

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**“CASA DE CULTURA AV. SAN FERNANDO”
DISTRITO FEDERAL TLALPAN**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

JURADO

PRESIDENTE: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ

VOCAL: ARQ. DANIEL REYES BONILLA

SECRETARIO: ARQ. ERICH CARDOSO GÓMEZ



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

DOY GRACIAS EN PRIMER LUGAR, A MI FAMILIA A MIS PADRES QUE SIEMPRE ME APOYARON Y ESTUVIERON EN TODO MOMENTO APOYANDOME Y DANDOME PALABRAS DE ALIENTO PARA QUE TERMINARA ESTA ETAPA TAN IMPORTANTE DE MI VIDA, DOY GRACIAS POR EL ESFUERZO QUE ESTO SIGNIFICO Y NO TENDRE COMO PAGARLES TODOS LOS SACRIFICIOS QUE ESTO SIGNIFICO. A MARIBEL QUE FUE UN EJEMPLO DE CONSTANCIA Y DEDICACIÓN DENTRO DE SU CARRERA. A EDGAR POR SER MI COMPAÑERO EN LO QUE LLEVA DE VIDA ADEMÁS DE HERMANO SER MI AMIGO.

EN SEGUNDO LUGAR AL AMOR DE MI VIDA WENDY, AMOR GRACIAS POR ESTOS AÑOS EN LOS QUE HEMOS ESTADO JUNTOS, GRACIAS POR AYUDARME Y APOYARME PARA PODER TERMINAR ESTA PARTE DE MI VIDA, GRACIAS POR SER LO QUE ME MUEVE TE AMO.

EN TERCER LUGAR Y NO POR ESO MENOS IMPORTANTE AL APOYO DEL RESTO DE MI FAMILIA GRACIAS A TODOS POR CONFIAR Y DESEAR QUE LOGRARA TERMINAR MI CARRERA.

ISRAEL GRACIAS POR ENSEÑARME QUE NUNCA ES TARDE PARA TERMINAR Y QUE TODO TIENE SU TIEMPO.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	6
1.2 UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA	7
1.3 FACTORES QUE CONDICIONAN EL OBJETO DE ESTUDIO	31

2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

2.1 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA	33
2.2 DETERMINACIÓN DEL OPERADOR	34
2.3 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS ESPACIALES	35
2.4 DIAGRAMA DE RELACIONES	41
2.5 DETERMINACIÓN DEL TERRENO	43
2.6 DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES FÍSICO NATURALES Y FÍSICO ARTIFICIALES DEL TERRENO SELECCIONADO	47
2.7 DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS NORMATIVOS	52

3. COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

3.1 DEFINICIÓN DEL PARTIDO GENERAL Y LA HIPÓTESIS FORMAL ADOPTADA	54
3.2 ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	55
3.3 FUNDAMENTACIÓN DE LOS ESQUEMAS DE UBICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, DEL PARTIDO Y DE LA HIPÓTESIS FORMAL PROPUESTA	63

4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.1 PLANOS

- PLANTA DE CONJUNTO
- PLANTA DE AZOTEAS
- PLANTA ADMINISTRACIÓN
- PLANTA BIBLIOTECA
- PLANTA CAFETERÍA
- PLANTA TALLERES
- FACHADAS ADMINISTRACIÓN
- FACHADAS BIBLIOTECA
- PLANTA, CORTES Y DETALLES ESTRUCTURALES ADMINISTRACIÓN
- PLANTA, CORTES Y DETALLES ESTRUCTURALES BIBLIOTECA
- PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DETALLES ADMINISTRACIÓN
- PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DETALLES BIBLIOTECA
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA ADMINISTRACIÓN
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA BIBLIOTECA
- INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONJUNTO
- DETALLES INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA
- RED DE RIEGO

RED ELÉCTRICA CONJUNTO
CORTE POR FACHADA
VISTA GENERAL
ACABADOS PISOS CONJUNTO
ACABADOS TECHOS CONJUNTO
VISTAS DEL CONJUNTO

5. MEMORIAS

5.1 MEMORIA ESTRUCTURAL 91
5.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA. 93
5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA. 96
5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA. 97

6. CONCLUSIONES 98

REFERENCIAS 99

ANEXOS

EQUIPAMIENTO SALUD Y EDUCACIÓN. 100
EQUIPAMIENTO ESPACIOS CULTURALES 103

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1.1 Identificación de la problemática (arquitectónica y/o urbana).

Esta tesis, “Casa de Cultura Av. San Fernando” presenta el proyecto para la reutilización de un predio actualmente ocupado como “Centro de Tratamiento para Varones Menores de Edad”, tratando de dar solución a la problemática vehicular que este sitio ocasiona, puesto que se tienen problemas de seguridad y afectación vial cuando el centro tiene problemas internos, al estar ubicado en una zona residencial y de gran tráfico. Por lo tanto terreno a utilizar sería apto para crear un sitio que ayude a la difusión cultural dado su buena ubicación y comunicación con arterias importantes dentro de la zona sur del Distrito Federal y la zona central del centro de Tlalpan.

1.1.2 Identificación del grupo o usuario demandante.

La Casa de Cultura es un espacio enfocado a la educación del público en general. Sus servicios se dirigen tanto a la atención de la población infantil, que se encargará de difundir los conocimientos obtenidos, a los adultos mayores con el fin de promover y mantener su integración a su entorno y a los adultos con tiempo libre para socializar con su comunidad. Se estima que la población total de la delegación Tlalpan es de 607,545 de este total contamos con varios rangos de edad. El primer grupo de edad de 0 a 14 años con un total de población de 145,182 pobladores, el segundo grupo es de los 15 a los 59 años con un total de 390,226, el último rango de edad es de 60 y más años con una población de 51,102. Los usuarios que normalmente visiten el centro serán: 40% niños, 40% adultos mayores y 20% jóvenes, adultos.

Tomando los datos mencionados anteriormente los principales usuarios serán estudiantes y familias. Por la cercanía al centro histórico de Tlalpan es un lugar que será visitado por turistas. Las actividades de este centro deberán abarcar las culturales, recreativas, educativas, de integración social y en general las que se refieran a un progreso para la comunidad inmediata y las que se encuentren en un radio de 5 a 10 km.



1.2- UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA.

Ubicación: Delegación Tlalpan

La Delegación de Tlalpan se ubica entre las siguientes coordenadas extremas: al norte 19° 19' latitud norte, al sur 19° 05' latitud norte, al oriente 99° 06' longitud oeste, y al poniente 99° 19' longitud oeste. Tlalpan se localiza al Suroeste del Distrito Federal; colinda al norte con la Delegación Coyoacán; al Sur con el estado de Morelos (municipio de Huitzilac) y el estado de México (municipio de Santiago Tlanguistenco); al oriente con las delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta; y al poniente, con la Delegación Magdalena Contreras y el estado de México (municipio de Xalatlaco).

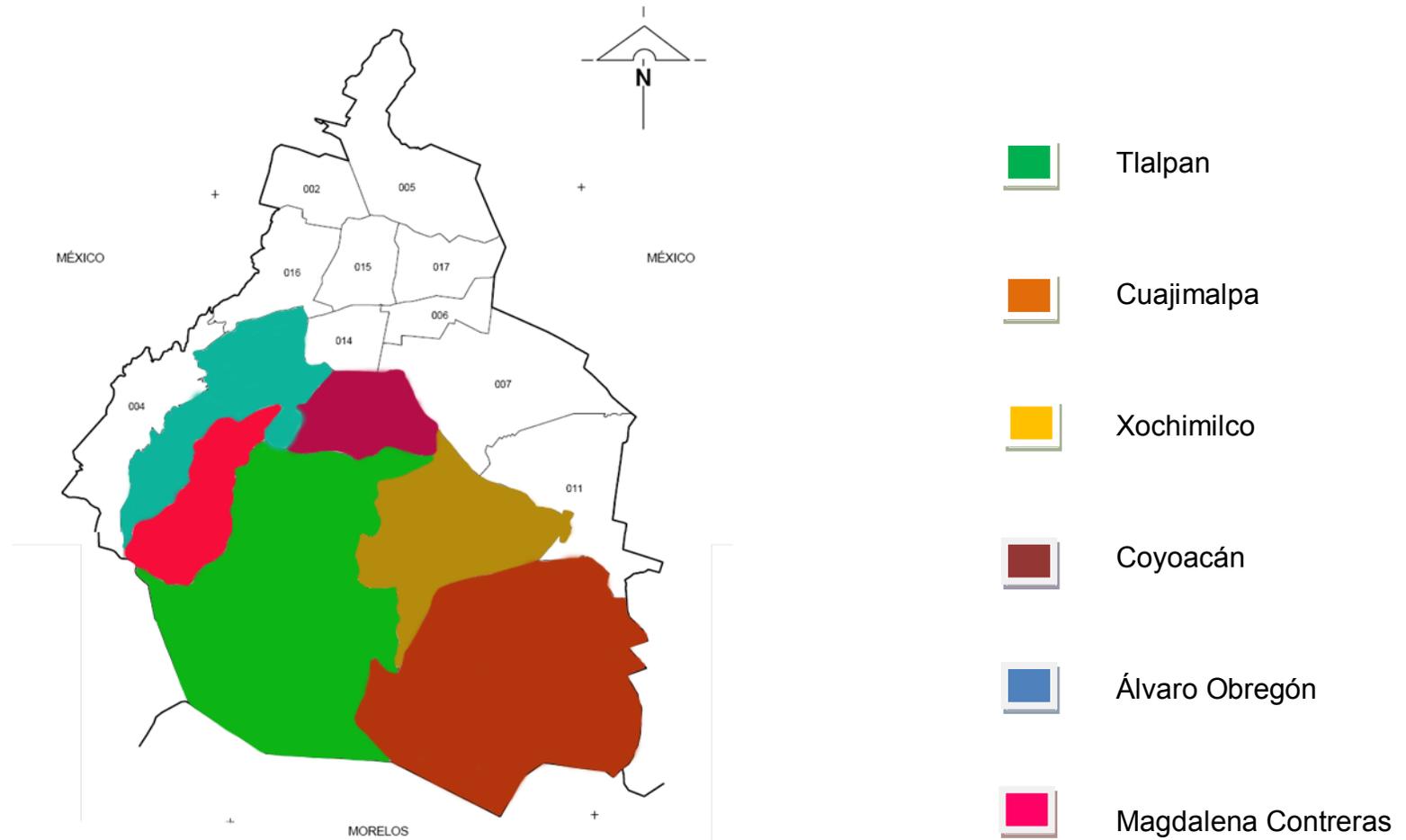
En el territorio delegacional existe una de las más extensas zonas de riqueza forestal dentro del Distrito Federal, que representan importantes reservas de flora y fauna, situación que propicia que la Delegación sea

considerada el principal pulmón para la Cuenca de México; además, por sus características geológicas y su nivel de precipitación pluvial constituye una importante zona de recarga de los acuíferos de la ciudad de México. Por lo anterior, en la Delegación hay una amplia superficie que se busca proteger como Suelo de Conservación y en Áreas Naturales Protegidas, en donde se pretende entre otras cosas, conservar, restaurar y reforestar estas áreas con la finalidad de mantener el equilibrio ecológico no sólo de Tlalpan, sino de la región.

Presenta su punto más alto en la cima del Cerro Cruz del Márquez a 3,930 m.s.n.m y su punto más bajo cercano al cruce de las avenidas Periférico y Viaducto Tlalpan con 2,260 m.s.n.m.



Figura 1. Colindancias de la Delegación Tlalpan.



Fuente: INEGI, Información topográfica digital



Al sur de la cuenca de México se encuentra la sierra Ajusco -Chichinautzin, y de ella se encuentra dentro del suelo de Tlalpan la sierra del Ajusco, el cinturón Ajusco -Tehuatl, la sierra Chichinautzin, el pedregal del Xitle, y el cinturón sur de los cerros Pelado y Tilcuayo. Dentro de las principales elevaciones están los cerros: La Cruz de Márquez (3,930 m.s.n.m.), cerro Pico del Águila (3,880 m.s.n.m.),

cerro Santo Tomás (3,710), volcán Pelado (3,620 m.s.n.m.), cerro Mezontepec (3,480 m.s.n.m.), cerro Malacatepec (3,450 m.s.n.m.), volcán Oyamayo (3,320 m.s.n.m.), volcán Acopiaco (3,310), volcán Tesoyo (3,180 m.s.n.m.), y volcán Xitle (3,150 m.s.n.m.), entre otros. Los cerros y volcanes citados se ubican en el centro y sur de la Delegación y representan las mayores altitudes del Distrito Federal.

Hidrografía

Tlalpan forma parte de tres regiones hidrológicas: Lerma – Santiago, Balsas y Pánuco.

-Dentro de la región Lerma – Santiago pertenece a la cuenca río Lerma – Toluca, encontrándose en la subcuenca río Almoloya

– Otzolotepec, la cual representa el 1% de la superficie de la Delegación, y se ubica en el extremo sur poniente de la misma.

-En la región Balsas pertenece a la cuenca del río Balsas – Mezcala, ubicándose en la subcuenca río Huajapa (en un 27%); así como en la cuenca Balsas – Zirandaro, concretamente en la subcuenca del río Huautla, (en un 3%); esta región se localiza al sur de la Delegación.

-La porción de la Delegación que pertenece a la región Pánuco se extiende al norte, centro y este, y pertenece a la cuenca del río Moctezuma y subcuenca lago Texcoco – Zumpango, ocupando la mayor parte con un 69%. La red hidrológica en la Delegación se caracteriza por el predominio de

corrientes intermitentes que forman su caudal durante la temporada de lluvias y que se alimentan de las corrientes de agua que bajan de las elevaciones de las sierras.

El único río que existe es el Eslava, que sirve de límite con la Delegación La Magdalena Contreras, el cual presenta altos niveles de contaminación debido a la descarga de aguas negras y presencia de basura, originado por la presencia de asentamientos irregulares en la zona.

Sin embargo, persisten los cauces de ríos que en su momento representaron un caudal importante, como son el río San Buenaventura y San Juan de Dios, ambos corren en dirección Suroeste – Noreste; en el caso del primero el caudal que llega a tener en época de lluvias desemboca en el lago de Xochimilco.

Cerca del pueblo de Parres el Guarda pasa el río del mismo nombre, el cual tiene su nacimiento en las estribaciones del cerro Caldera El Guarda, al cual se



le unen las corrientes de lluvia del cerro Oyameyo, y desemboca finalmente en la presa de San Lucas Xochimanca (Delegación Xochimilco).

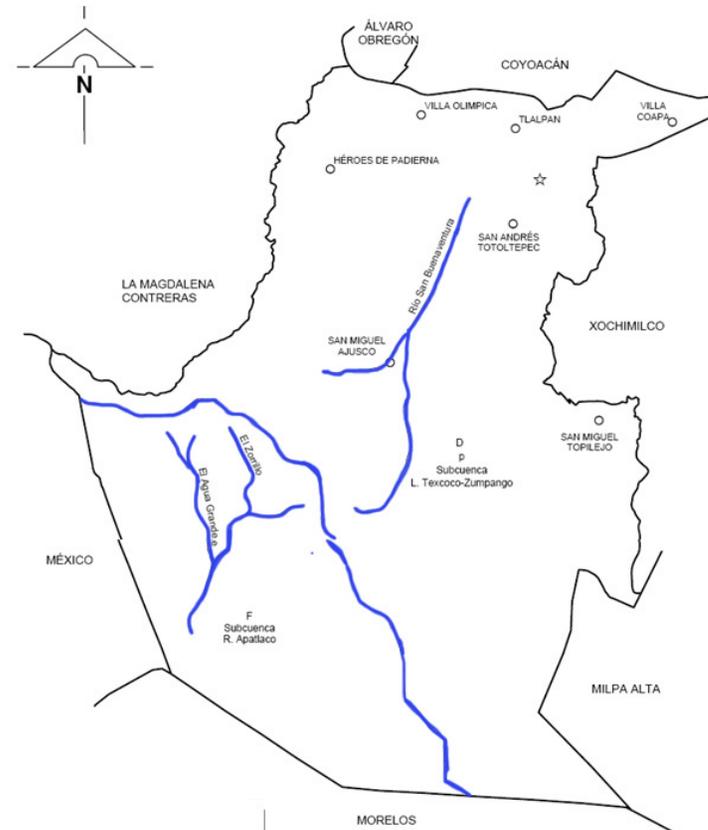
Internamente en la Delegación, se identifican 7 cuencas prioritarias (Tlalmille, Vitorillas, Buenaventura, Oyameyo, El Zorrillo, Parres y Ocopixco), de éstas, una se considera de prioridad muy alta, una de prioridad alta, una de prioridad media, dos de prioridad baja y dos de prioridad muy baja, las cuencas con altas prioridades se localizan en la zona central del territorio de delegación con un recorrido nororiente-sur poniente.

Con base en estas cuencas, en las microcuencas respectivas y en los usos de los suelos actuales, los valores de infiltración para las zonas específicas están definidos como: muy alto, alto y bajo.

