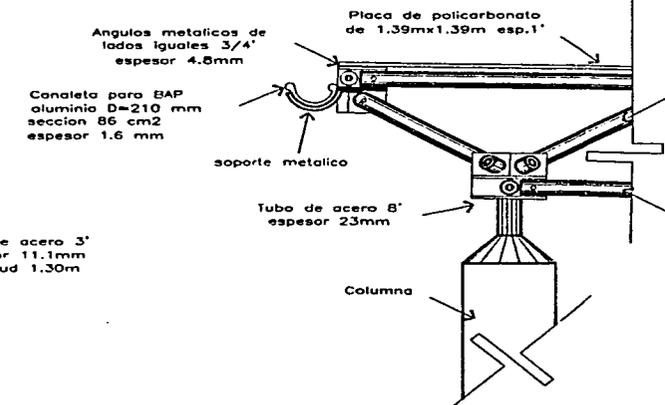
INTERSECCION EN NODO CORTE



ELEVACION ESTRUCTURAL



INTERSECCION DE TUBOS A PLACA



EMPOTRAMIENTO DE ESTRUCTURA A COLUMNA

DESCRIPCION

CONECTORES DE COLUMNA	TUBO CEDULA 40 DE 2" DIAMETRO
DIAGONALES P/FRAN. DE COL.	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/4" DIAMETRO
DIAGONALES P/FRAN. CENTRAL	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/4" DIAMETRO
CUERDA INFERIOR P/FRAN. DE COL.	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/2" DIAMETRO
DIAGONALES P/FRAN. CENTRAL	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/4" DIAMETRO
CUERDA INFERIOR P/FRAN. CENTRAL	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/4" DIAMETRO
CUERDA SUPERIOR P/FRAN. DE COL.	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/2" DIAMETRO
PERFIL DE BOMBA	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/2" DIAMETRO
LARGUERO	TUBO CEDULA 40 DE 2" DIAMETRO
POSTES	TUBO CEDULA 40 DE 2" DIAMETRO
FALDON	TUBO CEDULA 40 DE 1 1/4" DIAMETRO
TORNILLO	TOODS LOS TORNILLOS Y TUERCAS SEPARAN A-325 A.R. DE CABEZA HEXAGONAL ESTANDAR Y ARANDELA PARA TORNILLO DE 1/2" DIAM. PARA TORNILLO DE 1/2" DIAM. LLEVARA UN BARRENO DE 9/16" DIAM. PARA TORNILLO DE 1/2" DIAM.
PL. P-1 P/DIAGON. DE FRANJA DE COL.	LLEVARA UN BARRENO DE 9/16" DIAM. PARA TORNILLO DE 1/2" DIAM.
PL. P-1 P/DIAGON. DE FRANJA CENTRAL	LLEVARA UN BARRENO DE 9/16" DIAM. PARA TORNILLO DE 1/2" DIAM.
PL. P-2 P/CUERDAS SUP. E INF. DE FRANJA DE COL.	LLEVARA 4 BARRENOS DE 1 1/16" DIAM. PARA TORNILLO DE 5/8" DIAM.
PL. P-2 P/CUERDAS SUP. E INF. DE FRANJA DE COL.	LLEVARA 4 BARRENOS DE 11/16" DIAM. PARA TORNILLO DE 5/8" DIAM.

TABLA DE ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES:

- Indica nivel terminado unless otherwise specified
- Indica elevación
- Indica dirección del viento
- Indica ángulo de la Poligonal

LOCALIZACION:

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANTA: TRIDILOSA

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 13,699 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA SAN MATEO TLATEMANGO DEL. CUAJIMALPA D.F.

ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

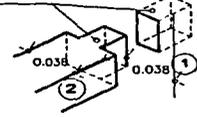
ASESORES: ARQ. HUGO PORRAS ARQ. HECTOR ZAMUDIO V. ARQ. GUILLERMO CALVA

DISEÑO: NYDIA

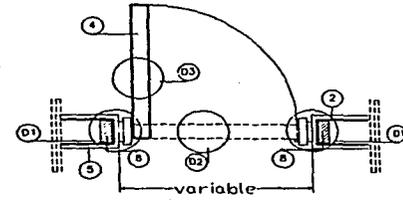
ESCALA: 1:500 FOOT: MTS. FECHA: JUNIO / 2001

DET. DE TRIDILOSA

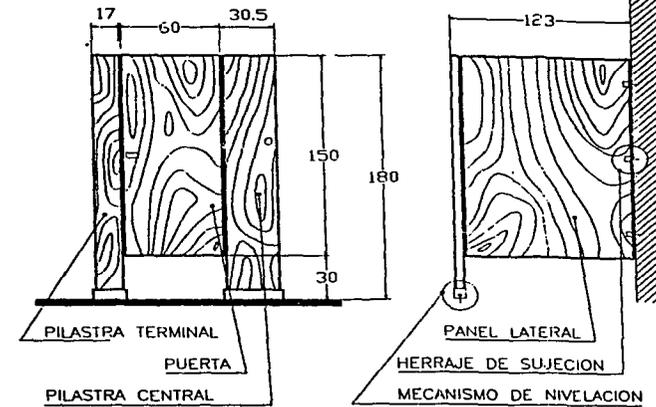
UNION DE ELEMENTOS
POR ACOPLAMIENTO



UNION A ESPIGA Y CAJA

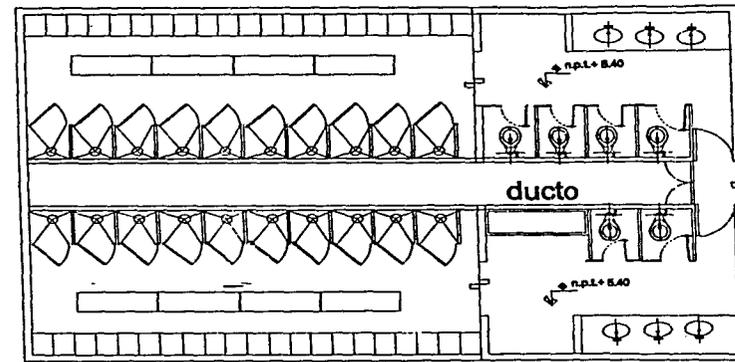


DETALLE PUERTA

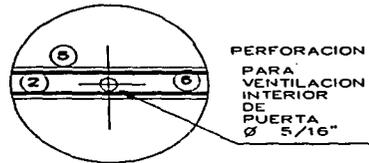


ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL



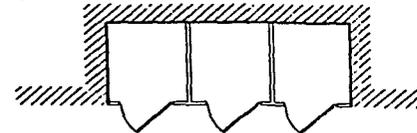
MAMPARAS PARA INODOROS



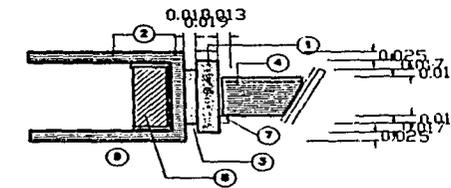
PERFORACION
PARA
VENTILACION
INTERIOR
DE
PUERTA
Ø 5/16"

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

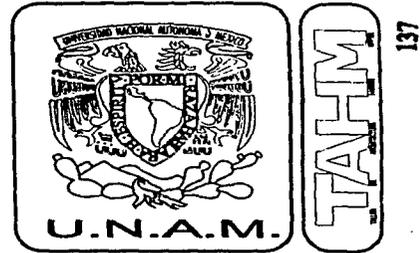
- 1.-MARCO BASTIDOR PERIMETRAL DE PINO DE 1a. DE 2"x1 1/2".
- 2.-BASTIDOR INTERMEDIO CON PINO DE 1a. DE 2"x1/2" (PERNAZO).
- 3.-REFUERZO PARA CHAPA CON MADERA DE PINO DE 1a. CON ESPESOR DE 1 1/2"x10"x4".
- 4.-TRILAY DE PINO DE 1a. 6mm. (O)I CHAPA DE ESMERALDINICO TERNADO CON DIBUJO MATERIAL POLYFORM (FORRO) AMBA'S CARAS.
- 5.-ESCUADRA DE REFUERZO 15cm. ANGULO 45° EN ESQUINAS DE 1 1/2" EN MADERA DE PINO DE 1a.
- 6.-ENTREDALE O BARRA RECTETA 13mm. TIRA DE MADERA DE 1"x5" PINO PERIMETRAL.
- 7.-CERCO DE MADERA PERIMETRAL DE 1"x4". MADERA DE PINO.
- 8.-CLAVICOTE.
- 9.-BATENTE PERIMETRAL MADERA DE 1/2"x1/2".
- 10.-TORNILLO.
- 11.-BISAGRA MOD 440 DE CABEZA REDONDA MCA. CYCOSA (COLOR MARMOL) DE 1.02x1.02m.
- 12.-REFUERZO EN MURO TABLERO DE MADERA DE PINO DE 1a. DE 1 1/2"x2"x8".



RECESO EN MUROS

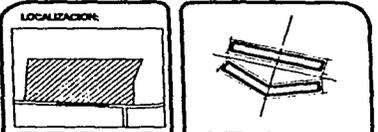


DETALLE DE MARCO 1



ESPECIFICACIONES:

-
- .
- o
- +



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
CARPINTERIA

SUPERFICIE:
SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
SUP. CONSTRUIDA = 17,376 M2
SUP. LIBRE = 13,699M2

LOCALIZACION:
AV. EMILIANO ZAPATA
SAN BATEO TLALTENANGO
DEL CUAJMALPA, D.F.

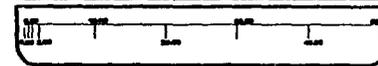
ALUMNO:
MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
ARQ. HUGO PORRAS
ARQ. HECTOR ZAMUDIO V.
ARQ. GUILLERMO CALVA

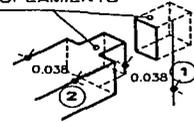
DISEÑO:
NYDIA

ESCALA: 1:500 ADOPTO: MTS. FECHA: JUNIO / 2001

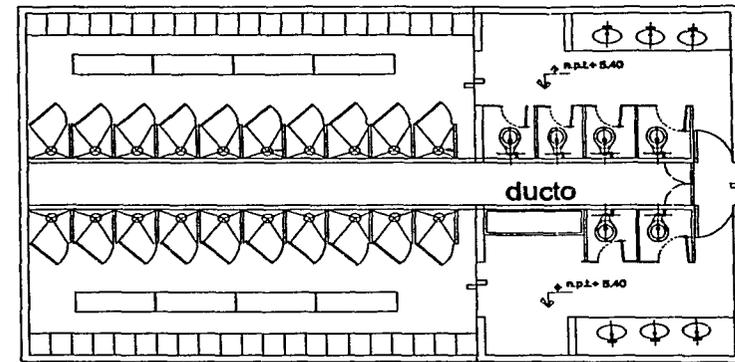
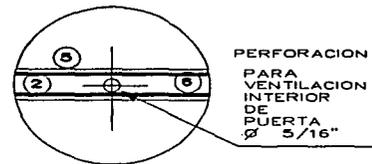
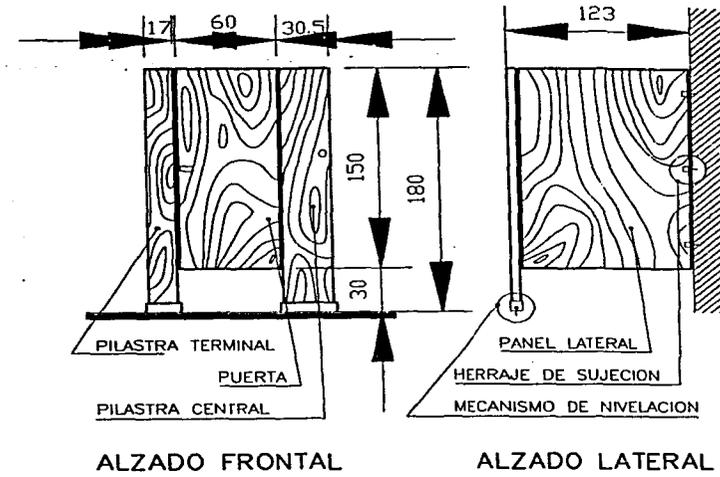
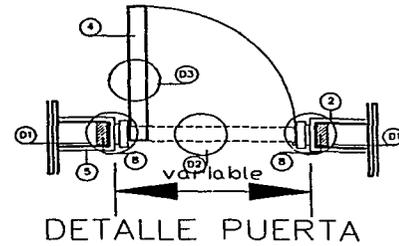
PLANO CARPINTERIA



UNION DE ELEMENTOS
POR ACOPLAMIENTO



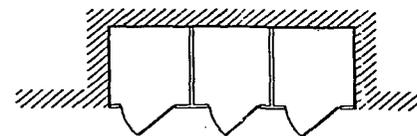
UNION A ESPIGA Y CAJA



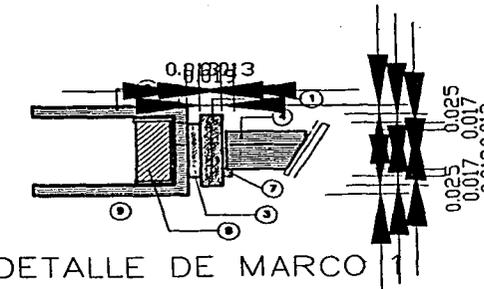
MAMPARAS PARA INODOROS

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- 1.-MARCO BASTIDOR PERIMETRAL DE PINO DE 1a. DE 2"x1 1/2".
- 2.-BASTIDOR INTERMEDIO CON PINO DE 1a. DE 2"x1/2" (PENAZO).
- 3.-REFUERZO PARA CHAPA CON MADERA DE PINO DE 1a. CON ESPESOR DE 1 1/2"x10"x4".
- 4.-STIPULIN DE PINO DE 1a. 8mm. CON CHAPA DE ENCINO AMERICANO TERMINADO CON BARNIZ NATURAL POLYFORM (FORNO) AMBAS CARAS.
- 5.-ESQUADRA DE REFUERZO 15cm. ANGULO 45° EN ESQUINAS DE 1 1/2" LA MADERA DE PINO DE 1a.
- 6.-ENTRESICALLE O BUNA RECHETA 13mm. TIRA DE MADERA DE 1"x3" PINO PERIMETRAL.
- 7.-CERCO DE MADERA PERIMETRAL DE 1"x4". MADERA DE PINO.
- 8.-CLAVACOTE.
- 9.-BATERETE PERIMETRAL MADERA DE 1/2"x1/2".
- 10.-TORNILLO.
- 11.-BISAGRA MOD. S40 DE CABEZA REDONDA MCA. CYCSA (COLOR MARRON) DE 1.02x1.02m.
- 12.-REFUERZO EN MURO TABLAPUCA DE MADERA DE PINO DE 1a. DE 1 1/2"x2"x8".



RECESO EN MUROS



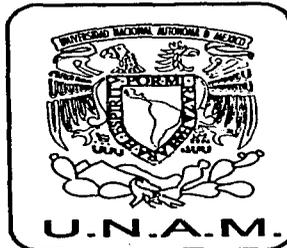
DETALLE DE MARCO

ESPECIFICACIONES:

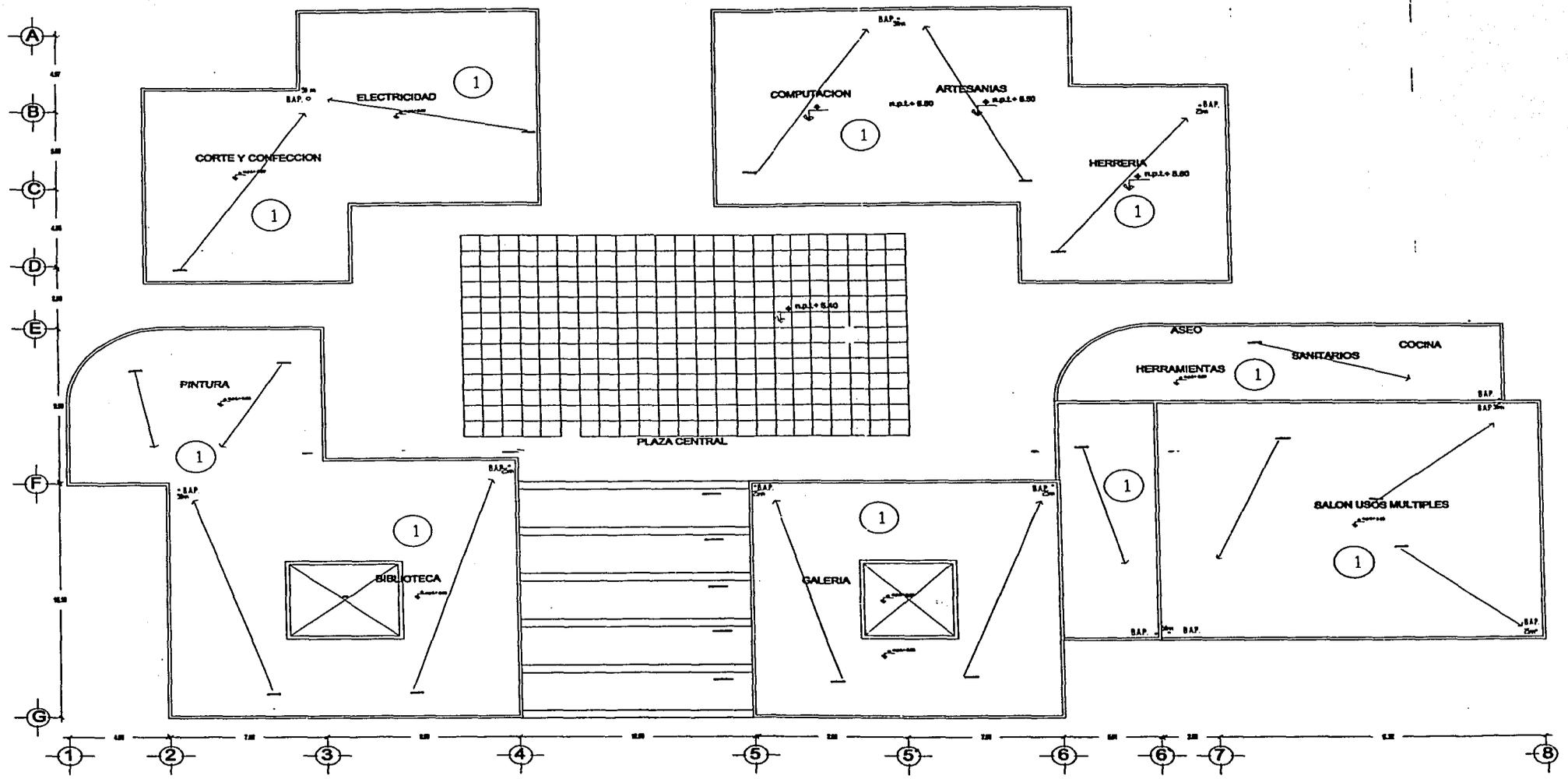
-
- .
- ∩
- +

LOCALIZACION			
PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO			
PLANO: CARPINTERIA			
SUPERFICIES: SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2 SUP. LIBRE = 13,699M2			
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA SAN MATEO TLATEMCO DEL CLAJUALPA, D.F.			
ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA			
ASESORES: ARG. HUGO PORRAS ARG. HECTOR ZAMUDIO V. ARG. GUILLERMO CALVA		CLAVE:	
DIBUJO: NYDIA			
ESCALA: 1:500	ACOT: MTS.	FECHA: JUNIO / 2001	

PLANO CARPINTERIA



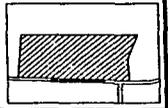
TAHM



ESPECIFICACIONES:

- n.p.t. nivel de piso terminado
- ↘ pendiente
- ⊙ ejes
- BAP bañada de agua pluvial
- + ángulo de la Poligonal

LOCALIZACION:



PROYECTO:



CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: ACABADOS

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 31,025.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 17,326 M2
 SUP. LIBRE = 1,699 M2

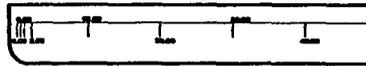
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MATEO TLALTENANGO
 DEL QUINAMELPA, D.F.