Zonas de muy alta y alta infiltración: Son territorios boscosos ubicados fuera del parteaguas de las cuencas con suelos poco profundos y texturas gruesas. Incluyen áreas ubicadas en el parteaguas de zonas boscosas y áreas fuera y dentro de los parteaguas, con uso agrícola o pastizales con suelos predominantemente profundos y texturas más finas.

Zonas de baja infiltración: Son áreas urbanas donde se encuentran superficies altamente impermeabilizadas. Asimismo se incluyen las zonas agrícolas ubicadas en el parteaguas de las microcuencas, ya que en tales zonas se acentúa la formación de escorrentías debido a que no se cuenta con una cobertura de suelo estable que las limite.

Figura 3. Red hidrográfica.



Fuente: INEGI-CONAGUA.2007. Mapa de la red hidrográfica digital de México.

- RH** Región hidrológica
- Cuenca
- Límite de cuenca
- Límite de cuenca
- Corriente de agua



Clima y Precipitación Pluvial¹

Dentro del territorio delegacional se presentan cinco subtipos de climas el templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad en el 32.32% de la superficie delegacional, el templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media en el 6.39% del territorio, el templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad en el 0.33%, el semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano en el 17.17% del territorio y, en el restante 43.79% se presenta un clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad.

Asimismo, en la Delegación se localizan dos estaciones meteorológicas la estación Ajusco y la estación El Guarda, la primera se localiza a una altitud de 2,839 m.s.n.m. y la segunda a 3,000 m.s.n.m.

La temperatura media mensual promedio que alcanzó la estación Ajusco en el periodo de 1961 a 1987 fue de 11.4 °C mientras que la de El Guarda en el periodo 1965-2000 fue de 9.4 °C. Por su parte, las temperaturas más altas registradas se dieron en la estación Ajusco fueron el año 1963 mes de abril con 15.8 °C y en la estación El Guarda en 1969 mes de junio con 14.1°C. Respecto a la temperatura más fría, se dio origen en la primera estación mencionada en enero de 1985 con 9.1 °C, mientras que en la estación El Guarda en Enero de 1999 fue de 2.2 °C, cabe destacar en esta estación en el mes de junio la temperatura descendió hasta los 2.5 °C.

Precipitación Pluvial

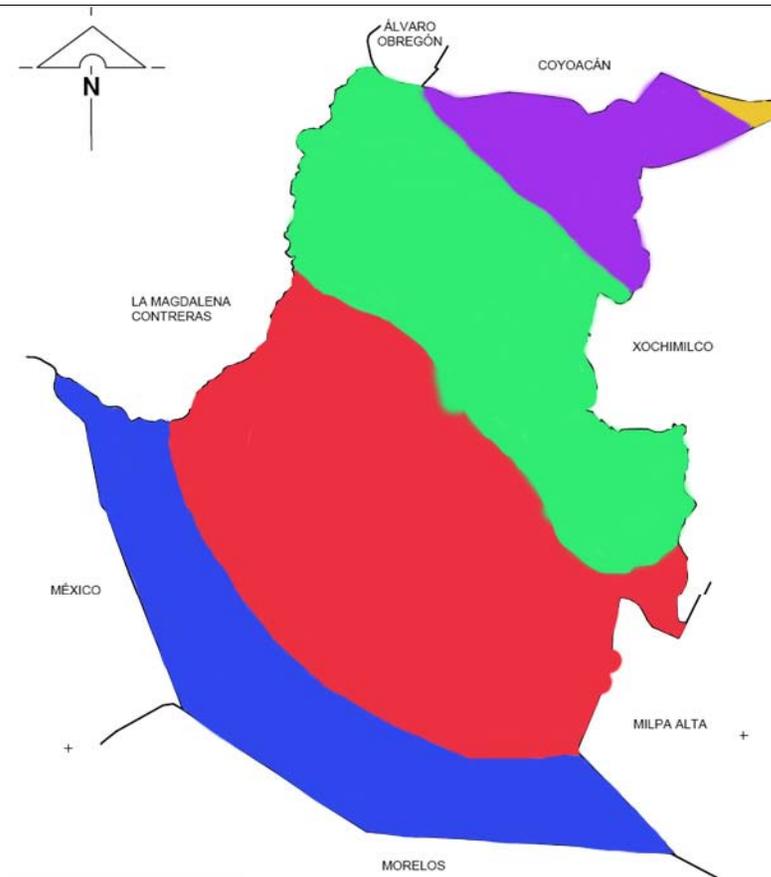
La precipitación pluvial promedio alcanza sus mayores índices en los meses de Junio a Septiembre en las zonas circundantes a la Estación Ajusco (2,839 m.s.n.m.) con alrededor de 211.9mm (Septiembre) y 237.1mm (Agosto), mientras que la Estación El Guarda registró en promedio la mayor precipitación pluvial entre junio y octubre con índices que varían entre 110.5mm (octubre) y 283.6 mm (Julio).

Existe mayor precipitación pluvial en las zonas altas que en las medias, esto considerando que los milímetros totales que alcanzó en El Guarda en el año más lluvioso fueron de 2,873mm mientras que en la estación Ajusco tan solo se registraron 1,448mm. En el mismo caso se encuentra el año más seco, en donde la estación Ajusco (1963) tuvo 563mm y la correspondiente a El Guarda (1960) alcanzó los 879.8mm, es decir en ambos casos en El Guarda se duplica la cantidad de precipitación pluvial de la estación Ajusco. En promedio en el Suelo de Conservación, la precipitación pluvial oscila entre los 900 mm hasta 1,500 mm anuales.

¹ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 - 2012

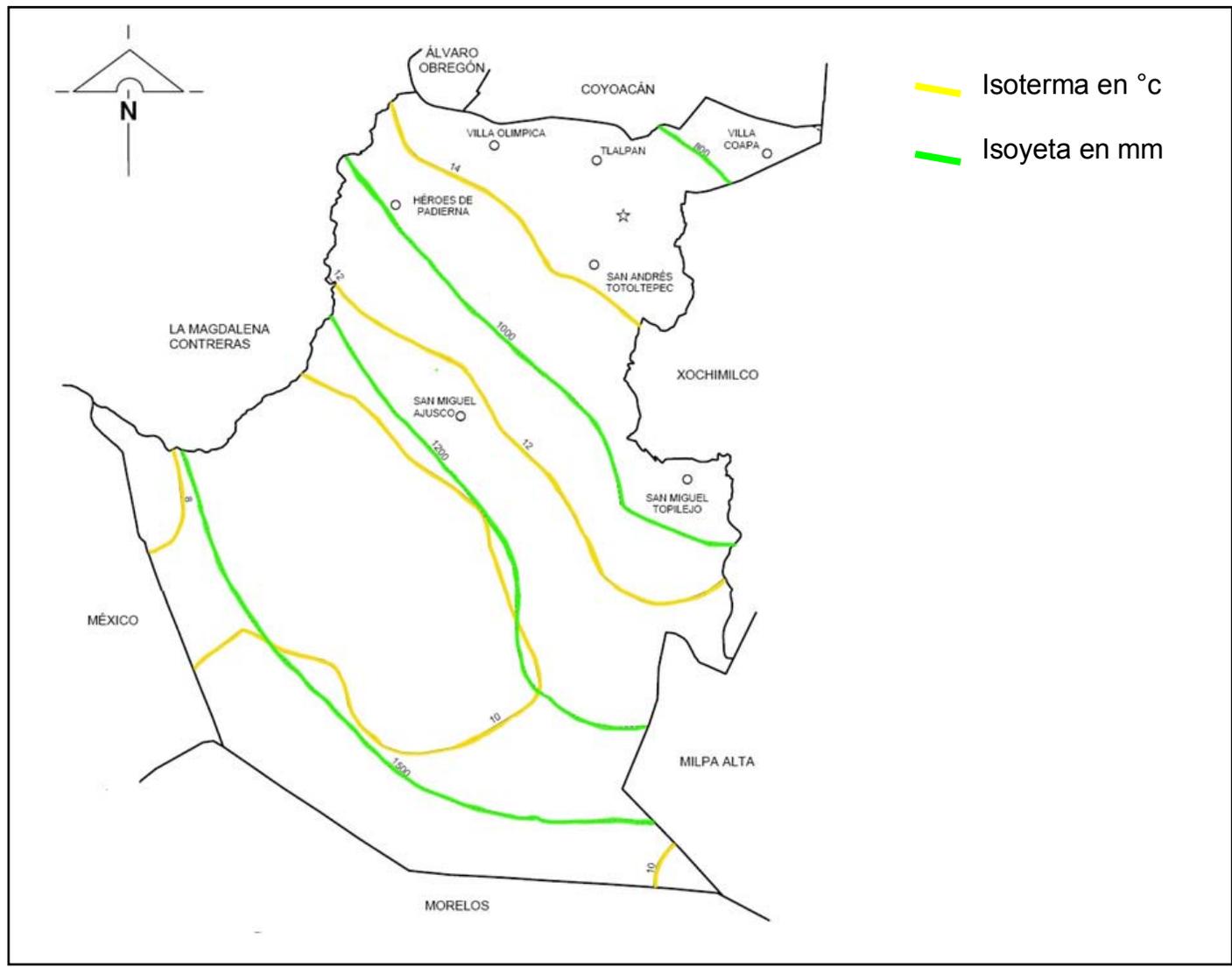


Tipo o subtipo	Símbolo	% de superficie de la delegación
Templado s ub.-húmedo c on ll uvias en verano, de mayor humedad		32.32
Templado s ub.-húmedo c on ll uvias en verano, de humedad media		6.39
Templado sub.-húmedo c on ll uvias en verano de menor humedad		0.33
Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano		17.17
Semifrío s ub.-húmedo c on ll uvias en verano, de mayor humedad		43.79



Fuente: INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de la carta de climas.





Fuente: INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de la carta de climas.



Vegetación²

La vegetación de la zona media del Ajusco, conjuntamente con el Pedregal de San Ángel, es considerada como la zona florística más rica de la cuenca de México, con cerca de 1, 000 especies de plantas identificadas; entre los factores que han originado esta riqueza se encuentran el amplio gradiente altitudinal que va desde los 2,400 a los 3,000 m.s.n.m. en el Parque Ecológico de la Ciudad de México, el cual ocasiona cambios climáticos importantes en el macro hábitat; al igual que la naturaleza estructural de los derrames de lava y la confluencia de elementos de flora y fauna de las regiones biogeográficas neártica y neotropical.

Los tipos de vegetación de la zona media del Ajusco son:

Matorral subtropical matorral desértico: Ocupa las partes bajas hasta los 2,500 m.s.n.m.; se caracteriza por la presencia de “palo loco”, “palo dulce” y “sena” junto a una gran variedad de elementos arbustivos y herbáceos. Debido a las características particulares que se presenta en ésta zona existe un número importante de endemismos. Se estima que esta asociación vegetal incluye más de 319 especies diferentes.

Matorral templado esclerófilo matorral desértico: Típico de las zonas árido sub húmedas y se le conoce como chaparral. En la zona media del Ajusco se le encuentra entre las cotas de 2,500 a 2,800 m.s.n.m.; la especie dominante es el encino que al desarrollarse sobre lava solo alcanza el tamaño de un arbusto de tres metros, en promedio. Esta comunidad aporta 166 del total de especies registradas para la zona.

La vegetación del pedregal la constituye principalmente el llamado “palo loco”, es una variedad de matorral heterogéneo con diferencias en su composición floral. También se produce tepozán y encino. Les siguen la variedad de pino, al Sur y Sureste del Xitle y en las regiones altas del Ajusco. Por último se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel y aile.

Bosque de coníferas y bosques mixtos: La vegetación de la región montañosa es principalmente de bosque de coníferas (bosque de oyamel y pino) y bosques mixtos de pino- encino; además de la presencia de especies como el madroño, cuchara y huejote.

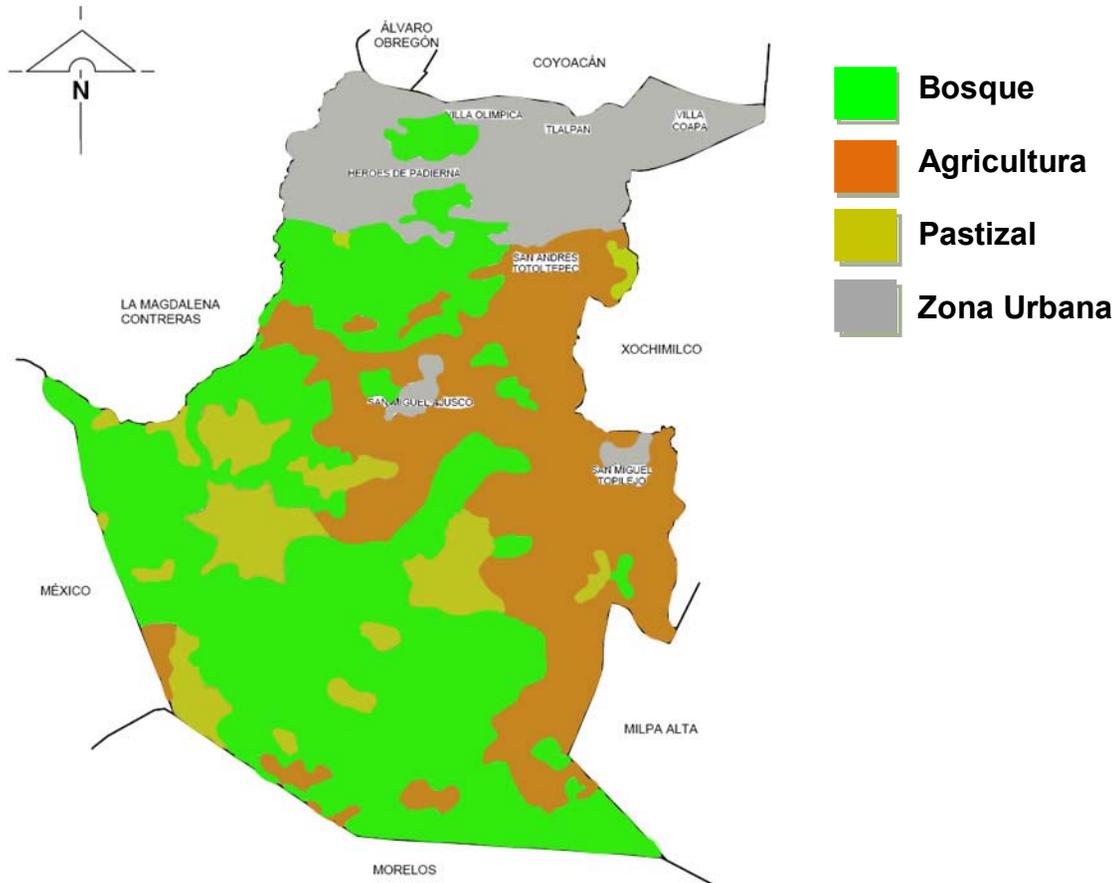
En las cimas de las montañas junto a pinos y oyameles, crece una amplia variedad de helechos y musgos. La superficie del suelo de las regiones donde crece el pino, se forma una cubierta herbácea nutrida que defiende al suelo de la erosión. Además crece el zacate grueso, zacatón de cola de ratón, zacayumaque, zacate blanco, pasto de escoba y pasto amarillo. Dentro de los matorrales está presente la jarilla verde, limoncillo, zarzal, escoba o perilla, chia, hediondilla y mejorana.

En general la vegetación existente en el territorio de la Delegación representa un recurso muy importante para la cuenca de México como fuente de oxígeno para la ciudad, área de refugio de especies animales, mantiene la capacidad de absorción de agua para la recarga de los mantos acuíferos, entre otros aspectos.

² Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012



Vegetación exótica: Desgraciadamente, dentro de la delegación es posible encontrar ecosistemas creados por la intervención humana, principalmente en aquellos sitios que ya fueron ocupados por asentamientos irregulares o que actualmente son ocupados como depósito de desechos sólidos o que en su momento fueron sujetos a erróneas medidas de reforestación. En estos sitios predominan especies como el pirú, eucaliptos y casuarinas, especies arbóreas que no pertenecen a la flora nativa y que en algunas zonas abarcan superficies considerables, como es el caso del Bosque de Tlalpan y el cerro Xochitepec.



Fuente: INEGI.



Fauna³

El gradiente altitudinal que se presenta de sur a norte en la Demarcación, así como la gran variedad de factores físicos que inciden en la zona, han ocasionado que Tlalpan sea una de las regiones con mayor diversidad biológica en toda la Cuenca de México. Así mismo, los reservorios de vegetación que hay inmiscuidos en la zona urbana, han contribuido a la permanencia de una gran variedad de especies faunísticas que actualmente se encuentran en riesgo de desaparecer por la aniquilación de sus hábitat.

El Parque Ecológico de la Ciudad de México, Ecoguardas y el predio denominado “Vistas del Pedregal” representan un refugio importante de fauna silvestre y un “puente” natural para el desplazamiento de aves que viajan desde el Ajusco Medio hasta la reserva ecológica de Ciudad Universitaria o hacia la Cañada de Contreras. Por tal motivo resulta importante la conservación y protección de estos patrimonios ecológicos.

En estas zonas, ubicadas en Ajusco Medio, es común la presencia de roedores de campo, murciélagos, conejos, ardillas, tlacuaches, zorrillos y comadrejas; aves como el azulejo, carpinteros, primaveras, gorriónes mexicanos, tordos y colibríes. En cuanto a reptiles y anfibios, aún pueden observarse lagartijas de collar, falsos camaleones, serpientes de cascabel, culebras, ranas y pequeñas salamandras de tierra.

La parte alta de la Delegación, donde predominan los bosques de pino y oyamel, sirve de refugio a una buena parte de las especies que se distribuyen en la delegación: El Volcán Pelado es una de las cuatro zonas núcleo donde se distribuye el zacatucho o teporingo, un conejo endémico y en peligro de extinción. Con relación a aves y reptiles, esta zona también es hábitat de la víbora de cascabel y diversas especies de culebras de agua y tierra, tortugas de agua pantanosa y un lagarto que también se encuentra en peligro de extinción conocido como escorpión. Las aves más comunes son el halcón cola roja, lechuzas, tapacaminos, pájaros carpintero, azulejos y correcaminos.

Dos fenómenos que se han venido acrecentando en los últimos años es, por un lado, la presencia de la llamada fauna nociva, la cual es tácticamente distribuida principalmente en la zona urbana, como la rata doméstica que habita en basureros, mercados y drenaje y, por el otro, las especies de fauna doméstica y de ornato, principalmente perros, gatos y aves que están en condiciones de vida libre, habitando las calles, mercados y zonas naturales.

³ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012



Edafología⁴

Existen tres tipos de suelos:

Andosol (T): Es el tipo de suelo dominante (húmico y mólico), de clase textural media. Estos suelos poseen una alta capacidad de retención de humedad, misma que se libera lentamente; son ricos en materia orgánica, aunque tienen limitantes como la alta fijación e inmovilización de fósforo, lo cual ocasiona graves deficiencias de este nutriente en las plantas, así como su alta erodabilidad. En condiciones naturales tienen vegetación de pino, oyamel y encino, por lo que su vocación es forestal.

Son suelos colapsables que sufren asentamientos repentinos cuando se saturan de agua, fenómeno que puede causar destrucción total, cuarteaduras o derrumbes en las construcciones u obras de infraestructura urbana. Domina en la parte central del territorio de la Delegación.

Litosol (I): Representa el segundo tipo de suelo dominante en esta demarcación; son suelos poco desarrollados y por lo tanto no fértiles; formados de material ígneo, principalmente de basalto o andesita y cenizas volcánicas, con una profundidad menor a 10 cm. por lo que su capacidad de infiltración del agua es alta. Son susceptibles a la erosión hídrica y coluvial, que se acentúa al retirar la vegetación y exponerlos directamente a los agentes del intemperismo. Este tipo de suelo se encuentra al sur del territorio de la Delegación.

Feozem (H): Son suelos catalogados como ricos en materia orgánica; son delgados con capa superficial blanda de color oscuro rica en materias orgánicas y nutrientes. Su fertilidad va de moderada a alta, y puede mantener cualquier tipo de vegetación. Susceptible a la erosión por las pendientes abruptas del terreno. No presenta problemas para la urbanización, sin embargo su vocación es forestal. Se ubica al Noreste de la Delegación.

⁴ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012



1.2.2 Condiciones físico artificiales

Equipamiento y Servicios⁵

Actualmente en la Delegación existen en total 693 inmuebles y/o instalaciones dedicadas al Equipamiento Público, los cuales se distribuyen en los siguientes subsistemas: Educación: 68 Jardines de Niños, 69 Primarias, 11 Secundarias Generales, 11 Secundarias Técnicas, 1 Telesecundaria, 5 Centros de Desarrollo Infantil, 3 Preparatorias, 2 Universidades (ESCA y ENAH); en Cultura: 18 Bibliotecas públicas, 3 Casas de Cultura, 1 Foro, 1 Teatro, 14 Centros Sociales Culturales y 3 Auditorios; en Salud: 9 Hospitales de Especialidades, 1 Hospital de tercer Nivel (Dr. Ignacio Chávez), 1 Hospital General, 1 Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), 2 Clínicas de Medicina Familiar del ISSSTE, 22 Centros de Salud, 12 Casas de Salud y 22 Consultorios Delegacionales; en Asistencia Social: 21 Centros Comunitarios, 3 Guarderías del IMSS, 1 Guardería del ISSSTE, 1 Velatorio del ISSSTE, 1 Centro de Integración Juvenil y 1 Centro de Readaptación Social; en Comercio; 111 Tianguis, 18 Mercados Públicos y 13 Concentraciones en Vía Pública; en Transporte: 1 Terminal de Autobuses Urbanos; en Recreación: 11 Plazas cívicas, 26 Jardines vecinales, 26 Parques de Barrio, 4 Parques Urbanos, 5 Áreas de Juegos Infantiles, finalmente 2 áreas de ferias y exposiciones (Rodeos); en Deporte: 8 Centros Deportivos y 87 Módulos Deportivos; en Administración Pública: 1 Edificio Delegacional, 54 Oficinas de Gobierno, 1 Oficina de Hacienda, 1 Tribunal de Justicia y 1 Oficina del Ministerio Público; en Servicios Urbanos: 12 Panteones, 11 Inmuebles de Seguridad Pública y una Estación de Bomberos.

Es preciso mencionar que a diferencia del equipamiento contenido en el análisis del Uso del suelo Actual, el presente análisis solo contempla el Equipamiento Urbano Público existente en la Delegación, sin embargo, aunque existen equipamientos privados que en algunas ocasiones solventarán las insuficiencias de servicio del equipamiento público, se deben considerar estas deficiencias para los requerimientos actuales y futuros de servicios de la población delegacional.

⁵ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



Educación, salud, comercio y recreación⁶

Educación: La población en edad de acudir a la Primaria y CENDI cuenta con el suficiente equipamiento público para ingresar a ella, pero el equipamiento para dar servicios a los habitantes en edad de ingresar a los Jardines de Niños y a las Secundarias, observan un déficit en aulas para atender a 8,651 y 9,818 alumnos respectivamente. En Tlalpan, se localizan las siguientes Preparatorias públicas, la Escuela Nacional Preparatoria N° 5 de la UNAM localizada en Prados Coapa 1ra sección, la Escuela Preparatoria "Francisco J. Mújica en la colonia Belvedere y la Preparatoria "Otilio Montaña" en Topilejo. En total se cuenta con 24 aulas de Preparatoria que por sus características cuentan con un radio de influencia mayor a los límites delegacionales. También existen 2 CONALEP (15 aulas), 1 CBTIS, la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) con 6 aulas y la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) con 12 aulas.

Desde el punto de vista territorial y considerando un radio de servicio urbano de 750 metros para el caso de los Jardines de Niños Públicos, es notable la falta de servicio de estos elementos en la zona norte de la Delegación, particularmente en los alrededores del fraccionamiento Jardines en la Montaña, Condominio El Bosque, Parques del Pedregal y Villa Olímpica al igual que en Héroes de 1910, en los alrededores de los Ejidos de San Pedro Mártir, el área sur y centro del poblado rural de Topilejo, en Tlalpuente, en las áreas centro y oriente de San Andrés Totoltepec y en las zonas periféricas del área urbana de San Miguel y Santo Tomás Ajusco.

Existen diversas zonas no cubiertas por el radio de servicio urbano (500 metros) de las Escuelas Primarias Públicas entre las que destacan las siguientes: Fuentes del Pedregal, Jardines en la Montaña, Condominio El Bosque, Jardines del Ajusco, La Mesa los Hornos, Huipulco, Ejidos de Padierna, Tepepan y El Arenal, Hacienda de San Juan, Prados Coapa 3ra.sección, Conjunto Residencial Pinares, así como, Héroes de 1910, la periferia de San Miguel y Santo Tomás Ajusco, Tlalpuente, las áreas periféricas de San Andrés Totoltepec y la zona poniente de Topilejo.

Las zonas que no cuentan con Escuelas Secundarias se reducen al Pedregal de San Nicolás 1ra sección, Parques del Pedregal y sus alrededores, Ejidos de San Pedro Mártir-La Nopalera-Tepepan, Tlalpuente, Ma. Esther Zuno de Echeverría, el norte y oriente de San Andrés Totoltepec, Plan de Ayala, La Primavera-Verano-Paraje 38 y Héroes de 1910.

⁶ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



Finalmente, los 4 Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) se localizan en el área urbana al norte de la Delegación, por lo que sus radios de servicio se encuentran limitados a esa zona, dejando sin servicio a los Poblados Rurales localizados dentro del Suelo de Conservación.

Salud: La Delegación cuenta con suficientes Unidades Básicas de Servicio (UBS) en el elemento de Centros de Salud Urbanos de la Secretaría de Salud y Asistencia, sin embargo el Hospital General de la misma dependencia muestra un déficit de 191 camas de hospitalización, de la misma forma, en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS, las Clínicas de Medicina Familiar del ISSSTE, las Casas de Salud y Consultorios Delegacionales de la SSA muestran, de acuerdo a las Normas Generales de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, un déficit de 62, 1, 29 y 15 consultorios; respectivamente.

Resulta importante mencionar que en la Delegación se ubican 9 Hospitales de Especialidades, los cuales dan servicio a nivel metropolitano, las características de cada uno de ellos se describen en la Tabla N° 23 Hospitales de Especialidades en Tlalpan. Territorialmente la Unidad de Medicina Familiar que cuenta con un radio de acción de 5 Kilómetros, no ofrece servicio a la zona poniente y sur de la Delegación, por su parte, los Centros de Salud por su número y ubicación dejan excluidas del servicio a la zona norte y oriente del área urbana de Tlalpan, así como, Héroes de 1910, el oriente de San Andrés Totoltepec, poniente de Tlalpuente, Plan de Ayala y las áreas periféricas de San Miguel y Santo Tomás Ajusco y Topilejo.

Por su parte, los Consultorios Delegacionales cuentan con un radio de acción de 1 kilómetro, por lo que debido a su distribución en el territorio, el servicio que otorga no abarca a las zonas circundantes de Jardines en la Montaña y Villa Olímpica, el Barrio Cuevitas de Caramaguey, Jardines del Ajusco, El Zacatón, La Primavera-verano-Paraje 38, la zona Arenal - Tepepan, la zona urbana al sur de Ferrocarril a Cuernavaca, Cuchilla de Padierna, Lomas Hidalgo, Cruz del Farol, Miguel Hidalgo 4ta sección, la zona oriente, poniente y norte de Villa Coapa, el área oriente de San Andrés Totoltepec, Tlalpuente, Plan de Ayala, Mirador Valle, Ma. Esther Zuno de Cheverría, en sur de San Buenaventura, las áreas periféricas de Santo Tomás y San Miguel Ajusco, Héroes de 1910, Parres y la zona poniente y sur de Topilejo.

Sin embargo, las Casas de Salud, en algunos casos cubren las áreas con falta de servicio de los Consultorios Delegacionales, ya que es tos por su localización tienen la capacidad de servicio para la zona central de Coapa, Sector 17, Chichicapatl, Parques del Pedregal, San Nicolás II, El Zacatón, Lomas de Padierna, Dos de Octubre, Belvedere de Eslava, Lomas de Padierna, Belvedere, Mirador, Chimilli, Cuchilla de Padierna, Cruz del Farol, La



Primavera-Verano-Paraje 38, Mesa Los Hornos y sus alrededores, Valle Verde, La Magueyera, Dolores Tlalli, La Magdalena Petlacalco, el norte de San Miguel Ajusco y la parte oriente de San Miguel Topilejo.

Comercio: La SEDESOL considera los elementos de Plaza de Usos Múltiples y el Mercado Público dentro del Subsistema para el caso de Tlalpan existe un importante superávit en el primero (que incluye a los Tianguis) de más de 6,597 espacios existentes para puesto o local (se considera que cada espacio de puesto es de 6.10m²), en comparación con lo anterior, se observa una deficiencia de más de 2,500 locales en Mercados públicos, es decir se requiere la construcción de 45,000m² en total considerando un indicador de 18m² construidos por local o puesto.

Territorialmente aún y cuando las plazas para tianguis muestran un importante superávit, su radio de servicio alcanza a las zonas de Jardines en la Montaña y Parques del Pedregal, así como, Héroes de 1910 y la zona sur de Tlalpuente. Por su parte, los Mercados y las Concentraciones en Vía Pública entre ambos, no alcanzan a servir a los territorios localizados en el centro y norte de Jardines del Ajusco, los alrededores de Fuentes del Pedregal y Jardines en la Montaña, El Zacatón, La Primavera-Verano-Paraje 38, Pueblo Quieto y áreas próximas, San Pedro Mártir, Arenal – Tepepan, Tlalpuente, Xicalco, Magdalena Petlacalco, área oriente de San Andrés Totoltepec, Plan de Ayala, San Miguel y Santo Tomás Ajusco, Héroes de 1910, el poniente de Topilejo y Parres.

De acuerdo al concepto de Mercado Público de la SEDESOL que indica: Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle, se orientan fundamentalmente a satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos”, resulta lógica la falta de este elemento en algunas zonas de la Delegación en donde la mayor parte de la población residente es de estratos altos, como es el caso de Fuentes del Pedregal y Jardines en la Montaña, que utilizan Centros Comerciales y de Autoservicio.

Recreación: Tlalpan presenta los mayores déficit puesto que de acuerdo con las Normas de SEDESOL para la población que actualmente radica en la Delegación se requieren de 76,341 m² de Plaza Cívica, 489,497 m² de Jardín Vecinal y 393,535 m² de Parque de Barrio, adicionales a las superficies ya existente, asimismo se observan requerimientos de 163,566 m² de terreno para juegos infantiles y 46,833m² des tinados para área de ferias y exposiciones. Sin embargo, la Delegación cuenta con 2'877,972 m² de parques urbanos presentando un superávit de 1'421,972 m², lo cual no compensa la falta de espacios en colonias y barrios.

Además de los déficit expuestos anteriormente, es notable la falta de servicio de estos elementos de la zona de Padierna y el Mirador, Mesa Los Hornos, Xicalco, La Magdalena Petlacalco, Héroes de 1910, los Poblados Rurales localizados en Área de Conservación Ecológica, San Pedro Mártir, La Primavera-Verano-Paraje 38 y El Zacatón, en



cambios e observación en la concentración importante de equipamiento recreativo en la zona de Villa Coapa, y los alrededores de Jardines en la Montaña y Fuentes del Pedregal.

Vialidad y transporte⁷

Vialidad

La red vial dentro de la Delegación de Tlalpan está configurada principalmente por las avenidas y calles que conectan a la Delegación con el resto del Distrito Federal.

El Periférico sur es la principal avenida que recorre la Delegación en la parte norte, en dirección oriente-poniente, esta vialidad, de acceso controlado, liga a la Delegación con el resto del Área Metropolitana de la Ciudad de México. Tlalpan se relaciona con el resto de las delegaciones del Distrito Federal por medio de las vialidades primarias que la atraviesan, además también de que sirven como vialidades receptoras del flujo vehicular de los barrios o colonias para desembocarlas en las vialidades metropolitanas o en su caso trasladar el flujo a través de ellas, estas vialidades primarias dentro de la Delegación son:

Av. Insurgentes Sur; Calzada de Tlalpan; Viaducto Tlalpan; Ejes 1 y 2 Oriente, Canal de Miramontes; y, Eje 3 Oriente, Cafetales.

Por otro lado las vialidades que dan funcionamiento a las diferentes colonias de la Delegación, otorgando accesibilidad entre ellas y otras colindantes, es decir, vialidades secundarias son:

Calzada Acoxta; Calzada del Hueso; Av. División del Norte; Calzada Tenorios y Canal Nacional; Calzada Acueducto; Av. Renato Leduc; Av. San Fernando; Camino a Santa Úrsula, Cantera, Yaquis, Tepehuanos y Volcán Fernandina; Carretera Picacho Ajusco; y, Av. México- Xochimilco. El resto de la red vial existente dentro de la Delegación se conforma por las diversas calles locales y andadores que dan servicio interno a las colonias, barrios y Poblados Rurales. A su vez, existen dos vialidades de carácter regional que atraviesan la Delegación, siendo estas la Carretera Federal México Cuernavaca y la autopista México Acapulco.

⁷ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



Transporte⁸

En el año 1992 en Tlalpan existían 101,708 unidades de transporte representando el 3.88% de los vehículos automotores del Distrito Federal, que para 1998 representaban el 4.77%. Asimismo, el mayor incremento de unidades de transporte con respecto a esta entidad es el de los automóviles, que para 1992 correspondían al 3.94 del total del Distrito Federal incrementándose 0.96 puntos porcentuales para 1998.

Del total de vehículos en la Delegación en 1992, el 91.67% eran automóviles, porcentaje que aumentó al 94.10% para el año 1998, existiendo para este último año un total de 155,313 unidades.

Entre los automóviles existentes destacan los de uso particular con el 95.71% y 96.73% respectivamente en los años de referencia, en cambio, los camiones de pasajeros tan sólo representaron el 0.54% para 1993 disminuyendo su importancia para 1998 representando el 0.17% del total de vehículos en la Delegación. La disminución de unidades de transporte público de pasajeros refleja las consecuencias de la desaparición de la R-100 en el año 1996 y la falta de creación de un nuevo proyecto de transporte público en el Distrito Federal.