ALUMNO: MANRIQUE ORTEGA NYDIA

ASESORES:
 ARO. HUGO PORRAS
 ARO. HECTOR ZAMUDIO V.
 ARO. GUILLERMO CALVA

DIBUJO: NYDIA

ESCALA: 1:500 **ADOT:** MTS. **FECHA:** JUNIO / 2001



PLANO DE ACABADOS

8.1 JUSTIFICACIÓN

Un aspecto fundamental para el desarrollo de una comunidad es el intercambio y la reproducción de diversos factores que le permitan rescatar sus formas de integración social, y de esta manera, acrecentar el desarrollo de valores morales en la conducta de las personas que la integran.

Dentro de lo que se pretende realizar, lleva consigo una serie de respuestas a los objetivos señalados dentro de la investigación de tesis, como la consolidación de la zona de estudio dentro del casco de urbanización del DF y la terminación de los impactos de desintegración y desigualdad urbana a través de equipamientos que fomenten el ámbito sociocultural que sean de alguna manera espacios que puedan traer consigo una integración familiar y social que se pueda ver reflejada en un radio determinado de la zona poniente de la ciudad de México. (San Mateo Tlaltenango, Santa Rosa, San Bartolo, Santa Fe, etc.).

Entendiendo los problemas que trae consigo nuestra zona de estudio, se definieron diversas propuestas, una de ellas es la de un centro Sociocultural - Deportivo que pueda ser utilizado por el poblado de San Mateo Tlaltenango y sus poblados contiguos, conservando las características como tal.

El concepto arquitectónico que pretendo llevar a cabo tiene relación con la teoría de pensamiento del Arq. Frank Lloyd Wright (principios del siglo XX), ya que consideraba la naturaleza de una forma mística. Creía firmemente que cuanto más se asocia el hombre a la naturaleza, tanto mayor es su bienestar personal, espiritual e incluso físico.

Desde este punto de vista, su veneración y respeto frente a la naturaleza, sus edificios, integrados en el paisaje, tienen un punto común: que el ser humano experimente y participe en las alegrías y maravillas de la belleza de la naturaleza.

Wright diseñó edificios que cambiarían la faz de la arquitectura en todo el mundo. Para esta actividad escogió el nombre de "arquitectura orgánica", aunque definió en ocasiones la arquitectura orgánica como una arquitectura en la cual las partes están referidas al todo, al igual que el todo a las partes: continuidad e integridad. Pero en un sentido más amplio y profundo, decía que -independientemente de cuándo haya sido construido- un edificio orgánico siempre se armoniza con el presente, con el entorno y con el hombre. Si se toma esta definición como directriz, es posible seguir la evolución de las grandes construcciones de todas las grandes épocas; y a la inversa, se pueden desenmascarar numerosas aventuras en el arte arquitectónico como nuevas manifestaciones de la moda o engaños.



U

De este modo cabe señalar la importancia histórica que tiene esta forma de pensamiento, ya que actualmente se están retomando ciertos parámetros para crear elementos arquitectónicos de índole vanguardista, que si lugar a duda seguirán perdurando a lo largo del tiempo.

Debido a las referencias empleadas en dicha teoría, me adjudico la tarea de realizar un diseño arquitectónico nuevo, con ciertas características concebidas dentro de la "arquitectura orgánica", empleando elementos geométricos ya establecidos, tomando en cuenta el contexto urbano de la zona de estudio. Cabe señalar que dicha propuesta tratará de integrarse al medio que la rodea, para no perder éste la imagen establecida que ha tenido durante años.

N

La pretensión de este proyecto, además de fomentar la cultura y el deporte es proporcionar empleos a la misma gente del poblado (San Mateo Tlaltenango), para desarrollar parte de su economía y motivar a que se sigan produciendo equipamiento urbano para el progreso de la sociedad. Concluyendo con este punto, puedo decir que el proyecto arquitectónico será dirigido principalmente a la gente de nivel económico bajo - medio (Esto no quiere decir que la gente de altos recursos no puedan hacer uso de este servicio), el cual será sustentado por ellas mismas para el despliegue del inmueble. A parte de promover la cultura y el deporte.

A

Con todo lo expuesto se plantea un centro sociocultural y deportivo a nivel regional, con todos los servicios complementarios y espacios necesarios para sus usuarios. Combinando la cultura y el deporte con el desarrollo intelectual, la convivencia y la cultura, bajo el concepto de "formación integral del individuo o deportista". Será el foco de interés general y un centro de actividades culturales y de



8.2 ANÁLOGOS

CENTRO CULTURAL "FARO DE ORIENTE"

Es un centro de artes y oficios, dicho lugar es una adaptación de un edificio que fue diseñado originalmente para ser sede de la delegación Iztapalapa por lo que marca una serie de carencias para cumplir con las actividades actuales de una forma eficiente.

El concepto de donde nació la edificación responde de la imaginación del Arquitecto Kalash, el cual propuso un fogón de concreto armado el cual simboliza un barco y el talud que envuelve el extremo sur del edificio representando al lago de Texcoco, dado que en esa parte de la ciudad de México se ubicaba dicho lago, leyendo los dos elementos significa el encallamiento del barco en el lago, este simbolismo es un tanto absurdo por que ni históricamente ni físicamente es lógico la ubicación de un barco en un lago, en ese sitio existían chinampas las cuales eran abiertas físicamente, y a la vez es muy poco expresiva el diseño formal del edificio. Se cuentan con tres accesos los cuales se adivinan puramente por las pequeñas bobedades dado que no tiene una jerarquía en el conjunto. De por si la masividad de el elemento horizontal es aplastante y complementando con el graffiti (el cual es una necesidad esencial que se tiene crear un lugar para realizarlo, dado que cumple con el fin de que la juventud se adueñe del espacio y se identifique) termina por ser caótico visualmente.

La ubicación del edificio entre una zona con alta densidad poblacional aseguran demanda un gran volumen de usuarios, según las fotos se puede apreciar a simple vista la gran cantidad de unidades habitacionales y viviendas unifamiliares de clase media .



U
N
A
I

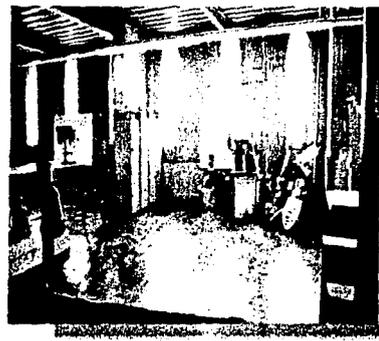
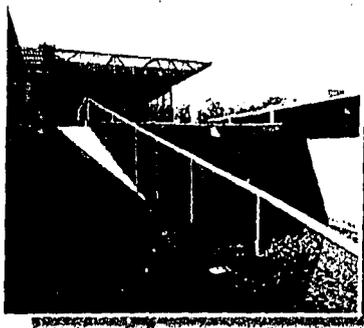
Se encuentra un auditorio al aire libre con capacidad de 250 personas el cual se adapta al talud de una forma adecuada. Se cuenta con dos accesos uno que permite la entrada desde la plaza principal por medio de dos tubos de concreto, el otro ingreso lamentablemente se tiene que pasar por donde se ubican los baños públicos lo cual produce una desagradable sensación, las ventilas de los baños se encuentran dirigidas a espaldas del escenario y a la altura de los ojos así que el publico puede presenciar el espectáculo desde el baño y a su vez los de espectáculo a los usuarios (lógico que tales circunstancias son totalmente inadecuadas). El escenario se halla encima de una cisterna, ocasionando que el agua y el cubo de concreto perjudique drásticamente la acústica.



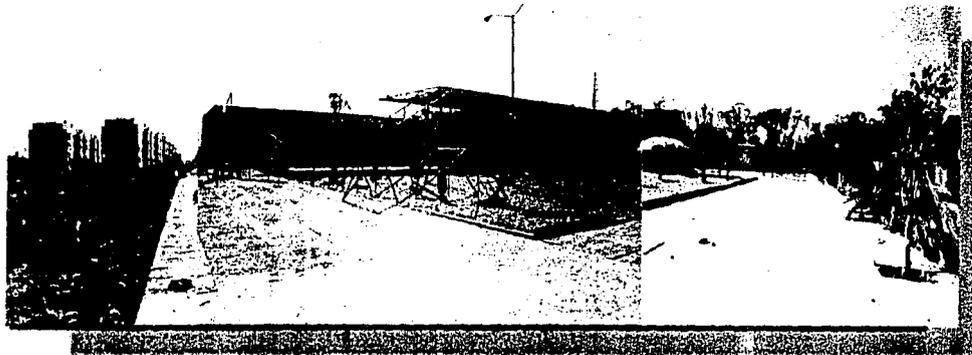
Auditorio al aire libre, con capacidad de doscientos cincuenta espectadores. Del lado izquierdo se el acceso desde la plaza por medio de dos tubos de concreto armado.

En la parte exterior del edificio se puede apreciar la importancia de el diseño de un auditorio con caja de resonancia y no estar solucionando parcialmente en cuatro espacios distintos, una necesidad (como el podium para espectáculos masivos, auditorio al aire libre, salón de usos múltiples, y auditorio techado estos nombres se los damos para referirnos a los espacios que presenta, mas no por que cumplan con las funciones), este sitio debe albergar por lo menos a doscientos cincuenta espectadores. El auditorio masivo puede ser el mismo pero con posibilidad de abrirse y sumarse a otro espacio, también se debe de considerar que se efectúan eventos masivos en el deportivo Leandro Valle y El balneario Olímpico por lo que no es imperioso en el diseño de el proyecto.



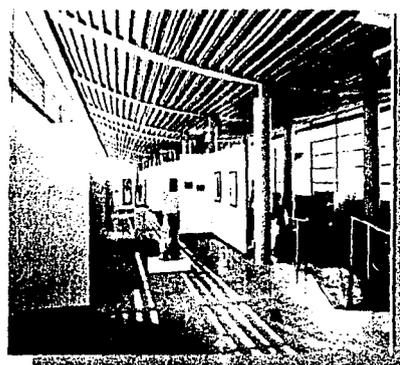


En la parte posterior del edificio alberga una área de juegos infantiles y una ludo teca, la cual se tuvo que mudar a una pequeña área del edificio principal dado que su fisonomía era para invernadero y lógicamente era infuncional, estos elementos surgieron de las necesidades solicitadas por la población concurrente al centro cultural.



Se puede deducir que el acceso principal del edificio por su ubicación es el que se encuentra alineado al acceso de la malla ciclónica, pasando este lumbral (forma un pasillo que atraviesa el edificio y se encuentra del otro lado los juegos infantiles) se halla del lado derecho un pequeño cuarto que se ocupa como salón de usos múltiples, el cual no tiene diseño que favorezca la acústica ni la óptica del podium el cual para ser percibido se valen de unas tarimas de madera para proporcionarles altura.





Del lado izquierdo se sitúa un pasillo con una serie de escalinatas que suben a losas escalonadas, del lado oriente del edificio en la planta baja inmediatamente se tiene un cuarto en proceso de adaptación para un auditorio, dado que colinda con los talleres los cuales producen un índice muy alto de ruido, se vio obligado a aislar el cuarto con paneles de tabla roca el cual no asegura el aislamiento requerido. En este mismo nivel se encuentran los talleres de; costura, serigrafía, papel hecho a mano, tallado en madera y carpintería, su ordenamiento responde al índice que produce de ruido. Se debe mencionar que no se cuenta con límites físicos que definan el espacio con excepción de los entre ejes de las columnas que concuerda con los límites designados para la actividad, el caos proporciona la utilización de maquinaria en un espacio de concreto armado, pisos de losa acero y columnas de acero es estridente.

La iluminación es precaria dado que la mayor fuente procede de las ventanas ya que las luminarias son escasas y en ningún caso iluminan el área de trabajo.

Conclusión

Debido al minucioso análisis de los análogos se podrán proponer algunas formas y funciones de un edificio sociocultural en el cual se tratarán de utilizar zonas para capacitación laboral y recreativas, ya que se tomaran en cuenta los espacios establecidos por las edificaciones del índole cultural ya concebidas y que a su vez nos muestran la factibilidad de espacialidad para desempeñar las actividades correspondientes adecuadamente.



8.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Dentro de las prioridades que requiere la comunidad de San Mateo Tlaltenango son sin lugar a duda espacios de recreación y cultura, en los cuales puedan desarrollar habilidades que ayuden a formar un habito de oficio y deporte para tener la capacidad de acceder a un nivel mejor de vida, sana y económicamente.

Por esta razón me dí a la tarea de proponer ciertos espacios, que fueron solicitados algunos de ellos de acuerdo a la demanda de los pobladores, los cuales serán aprovechados al máximo por los mismos.

Programa de necesidades:

Administración:

Esta servirá para desarrollar trámites de cualquier índole dentro del conjunto, ya sea deportivo o cultural.

Cafetería:

Este espacio será para la convivencia familiar y otros, además que dará un servicio de comedor de amplia gama gastronómica para los trabajadores, alumnos y gente externa que lo requiera.

Baños públicos:

Serán obligatorios estos servicios debido que lo requiere este conjunto sociocultural-deportivo.

Foro abierto:

Este espacio se destinará para llevar a cabo funciones de teatro u otra actividad que se preste en este lugar.



Talleres:

Estos se diseñaran de tal forma que los usuarios se sientan en confort al pertenecer a cualquiera de ellos, de tal manera que puedan desarrollar sus actividades correspondientes en condiciones optimas para obtener resultados excelente.

Dentro de los diversos talleres que se pretenden realizar, tenemos: seis para capacitación en diferentes oficios (T. de carpintería, T. de herrería, T. de mecánica , T. de electricidad y electrónica, T. de corte y confección y T. de belleza) y dos de educación técnica (computación e idiomas).

Biblioteca:

Será un espacio abierto a todo el público que requiera de investigación, dicha biblioteca estará dirigida principalmente del nivel básico a medio superior.

SUM:

Este salón será comunitario, ya que se podrán realizar diversas actividades, como cine, teatro, danza y para fiestas de diferente índole.

Canchas deportivas:

Tendrán un deportivo en el cual podrán desarrollar actividades recreativas y competitivas, ya que dentro de San Mateo Tlaltenango no se tienen muchos espacios formales para hacer estas acciones



8.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ESPACIO	USO	ACTIVIDAD	Nº. DE PERS.	MOBILIARIO	M²	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
ADMINISTRACIÓN	COORDINACIÓN	PRIVADO	DIRIGIR Y ORGANIZAR EL CONJUNTO	2	SILLAS, ESCRITORIO, SILLÓN ARCHIVERO, LIBRERO	25	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	RECEPCIÓN	PÚBLICO	LLEVAR EL CONTROL E INFORMACIÓN AL PÚBLICO DEL CENTRO	2	SILLAS, COMPUTADORA, ARCHIVO	15	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	OFICINA ADMINISTRATIVA	PRIVADO	LLEVAR LA ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO SOCIAL	1	SILLA, ESCRITORIO, ARCHIVERO, COMPUTADORA	25	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	SALA DE JUNTAS	PRIVADO	JUNTAS QUE APOYEN AL SERVICIO Y CALIDAD DEL CENTRO	8	SILLAS, MESA	30	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	ZONA SECRETARIAL	PRIVADO	APOYO DE ACTIVIDADES DE OFICINA	1	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVERO	15	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
	CONSULTORIO MÉDICO	PÚBLICO	ATENCIÓN DE CUALQUIER EMERGENCIA DE LOS USUARIOS DEL CENTRO	2	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVERO, ESTANT, CAMA, ESTIRILIZADO	25	LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL, VENTILACIÓN NATURAL
					TOTAL	135	
BIBLIOTECA	SALA DE LECTURA	PÚBLICO	CONSULTA DE LIBROS	50	ESTANTES, LIBROS, SILLAS, MESAS	300	ORIENTACIÓN ÓPTIMA ESTE, NORTE, CONTROL DE LUZ Y VENTILACIÓN ACCESIBILIDAD DIRECTA CON LOS ESPACIOS INTERNOS
	VESTÍBULO EN INFORMACIÓN	PRIVADO	ORIENTACIÓN Y SERVICIOS A LOS USUARIOS, DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS		ESCRITORIO, COMPUTADORAS		DISTRIBUCIÓN A LOS DIFERENTES ESPACIOS
	DIRECCIÓN	PRIVADO	COORDINACIÓN DE LA BIBLIOTECA	1	ESCRITORIO, COMPUTADORA, SILLAS	25	ORIENTACIÓN ÓPTIMA ESTE, NORTE, CONTROL DE LUZ Y VENTILACIÓN
	SANITARIOS	PRIVADO	SERVICIOS GENERALES	3 CU	WC, MIGITORIO, LAVABOS	35	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
	FOTOCOPIAS	PÚBLICO	SACAR COPIAS	2	ESCRITORIO, COMPUTADORAS	15	VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL
	PROCESOS TÉCNICOS	PRIVADO	PREPARACIÓN DEL MATERIAL	1	ESCRITORIO, SILLAS, ESTANTES, ARCHIVERO, LÁMPARA	15	VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL
	PRÉSTAMO	PÚBLICO	PRÉSTAMO Y DEVOLUCIÓN DE LIBROS	1	MESA, COMPUTADORA	9	RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS
					TOTAL *	400	
SUM	SALÓN	PÚBLICO	EVENTOS SOCIALES	200	MESAS, SILLAS	300	ESPACIO AMPLIO Y FLEXIBLE, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, RELACIÓN DIRECTA CON EL ESTACIONAMIENTO
	BODEGA	PRIVADO	GUSRDADO DE MATERIAL DEL SUM			50	ESPACIO AMPLIO Y CERRADO
	SANITARIOS	PÚBLICO	SERVICIOS GENERALES	5 CU	WC, MIGITORIO, LAVABO	50	COMUNES A LOS ESPACIOS INTERNOS DEL CENTRO
	COCINA	PRIVADO	COCINAR PARA LOS EVENTOS REALIZADOS EN EL SUM	4	HORNO CON 4 QUEMADORES, REFRIGERADOR, MESA	50	TIENE RELACIÓN DIRECTA CON EL ÁREA DE SERVICIO
					TOTAL	450	



LOCAL	ESPACIO	USO	ACTIVIDAD	Nº. DE PERS.	MOBILIARIO	M²	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
BELLEZA	TALLER	PÚBLICO	APRENDER A REALIZAR ACTIVIDADES DE BELLEZA	30	MESAS, SILLAS, SECADORAS, LAVABOS, SILLA PARA CORTAR PELO	500	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL
CARPINTERÍA	TALLER	PÚBLICO	REPARAR Y REALIZAR ACTIVIDADES DE CARPINTERÍA	20	MESAS DE TRABAJO, MESAS CON PRESAS, PISARON, SIERRAS CALADORAS, TALADROS FIJOS	500	ILUMINACIÓN CONTROLADA Y VENTILACIÓN ARTIFICIAL
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	TALLER	PÚBLICO	REPARAR Y REALIZAR ACTIVIDADES DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	30	PISARON, MESAS DE TRABAJO, BANCOS, CUBÍCULOS DE PRÁCTICA	500	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, TABLERO DE CONTROL
HERRERÍA	TALLER	PÚBLICO	REALIZAR PUERTAS, VENTANAS, CANCELERÍA Y ALUMINIO	20	MESA DE HERRAMIENTAS Y TRABAJO, ANAQUELES, SOLDADORAS, AUTÓGENA, FRAGUA, YUNQUES, TALADROS	500	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL, TABLERO DE CONTROL
COMPUTACIÓN E IDIOMAS	TALLER	PÚBLICO	APRENDER A UTILIZAR LOS DIVERSOS PROGRAMAS DE COMPUTO E IDIOMAS	40	SILLAS, MESAS, ESCRITORIOS, PISARON, BUTACAS	250	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN CONTROLADA
CORTE Y CONFECCIÓN	TALLER	PÚBLICO	REALIZAR PRENDAS	10	MÁQUINAS DE COSER, BURRO DE PLANCHAR, MESA DE TRAZO, VESTIDOR, MESA PARA COSTURA A MANO, ESCRITORIO, SILLAS, PISARON	250	LUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL CONTROLADA
MECÁNICA	TALLER	PÚBLICO	REPARAR Y REALIZAR ACTIVIDADES DE MECÁNICA	14	PISARON, MESAS DE TRABAJO, BANCOS, TORNO, FRESA.	500	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL, TABLERO DE CONTROL
TOTAL						2750	
ÁREAS DEPORTIVAS	FUTBOL SOCCER	PÚBLICO	JUGAR	22	PORTERÍAS	5000	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	BÁSQUETBOL	PÚBLICO	JUGAR	10	CANASTAS	600	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	BÁSQUETBOL	PÚBLICO	JUGAR	10	CANASTAS	600	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	JUEGOS INFANTILES	PÚBLICO	JUGAR		COLUMPIOS, VOLANTIN, RESBALADILLA, ARENERO		ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	VELEYBOL	PÚBLICO	JUGAR	10	RED	21	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	FUTBOL RÁPIDO	PÚBLICO	JUGAR	12	PORTERIAS	300	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
	TENIS	PÚBLICO	JUGAR	15	RED	90	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE
FRONTÓN	PÚBLICO	JUGAR	2	PARED	160	ORIENTACIÓN PRIMORDIAL AL NORTE	
BANOS CON REGADERA		PUBLICO	ASEO			30	USO DE LA ZONA DEPORTIVA
CTO. DE MÁQUINAS		PRIVADO	MANTENIMIENTO			100	USO RESTRINGIDO
TOTAL						6921	



U

N

A

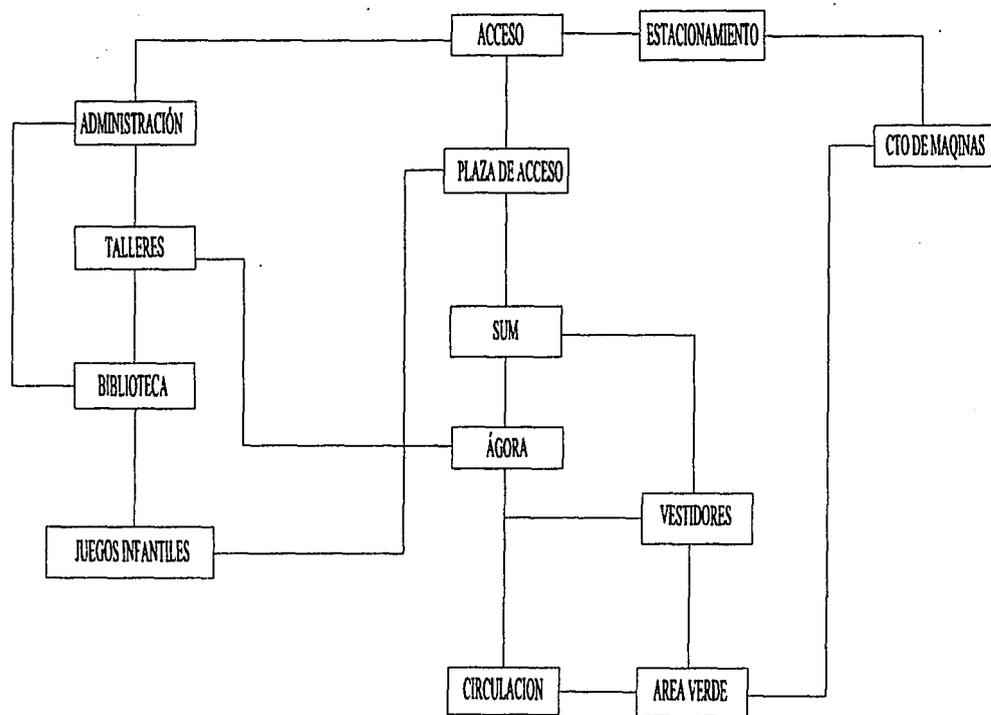
V

LOCAL	ESPACIO	USO	ACTIVIDAD	No. DE PERS.	MOBILIARIO	M²	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
ACCESO PRINCIPAL	PLAZA DE ACCESO	PÚBLICO	DISTRIBUIDOR A LOS DIFERENTES LUGARES DEL CENTRO		MOBILIARIO URBANO	1000	
	PLAZA INTERIOR	PÚBLICO	DISTRIBUIDOR A LOS DIFERENTES TALLERES Y HACIA EL FORO		MOBILIARIO URBANO	800	
	FORO ABIERTO	PÚBLICO	ACTIVIDADES CULTURALES, DANZA, MUSICA	200	GRADAS	900	
	ÁREAS VERDES	PÚBLICO			MOBILIARIO URBANO	2600	
	ESTACIONAMIENTO	PÚBLICO	ESTACIONARSE	100	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	2200	
TOTAL						7500	
TOTAL DE ÁREAS						18021	

CENTRO SOCIOCULTURAL



8.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



8.6 MEMORIA DE CALCULO DE LOSA, TRABE, COLUMNA Y ZAPATA EN BIBLIOTECA EJE 9 ENTRE B Y C

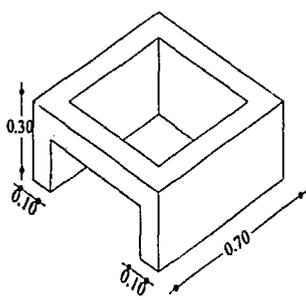
ANÁLISIS DE CARGA. (LOSA RETICULAR EN BIBLIOTECA) EJE 9 ENTRE B Y C

Losa reticular peralte mínimo = claro/20 = 6/20 = 0.3 m

Módulo de retícula de nervadura de 10 cm

Casetones de 0.60 x 0.60

Por lo tanto de centro a centro de nervadura tenemos 70 cm como se muestra en la fig.1



Área del módulo = $0.70 \times 0.70 = 0.48$
 Prácticamente 0.50 m² (medio metro cuadrado)
 Volumen total = $0.70 \times 0.70 \times 0.25 = 0.12 \text{ m}^3$
 Volumen del casetón = $0.60 \times 0.60 \times 0.25 = 0.09 \text{ m}^3$

Peso de la nervadura por m ²	= 240 Kg.
Capa de compresión 0.04 x 2400	= 96 kg.
Art. 197	= 20 kg.
	= 356 kg/m²

ARTICULO 197

El peso muerto calculado de losas de peso normal coladas en el lugar se incrementará en 20kg/m². cuando sobre una losa colada en el lugar o precolada, se coloque una capa de mortero de peso normal, el peso calculado de esta se incrementará también en 20kg/m², de manera que el incremento total será de 40kg/m². tratándose de losas y morteros que posean pesos volumétricos diferentes del normal, estos valores se modificarán en proporción a los pesos volumétricos.

Estos aumentos no se aplicarán cuando el efecto de la carga muerta sea favorable a la estabilidad de la estructura.
 Peso propio de losa reticular en casetón hueco = 356 m²



AZOTEA

1.-Impermeabilizante	=	0.005 x 1000	=	5 kg/m ²
2.-Enladrillado	=	0.03 x 1400	=	42 kg/m ²
3.-Mortero cemento - arena (2cm)=	0.02 x 1900	=	38 kg/m ²	
4.-Entortado cal-arena	=	0.03 x 1400	=	42 kg/m ²
5.-Relleno de tezontle	=	0.15 x 650	=	98 kg/m ²
6.-Peso apropiado de la losa reticular en casetón hueco			=	356 kg/m ²
			=	581 kg/m ²

Agregado con cargas vivas (CV) para azotea art. 199

ARTICULO 199

Para la aplicación de las carga vivas unitarias se deberá tomar en consideración las siguientes disposiciones:

1.- carga viva máxima W_m se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales.

Para diseño gravitacional	581 + 100 = 681 kg/m ² = 700 kg/m ²
Para revisión sísmica	581 + 70 = 651 kg/m ² = 700 kg/m ²

Peso propio de la Columna. Sección propuesta (0.40 x 0.40 x 6.00) x 2400 = 2304 kg/m³

Peso de trabes sección previa 6.00 x 0.30 x 0.60 x 2400 = 2592 kg/ml

AREA TRIBUTARIA

$$B \times h / 2 = 6 \times 3 / 2 = 18 / 2 = 9.00 \text{ m}^2$$

$$P = 9.00 \times 700 = 6300 / 6 = 1050 \text{ kg/m}$$

$$\text{Losa } 700 \times 36 = 25200 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trabe } 432 \times 6 \times 2 = 5184 \text{ kg/m}^2$$

$$= 30384 \text{ kg/m}^2$$

$$= 30.0 \text{ Ton}$$



COLUMNA

Datos:

$$N = 30\ 000\text{ k}$$

$$F_c = 200\text{ k/cm}^2$$

$$F_s = 90\text{ k/cm}^2$$

$$F_y = 4200\text{ k/cm}^2$$

$$F_s = 2100\text{ k/cm}^2$$

$$j = 0.87$$

$$Q = 15\text{ k/cm}^2$$

$$N = 14$$

$$A_{st} = 8\ \emptyset\ 1'' = 40.56\text{ cm}^2$$

La columna soporta una carga gravitacional de:

$$N_i = 0.28 A_i F_c + A_{st} (f_s - 0.28 F_c)$$

$$N_i = 0.28 \times 40 \times 40 \times 200 + 40.56 (2100 - 0.28 \times 200)$$

$$N_i = 173000\text{ k}$$

Monto resistente:

Concreto

$$M_c = Q b d^2 = 15 \times 40 \times 40^2 = 960\ 000\text{ kcm}$$

Acero en compresión

$$M'_s = A'_s (2n-1) \left(\frac{s-d'}{d+k}\right) (f_c (a - d'))$$

$$M'_s = 3\ \emptyset\ 1'' (2 \times 14-1) (0.38 - 5/45+0.38) 90 (45-5)$$

$$M'_s = 1048\ 000\text{ kcm}$$

Tenemos:

$$M_c + M'_s = 960\ 000\text{ kcm} + 1048\ 000\text{ kcm} = 2008\ 000\text{ kcm (concreto y acero en zona de compresión)}$$

Radio de giro de la columna:

$$r' = 0.30 \times 50\text{ cm} = 15\text{ cm (reglamento)}$$



U
N
A
M

Para la columna que nos ocupa, el Reglamento del ACI especifica:

“en columnas restringidas contra rotación en un extremo y articuladas en el otro extremo, la longitud efectiva será”:

$$L' = 2L (0.78 + 0.22 i') \geq 2L$$

$$2L + i' = 2 \times 600 \text{ cms} + 15 \text{ cms} = 80 < 100$$

El reglamento especifica:

“ el diseño se hará con la longitud efectiva L':

$$R = 1.07 - 0.008 2L + i' \leq 1 \quad R = 1.07 - 0.608 \times 80 \quad 1.07 - 0.64 = 0.43 < 1.000$$

Cuando el diseño de la sección está regido por tensión, el Reglamento nos dice que la carga axial y los momentos calculados del análisis se dividirán entre un factor apropiado, R. De acuerdo a lo anterior tendremos:

$$N/R = 26 \text{ t} / 0.43 = 60.46 \text{ t}$$

Con los valores obtenidos revisaremos la columna:

$$60460 \text{ k} / 223000 \text{ k} = 0.271 < 1 \text{ (la columna resiste)}$$



DATOS:

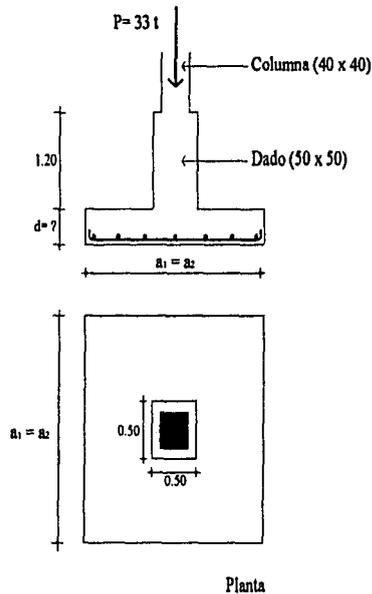
DATOS:

$F_c = 1.4$

$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$R_t = 22\,000 \text{ kg/cm}^2$



$$P_u = 33\,000 \times 1.4 = 46\,200 \text{ kg}$$

Obtención del ancho de la zapata

Peso del dado = $(0.50)^2 \times 120 \times 2\,400 = 720 \text{ kg}$

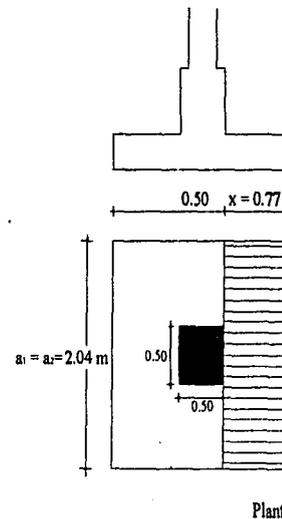
Para el peso de la zapata estimamos el 6% de la reacción del terreno, por lo tanto se tiene:

$$A_z = \frac{46\,200 + 720}{R_n = 12\,000 - 6\% (12\,000)} = 4.15$$

$$a_1 = a_2 = \sqrt{4.15} = 2.04 \text{ m}^2$$

Para calcular el momento de flexión, se tiene:

$$X = \frac{2.04 \cdot 0.50}{2} = 0.77 \text{ m}$$



Por lo tanto

$$M = \frac{R_n \cdot x^2 \cdot a}{2} = \frac{11\,280 \times 0.77^2 \times 2.04}{2} = 682\,000 \text{ kg}$$



8.7 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua, se realizará por medio de la red municipal, la cual llegará a una cisterna general dividida en tres celdas de almacenamiento. Posteriormente, por medio de un sistema de bombeo a presión, se llevará el agua cruda al cuarto de máquinas, que se distribuirá a los equipos de tratamiento para mantener su dureza en los límites recomendables para su utilización. El agua caliente, se generará por medio de vapor en calderas que funcionan con diesel.

Las tuberías de la red general de agua deberán evitarse que pasen por equipos eléctricos o sobre lugares que puedan ser peligrosos para los operarios que darán el mantenimiento a los mismos.

De esta forma, el cuarto de máquinas proporcionará el suministro necesario de agua caliente o fría, con una presión de 450 grs./cm². Durante 12 horas del día. El equipo necesario con que contará el cuarto de máquinas será:

- Una cisterna con capacidad de m³ de agua.
- Dos tanques hidroneumáticos
- Una caldera
- Sistema de bombeo programado y,
- Tuberías de distribución (cabezales).

El material a emplear para la red interior de agua fría y agua caliente, será de tubería de cobre tipo "M", utilizando para la unión soldadura de estaño. Además, la tubería de agua caliente tendrá los recubrimientos térmicos necesarios para evitar pérdidas de calor excesivos, para lo cual se emplearan tubos preformados de fibra de vidrio. Asimismo, el material y equipo de calderas, purificadores, serán especificados por el distribuidor.

Para realizar el criterio hidráulico, se tomó como referencia lo establecido por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en su artículo 82 y sus respectivas Normas Técnicas Complementarias, señaladas en el párrafo "C" (Requerimientos mínimos de servicio de agua potable), y "D" (Requerimientos mínimos de servicios sanitarios), atendiendo al uso de función del proyecto arquitectónico.



Para cubrir las necesidades de la edificación, se tomaron en cuenta las siguientes cantidades para la dotación de agua potable:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
II. Servicios			
II.4 Educación y cultura Exposiciones temporales	Centro Sociocultural-Deportivo	10 lts./ asistente/día	(b)
II.5 Recreación Deporte al aire libre, con Baños y vestidores		10 lts./ asistente/día	(a,c)
IV: Espacios abiertos Jardines y parques		5 lts./ m ² /día	
Observaciones:			
a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 lts./ m ² /día.			
b) Las necesidades generadas por empleados y trabajadores, se consideran por separado a razón de 100 lts./trabajador/día.			
c) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistema contra incendios, deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 del R.C.D.F.			
d) Las necesidades de limpieza se considerarán por separado a razón de 2 lts./m ² .			

El artículo 122 del referido Reglamento, dispone que las edificaciones de riego mayor, deberán disponer de extintores contra incendio adecuados, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.

Además, contará con las siguientes instalaciones y equipo:

Redes de hidrantes con las siguientes características:

- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido,
- Dos bombas automáticas; una eléctrica y, otra con motor de combustión interna.
- Red hidráulica para alimentación exclusiva del sistema contra incendio, y demás disposiciones del artículo 122 del multicitado Reglamento.



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Los criterios generales e importantes que deben aplicarse en la elaboración de la instalación eléctrica son:

Equipo de acometida y medición en alta tensión.

La alimentación de energía o acometida de voltaje, se recomienda llegue a alta tensión en este caso 340 volts para las instalaciones eléctricas. La cual será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o la compañía de luz y fuerza

I. Subestación eléctrica

Generalmente la acometida de energía eléctrica, llega en tres fases (trifásica) por lo cual se hace necesario contar con el equipo adecuado para transformar la energía eléctrica en baja tensión, la misma que llegara a un circuito de 2 transformadores para permitir bajar el voltaje primario de distribución interna del centro sociocultural en el cual estamos trabajando y podamos tener un buen manejo de energía.

Posteriormente, la corriente se conducirá ya en baja tensión, en baja tensión, a un tablero general controlado en la subestación alimentando este a los tablero de los edificios que lo requieren a través redes eléctricas

La ubicación de la subestación eléctrica responde a la necesidad que existe de que los vehículos automotores tengan acceso directo para efectuar las maniobras de carga y descarga, al momento de reemplazar los transformadores, que son equipos muy pesados, y voluminosos.

Planta de Emergencia.

La subestación será respaldada por plantas de emergencia trifásica al 50 %, que estarán ubicadas, estratégicamente, en cada edificio, generando energía eléctrica en forma autónoma por medio de motores que consumen diesel o gas, los cuales estarán conectadas con el sistema normal eléctrico por medio de equipos de transferencia, lo cual permitirá dar servicio ininterrumpido a equipos médicos y zonas importantes del centro de salud en caso de que se interrumpa el suministro eléctrico por causas de fuerza mayor, descomposturas, fallas, reparaciones o modificaciones en las plantas o en las líneas conductoras de corriente ya que de ello depende la seguridad o la vida de los pacientes y usuarios, o la conservación de productos de largo proceso de elaboración, como sucede en los laboratorios clínicos.



I. Tableros de Distribución.

La distribución de la corriente eléctrica, desde la subestación hasta los diversos puntos de salidas, de alumbrado, de fuerza y de contactos, se hace por medio de los tableros ubicados en cada uno de los niveles de los edificios. Estos tableros reciben la alimentación en baja tensión, distribuyendo la corriente a los diversos circuitos que parten de esta forma ramificada, hasta los puntos en que deben de situarse las luminarias, los contactos de alumbrado y de fuerza, los apagadores, etc.