Lo descrito en párrafos anteriores denota una supremacía del autotransporte particular con respecto al transporte masivo de pasajeros, lo cual coadyuva a la saturación de las vialidades y por lo tanto al aumento de los conflictos de tránsito en éstas.

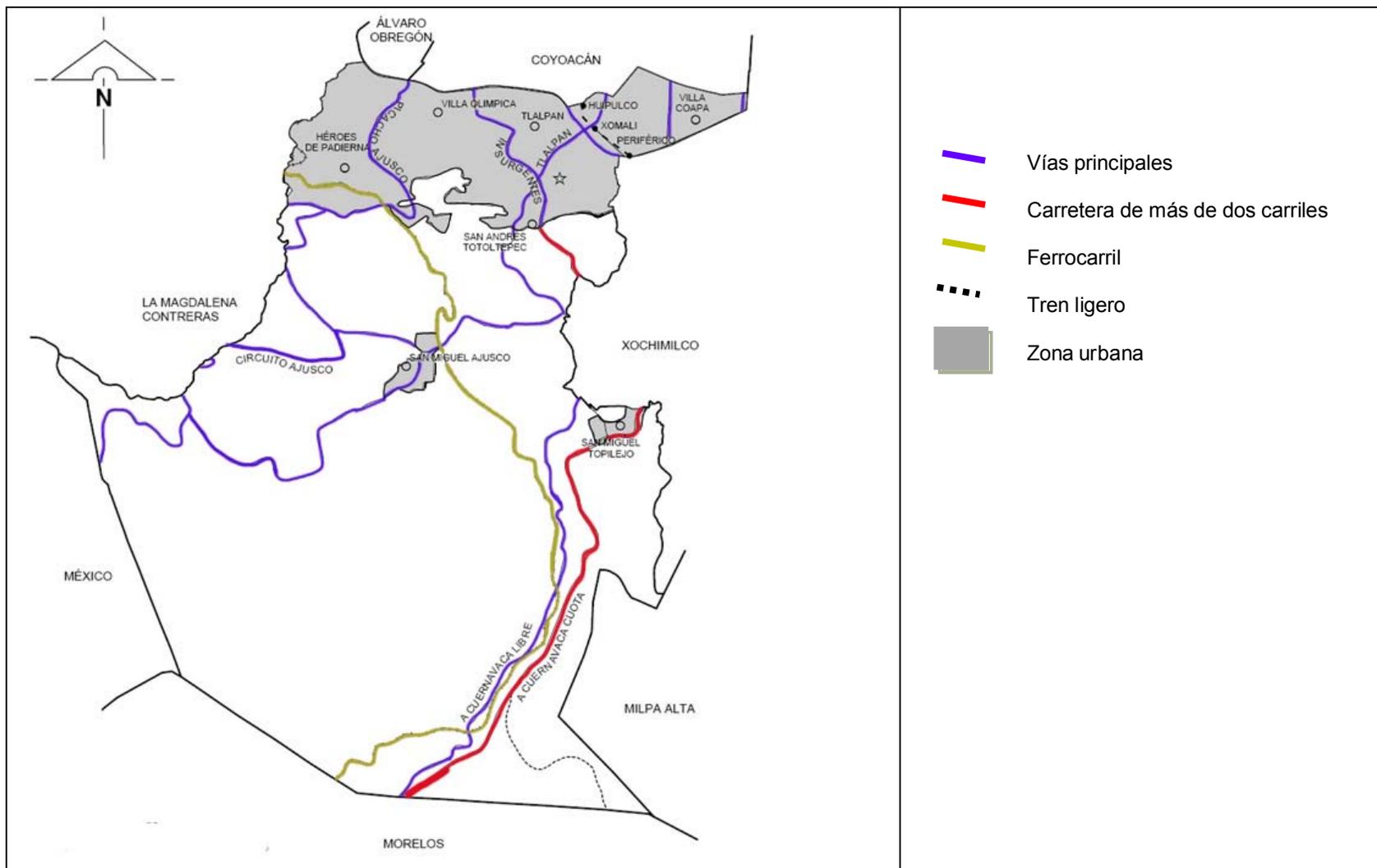
Asimismo, es preciso mencionar que a la fecha el número de unidades de uso público para el transporte de pasajeros ha aumentado, debido a la política del Gobierno del Distrito Federal para la creación de los camiones RTP, observándose 31 rutas en donde transitan dichos vehículos. El transporte público concesionado, cuenta con un mayor número de rutas y ramales que sirven a la Delegación, encontrándose 21 rutas con 175 ramales en total y 51 Sitios Bases Experimentales y de Turismo de Taxis.

En donde se observa una mayor concentración de Sitios de Taxis es en Huipulco, sección XVI, Centro de Tlalpan, Unidad Habitacional PEMEX, Fuentes del Pedregal, Villa Olímpica y la zona central de los Ajusco, lo cual probablemente responda a las características de la demanda de la zona en que se asienta, por ejemplo, en el área de los Hospitales (Sección XVI) y Huipulco, existe una demanda importante de población flotante que tiene acceso a los Institutos de Especialidades ahí ubicados, de igual forma, la población que habita en los alrededores de Fuentes del Pedregal y Jardines en la Montaña, puede representar un mercado importante para los taxis de sitio.

En la siguiente Tabla se observa como el transporte de carga para 1992 contaba con 6,314 unidades siendo para 1998 de 6,788 unidades, de los cuales el 87.49 y 93.63% representaban los de tenencia particular para los años de referencia. En lo correspondiente al uso público se localizan 3 sitios de transporte de carga.

⁸ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.





Fuente: INEGI.



Infraestructura

Infraestructura Hidráulica⁹

En el área urbana consolidada y los pueblos ubicados dentro de la zona de Suelo de Conservación de la Delegación Tlalpan, se cuenta con un nivel de cobertura del servicio de agua potable del 95%, el 91% del servicio se da a través de tomas domiciliarias y el 4% restante por medio de pipas o carros tanque.

El conjunto de instalaciones de infraestructura hidráulica de la Delegación se conforma de ocho subsistemas mediante los cuales se abastece y distribuye el agua potable. Estos se distribuyen territorialmente de la siguiente manera: al norponiente se encuentra el subsistema Padierna; al nororiente el subsistema Cabecera de Tlalpan, al centro los subsistemas Centro de Tlalpan, Vértebra de Tlalpan y Volcanes; en la parte norte centro se ubica el subsistema Miguel Hidalgo; y en la parte sur los subsistemas Volcanes y Parres.

En la Delegación existen 71 tanques de almacenamiento, con una capacidad total de 75,510 m³, de los cuales 23 tanques corresponden al Sistema Padierna, 7 al Vértebra de Tlalpan, 4 al Sistema Volcanes, 5 al Sistema Pueblos Parte Baja y los restantes 32 al Sistema Pueblos Parte Alta. De todos estos, los tanques localizados en el Sistema Padierna absorben más del 77% de la capacidad total de todo el sistema de tanques.

La topografía accidentada de la Delegación obliga a que la distribución se realice por medio de tanques de regulación que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de rebombes escalonados se dota a las partes altas.

La red de distribución se constituye por 54.7 Km de red primaria, con diámetros que van desde los 50 cm. hasta mayores de 183 cm. 796.8 Km. de red secundaria con diámetros desde 5 y hasta 50 cm. El total de tomas domiciliarias dota del servicio a aproximadamente 133,250 hogares, beneficiando a más de 567,000 habitantes, mientras que las tomas registradas para uso no doméstico de gran consumo de agua se estiman en 430, las cuales tienen un destino comercial y/o de servicios.

Se sabe que para el 2000, Tlalpan era la demarcación en donde existía la mayor población que no contaba con el servicio de agua con 53,113 habitantes distribuidos en 17 colonias, mientras que las zonas que presentan faltas en la dotación del servicio identificadas por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, involucran a 93 colonias, y las que presentan escasez de agua son 83 colonias, aunque, en forma estricta, el SACM señala en el Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005 que en la Delegación únicamente seis poblados son afectadas por servicio intermitente (San Miguel Xicalco, La Magdalena Petlascalco,

⁹ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



Ampliación La Magdalena Petlacalco, San Miguel Ajusco, Santo Tomás Ajusco y Parres El Guarda). En las zonas donde no existe la infraestructura necesaria para la prestación del servicio se provee del agua a la población por medio de pipas. Solo Tlalpan está por debajo de Iztapalapa en la población que requiere de pipas para abastecerse de agua (11,709 habitantes que representan 2.01% de su población total) en 2 colonias de la Delegación.



Infraestructura Sanitaria¹⁰

De acuerdo al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, la cobertura del servicio de drenaje en la Delegación Tlalpan es del 77%, considerando únicamente el área urbana y los Poblados Rurales ubicados en Suelo de Conservación. De este total, el 52% cuenta con descarga domiciliar a la red mientras que el 48% restante realiza sus descargas a fosas sépticas, que no necesariamente cumplen con las normas de calidad adecuadas, y resumideros.

La red con que se cuenta es de tipo combinado, es decir que capta y conduce simultáneamente las aguas residuales y las aguas pluviales. Estas aguas residuales son captadas por una red de arjeas que las conducen hacia los colectores y ramales que se ubican en las zonas conocidas como Centro y Cabecera de Tlalpan enclavados en la parte nororiental de la Delegación. Los colectores y ramales se conectan al colector Miramontes por donde son conducidas fuera de la Delegación hasta el Río Churubusco y de ahí al Sistema General de Desagüe.

En Tlalpan existen 555.9 kilómetros de red secundaria con un diámetro menor a 61 cm y 104.10 kilómetros de red primaria cuyos diámetros varían entre los 61 y 315 cm.

Los Poblados Rurales ubicados en la parte sur de la Delegación sobre la sierra del Ajusco, desalojan en parte sus aguas residuales a través de cauces a cielo abierto o corrientes superficiales que aportan sus caudales al río San Buenaventura, que a su vez descarga en el canal nacional.

En cuanto a la problemática de los servicios de drenaje éstos están relacionados con la inexistencia del servicio así como los problemas de inundaciones y de encharcamiento.

Las zonas con falta del servicio se presentan en 52 colonias, de las cuales en 50 el problema es de manera general y en las dos restantes sólo en algunas calles (siendo la causa la falta de red primaria en las primeras y de red secundaria en las dos últimas). Las zonas donde se presenta con mayor frecuencia este problema son la parte oeste, noroeste y norte de la Delegación con 16, 13 y 10 colonias respectivamente y, en menor cantidad en la zona centro, este y sur con 8, 4 y 1 colonia en cada zona.

Las inundaciones provocadas porque la tubería ha rebasado su vida útil, no tienen la suficiente capacidad de conducción o por la sobre-explotación del acuífero que ocasiona hundimientos en la ciudad, afectan de manera significativa a la demarcación Tlalpan, ya que ocupa el primer lugar de todas las delegaciones del DF en número de afectados (67,459 habitantes, que representan 11.6% del total) en 7 colonias (3.11% del total de colonias).

Los encharcamientos provocados por la obstrucción de los conductos por azolve, basura u otro tipo de desechos, afectan a 6,745 habitantes que representan 1.16% del total) en 3 colonias (1.33% del total de colonias). Los

¹⁰ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008-2012.



principales encharcamientos se presentan en los cruces de las calles Av. Periférico y Av. Miramontes; Av. Periférico Sur y Av. Viaducto Tlalpan; y Av. Periférico Sur en el tramo comprendido de la Unidad Habitacional PEMEX y el centro comercial Villa Latina. Las causas que lo originan tienen que ver con la insuficiencia de la red.

Finalmente, el problema de falta de drenaje se ha incrementado en la Delegación Tlalpan que, junto con Xochimilco, ocupan los primeros lugares en número de colonias afectadas. Los encharcamientos se han reducido, aunque se presentan inundaciones relevantes en el 2000.

Por su parte, el SACM (2001) reporta que la Delegación Tlalpan dispone de cinco plantas de tratamiento (cuatro pequeñas son de uso particular, y están ubicadas dentro del parque recreativo "Six Flags") y cuenta con una red de 22 Km para la distribución de agua residual tratada, que se aprovecha para el riego de aproximadamente treinta hectáreas de áreas verdes y jardines. Para complementar la demanda de agua tratada, recibe un caudal de la planta de Coyoacán.

Infraestructura Eléctrica¹¹

De acuerdo a la gerencia de comercialización de la Compañía Luz y Fuerza del Centro, hasta Diciembre de 1999 en Tlalpan se registraron 2,041 transformadores de distribución, con una potencia de 223 megawatts. Dichos transformadores representan el 8.04% del total del Distrito Federal.

Además según datos delegacionales, en los Ejidos de Topilejo se localiza una subestación eléctrica de importantes dimensiones

Alumbrado Público

A fines del año 1993, en Tlalpan se reconocieron 22,650 luminarias dentro del ámbito de atención de la Dirección General de Servicios Urbanos, que para 1999 se incrementaron en un 10%, es decir para el año referido existían 24,917 luminarias, mientras que en el total del territorio del Distrito Federal, este incremento fue de tan solo el 1.24%. Hasta el 2001, la Unidad Departamental de Alumbrado Público de la Delegación Tlalpan reconocía la existencia de 24,219 lámparas en la Delegación, misma que se incrementaron en 3,251 adicionales a octubre del 2003, es decir para esta última fecha se contaba con un total de 27,470 luminarias, así mismo, también para octubre del 2003 se disponía de un total de 24,796 postes de alumbrado.

¹¹ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



1.2.3 Medio cultural

En esta delegación se encuentran instaladas once instituciones de educación superior (públicas y privadas) como son: la Universidad Pedagógica, el Colegio Militar, la Escuela de Antropología e Historia, la Escuela Superior de Contabilidad y Administración del Instituto Politécnico Nacional, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, el Colegio de México; el Tecnológico de Monterrey, la Universidad del Valle de México, la Escuela de Medicina de la Universidad La Salle, la Universidad Intercontinental, la Rectoría de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Ver anexo 2 sobre centros culturales en la delegación Tlalpan.

¹ Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012



1.3 FACTORES QUE CONDICIONAN EL OBJETO DE ESTUDIO Y/ O ARQUITECTÓNICO

1.3.1 Factores socioeconómicos

- **Actividad Económica**¹²

En 1991 se registraron en Tlalpan 2,664 unidades de producción rurales que ocupaban una superficie de 6'839.835 hectáreas (el 22.46% del territorio delegacional), de éstas, 2,240 manifestaban algún tipo de actividad agrícola o forestal en una superficie de 6,351.825 hectáreas. En adición, se registraron 134 unidades urbanas de producción.

Tlalpan contaba hasta el año de referencia con 10 ejidos y comunidades agrarias con una superficie de labor de 6,315 hectáreas, de las cuales en todas empleaban tecnología para la producción, además de nueve ejidos y comunidades agrarias en una superficie de 4,597 hectáreas que se clasificaba como de temporal y en la comunidad restante, con 1,718 hectáreas, se empleaba el riego y el temporal.

Por otro lado, dentro de la Delegación se encontraron hasta 1991, 2,568 unidades de producción rurales con superficie de labor en una extensión de 6,560.907 hectáreas, que corresponden al 28.18% del total de la superficie de las unidades de producción rurales en el Distrito Federal; de las cuales 2,567 unidades se clasifican como solo de temporal y una de riego.

Los principales cultivos que se practicaron en la Delegación según la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en 1999/2000, fueron los de Avena Forrajera, Elote, Maíz Grano, Papa, Rye grass, Chicharo, Rosa, Peral, Higo, Manzano, Ciruelo y Durazno.

Considerando la productividad de los cultivos sembrados en la Delegación, el de rosa resultó ser el más productivo ya que observan una ganancia de \$90.75/ha, a pesar de que la superficie destinada a la misma es relativamente pequeña en comparación con la que se dedica al cultivo del maíz, avena forrajera y elote que en este sentido es el más importante.

El caso de la avena forrajera es un buen ejemplo de la situación de la agricultura en la Delegación, ya que se trata de un cultivo que a lo largo de las últimas décadas ha representado prácticamente tres cuartas partes de la superficie en el DF. Aunque ha tendido a disminuir en términos absolutos, aún se dedican más de 6,000 ha en la Delegación al cultivo de este forraje.

¹² Información obtenida de PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 2012.



Por lo que respecta a la actividad pecuaria, en 1991 existían 2,478 unidades de producción en la Delegación donde se desarrollaba la explotación y cría de animales observando la siguiente distribución: 707 se dedicaban a la cría y explotación de aves de corral, 507 a la de equinos, 495 a la del ganado porcino, 257 a ganado bovino, 384 a la de ovino, 57 a la explotación de ganado caprino y 52 a conejos. En adición, 19 unidades de producción se dedicaban a la apicultura. Durante el año de referencia existían en cabezas, 2,468 de bovinos y 5,646 de porcinos, 503 a caprinos, 1,344 a equinos, 2,356 de conejos y 9,131 de ovinos, así como 153,334 correspondieron a aves de corral.