Las líneas de alimentación constituidas por tuberías que contienen los cables conductores de corriente, se alojan en ductos o canalización verticales y horizontales. El ducto vertical, tendrá un muro impermeable y resistente al fuego, que dividirá las tuberías de corriente eléctrica de las que conducen agua o vapor. En cuanto a las tuberías de alimentación y ramales horizontales, se propone que estén colgadas de la losa reticular y de las traveses de la estructura.

Alumbrado interior.

La iluminación es uno de los factores mas importantes en un hospital, pues afecta la comodidad, su eficiencia y, aun mas, su belleza. Es muy importante evitar los reflejos en zonas de atención especial, por lo que muros, pisos y techos, deben previamente estudiarse minuciosamente para determinar el tipo e intensidad de luz que sea conveniente para cada local.

Los niveles mínimos de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales para los diversos espacios arquitectónicos, están claramente señalados en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en su artículo 90, párrafo "F" inciso VI, de sus componentes de las Normas Técnicas Complementarias. Asimismo, para ampliar los datos, se consulto el libro "Manual del Alumbrado", de la Westinghouse Electric Corporation.

Para obtener el calculo del flujo luminoso por lampara, se tomo en cuenta lo siguiente :

- La intensidad luminosa requerida para el tipo del trabajo a realizar en los diversos locales hospitalarios,
- El área tributaria por lampara, de la superficie que debe de iluminar,
- El plano de trabajo, que es, la distancia, del piso al paramento de las cubiertas de los escritorios o mueble utilizado para realizar una tarea específica,
- Sua altura de montaje, que es la distancia entre el plano en que se encuentra las luminarias,
- Su forma de iluminación, pudiendo ser general, localizada, dirigida o indirecta,
- La distancia entre luminarias, dependiendo del tipo de lampara que se instale y de la altura de montaje,
- El coeficiente de rendimiento, depende del tipo de lampara a emplear, pero es mas determinante la forma de iluminación: indirecta, extensiva, directa con difusor ó sin difusor.
- El factor de conservación de los colores y materiales de muro, piso y plafón, y de mantenimiento que se le da al equipo y al mismo local.

Lo anteriormente mencionado, se aplica en el criterio de diseño de alumbrado interior y contactos de los edificios "C" y "D" de hospitalización, y servicios generales, correspondientemente.

Para obtener la carga total del gasto de energía eléctrica de la edificación se recurrió al libro de Gilberto Enriquez Harper "El ABC de las Instalaciones Eléctricas Industriales", donde se dice que las cargas mínimas de alumbrado de alumbrado en hospitales, es de 20 watts / m²; así tenemos que :

- La superficie construida es de 3,563 m², redondeando a 3,600 m².
- Contando con una alimentación de corriente eléctrica eléctrica en baja tensión de 220 watts.
- Circuitos de 1,800 watts , hipotéticamente.
- Una carga de alumbrado de 20 watts / m²,

Por lo tanto, la carga general del alumbrado es:

$$3600 \text{ m}^2 \times 20 \text{ watts/m}^2 = 72000 \text{ watts}$$

por consiguiente, el número de circuitos es de :

$$\text{No. De circuitos} = 7200/1800=40 \text{ circuitos}$$

Suponiendo un 10% de capacidad no considerada, se agregan 11 circuitos más, quedando finalmente 44 circuitos. Y dado que el número de dispositivos de sobrecorriente por tablero es de 42 circuitos y que cada circuito requiere de uno, el número de tableros se dividirá por edificio, según convenga, dando un total de 16 tableros de distribución de alumbrado finalmente, para cada tablero se contemplarán:

$$44 \text{ circuitos}/16 \text{ tableros} = 14 \text{ circuitos derivados, cada uno, con una corriente eléctrica de } 1800 \text{ watts por circuito}/220 \text{ volt} = 8.20 \text{ ampers}$$



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Area de lectura	241

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes	Área
	requeridos	m2
	200	241
	Lumenes Iniciales	Coefficiente utilización
	5450	0.41

Watts	1617.8116
Coefficiente	108
Amperes	14.979737
Calibre	12

Resultado
Lamparas
21,571

Tipo de lampara				
watts	largo	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de dia		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de dia		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de dia		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800
Area analizada				
materiales				
tubo conduit 1/2 13 mm pared delgada				
apagador sencillo 10 amp				
alambre tipo twd mca. lusa				
cajas de conección tipo conduit				
chalupas tipo conduit				
lamparas luz de dia 2 x 75 watts				
contacto polarizado				
conecciones tipo conduit				



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Vestíbulo	17.75

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes requeridos	Área m2
	200	17.75
	Lumenes Iniciales	Coficiente utilización
	5450	0.31

Resultado
Lamparas
2.1012

Watts	157.591
Coficiente	108
Amperes	1.459176
Calibre	12

Tipo de lampara				
watts	largo	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de día		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de dia		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de dia		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800
Area analizada				
materiales				
tubo conduit 1/2 13 mm pared delgada				
apagador sencillo 10 amp				
alambre tipo twd mca. lusa				
cajas de conección tipo conduit				
chalupas tipo conduit				
lamparas luz de día 2 x 75 watts				
contacto polarizado				
conecciones tipo conduit				

CENTRO SOCIOCULTURAL



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Fotocopias	13

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes	Área
	requeridos	m2
	200	13
	Lumenes Iniciales	Coefficiente utilización
	5450	0.31
Watts	115.41876	
Coefficiente	108	
Amperes	1.0686922	
Calibre	12	

Resultado
Lamparas
1.5389

Tipo de lampara				
watts	larg	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de día		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de día		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de día		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800
Area analizada				
materiales				
tubo conduit 1/2 13 mm pared delgada				
apagador sencillo 10 amp				
alambre tipo twd mca. lusa				
cajas de conección tipo conduit				
chafupas tipo conduit				
lamparas luz de día 2 x 75 watts				
contacto polarizado				
conecciones tipo conduit				



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Procesos tec.	13

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes	Área
	requeridos	m2
	200	13
	Lumenes Iniciales	Coefficiente utilización
	5450	0.31

Resultado
Lamparas
1.5389

Watts	115.41876
Coefficiente	108
Amperes	1.0686922
Calibre	12

Tipo de lampara				
watts	largd	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de día		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de día		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de día		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800

Area analizada	
materiales	
tubo conduit	1/2 13 mm pared delgada
apagador sencillo	10 amp
alambre tipo twd	mca. lusa
cajas de conexión tipo conduit	
chalupas tipo conduit	
lamparas luz de día	2 x 75 watts
contacto polarizado	
conexiones tipo conduit	



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Priv. Director	24.85

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes	Área
	requeridos	m2
	200	24.85
	Lumenes	Coefficiente
	Iniciales	utilización
	5450	0.31

Resultado
Lamparas
2.9417

Watts	220.6274
Coefficiente	108
Amperes	2.0428463
Calibre	12

Tipo de lampara				
watts	largo	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de día		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de día		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de día		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800
Area analizada				
materiales				
tubo conduit 1/2 13 mm pared delgada				
apagador sencillo 10 amp				
alambre tipo twd mca. lusa				
cajas de conexión tipo conduit				
chalupas tipo conduit				
lamparas luz de día 2 x 75 watts				
contacto polarizado				
conexiones tipo conduit				

CENTRO SOCIOCULTURAL



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de ilum. en luxes
Cultural	Aulas	400
	Conferencias	150
	biblioteca	200
	sanitarios	100

Area	m2
Baños	36

menos de 25m = .31
mas de 25m = .41

Cálculo	Luxes	Area
	requeridos	m2
	200	36
	Lumenes Iniciales	Coefficiente utilización
	5450	0.41

Watts	241.6648
Coefficiente	108
Amperes	2.2376371
Calibre	12

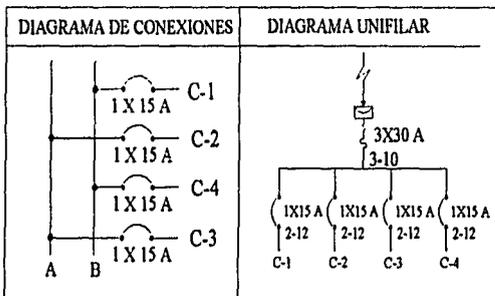
Resultado
Lamparas
3.2222

Tipo de lampara				
watts	largo	color	lumen inicial	
39	122	blanco frio		3000
39	122	luz de día		2500
39	122	chroma 75		1900
55	183	blanco frio		4500
55	183	luz de día		3800
75	244	blanco frio		6300
75	244	luz de día		5450
75		spot		4000
75	244	oro y rep. Ins		4800
Area analizada				
materiales				
tubo conduit 1/2 13 mm pared delgada				
apagador sencillo 10 amp				
alambre tipo twd mca. lusa				
cajas de conexión tipo conduit				
chalupas tipo conduit				
lamparas luz de día 2 x 75 watts				
contacto polarizado				
conexiones tipo conduit				



INSTALACIÓN ELÉCTRICA (BIBLIOTECA)

CIRCUITO			WT	Ø ALAMBRE	Ø CONDUIT
	75 W	180 W			
C-1	7 525	6 1080	1605	No.12	1/2
C-2	7 525	6 1080	1605	No.12	1/2
C-3	7 525	6 1080	1065	No.12	1/2
C-4	8 600	6 1080	1680	No.12	1/2
TOTAL	18	18	6,495		



CARGA TOTAL INSTALADA = 6,495 WATTS

FACTOR DE DEMANDA = 0.6 O 60%

DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA = $6015 \times 0.60 = 3,495$ WATTS

NOTA: LA TUBERÍA, AL NO SER ESPECIFICARSE ES DE 13 mm



8.8 FINANCIAMIENTO

La construcción del centro socio cultural se realizara a través del impulso financiero principalmente se obtendrá de parte del gobierno, y se pretende generar recursos a través de una organización civil fundada para promocionar eventos que generen fondos.

Se podrán obtener fondos a partir de la explotación del salón de usos múltiples principalmente eventos festivos. Para la consolidación del centro, el impulso más fuerte que se puede obtener proviene de las instituciones de gobierno federal y, contribuyendo con el terreno, parte del mantenimiento y la construcción. El instituto nacional de Bellas Artes a través de la S.E.P. contribuye con asistencia técnica, instalación y operación del centro.



8.9 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Propuesta II
Centro Sociocultural-Deportivo
Ivan Zaldivar Quiroz

CENTRO SOCIOCULTURAL

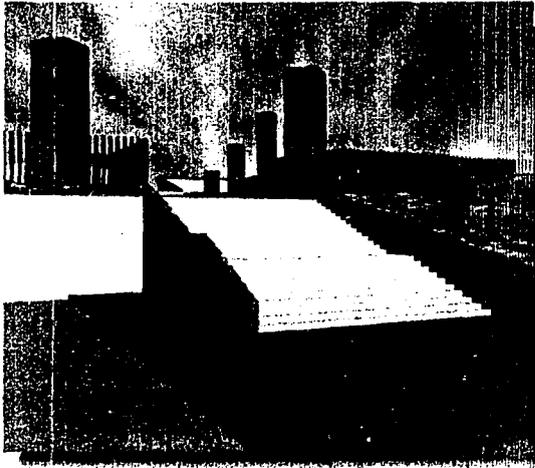


U

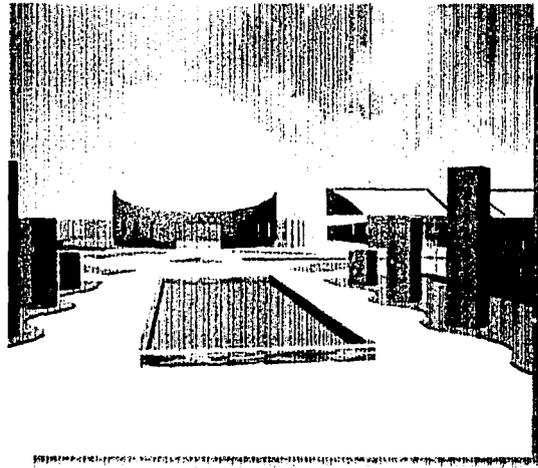
N

A

V



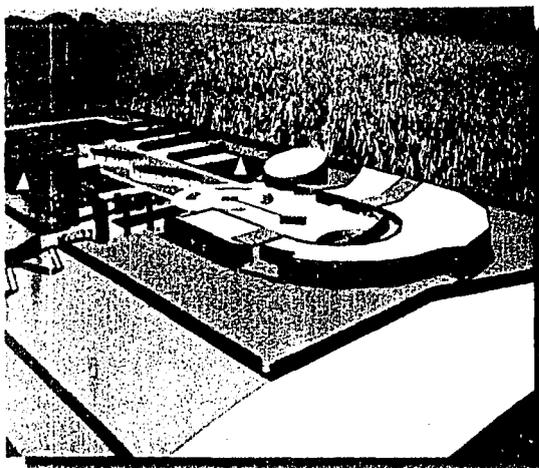
ACCESO



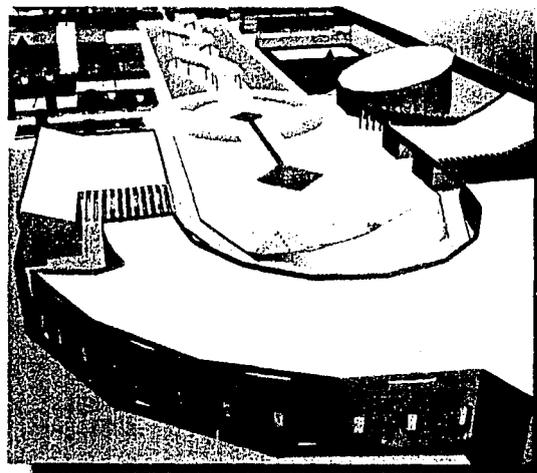
ESPEJO DE AGUA

CENTRO SOCIOCULTURAL





CENTRO SOCIOCULTURAL-DEPORTIVO, VISTA 1



CENTRO SOCIOCULTURAL-DEPORTIVO, VISTA 2

CENTRO SOCIOCULTURAL

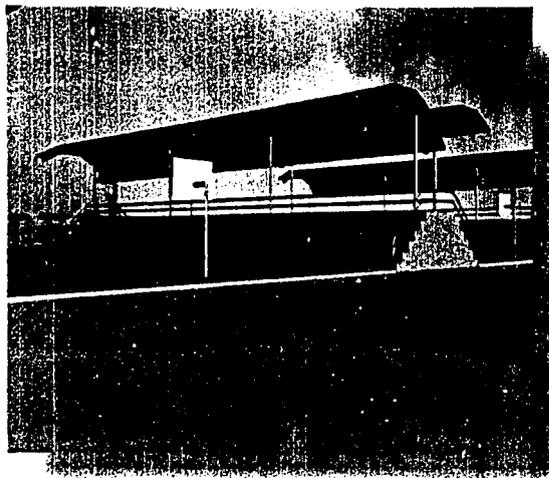


U

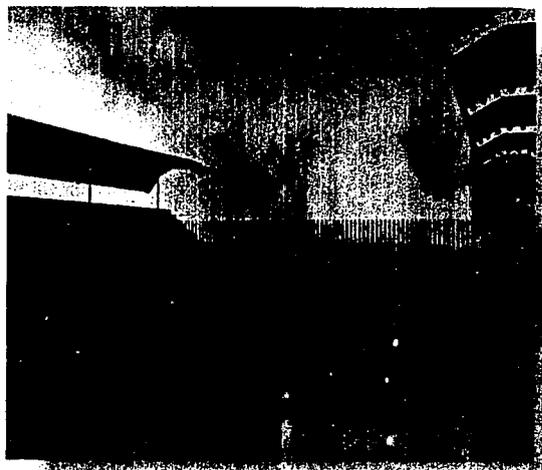
N

A

W



CANCHA DE BASQUETBOL

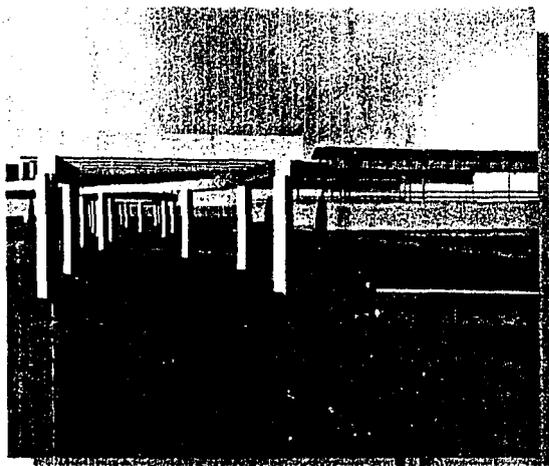


CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO

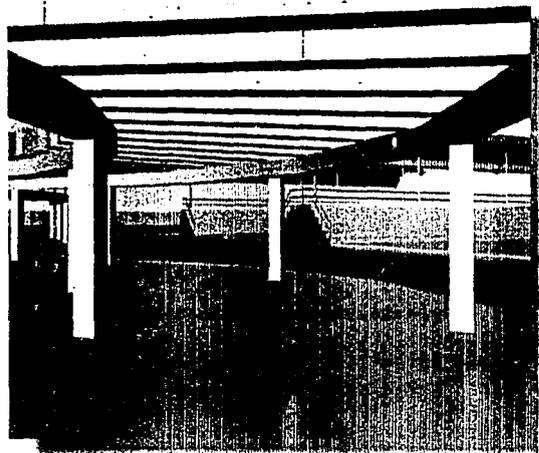
CENTRO SOCIOCULTURAL



U
N
A



PERGOLADO VISTA 1

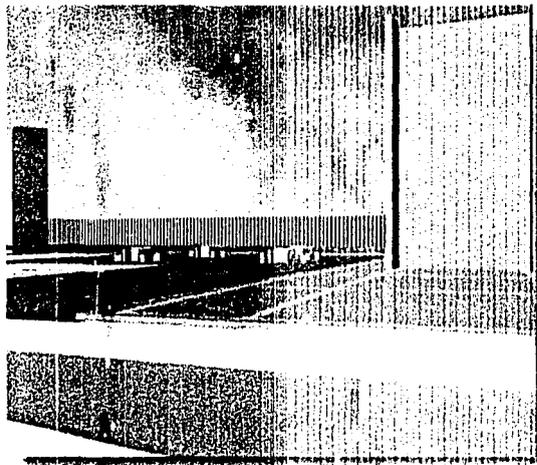


PERGOLADO VISTA 2

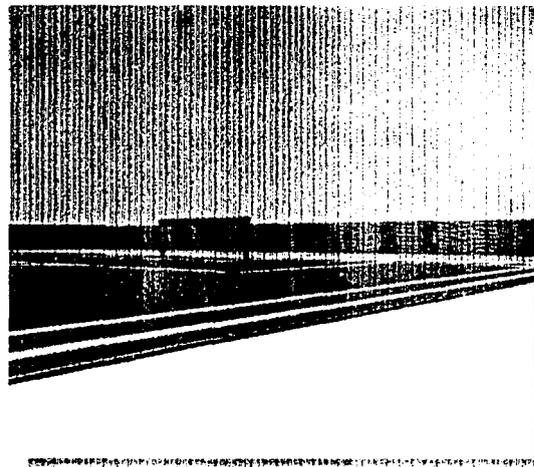
C
E
N
T
R
O
S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



U
N
A
M



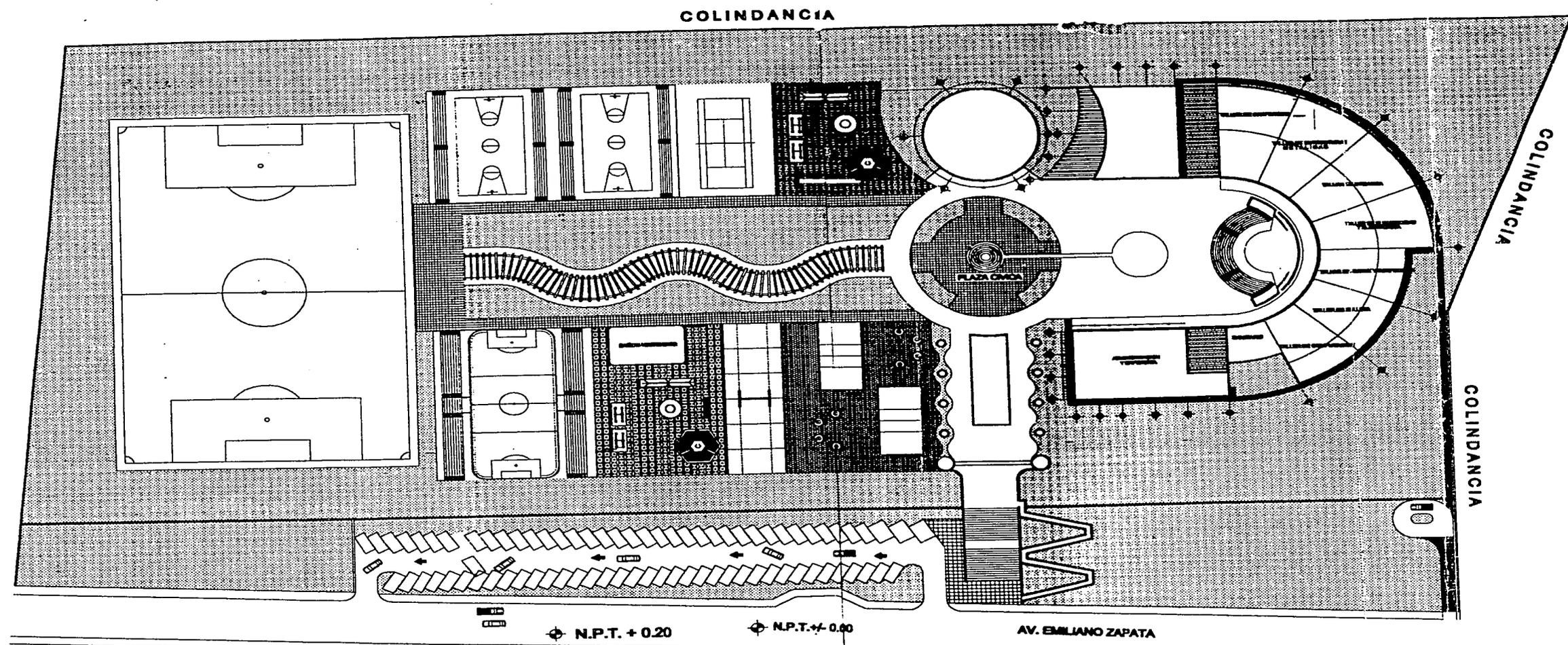
CANCHA DE FRONTON



CANCHA DE FUTBOL SOCCER

C
E
N
T
R
O
S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L

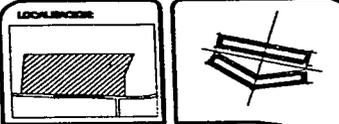




PLANTA DE CONJUNTO

FACHADA FRONTAL

ESPECIFICACIONES:



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANTA: CONJUNTO

ALPERCIBRE:	SUP. DEL TERRENO = 48,878.00 M2
	SUP. CONSTRUIDA = 3,573.00 M2
	SUP. LIBRE = 45,305.00 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA
BARRIO TILALTIMANCO
DEL CDMX, D.F.

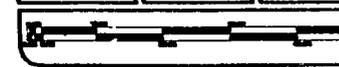
PLANTEO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

ASESORIA:
ARQ. HILDO FORRAN
ARQ. HECTOR ZAMBRANO V.
ARQ. GUILLERMO CALVA

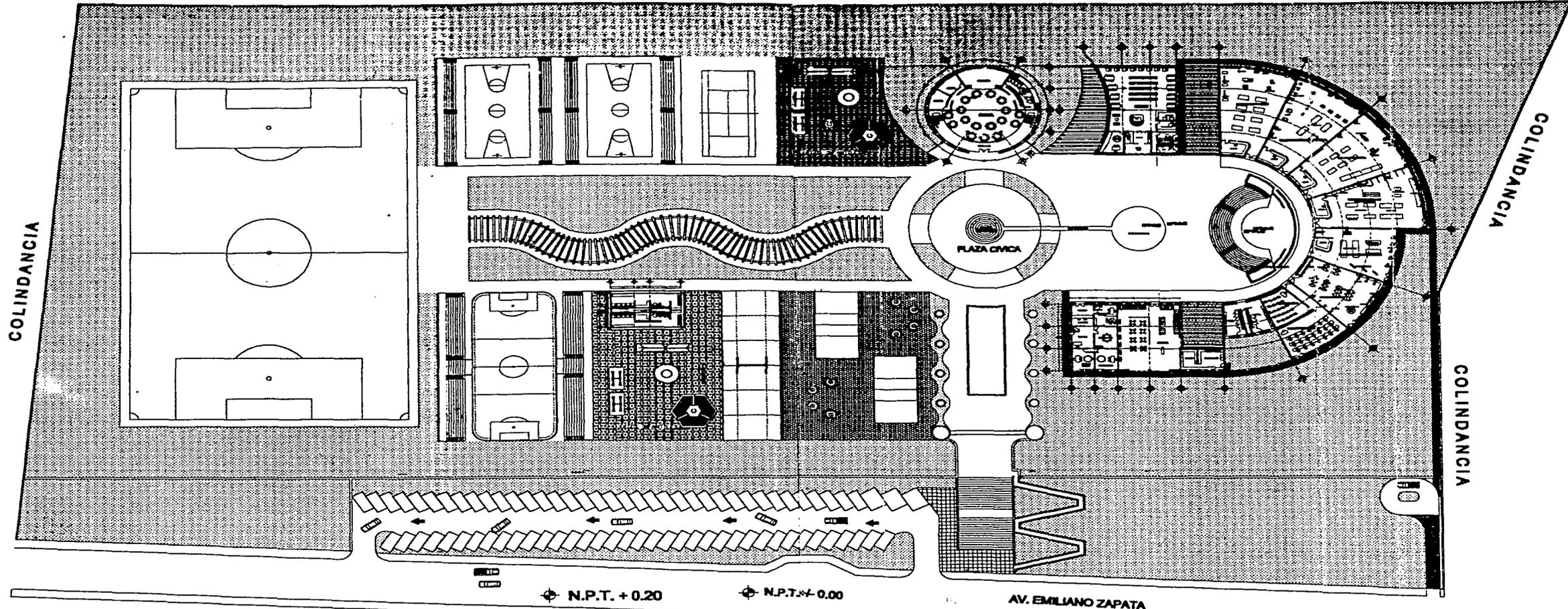
CLASE:
CO-1

PROYECTO: IVAN ZALDIVAR Q.

ESCALA: 1:1000 ADO: MTL FECHA: SEP / 2001

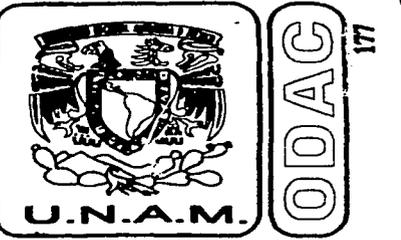
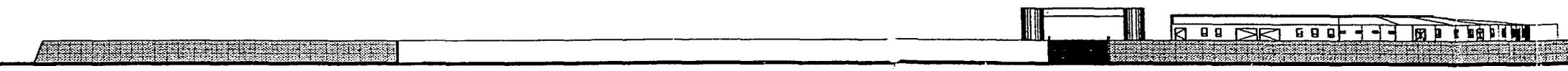


COLINDANCIA

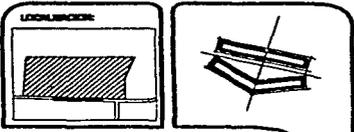


PLANTA ARQUITECTÓNICA

FACHADA NORTE



ESPECIFICACIONES:



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: ARQUITECTÓNICO

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 48,575.08 M²
 SUP. CONSTRUIDA = 3,573.80 M²
 SUP. LIBRE = 48,102.00 M²

DIRECCIÓN: AV. EMILIANO ZAPATA, SAN MATEO TLALTEMEHCAL DEL CLAUDIO, D.F.

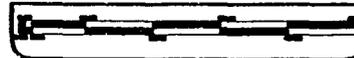
ARQUITECTO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

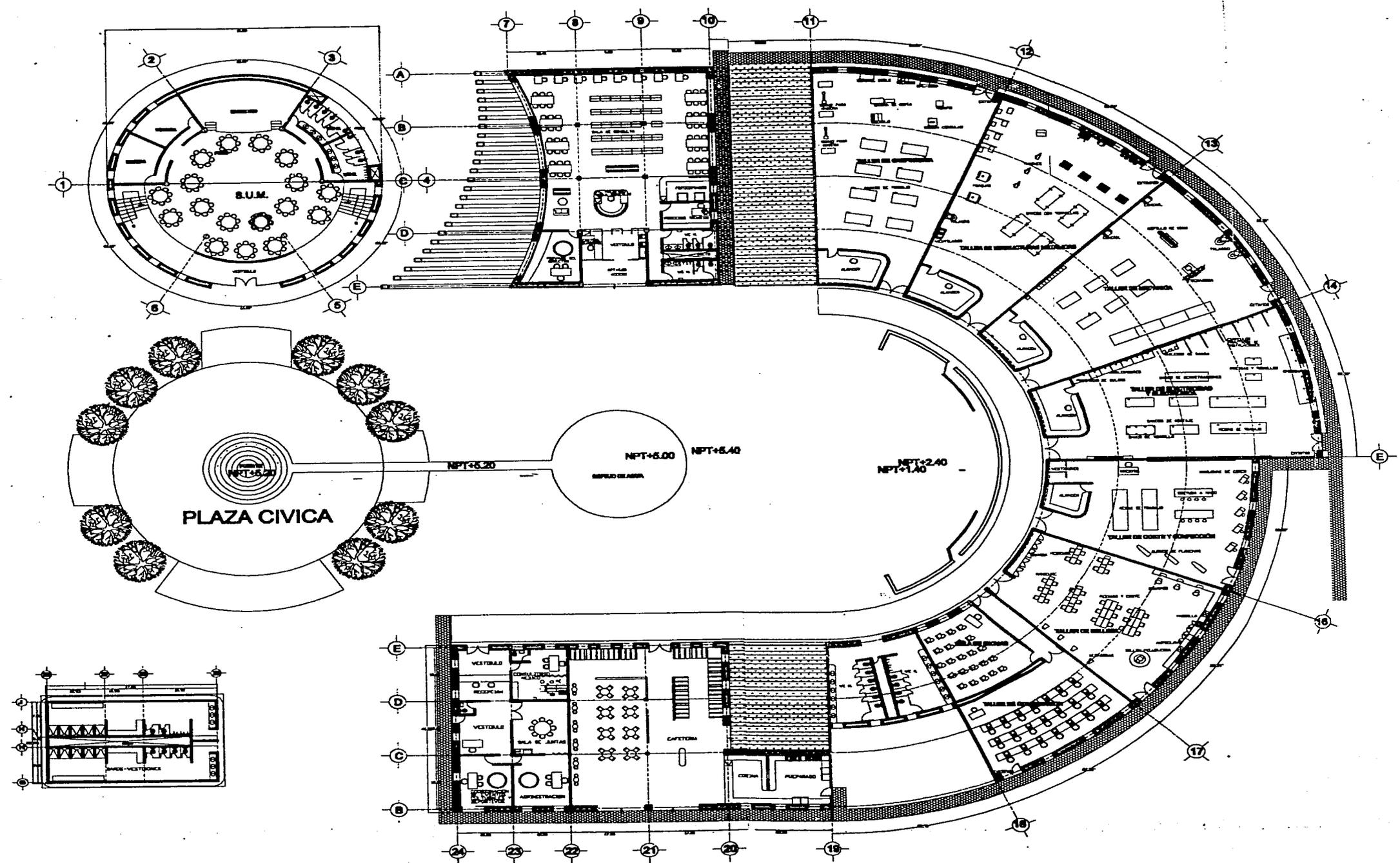
PROYECTO: AVILA, HERRERA, PARRALES Y AVILA, GUILLERMO OLIVERA

CLAVE: A-1

SEÑAL: IVAN ZALDIVAR Q.

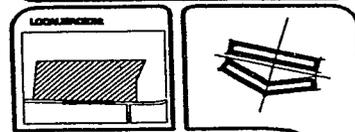
ESCALA: 1:1000 ADOP: MITL FECHA: SEP / 2001





PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES:



CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

ARQUITECTONICO

SUPERFICIES:
 SUP. DEL TERRENO = 48,576.00 M²
 SUP. CONSTRUIDA = 3,573.00 M²
 SUP. LIBRE = 45,003.00 M²

UBICACION: AV. ANILINDO ZEPEDA
 SAN MARTIN TLATEMEHC
 DEL. OLIMPIA, D.F.

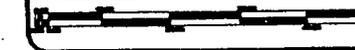
ALUMNO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

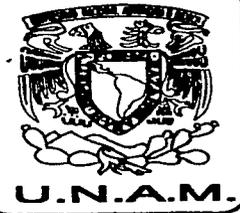
ASESORES:
 ARQ. HENRI FORNARI
 ARQ. NECTOR ROSALES V.
 ARQ. GILBERTO OLIVERA

CLASE:
A-1.1

ESCALA: 1:1000

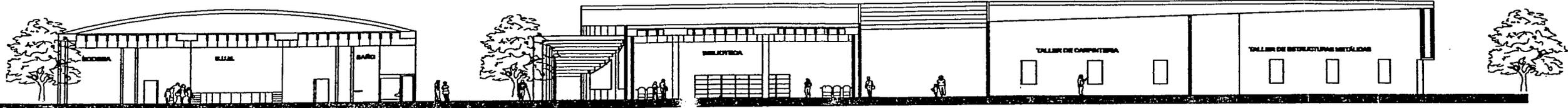
FECHA: SEP / 2001



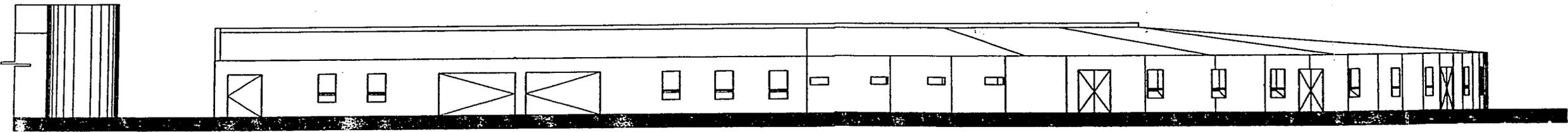


ODAC

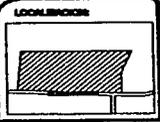
ESPECIFICACIONES:



CORTE A-A'



FACHADA FRONTAL NORTE



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: CORTE Y FACHADA

SUPERFICIES:
SUP. DEL TERRENO = 48,576.00 M²
SUP. CONSTRUIDA = 3,672.00 M²
SUP. LIBRE = 44,904.00 M²

LOCALIDAD: AV. CARLEIANO SUÑER,
SAN MATEO TLATEMPACO,
DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Q.F.

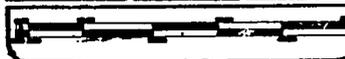
ALABRO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

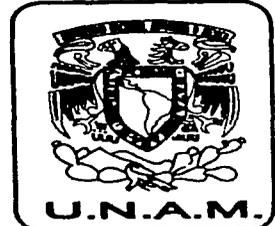
PROYECTORES:
ARQ. HERIBerto FORNARI
ARQ. HECTOR ZAMBRANO V.
ARQ. GUILLERMO ORTEGA

CLASE:
A-2

ESCALA: 1:500

FECHA: 2001

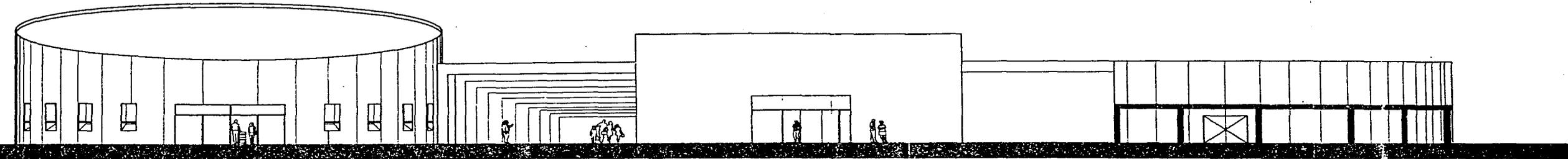




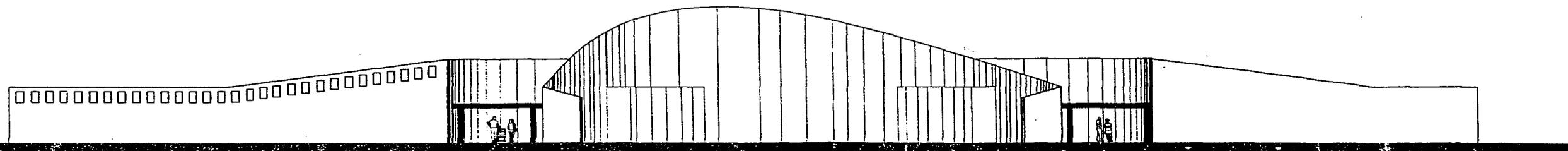
ODAC

ESPECIFICACIONES:

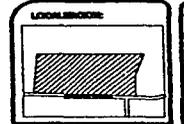
ESPECIFICACIONES:



FACHADA FRONTAL SUM Y BIBLIOTECA



FACHADA OTE-TEATRO AL AIRE LIBRE



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: FACHADAS

SUPERFICIES:
SUF. DEL TERRENO = 48,878.00 M2
SUF. CONSTRUIDA = 3,573.00 M2
SUF. LIBRE = 45,305.00 M2

PROYECTA: ING. ENRIQUE ZEPEDA, SAN MARTIN VALDEMARINO DEL QUILMELPA, D.F.

ALABRA: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

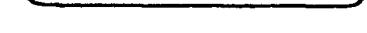
ARQUITECTOS: ARQ. HUBO FORNARI, ARQ. VICTOR ZAMUDIO Y, ARQ. GUILLERMO OLIVERA

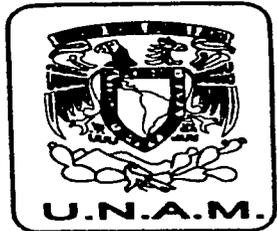
CLASE: A-3

PROYECTA: IVAN ZALDIVAR Q.