El comportamiento del sector secundario se caracterizó por un incremento del 30.79% en las unidades económicas entre 1993 y 1998, sin embargo el personal ocupado decreció en un 1.68% probablemente debido a la tecnificación de la Industria que deriva en la menor ocupación de personal, por su parte el sector terciario observa un incremento en las unidades económicas y del personal ocupado en las mismas. En contraste, el sector primario registró un descenso de personal ocupado en dicho período.

Normatividad

La Delegación Tlalpan cuenta con 8 ZEDECs, 4 Programas Parciales de Mejoramiento, un Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Poblado Rural y dos Acuerdos de Inalterabilidad de Uso del Suelo. Del total de Acuerdos, 10 se encuentran en Suelo de Conservación (Mirador del Valle, Ampliación Oriente, El Colibrí, Ma. Esther Zuno, San Andrés Totoltepec, Viveros Coatectlán, Ampliación Plan de Ayala, La Palma, Héroes de 1910 y Tlalpuente) y cinco en Suelo Urbano (Centro de Tlalpan, Parques del Pedregal, Fuentes Brotantes, Mesa de Hornos y Toriello Guerra). Estos Acuerdos se convertirán en Programas Parciales a partir del presente Programa.



2.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

2.1. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Con los datos obtenidos, se elaboró una lista de espacios necesidades, con la cual se determinará el programa arquitectónico del proyecto. Para la elaboración de este listado se tomaron los espacios más representativos de cada zona:

1. Zona exterior	Plaza de acceso Estacionamiento
2. Zona de administración	Recepción sala de espera Privado del director Contabilidad y sala de espera Coordinador de talleres, difusión cultural
3. Zona pedagógica y de enseñanza	Aulas-talleres: danza, teatro, pintura, música y Biblioteca
4. Zona de servicios	Sanitarios generales Cafetería Cuarto de maquinas Patio de maniobras



2.2. OPERADORES Y USUARIOS DE LA CASA DE CULTURA

En el siguiente apartado se presentarán los usuarios que ocuparán el centro cultural tomando en cuenta sus actividades y los sitios en los que se realizarán sus actividades. Tabla 4

Tabla 4. Operadores y usuarios de la casa de cultura		
USUARIO	ACTIVIDADES	LOCAL QUE SATISFACE ACTIVIDADES DEL USUARIO
1.- Estudiante	Entrada Tomar clase Consulta y estudio Trámites administrativos Comer Exponer Practicar Guardado Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Aulas Biblioteca sala de computo Oficinas Cafetería Aulas Talleres Explanada cafetería, áreas verdes Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
2.- Profesores	Entrada Dar clase Consulta y estudio Trámites administrativos Comer Exposición Apoyo en clase Atención de alumnos Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Aulas Biblioteca sala de computo Gobierno Cafetería Auditorio y aulas Talleres Cubículos Explanada cafetería, sala de juntas Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
3.- Asistente de talleres	Entrada Dar clase Consulta y estudio Trámites administrativos Comer Exposición Apoyo en clase Atención de alumnos	Acceso principal, estacionamiento Talleres y sala de usos múltiples, auditorio Biblioteca sala de computo Gobierno Cafetería Auditorio y aulas Talleres Cubículos



	Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Explanada cafetería, sala de juntas Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
4.- Bibliotecario	Entrada Dar información Procesamiento de información Comer Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Cubículo de atención Sala de computo Cafetería Explanada cafetería, sala de juntas Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
5.- Director	Entrada Atención general Reunión Trámites administrativos Comer Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Oficina particular Sala de juntas Oficina particular Cafetería Sanitarios, regadera Acceso principal, estacionamiento
6.- Contador	Entrada Atención general Reunión Trámites administrativos Comer Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Oficina particular Sala de juntas Oficina particular Cafetería Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
7.- Coordinador de talleres	Entrada Atención general Reunión Trámites administrativos Archivar Comer Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Oficina particular Sala de juntas Oficina particular Archivo Cafetería Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
8.- Coordinador área social	Entrada Atención general Reunión	Acceso principal, estacionamiento Oficina particular Sala de juntas



	Trámites administrativos Comer Necesidades fisiológicas Salida	Oficina particular Cafetería Sanitarios, regaderas Acceso principal, estacionamiento
9.- Secretaria	Entrada Atención general Reunión Trámites administrativos Archivar Comer Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Oficina particular Sala de juntas Oficina particular Archivo Cafetería Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
10.- Intendencia	Entrada Trabajo en general Almacenaje Comer Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Local de área de trabajo Bodega Cafetería Sala de juntas Sanitarios Acceso principal, estacionamiento
11.- Mantenimiento	Entrada Trabajo en general Almacenaje Comer Reunión Necesidades fisiológicas Salida	Acceso principal, estacionamiento Local de área de trabajo Bodega Cafetería Sala de juntas Sanitarios Acceso principal, estacionamiento



2.3.- DEFINICIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS ESPACIALES**ÁREA DE GOBIERNO**

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	UTILIZACIÓN	MOBILIARIO	VÍNCULO	ÁREA
Vestíbulo Galería	Recepción	Atención a visitantes	Mostrador sillas y archivero	Dirección, oficinas y coord., de talleres	81 m2
	Sala de espera	Contener visitantes	Sofá o butacas de espera	Dirección, oficinas y coord., de talleres	81 m2
	Sala de juntas	Juntas y reuniones	Mesas sillas y archiveros	Dirección, oficinas y coord., de talleres	34 m2
Dirección	Privado y sanitario	Coordinar y dirigir	Escritorio 3 sillas archivero y librero	Secretarias, oficinas y coordinación de talleres	35 m2
Contador		Contabilidad y labores administrativas	Escritorio 3 sillas archivero y librero	Secretarias, oficinas y coordinación de talleres	20 m2
Difusión cultural		Coordinar las actividades de los talleres	Escritorio 3 sillas archivero y librero	Dirección, contador y coordinación de talleres	20 m2
Coordinación de talleres		Coordinar las actividades de los talleres	Escritorio 3 sillas archivero y librero	Dirección, contador secretarias y difusión cultural	20 m2
	Cubículo de trabajos	Trabajo administrativo de talleres	Escritorio 3 sillas archivero y librero	Coordinación de talleres y difusión cultural	20 m2
				Total	173 m2



ÁREA DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	UTILIZACIÓN	MOBILIARIO	VÌNCULO	ÁREA
Vestíbulo	Guardarropa	Guardado de mochilas	Escritorio anaqueles y computadora	Vestíbulo, ficheros y sala de lectura	15 m2
	Consulta electrónica	Localización de libros	Computadoras	guardarropa, acervo	14 m2
	Control y préstamo	Préstamo le libros y vigilancia	Escritorio, 2 sillas	Vestíbulo y sala de consulta	9 m2
Biblioteca	Acervo	Ubicación de libros	Escritorio, sillas, anaqueles y computadora	Vestíbulo, ficheros y sala de consulta	90 m2
	Sala de consulta	Lectura y estudio	Sillas y mesas	Acervo y fotocopiado	150 m2
	Fotocopiado	Sacar copias	Fotocopiadoras, escritorio, silla y anaqueles	Sala de consulta	9 m2
	Clasificación y encuadernación	Clasificación de los libros y reparación	Escritorio, sillas, anaqueles y computadora	Acervo y sala de consulta	70 m2
				Total	357 m2

TALLERES

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	UTILIZACIÓN	MOBILIARIO	VÌNCULO	ÁREA
Taller de actividades		Practica de danza			1141 m2



corporales				Sanitarios	
	Vestidores de (hombres y mujeres)	Limpieza corporal y cambio de ropa	Lockers y bancas	Taller de danza	50 m2
Taller de artes plásticas	Bodega	Guardado de material			17 m2
	Área de trabajo				141 m2
	lavado	Lavado de material		Taller de artes plásticas	17 m2
Taller de música		Practica y estudio de instrumentos	Mesas , sillas, escritorio y anaqueles		141 m2
				Total	528 m2

SERVICIOS

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	UTILIZACIÓN	MOBILIARIO	VÌNCULO	ÁREA
Cafetería	Cocina	Preparación de alimentos	Parrillas, refrigerador, mesas de preparación	Despensa y zona de comensales	35 m2
	Despensa	Guardado de enseres y materia prima	Anaqueles	Cocina y zona de carga	14 m2
	Barra de alimentos	Servicio al comensal	Barra de atención	Área de preparado y zona de comensales	10 m2
	Zona de comensales	Comer y beber	Mesas y sillas	Barra de alimentos y acceso	350 m2
Mantenimiento	Oficina de intendencia	Organización y aseo de los locales			12 m2
	Área de trabajo	Reparación de mobiliario	Anaqueles y		75 m2



				Oficina de intendencia cuarto de maquinas	
	Bodega	Guardado de material de mantenimiento	Anaqueles estantería	Área de trabajo y zona de mantenimiento	10 m2
Sanitarios		Atender necesidades básicas del usuario		Vestíbulo general	195 m2
Cuarto de máquinas		Ubicación de equipo para el funcionamiento del inmueble		Zona de carga y descarga	50 m2
				Total	761
				Est. caj.	65 / 650 m2



2.4 DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN DIRECTA 

RELACIÓN INDIRECTA 

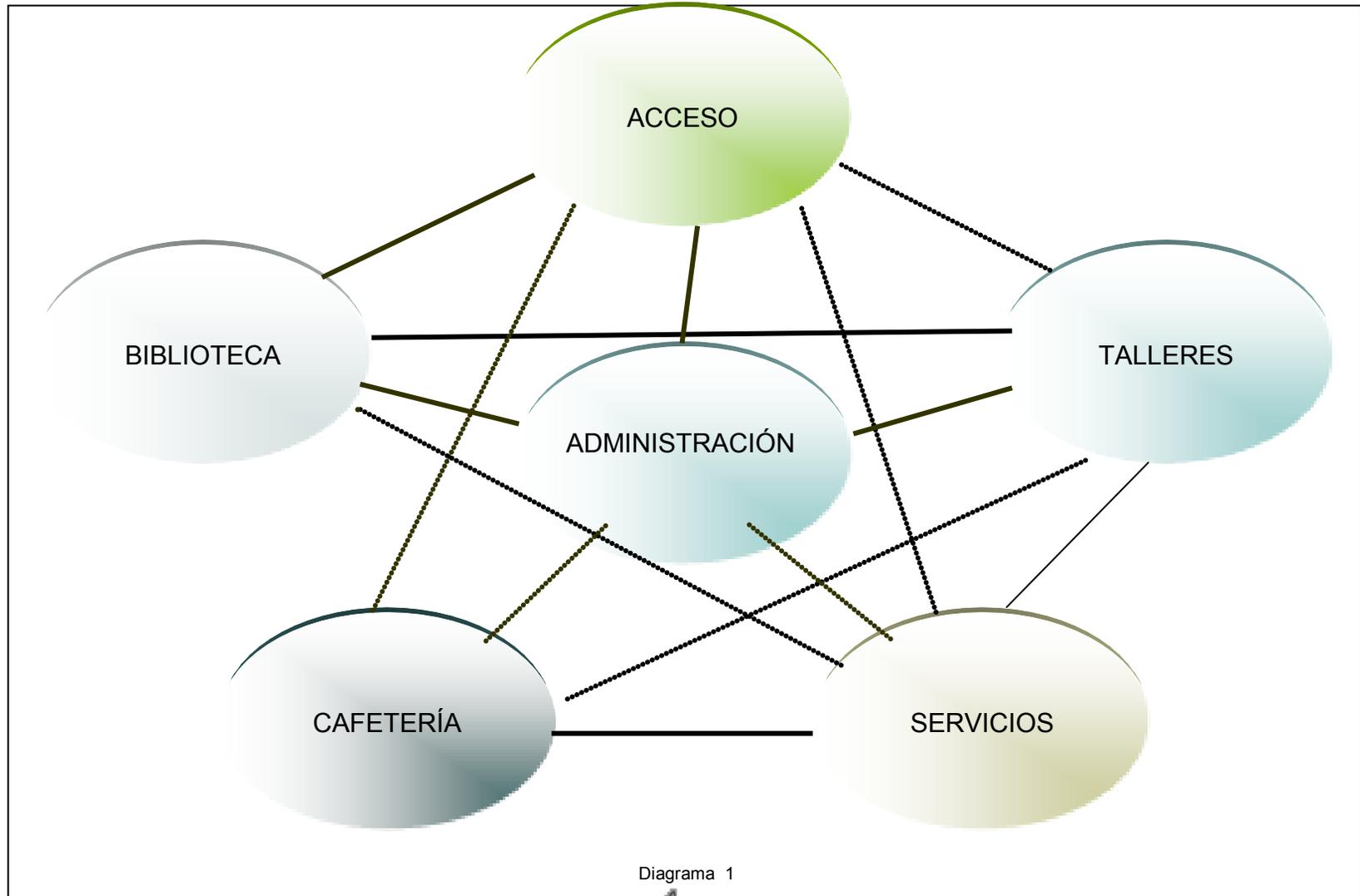


Diagrama 1

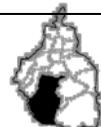


DIAGRAMA DE OPERACIÓN

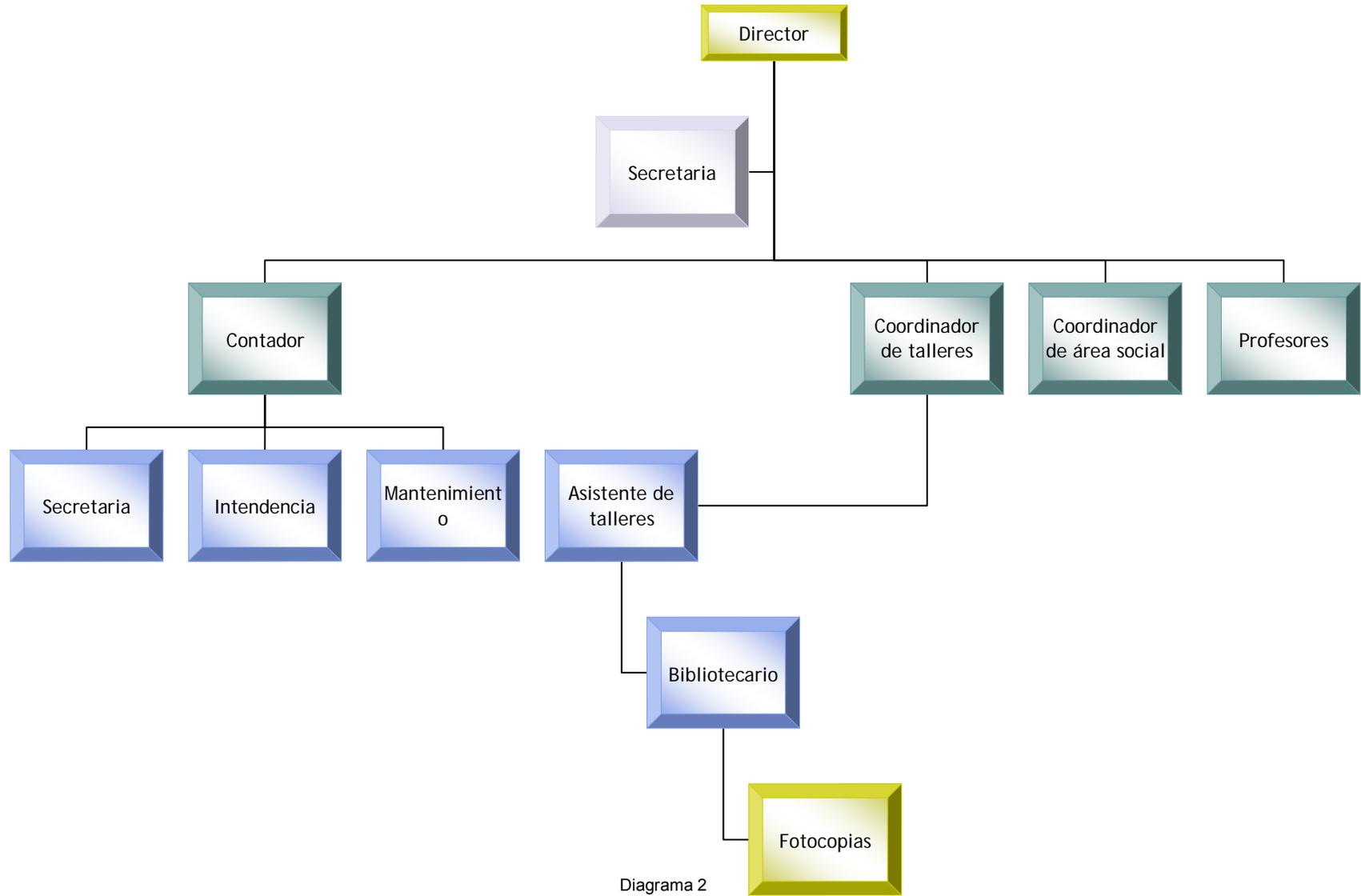


Diagrama 2



2.5. DETERMINACIÓN DEL TERRENO (REQUERIMIENTOS DEL TERRENO)

Dotación básica SEDESOL
 Elemento: Casa de cultura
 Jerarquía urbana: medio
 Casa de Cultura: Av. San Fernando

Dotación urbana	
Densidad de población	Nivel medio de 10.000 A 50.000 Habitantes
Radio de servicio	30 kilómetros (30 minutos)
Población usuaria potencial	De 6 años y mas
Capacidad de diseño por (UBS) (usuarios por día)	0.17 Usuarios por m2 5.88 m2 por usuario
Turnos de operación (1 turno)	(5 horas)
Población beneficiada por (UBS) (habitantes)	35

Dimensionamiento	
M2 construidos por UBS	1.30 a 1.55 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales
M2 de terreno por UBS	2.50 a 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)
Cajones de estacionamiento	1 cajón por cada 35 a 55 m2 de área de servicio cultural (1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos

Fuente: SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento urbano tomo I educación y cultura



Dosificación	
Cantidad de UBS requeridas	286 a 1428
Modulo tipo recomendable por UBS	B- 1410
Cantidad de módulos recomendable	1
Población atendida	50000

Uso de suelo	
Habitacional	Recomendable
Comercio, oficinas y servicios	Recomendable
Centro de barrio	Recomendable
Centro urbano	Recomendable
Localización especial	Recomendable

Vialidad	
Calle o andador peatonal	No recomendable
Calle local	No recomendable
Calle principal	Recomendable
Av. Secundaria	Recomendable
Av. Principal	Recomendable
Autopista urbana	Recomendable
Vialidad regional	No recomendable

Fuente: SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento urbano tomo I educación y cultura



Selección del terreno

Características físicas	
Modulo tipo recomendable (UBS)	B- 1410
M2 construidos por modulo tipo	1900
M2 de terreno por modulo tipo	3500
Proporción del predio	1:1 a 1:2
Frente mínimo recomendable (metros)	45
Numero de frentes recomendables	2
Pendiente recomendable(%)	2% a 8% (positiva)
Posición en manzana	Esquina

Infraestructura	
Agua potable	Recomendable
Alcantarillado y/o drenaje	Recomendable
Energía eléctrica	Recomendable
Alumbrado publico	Recomendable
Teléfono	Recomendable
Pavimentación	Recomendable
Recolección de basura	Recomendable
Transporte publico	Recomendable



De acuerdo a la dotación básica de SEDESOL el terreno cumple con todos los aspectos normativos y de requerimientos que se solicitan dentro del rubro para el que será utilizado.