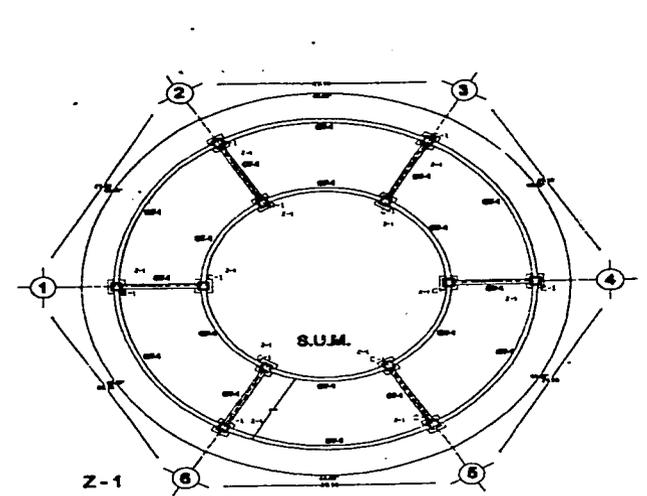
ESCALA: 1/500

FECHA: 08/21/2001

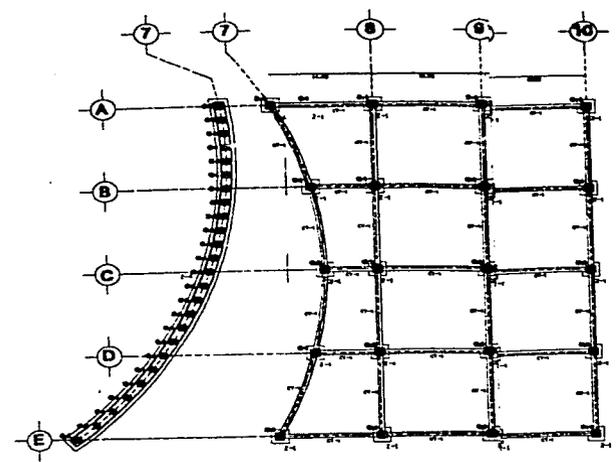




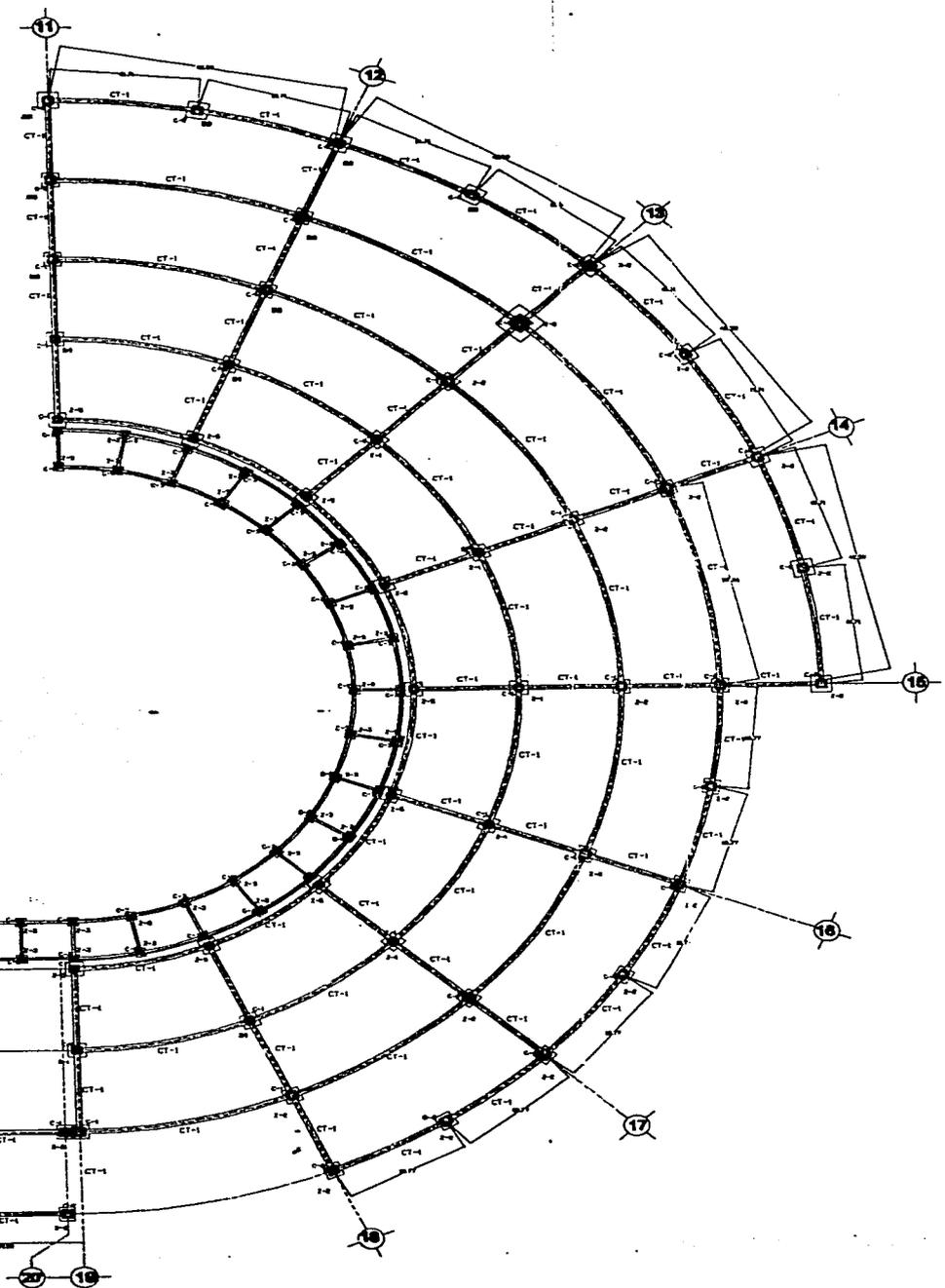
ODAC



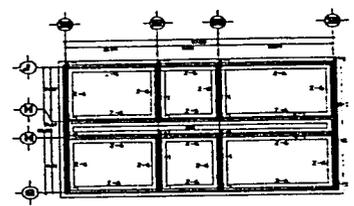
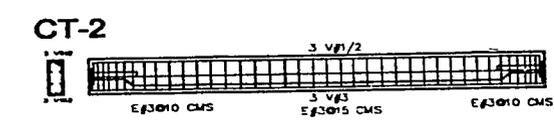
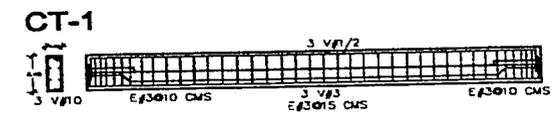
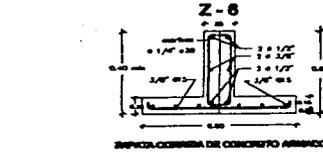
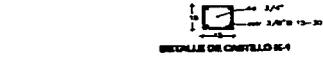
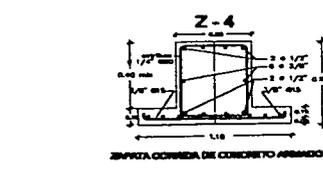
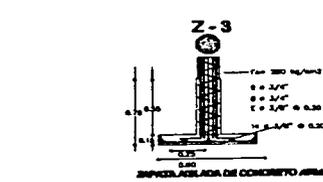
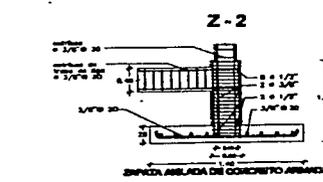
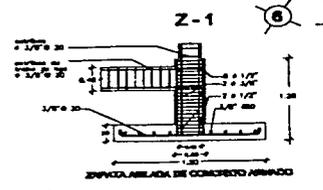
S.U.M.



BIBLIOTECA

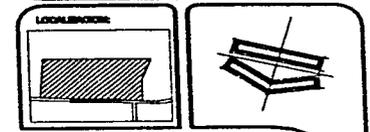


CENTRO CULTURAL



VESTIDORES

ESPECIFICACIONES:



PROYECTO: **CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO**

PLANO: **CIMENTACION**

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 48,075.00 M²
 SUP. CONSTRUIDA = 3,373.00 M²
 SUP. LIBRE = 44,702.00 M²

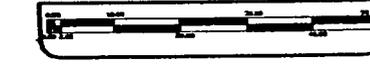
DISEÑO: **AV. EMILIANO ZAPATA
 SAN MARTIN TLATEMEMLI
 DEL GUADALUPE, D.F.**

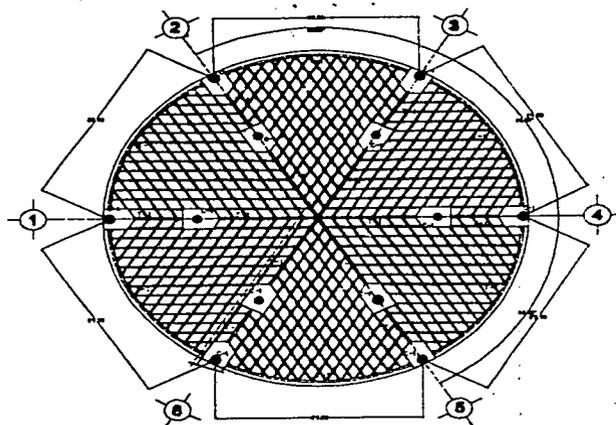
ALUMNO: **NAN ZALDIVAR QUIROZ**

REVISOR:
 ING. ALBERTO FERRAS
 ING. HECTOR BARRERA V.
 ING. GUILLERMO CALSA

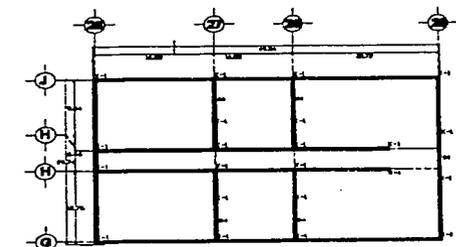
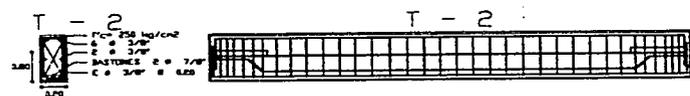
Ci-1

FECHA: **20/09/01**

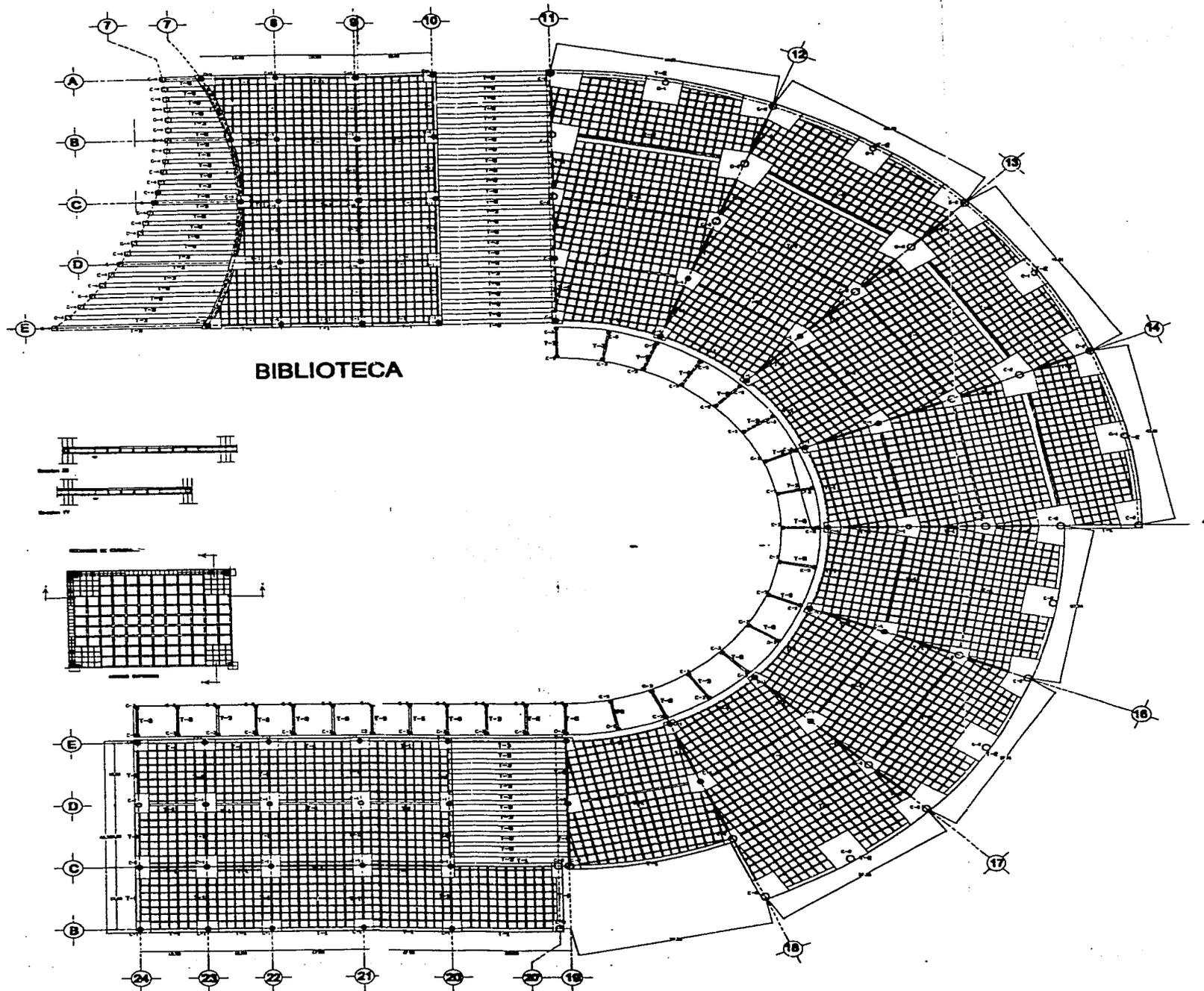




S.U.M.



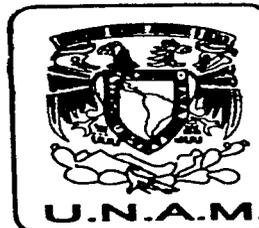
VESTIDORES



BIBLIOTECA

CENTRO CULTURAL

ESTRUCTURAL



ODAC

ESPECIFICACIONES:

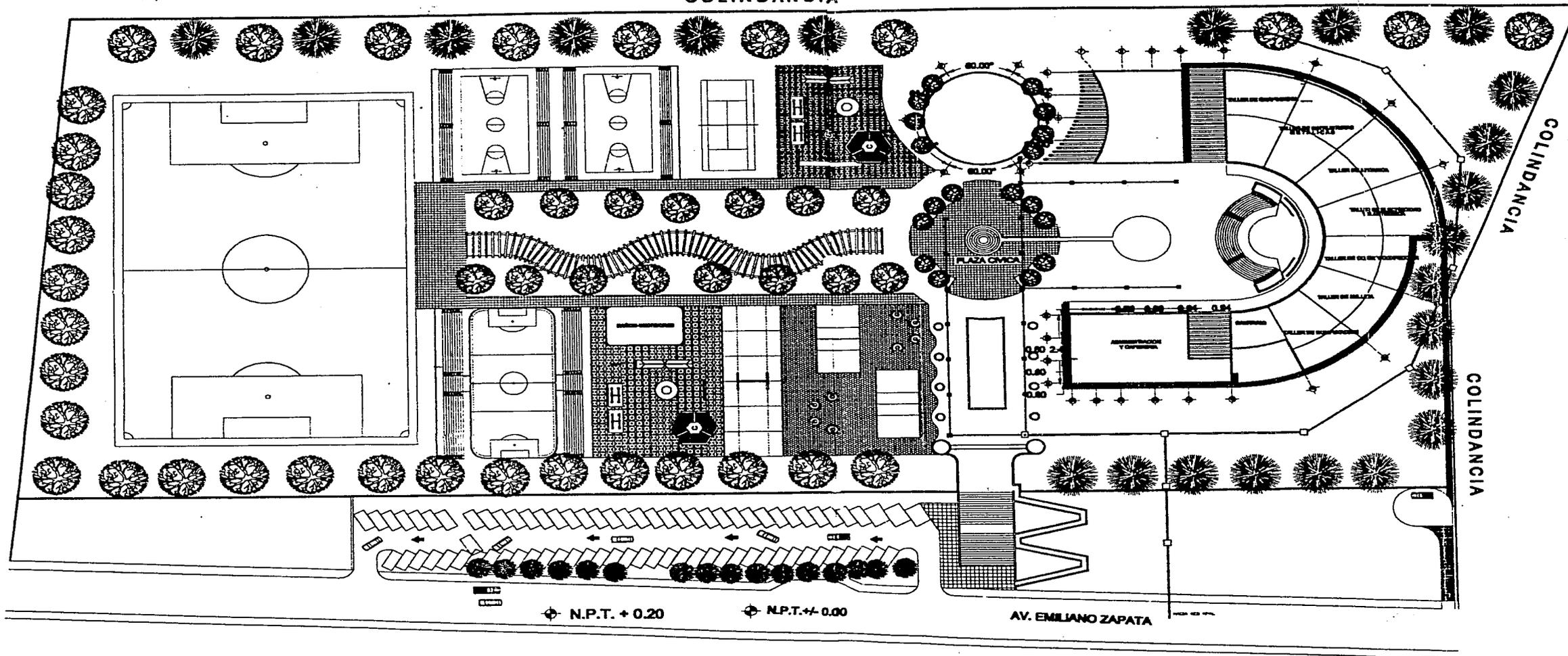
LOCALIZACIÓN:	
PROYECTO:	CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO
PLANO:	ESTRUCTURAL
ESPECIFICACIONES:	<p>SUP. DEL TERRENO = 48,676.00 M² SUP. CONSTRUIDA = 3,673.89 M² SUP. LIBRE = 45,002.11 M²</p>
DIRECCIÓN:	AV. EMILIANO ZAPATA SAN BARTOLO TLATEMCO DEL CUAUHTEPEC, S.F.
ALABOR:	IVAN ZALDIVAR QUIROZ
ABASTECIMIENTO:	<p>AREA. PLANO PERIMETRO AREA. RECTOR EMILIANO Z. AREA. EMILIANO CALVA</p>
PROYECTO:	IVAN ZALDIVAR Q.
FECHA:	08E / 08E / 08E
CLASE:	E-1
FECHA:	SEP / 2001



ODAC

183

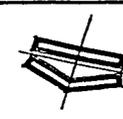
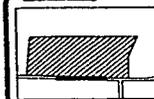
COLINDANCIA



ESPECIFICACIONES:

- B. A. P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- P. V. C. TUBO DE P.V.C.
- FoFo TUBO DE FIERRO FUNDIDO
- ⊗ COLADERA JOMAM
- RECONTRIO CON DOBLE TAPA

LOCALIZACION



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: SANITARIO

SUPERFICIE:

SUP. DEL TERRENO = 46,076.00 M²

SUP. CONSTRUIDA = 3,673.00 M²

SUP. LIBRE = 42,403.00 M²

DIRECCION: AV. EMILIANO ZAPATA, SAN MATEO TLATEMPALCO DEL OLIMPIA, D.F.

ARQUITECTO: IVAN ZALDIVAR GURCOZ

REVISOR:

ARQ. HUBO FORNAS
ARQ. HECTOR ZARAGOZA V.
ARQ. GUILLERMO CALVA

CLASE: SA-1

PROYECTO: SAN MATEO TLATEMPALCO

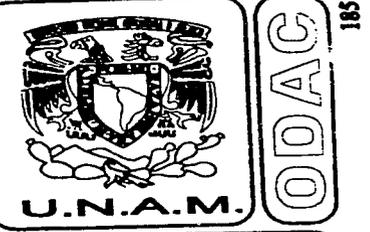
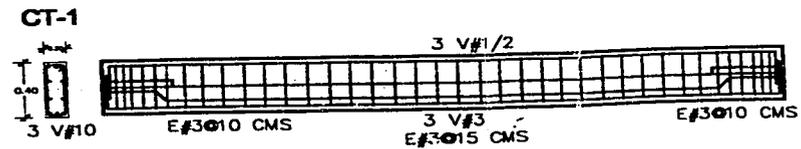
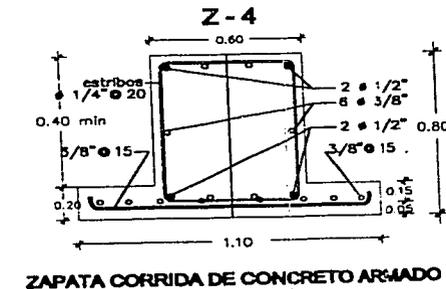
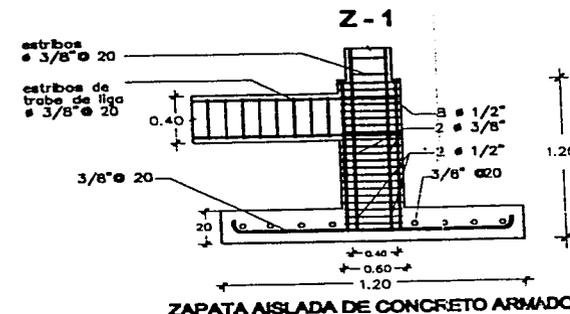
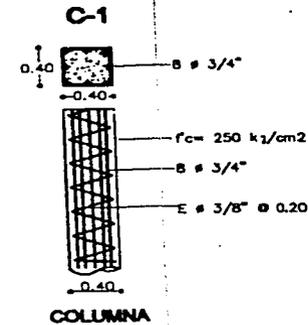
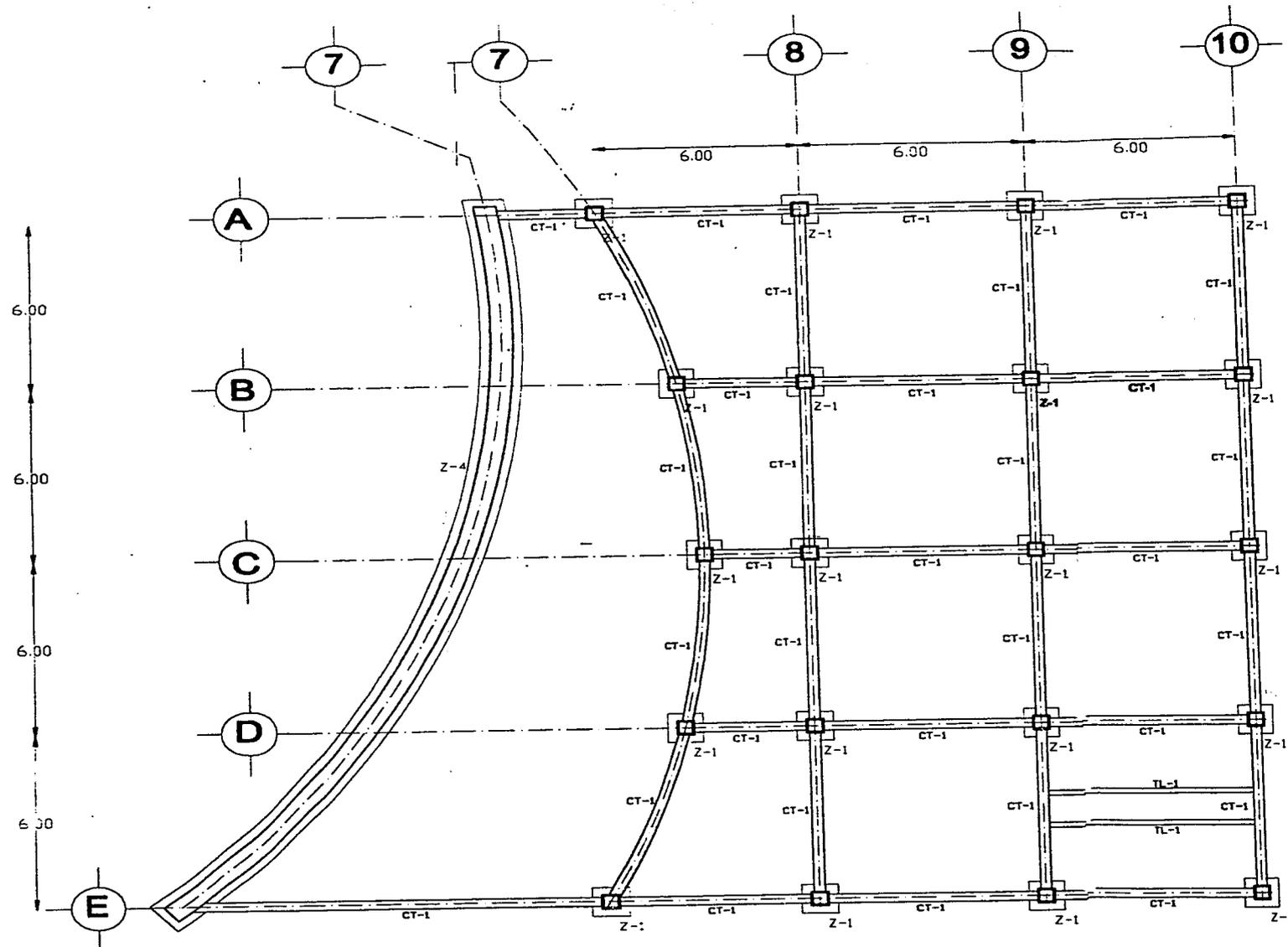
ESCALA: 1:500

FECHA: 1983



PLANTA DE CONJUNTO

BIBLIOTECA



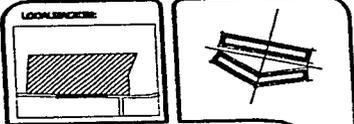
ESPECIFICACIONES:

TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTARAN DADOS EN METROS
 TODAS DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:
 CONCRETO NORMAL DE PESO VOLUMETRICO 2.400 KG/CM3 CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DEL VACIADO EN LOSAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS
 $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 LOS RECURRIMIENTOS SERAN EN TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS DE 25CM, PERO SIEMPRE MAYOR DOS VECES QUE EL DIAMETRO PRINCIPAL.

NOTA:
 TODAS LAS LOSAS SERAN DE 30 CM DE ESPESOR
 TODAS SERAN ARMADAS CON VARILLAS DE 3/8"
 CONCRETO F'c=250KG/CM2
 ACERO DE REFUERZO GRADO DURO F'y=4200 KG/CM2
 ESTIBOS DIAMETRO 1/4" SERAN F'y=2500 KG/CM2
 TRASLAPES O ANCLAJE DE VARILLAS SERAN DE UN MINIMO DE 40 VECES EL DIAMETRO DE ESTA

RECOMENDACIONES GENERALES:
 NO CIMENTAR NUNCA SOBRE TIERRA VEGETAL
 RELLENOS SUELOS SUELTOS DESHECHOS
 PROCURAR SIEMPRE CIMENTAR SOBRE TERRENO FIRME ADECUADO Y COMPACTAR AL 90% PROCTOR



PROYECTO	CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO
PLANTA	CIMENTACION
SUPERFICIE	SUP. DEL TERRENO = 48,878.00 M2 SUP. CONSTRUIDA = 3,673.00 M2 SUP. LIBRE = 45,205.00 M2

UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA, SAN MARTIN TLATEMEHCAL DEL CUAHUILTLAN, D.F.

ALIBRO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

ARQUITECTOS: ARQ. HUBO FORNAS, ARQ. HECTOR ZALDIVAR V., ARQ. GUILLERMO CALVA

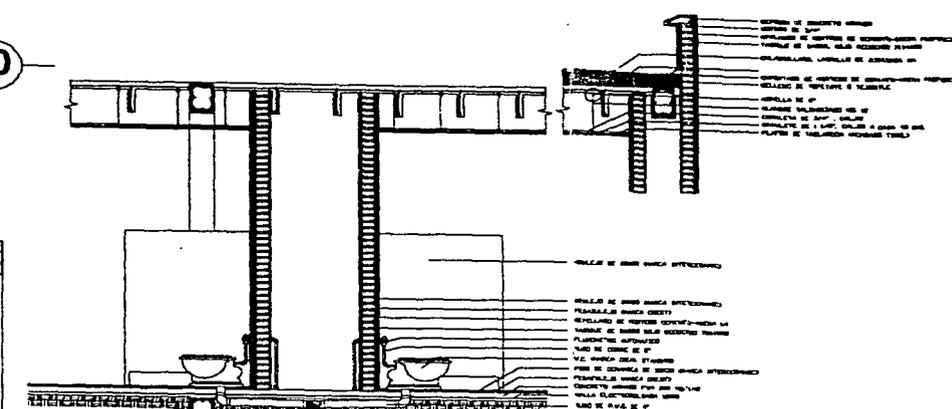
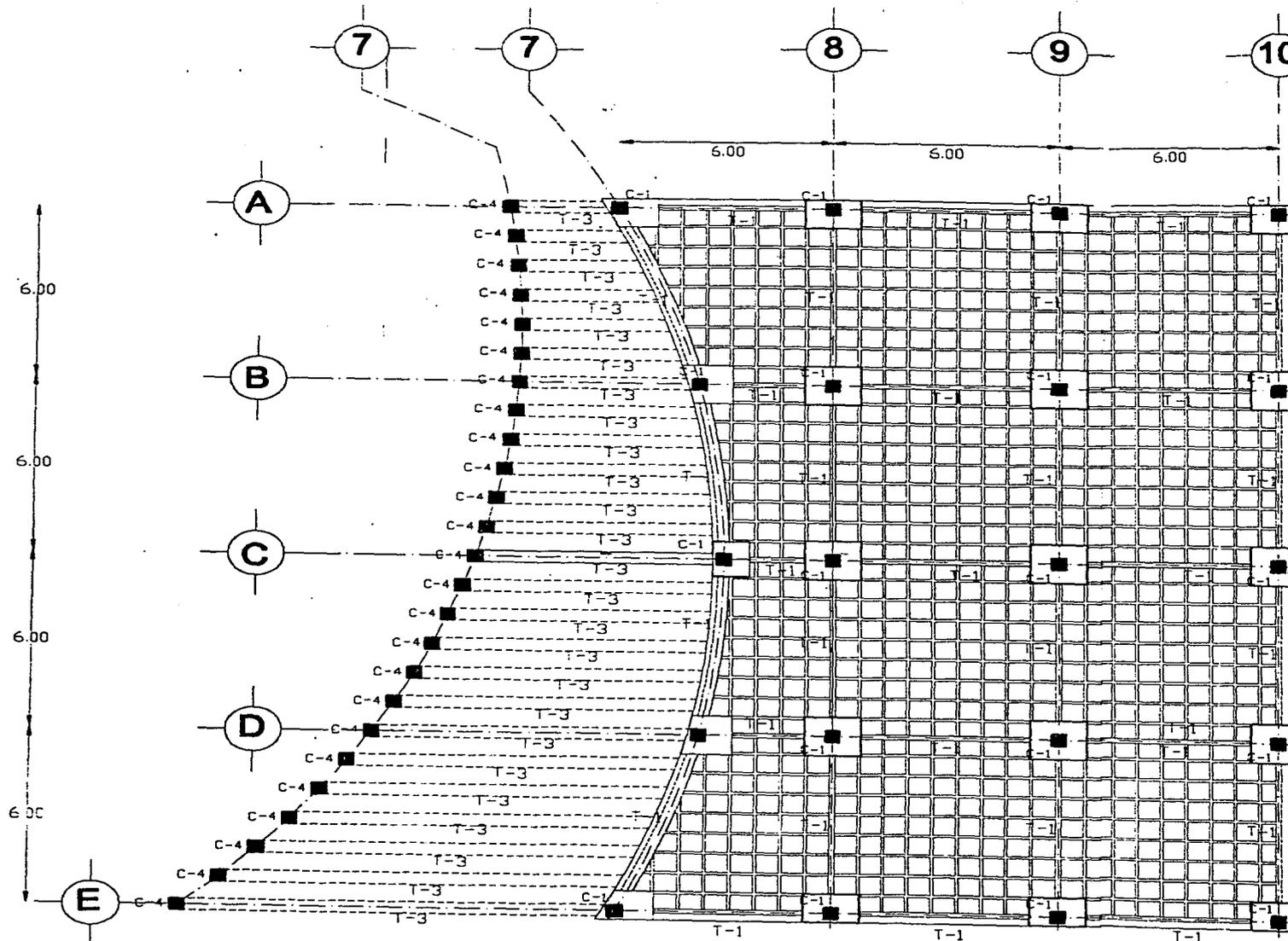
Ci-2

CLIENTE: IVAN ZALDIVAR Q.

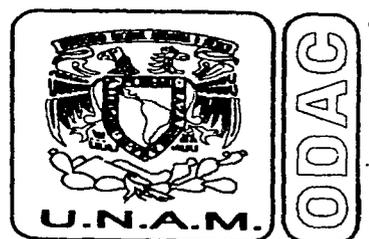
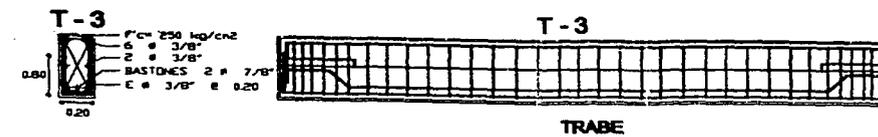
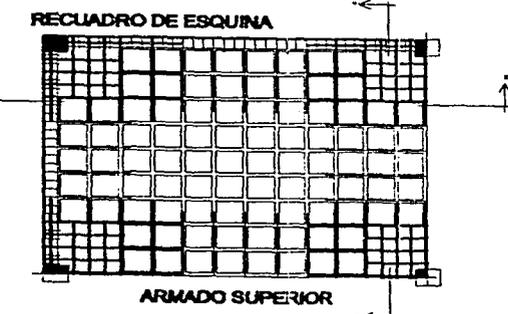
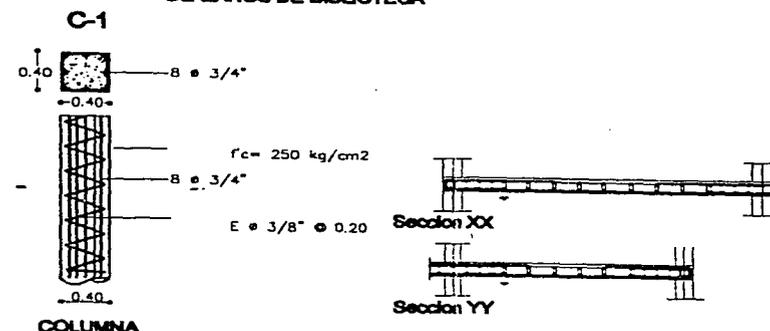
ESCALA: 1/50
 FECHA: 1982
 PROYECTO: SEP/2001



BIBLIOTECA



CORTE POR FACHADA DE BAÑOS DE BIBLIOTECA



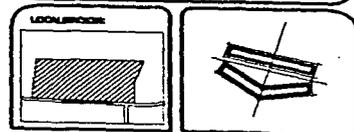
ESPECIFICACIONES:

TODAS LAS ACOTACIONES Y NIVELES ESTARAN DADOS EN METROS
 TODAS DEBERAN VERIFICARSE EN LOS PLANS ARQUITECTONICOS.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:
 CONCRETO NORMAL DE PESO VOLUMETRICO 2400 KG/CM3 CON LAS SIGUIENTES RESISTENCIAS A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS DEL VACIADO EN LOSAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$.
 LOS REQUERIMIENTOS SERAN EN TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS DE 25CM. PERO SIEMPRE MAYOR DOS VECES QUE EL DIAMETRO PRINCIPAL.

NOTA:
 TODAS LAS LOSAS SERAN DE 30 CM DE ESPESOR
 TODAS SERAN ARMADAS CON VARILLAS DE 3/8" CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 ACERO DE REFUERZO GRANO BURO $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 ESTRIBOS DIAMETRO 1/4" SERAN $f'y = 2700 \text{ kg/cm}^2$
 RECUADROS O ANCLAJE DE VARILLAS SERAN DE UN MINIMO DE 40 VECES EL DIAMETRO DE ESTA

RECOMENDACIONES GENERALES:
 NO CIMENTAR NUNCA SOBRE TIERRA VEGETAL
 RELLENOS SUELOS SUELTOS DESHECHOS
 PROCURAR SIEMPRE CIMENTAR SOBRE TERRENO FIRME ADECUADO Y COMPACTAR AL 90% PROCTOR



PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO: ESTRUCTURAL

SUPERFICIE:
SUP. DEL TERRENO = 48,578.00 M2
SUP. CONSTRUIDA = 3,573.00 M2
SUP. LIBRE = 45,005.00 M2

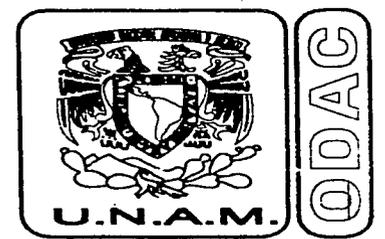
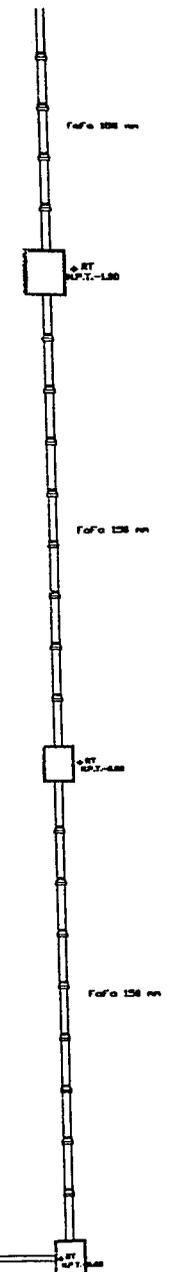
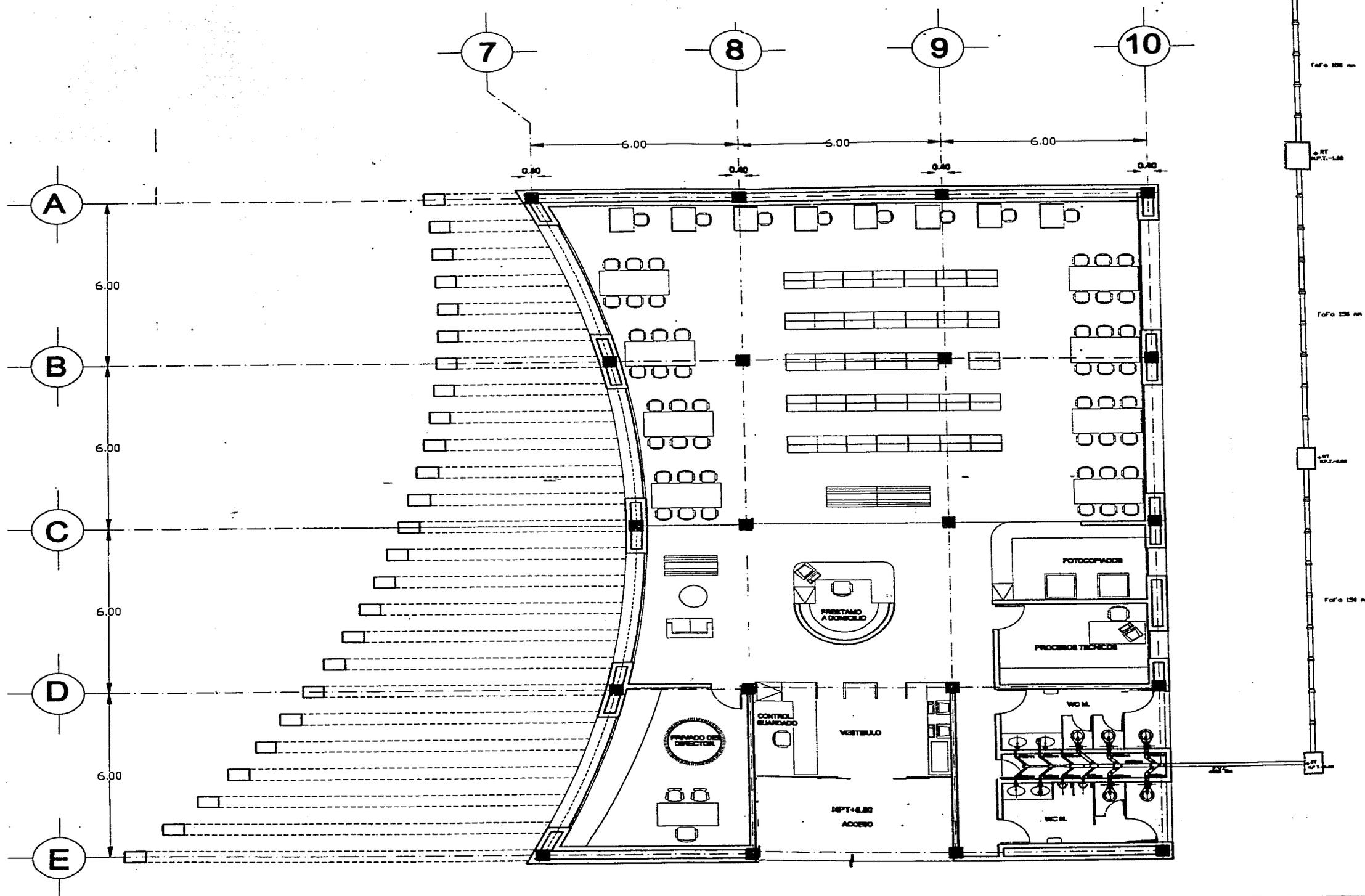
UBICACION: AV. EMILIANO ZAPATA, SAN MARTIN TLAJALPAMPA DEL CUAJALPAPA, D.F.