La situación del terreno que se eligió para el desarrollo del proyecto por encontrarse en una zona urbanizada cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo de este se cuenta con:

Drenaje, alumbrado público, energía eléctrica, agua potable, teléfono y servicio de transporte público

Puesto que solo existió una sola propuesta de terreno no se tuvo que discernir entre más propuestas para el desarrollo de la casa de cultura



2.6 DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES FÍSICO NATURALES Y FÍSICO ARTIFICIALES DEL TERRENO.

2.6.1 Bioclimáticas

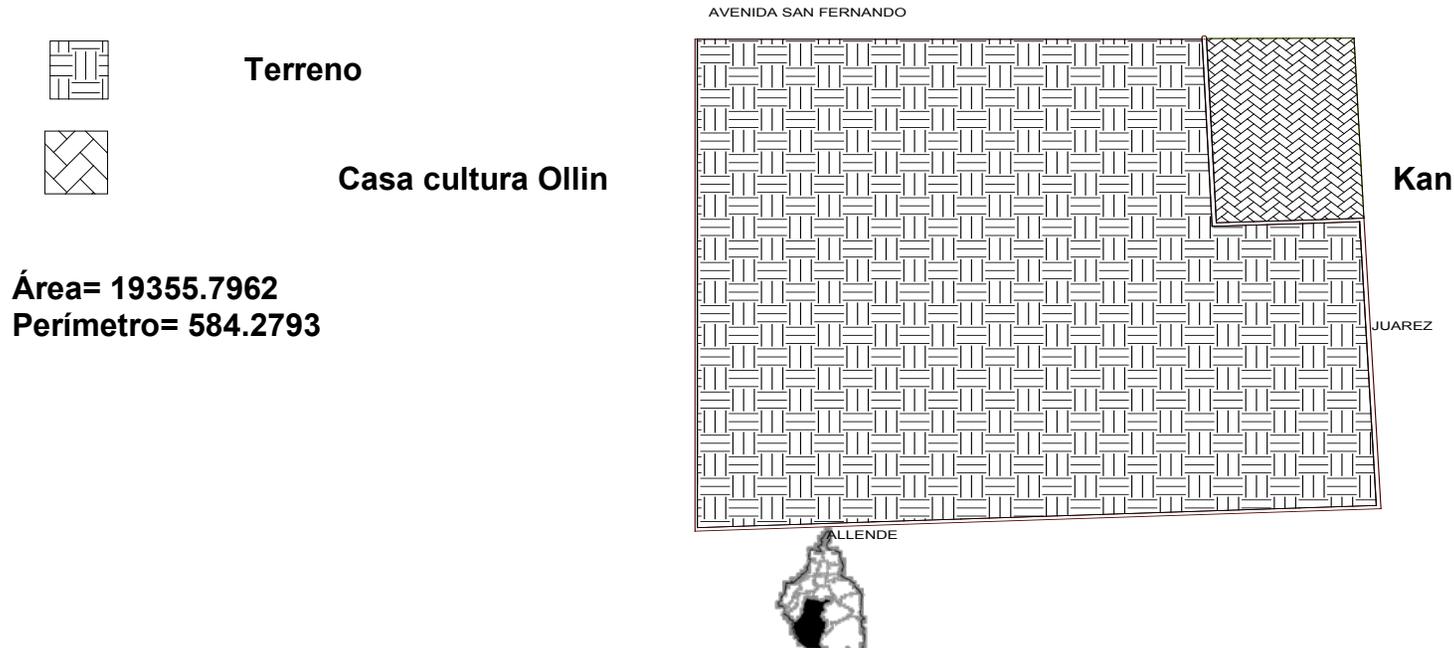
Las condiciones que actualmente se tienen dentro del terreno seleccionado para la elaboración del proyecto de “Casa de Cultura Av. San Fernando”, no se pueden definir dado que este se encuentra ocupado, la utilización actual no permite tener mayor información sobre las condiciones del predio, los datos claros de la flora que se tienen dentro del inmueble, la fauna es inexistente por la urbanización de la zona.

El clima predominante en esta zona es de templado subhúmedo con lluvias en verano.

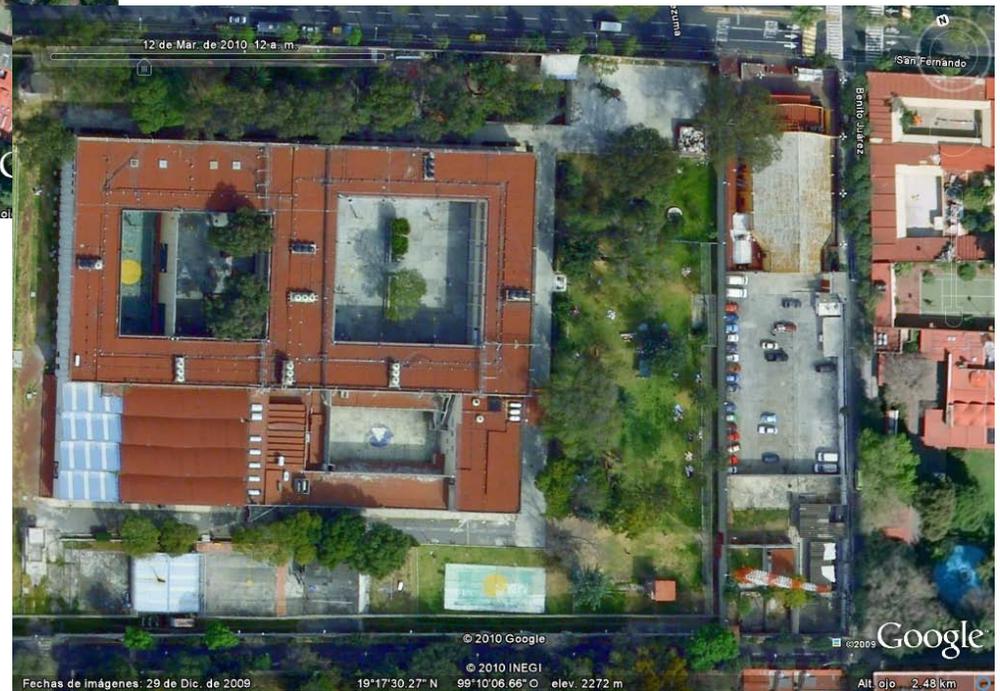
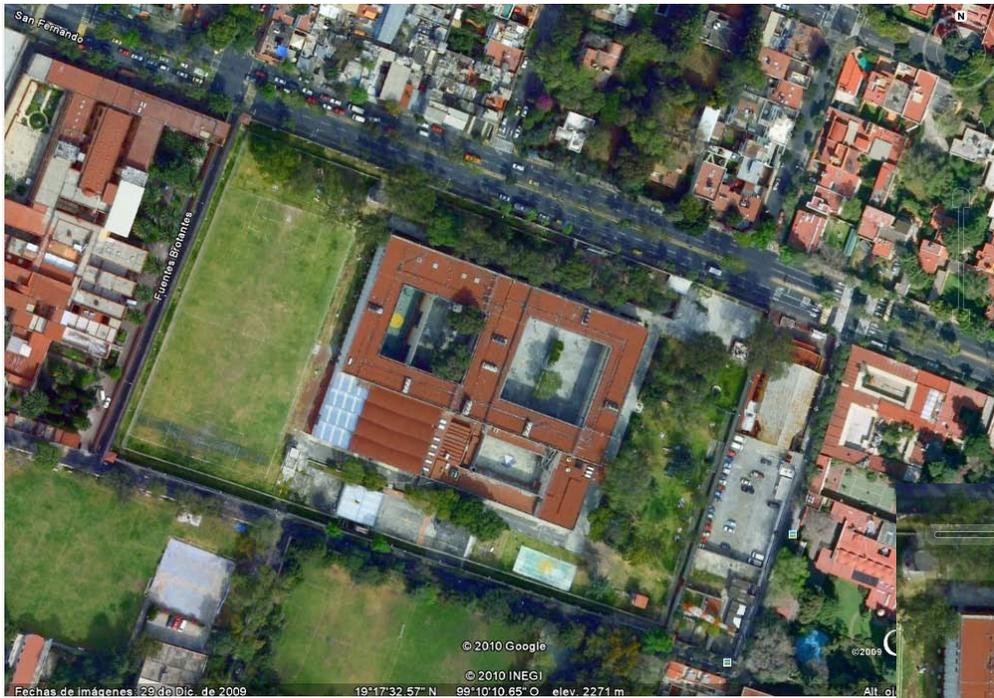
La topografía actual del terreno ha sido modificada y tenemos por lo tanto un terreno regular.

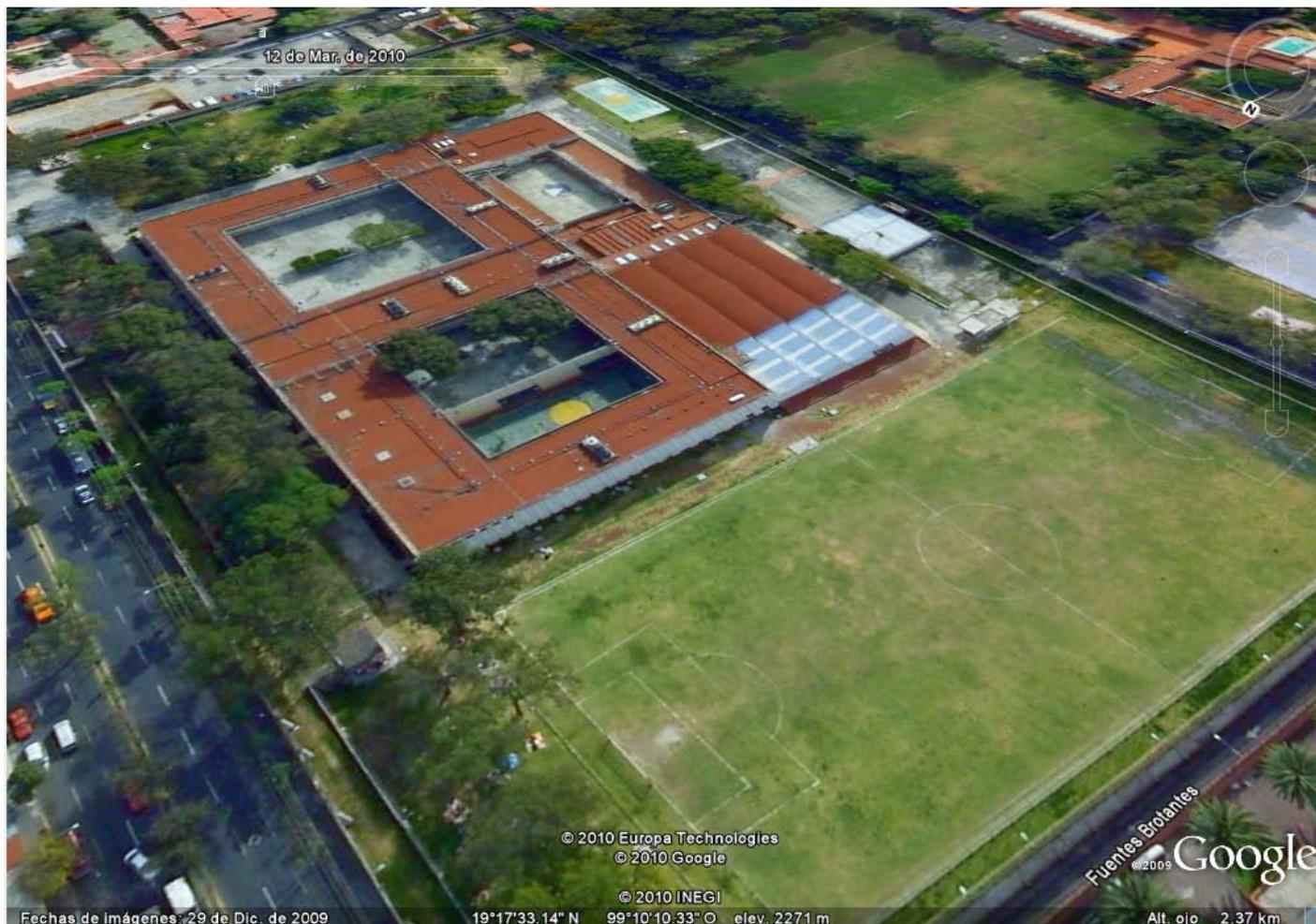
La utilización actual del terreno no proporciona muchos datos de su estado actual y por lo tanto algunos datos no pueden darse con mayor certeza.

El terreno ocupa la mayor parte de una manzana excepto por el terreno que ocupa la casa de cultura Ollin Kan que se encuentra ubicada en la esquina que conforman las calles av. San Fernando y la calle Juárez, el acceso principal se da por la Av. San Fernando en la parte posterior tenemos comunicación con la calle Allende que es paralela a la Av. San Fernando, en el costado contrario a la ubicación del centro cultural antes mencionado se encuentra la calle Callejón de las Fuentes. La superficie a utilizar es en promedio la mitad del predio que actualmente ocupa el centro



CONDICIONES ACTUALES DEL TERRENO



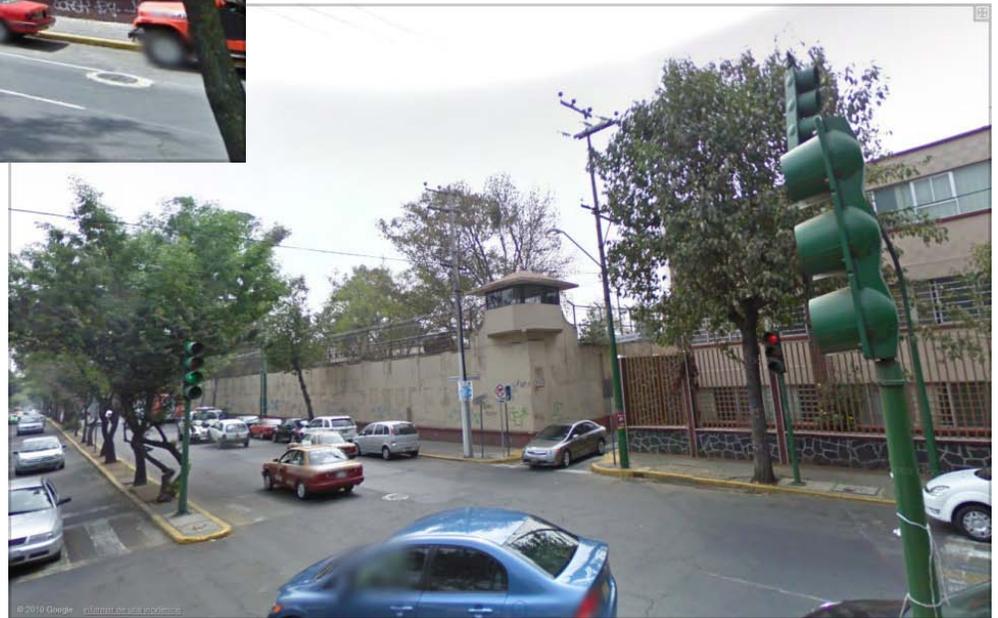


Ramírez Cárdenas Adrián



Casa de Cultura Av. San Fernando





UBICACIÓN Y DISPOSICIÓN DEL TERRENO



2.7.- REGLAMENTACIÓN Y ASPECTOS NORMATIVOS

Reglamento de construcción del DF.

A continuación, se enlistan los artículos que se tomaron en cuenta para el desarrollo de la tesis.

Normas de ordenamiento general

7. Alturas de edificaciones y restricciones en la colindancia posterior del predio.

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación, así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación y las normas de ordenación de cada delegación para colonias y vialidades, se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueteta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel de banqueteta.

Ningún punto de las edificaciones.

Reglamento de construcciones para el distrito federal

Art. 5 Clasifica a los edificios en género y magnitud.

Los siguientes artículos se aplican a toda propuesta hecha o a obra a realizar, ya que se afecta a la vía pública.

Art. 11 Fracción I, II, III, IV.

Art. 18 El departamento establecerá las características de las rampas para personas discapacitadas.

Art. 30.1 Sobre la constancia de uso de suelo

Art. 34. Sobre el derribo de árboles y la autorización por el departamento del DF.

Art. 65 Requieren el visto bueno de seguridad y operación las edificaciones e instalaciones que a continuación se mencionan:

- I. Escuelas públicas o privadas.
- II. Centros de reunión, tales como cines, teatros, salas de conciertos, salas de conferencias, museos, bibliotecas, auditorios, etc.
- III. Instalaciones deportivas o recreativas que sean objeto de explotación mercantil.



Art. 74 Ningún punto del edificio podrá estar mayor altura que dos veces la distancia mínima a un plano virtual, que se localice sobre alineamiento opuesto de la calle.

Art. 75. Cuando una edificación se encuentre ubicada en la esquina de dos calles de anchos diferentes, se aplicara el art. 74

Art. 77. Para recarga de los mantos acuíferos deberá dejarse un porcentaje de área libre dentro del predio para su absorción y en caso de tener pavimento debe ser permeable. En este caso el área libre que debe dejarse en el terreno es de 27.50% ya que se encuentra en el rango de 3500 a 5500 m² de superficie de terreno.

Art. 83. Las edificaciones deberán contar con servicios sanitarios mínimos.

Art. 94. En las edificaciones de alto riesgo, las circulaciones que funcionen como salida a la vía pública deberán estar señaladas con letreros de "SALIDA DE EMERGENCIA".

Art. 97. Las edificaciones de educación contarán con áreas de dispersión y de espera dentro del predio que desemboquen en las puertas de salida.

Art. 98. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura de 2.10 m, aumentara su ancho cuando menos 0.60 m por cada 100 alumnos.

Art. 99. Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y un anchura mínima de .60 m, por cada 100 alumnos o fracción.

Art., 100. Las edificaciones tendrán siempre rampas o escaleras peatonales que comuniquen todos sus niveles, son un ancho mínimo de .60 m.



3. COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

3.1 DEFINICIÓN DEL PARTIDO GENERAL Y LA HIPÓTESIS FORMAL ADOPTADA.

El eje principal del proyecto es, manejar espacios abiertos entre las zonas en las que se concentraran las actividades, el diseño lograra la integración de espacios cerrados como las aulas y talleres y tengan relación con espacios y zonas a cielo abierto, adaptables para su utilización dentro de las actividades que se tengan contempladas en las clases.

Estos espacios y zonas de comunicación tendrán utilidad para las actividades físicas según sea el caso y propuestas por los coordinadores de los talleres o por los encargados de los mismos, esta atención estará enfocada a los niños y a las personas adultas y de la tercera edad según se requiera y sea recomendable a sus distintas edades.

Todo el manejo del proyecto se dará con un diseño de arquitectura de paisaje para poder ayudar a su mejor ambientación y brindar al usuario un óptimo espacio. Mayormente enfocado a la utilización de exteriores para la realización de sus actividades



3.2 ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

En la siguiente tabla se comparan las áreas en los rubros más parecidos de otras casas de cultura encontradas.

Espacios		Casa cultura1	Tlahuac	Cerro del judío
Zona exterior				
	Plaza de acceso	153.00 m2		624 m2
	Estacionamiento	4834.8 m2		469 m2
Zona de administración				
	Recepción sala de espera	16m2	24 m2	32 m2
	Privado del director	16 m2	24 m2	200 m2
	Contabilidad y sala de espera	No tiene	15 m2	
	Coordinador de talleres, difusión cultural	10 m2	30 m2	
. Zona pedagógica y de enseñanza				
	Aulas-talleres: danza, teatro, pintura, música y fotografía	263 m2	347.50 m2	537 m2
	Biblioteca	317 m2	237 m2	245 m2
Zona de servicios				
	Sanitarios generales	182 m2	46 m2	35 m2
	Cafetería	269 m2	179.5 m2	No tiene
	Cuarto de maquinas	90 m2	40 m2	No tiene
	Patio de maniobras	9 m2		No tiene



Revisión y análisis de elementos análogos

Casa de Cultura de Tlalpan, ubicada en la entrada del Bosque de Tlalpan al sur de la Ciudad de México , fue proyectada por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. En esta edificación el arquitecto Ramírez Vázquez integro la fachada de la Casa de las Bombas de la colonia Condesa, con un edificio adosado de carácter contemporáneo. Se aprovecho la infraestructura ya existente del parque (estacionamiento, servicios urbanos, afluencia de personas, etc.).

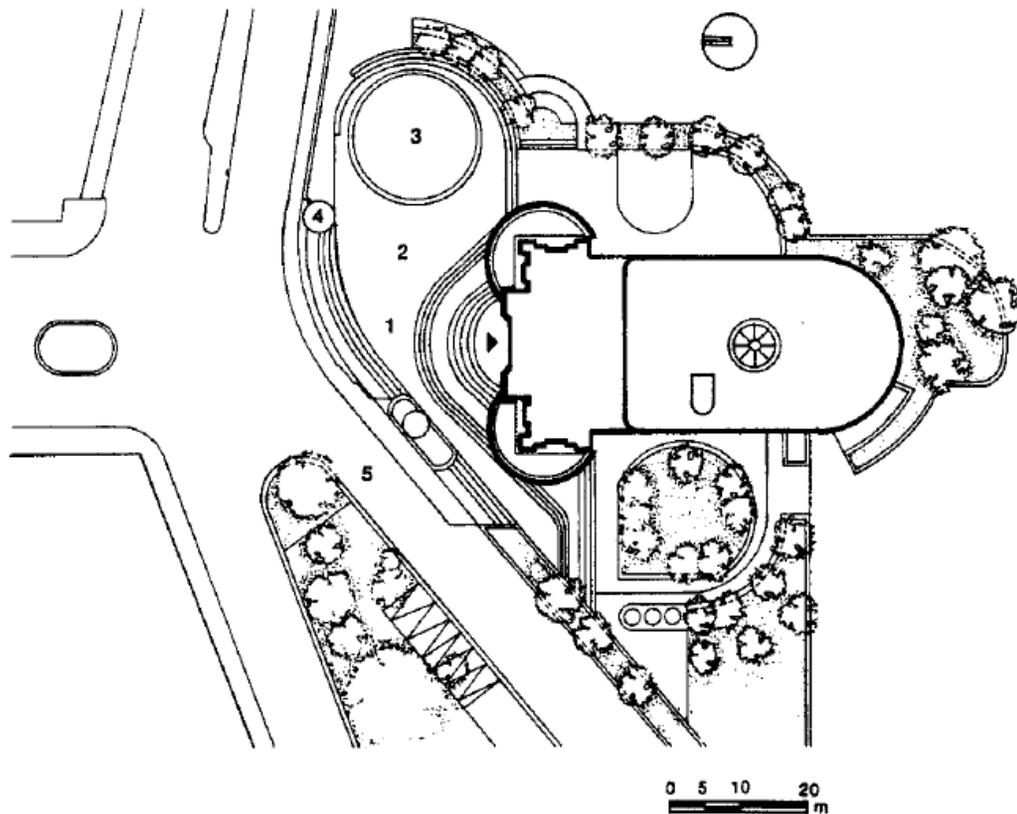
La portada reconstruida sirve de entrada al edificio, continúa en su parte posterior con un cuerpo que resalta su horizontalidad mediante tres franjas con aristas boleadas que enfatizan los pisos y sobresale el lenguaje arquitectónico del almohadillado del edificio histórico (porfirista) mediante entre calles en su superficie. El cuerpo nuevo, de menor altura para no restar importancia a la portada, remata en forma de ábside semicircular.

En el interior, un atrio de planta circular y techado por un tragaluz, proporciona iluminación al interior.

El programa abarca lo siguiente: en la planta baja se encuentra el vestíbulo de acceso en donde se presentan exposiciones temporales, sala de usos múltiples, cafetería, caseta de proyección y servicios. En el mezzanine se encuentran las oficinas;

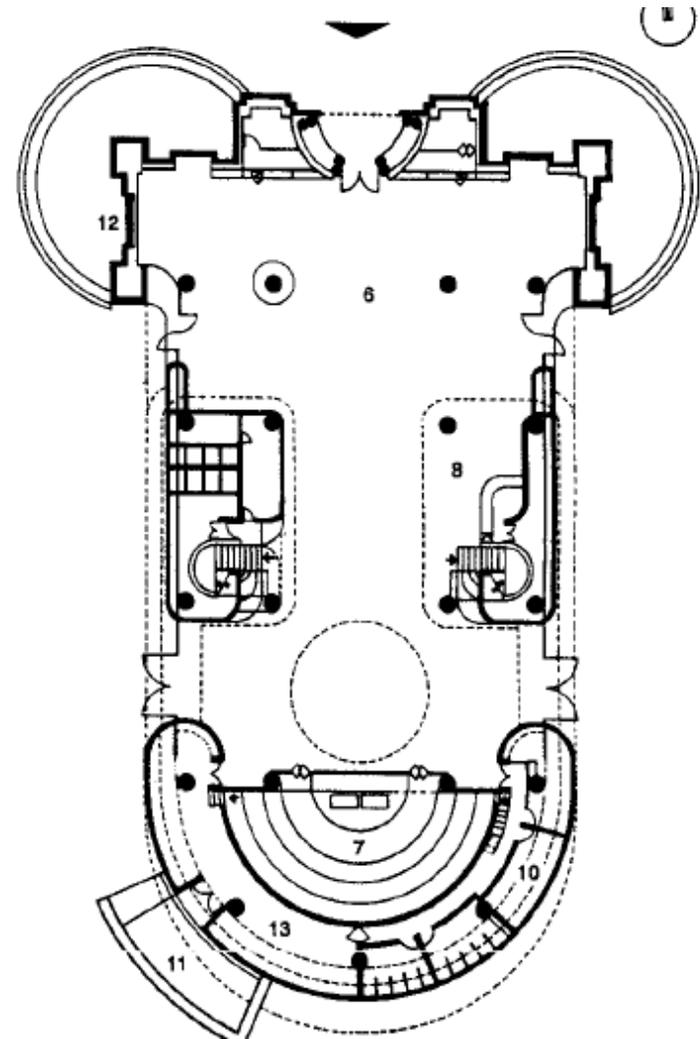
En el nivel superior están los talleres de dibujo, fotografía, pintura escultura, música canto y baile; además, cuenta con terrazas al exterior para exposiciones y talleres al aire libre.





PLANTA DE CONJUNTO

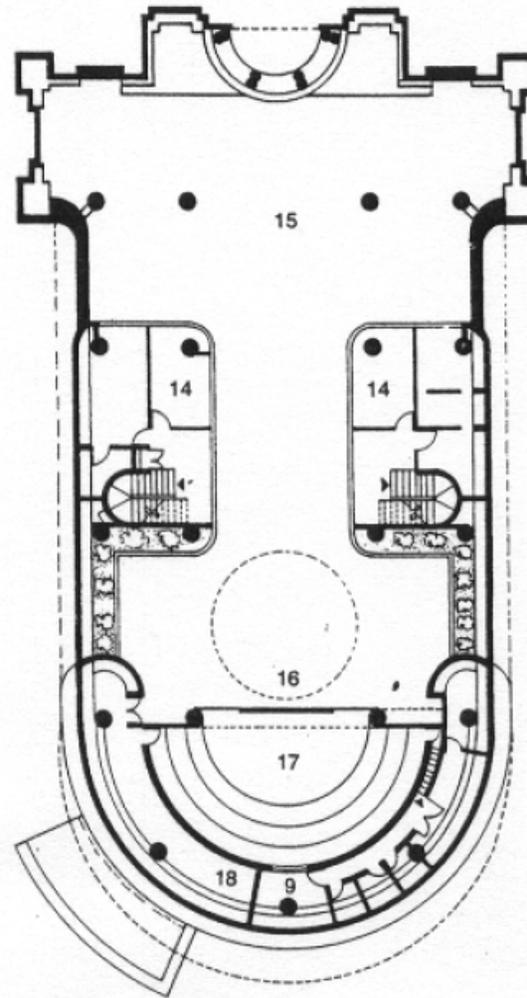
1. Acceso
2. Plaza principal
3. Foro
4. Asta bandera
5. Calle privada
6. Vestíbulo (exposiciones temporales)
7. Sala de usos múltiples
8. Cafetería
9. Caseta de proyección
10. Servicios
11. Patio de maniobras
12. Portada porfirista
13. Cuarto de máquinas



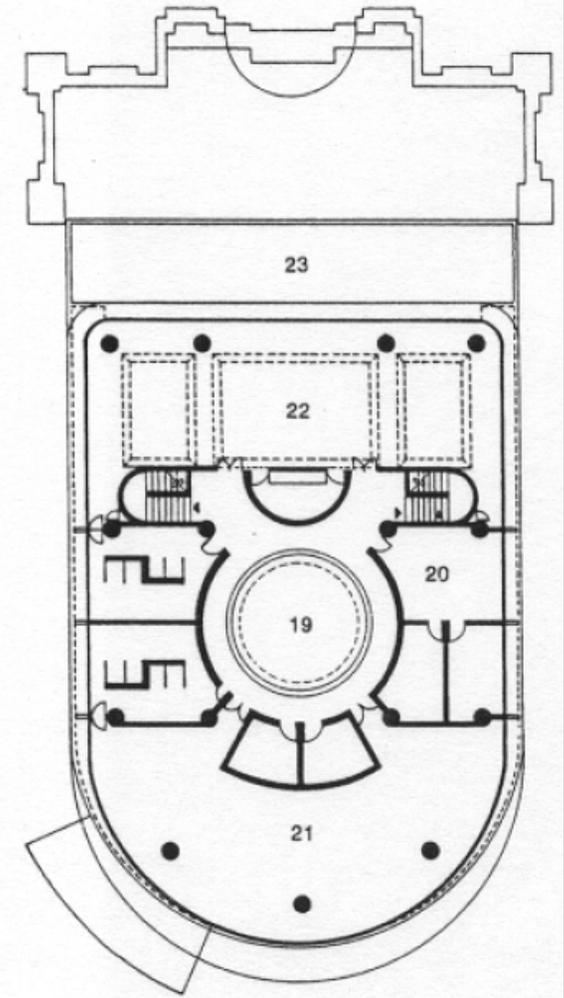
PLANTA BAJA



- 14. Oficinas
- 15. Doble altura vestíbulo
- 16. Proyección domo
- 17. Doble altura, sala de usos múltiples
- 18. Doble altura, cuarto de máquinas
- 19. Vació
- 20. Taller de fotografía
- 21. Taller de dibujo, pintura y escultura
- 22. Taller de música, canto y baile
- 23. Terraza



Planta del mezzanine



Planta de talleres



Casa de cultura Huayamilpas, se localiza en Coyoacán, México D.F. creada por los autores José Gringberg y Sara Topelson de Gringberg (1993). Esta edificación surge de la necesidad de crear dentro del parque Huayamilpas, rehabilitado, un espacio complementario en donde se efectúen actividades recreativas y educativas para los habitantes en general enfocado a las personas de la tercera edad. Se le denomina también Casa de la Cultura Raúl Anguiano, en honor al artista nacido en este lugar.