ALIBRO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

ARMADOR: ARQ. HUBO ROSARIO ARQ. NICOLAS ZAMUDIO Y ARQ. GUILLELMO CALVA

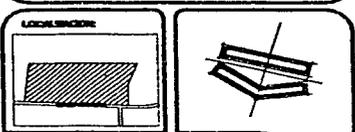
CLASE: E-2

FECHA: 08E ACOR: 017E FECHA: 08E/2001



ESPECIFICACIONES:

- B. A. P. SAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- P. V. C. TUBO DE P.V.C.
- FoFo TUBO DE FIERRO FUNDIDO
- ⊗ COLADERA JORAM
- REGISTRO CON DOBLE TAPA



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

FUNCIÓN:
SANITARIO

SUPERFICIE:
 SUP. DEL TERRENO = 46,076.80 M²
 SUP. CONSTRUIDA = 3,673.00 M²
 SUP. LIBRE = 42,403.80 M²

UBICACIÓN: AV. EMILIANO ZAPATA
SAN MATEO TLATEMPALCO
DEL QUÁQUILA, D.F.

ARQUITECTO:
IVAN ZALDIVAR GUERCOZ

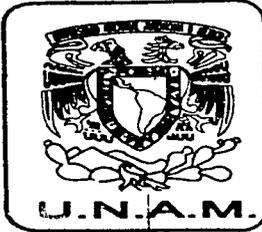
ABASTECIMIENTO:
 AGUAS: AGUAS POTABLES
 AGUAS: AGUAS RESIDUALES
 AGUAS: AGUAS PLUVIALES

CLIENTE:
MEX. ZALDIVAR G.

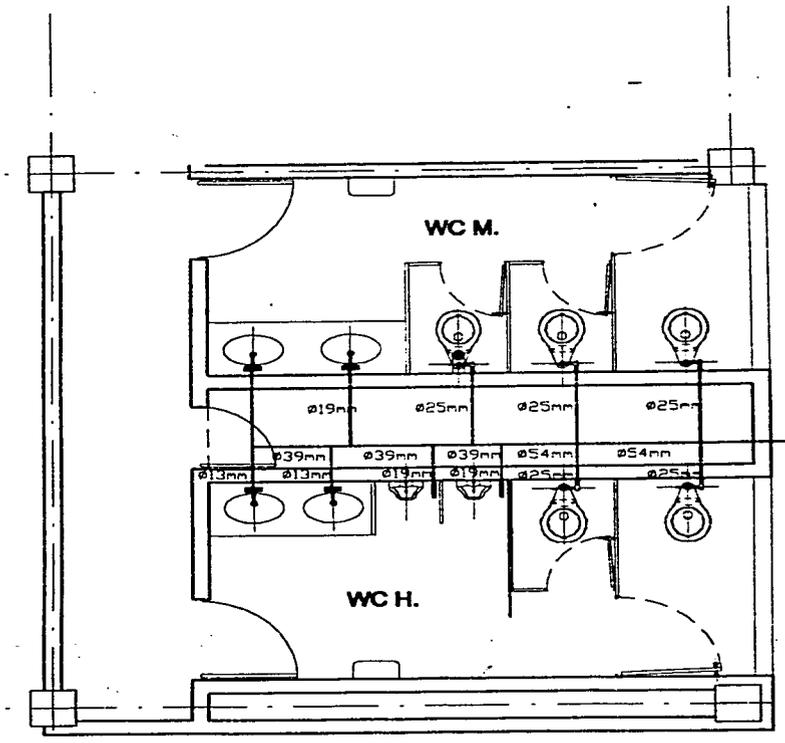
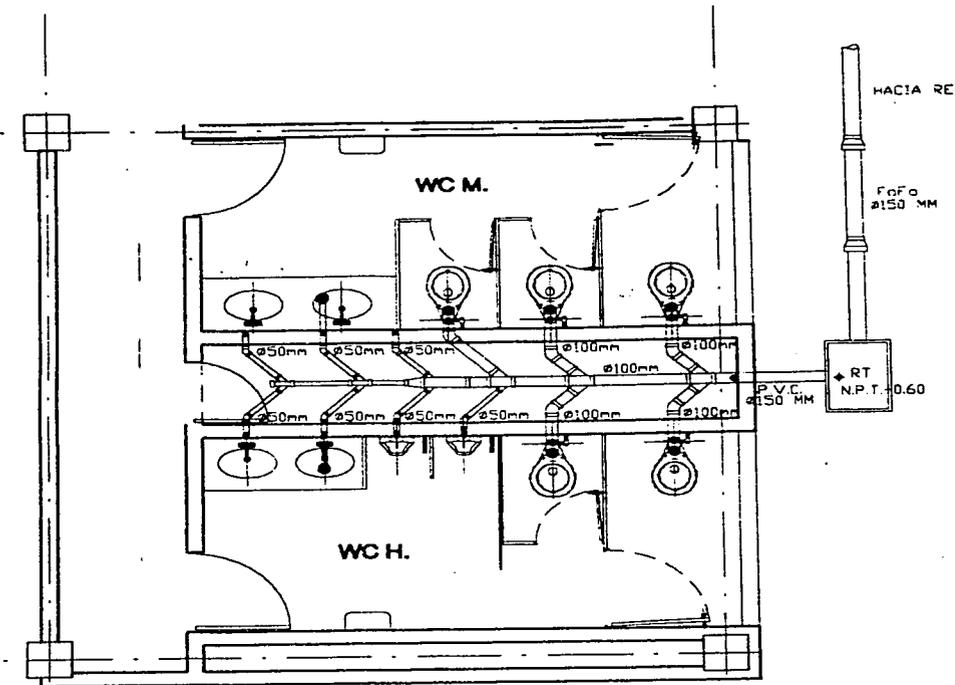
ESCALA: 1/50

FECHA: 08/08/80

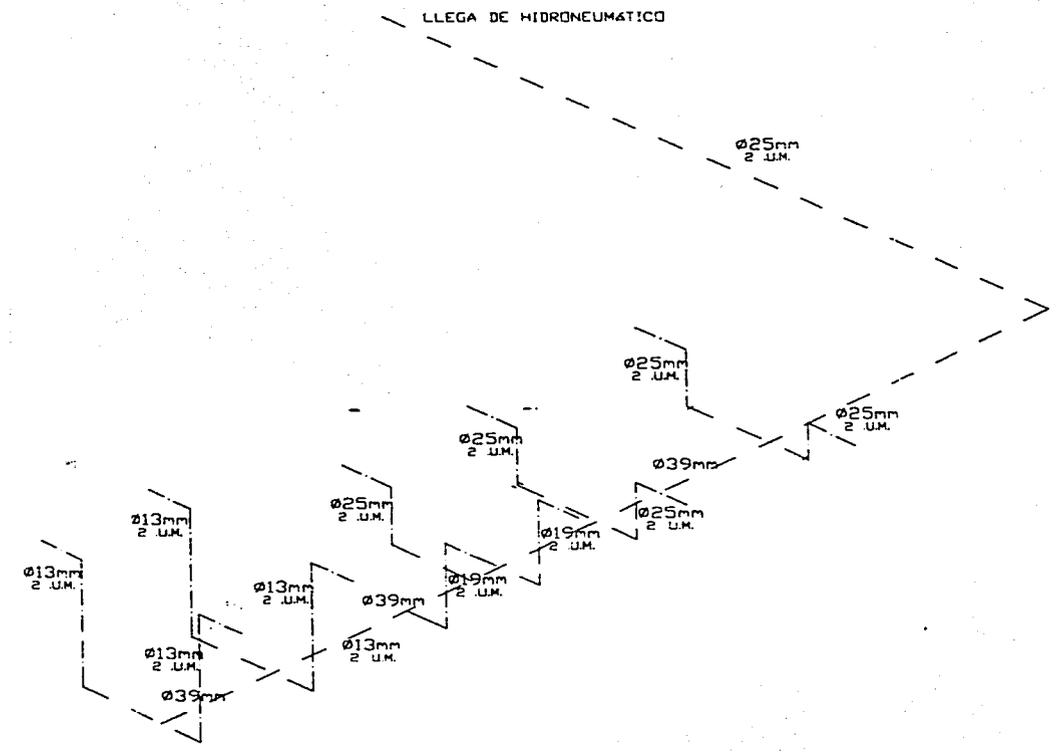
CLASE:
S-2



ODAC



CuØ32



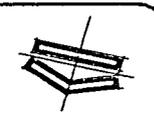
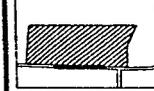
ESPECIFICACIONES:

- S.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- ⊗ VALVULA DE CERRAMIENTO
- ⊕ VALVULA DE GLOBO
- ⊕ TUBERIA UNION
- ⊕ CODO A 90°
- ⊕ CODO A 45°
- ⊕ YE
- ⊕ CRUZ
- ⊕ TEE
- ⊕ CODO HACIA ABAJO
- ⊕ CODO HACIA ARRIBA
- ⊕ BOMBA
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ FLOTADOR
- ⊕ LLAVE DE MARZ
- ⊕ TAPON MACHO

INST. SANITARIA

- ⊕ S.A.F. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- ⊕ P.V.C. TUBO DE P.V.C.
- ⊕ F.F.F. TUBO DE FIERRO FUNDIDO
- ⊕ COLADERA JORAM
- ⊕ REGISTRO CON DOBLE TAPA

LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
HIDRAULICO

ESPESORES:
SUP. DEL TERRENO = 44,076.00 M2
SUP. CONSTRUIDA = 3,073.00 M2
SUP. LIBRE = 41,003.00 M2

UBICACION:
AV. EBELIANO ZAVILA
SAN MATEO TLALTERANCO
DEL CUERNAVACA, D.F.

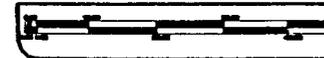
ALIBRE:
IVAN ZALDIVAR QUIROZ

PROYECTO:
ING. HUGO FERRAS
ING. HECTOR DOMESTICO V.
ING. GUILLELMO CALVA

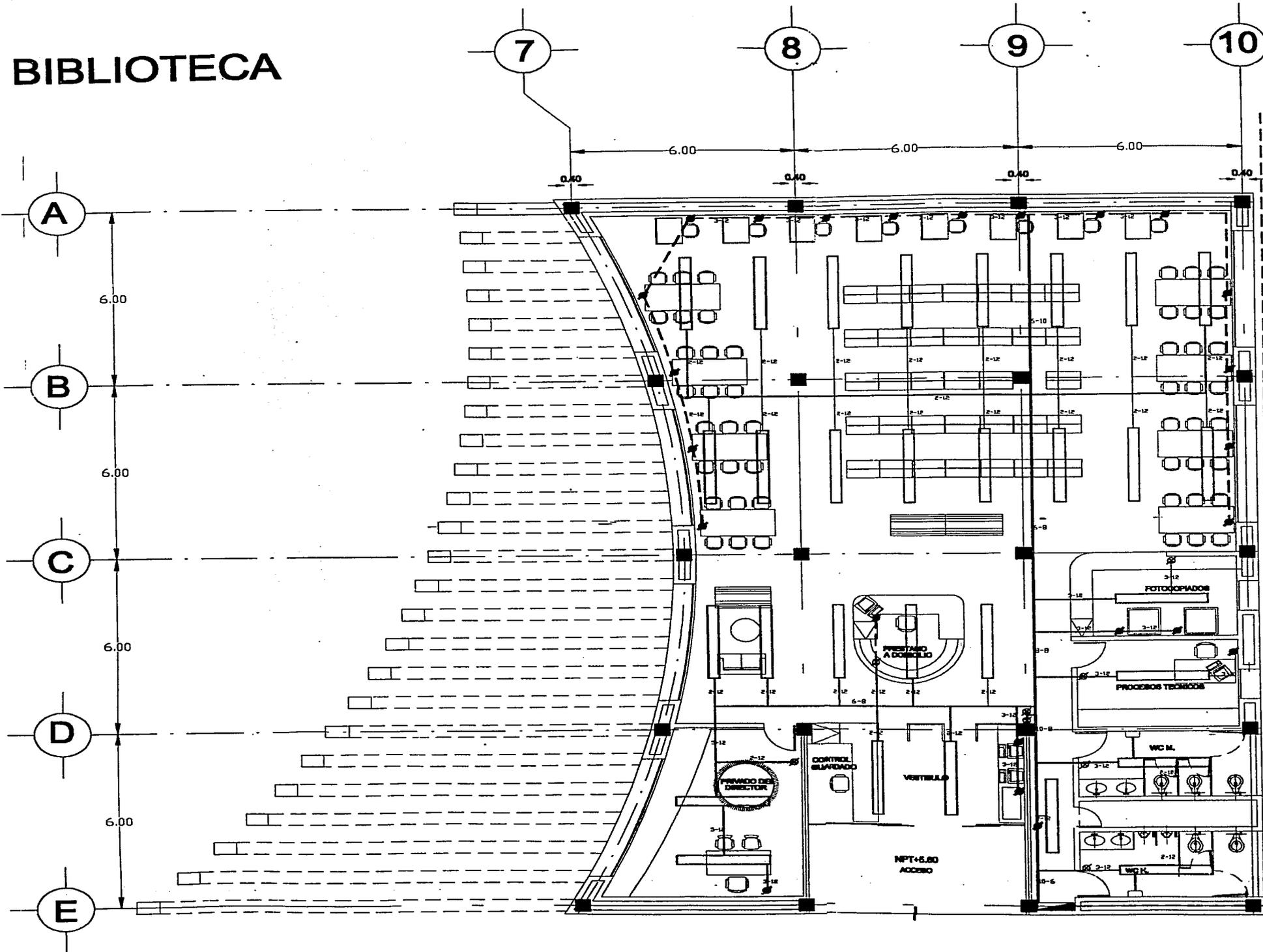
CLASE:
H-2

GRUPO: IVAN ZALDIVAR G.

FECHA: 05E **ACER:** MTS. **FORMA:** SEP / 2001

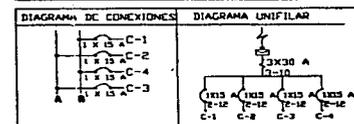


BIBLIOTECA

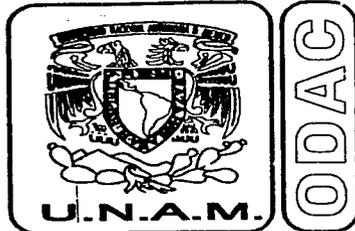


HACIA SUBESTACION ELÉCTRICA

CIRCUITO	75 V	180 V	WT	Ø	Ø
C-1	7	6	1605	No.12	1/2
C-2	7	6	1605	No.12	1/2
C-3	7	6	1065	No.12	1/2
C-4	8	6	1680	No.12	1/2
TOTAL	18	18	6,495		



CARGA TOTAL INSTALADA = 6,495 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA = 0.8 O 80%
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA = 5198.4 O 5200 WATTS
 NOTA: LA TUBERÍA AL NO SER ESPECIFICADA ES DE 13 mm



ESPECIFICACIONES:

- CONTACTO TRIFÁSICO
- APAGADOR
- LAMPARA FLUOR. 2075 WATTS
- CENTRO DE CARGA
- DETECTOR DE HUMO
- CONEXION TELEFONICA
- TUBERIA POR PISO (CONDUIT)
- TUBERIA POR PARED (CONDUIT)

PROYECTO:
CENTRO SOCIOCULTURAL DEPORTIVO

PLANO:
ELÉCTRICO

ÁREAS:
 SUP. DEL TERRENO = 46,871.00 M2
 SUP. CONSTRUIDA = 3,873.00 M2
 SUP. LIBRE = 43,000.00 M2

DISEÑADOR: AN. BELLESGUARDIA
 SAN MATEO TLATEMPALCO
 DEL. CUERNAVACA, D.F.

ALUMNO: IVAN ZALDIVAR QUIROZ

ASISTENTE: ANIL MURDO FORNARI
 ANIL MATEO TILATEMPALCO
 DEL. CUERNAVACA, D.F.

CLAVE: EL-2

PROYECTO: NPM ZALDIVAR Q.

FECHA: SEP / 2001

8.10 BIBLIOGRAFÍA

LOCAL Y GLOBAL
JORDI BORJA Y MANUEL CASTELLS
EDIT. TAURUS
AÑO 1997

LA GLOBALIZACIÓN IMAGINADA
GARCIA CANCLINI NESTOR

BASES PARA EL DESARROLLO DE LA PLANEACION
DEL DESARROLLO URBANO
EIBENSCHUTZ ROBERTO
UAM
AÑO 1997

PROGRAMA DE CALCULO
ARQ. GONZALEZ MORAN JOSE MIGUEL
AÑO 2000

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
DEL DISTRITO FEDERAL
EDIT
AÑO 2001

MANUAL ELVEX
SERGIO SENADA C.
EDIT. LIMUSA
AÑO 2000

MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
ING. BECERRIL ONESIMO DIEGO
EDIC 8º
MÉXICO 1998

MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, GAS,
AIRE COMPRIMIDO Y VAPOR.
ING. CEPEDA SERGIO
EDIC. LIMUSA 2ª
MÉXICO 1998

MANUAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
ING. BECERRIL ONESIMO DIEGO
EDIC. 11ª EDITORIAL ESIA-IPN