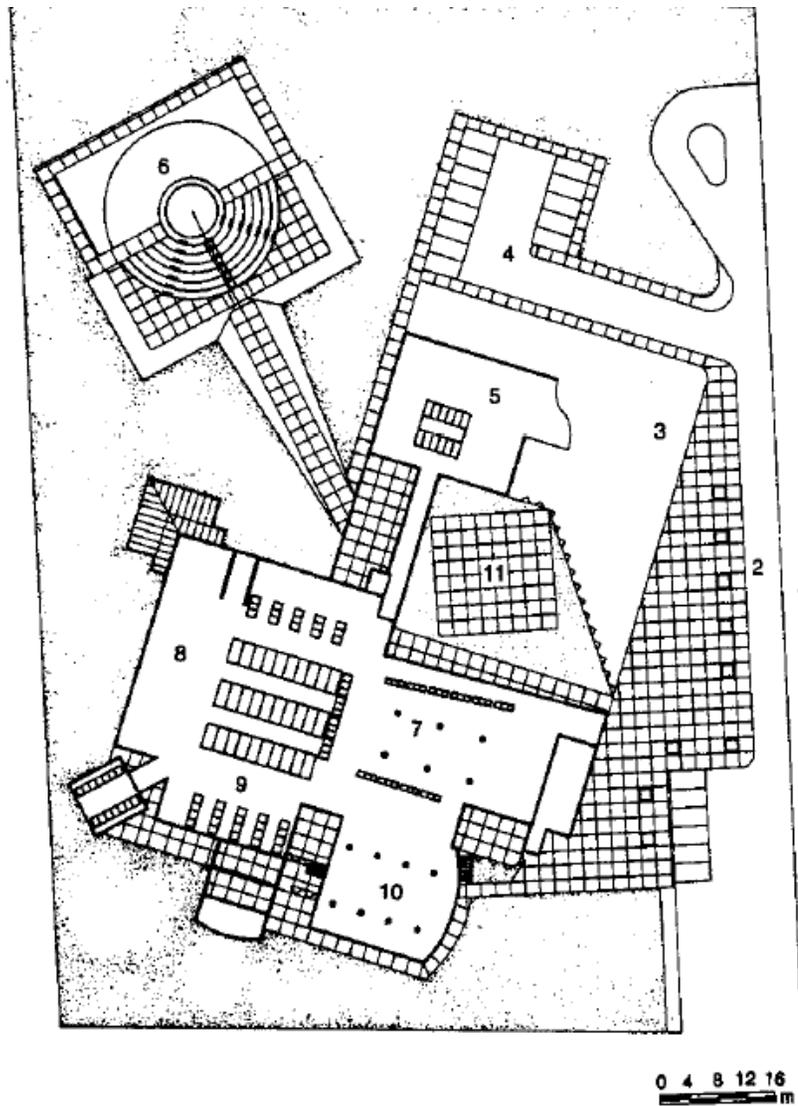
La concepción espacial se estructuró siguiendo la zonificación de las siguientes áreas: públicas, educativas, de la tercera edad y teatro al aire libre.

El partido arquitectónico posee dos patios. El primero de ellos es abierto, da acceso al conjunto, y está formado por un pórtico de doble altura en uno de sus lados; el otro patio está limitado por una zona destinada a las actividades de la tercera edad y una celosía de elementos verticales. Por este patio se puede acceder, mediante una rampa al teatro al aire libre cuya disposición formal consta de una planta cuadrada con un semicírculo inscrito (gradas) a manera de cono invertido. Un marco de armadura metálica pasa por en medio para poder instalar escenarios, luces y bocinas.

El segundo patio se encuentra techado por una estructura de acero de perfiles triangulares y cubierta con vidrio. Además de vestibular las dependencias localizadas a lrededor, funciona como un área de usos múltiples (exposiciones, reuniones sociales, etc.). la cafetería se integra en este patio y ofrece vista hacia el parque. Una escalera dentro del patio rompe la composición ortogonal del interior.

En el programa educativo se consideran dos niveles de aulas de danza, fotografía, jardinería, teatro, trabajos manuales, pintura, etc. En la planta alta se encuentra la biblioteca y las oficinas administrativas.



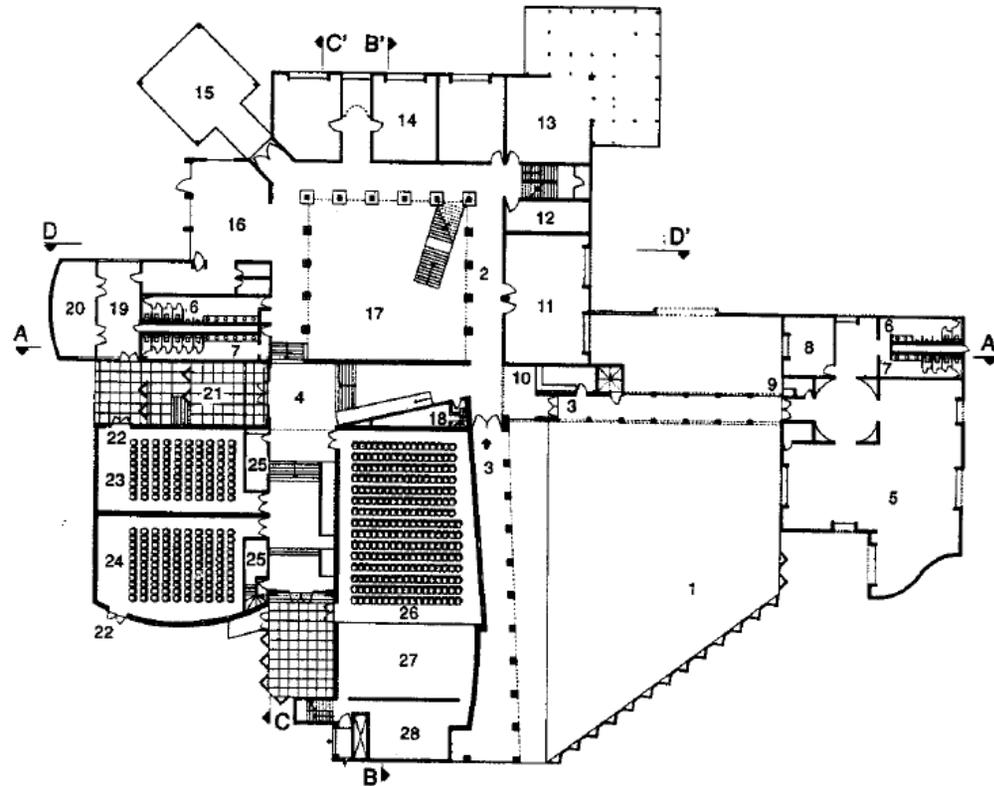


- 1. Calle
- 2. Plaza de acceso
- 3. Jardín
- 4. Estacionamiento
- 5. Usos múltiples
- 6. Teatro al aire libre
- 7. Teatro
- 8. Talleres
- 9. Cafetería
- 10. Cines
- 11. Patio

Planta de conjunto



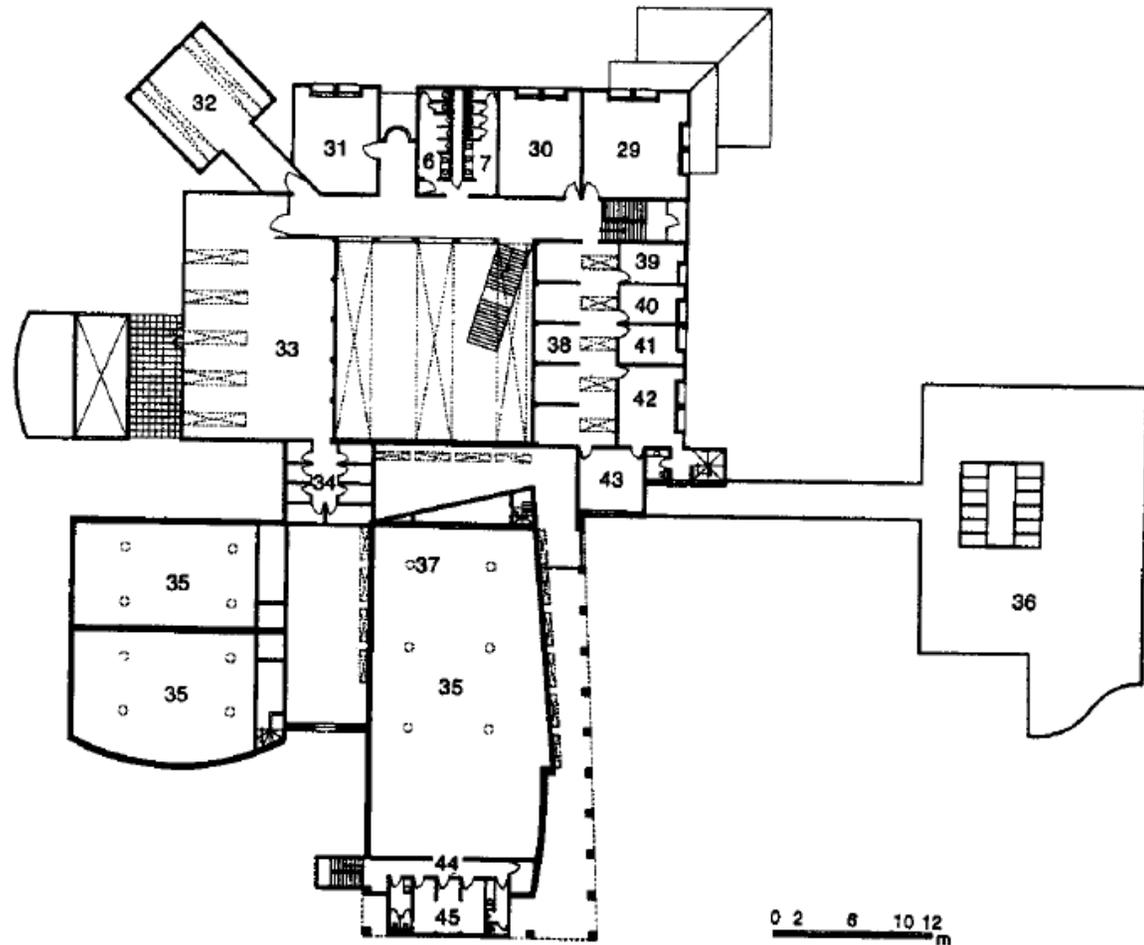
1. Patio
2. Andador
3. Acceso
4. Vestíbulo
5. Usos múltiples
6. Sanitarios mujeres
7. Sanitarios hombres
8. Director
9. Control
10. Control de personal
11. Exposiciones
12. Bodega
13. Taller de jardinería
14. Aula
15. Terraza cubierta
16. Cafetería
17. Patio cubierto
18. Caseta de luz y sonido
19. Patio de servicio
20. Cuarto de máquinas
21. Patio
22. Salida de emergencia
23. Cine para 90 espectadores
24. Cine para 109 espectadores
25. Caseta de proyección
26. Sala de teatro
27. Escenario
28. Utilería



PLANTA BAJA



- 29. Taller de fotografía
- 30. Taller de música
- 31. Taller de pintura
- 32. Taller de danza
- 33. Biblioteca
- 34. Cubículos de audio y video
- 35. Vacío
- 36. Azotea
- 37. Proyección y ventilación
- 38. Cubículos
- 39. Coordinador de talleres
- 40. Oficina de subdirector
- 41. Contabilidad
- 42. Oficina del director
- 43. Sala de juntas
- 44. Vestíbulo de camerinos
- 45. Camerinos



PLANTA ALTA



3.3 FUNDAMENTACIÓN DE LOS ESQUEMAS DE UBICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, DEL PARTIDO Y DE LA HIPÓTESIS FORMAL PROPUESTA

La hipótesis formal propuesta parte del diagrama de relaciones manejado en el capítulo anterior en donde podemos observar la relación que se debe guardar entre los espacios que tendrán cabida en el proyecto. La distribución del proyecto se dará de acuerdo a las relaciones directas e indirectas que tendremos según sea la utilización y servicios que deberá prestar cada zona y edificio.

La zona administrativa guardará una estrecha relación con la zona educativa como lo es la biblioteca y un poco menos con la zona de los talleres

La zona educativa que está conformada por la biblioteca y la zona de talleres mantendrán una relación con la administración, la zona de talleres tendrá una comunicación directa con administración servicios y cafetería. Todo este flujo de personas se dará por medio de pasillos a cubierto y descubiertos pasando por pequeñas plazas que darán un ambiente de unidad dentro de los espacios. La zona de talleres se ubicará en un lugar accesible para el abastecimiento de algunos materiales que se requieran.

La comunicación que tendrá la cafetería con el resto del complejo será de una manera indirecta por las actividades que se darán en estos sitios el único lugar con el que tendrá una comunicación directa será con la zona de servicios para el abastecimiento de la materia prima este lugar estará ubicado cercano a la zona de estacionamiento y lejos de la vista del usuario.

La importancia de este esquema de ubicación de los espacios es no entorpecer o distraer la atención de los alumnos en los talleres o usuarios de la biblioteca con ruido excesivo que podría provocar una salida masiva de gente en un auditorio o personas realizando actividades al aire libre cada una de las zonas estará de limitada y a su vez comunicada con espacios y áreas verdes o plazas.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA AV. SAN FERNANDO

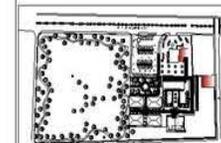
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

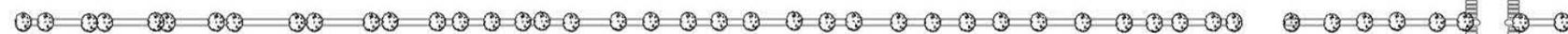
AV. SAN FERNANDO SIN CUCLUTLES TORRELLIO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

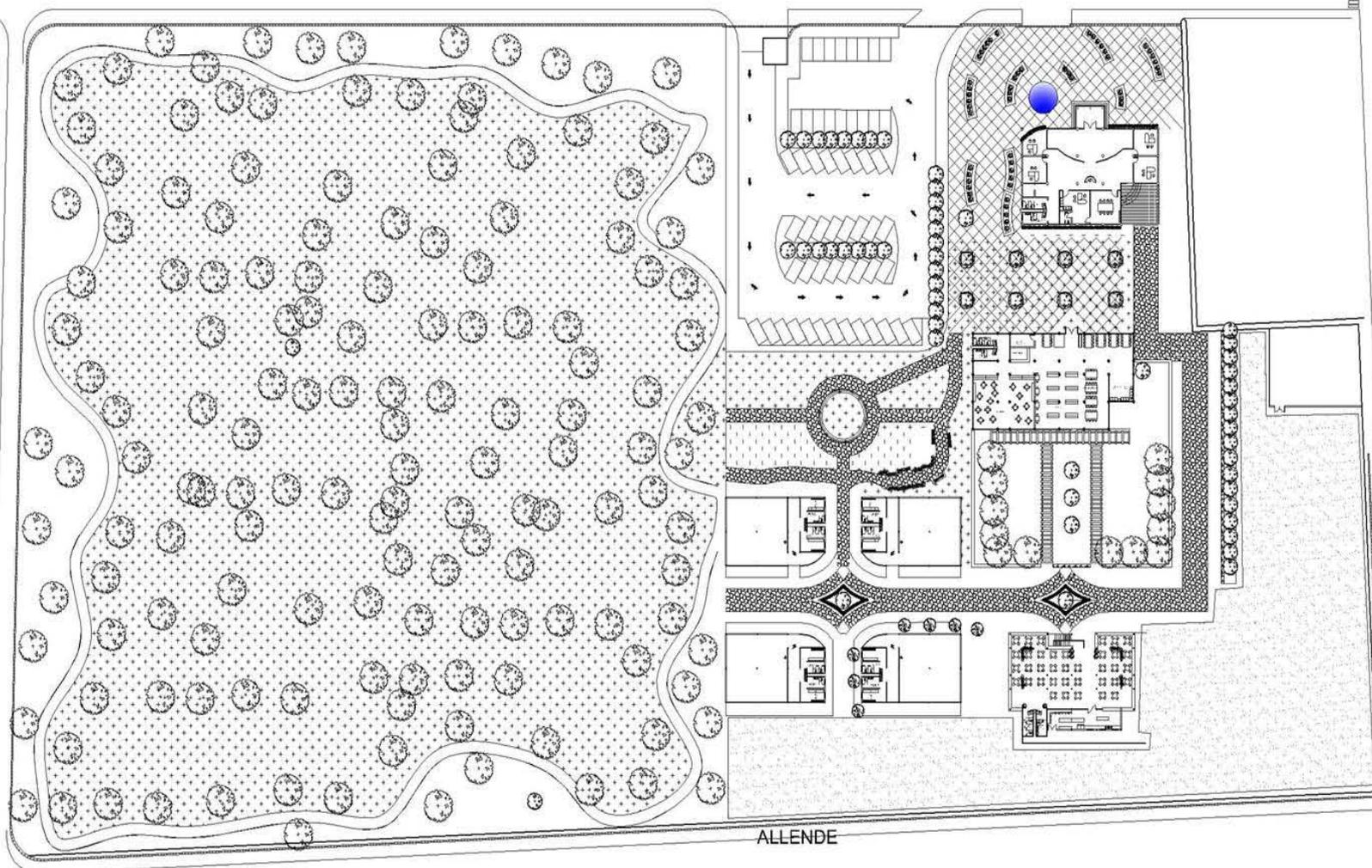
COTAS EN: METROS



PC- 1



AVENIDA SAN FERNANDO



ALLENDE

JUAREZ



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

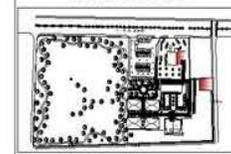
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CÁRDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

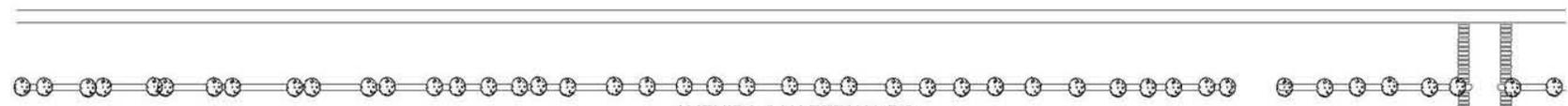
AV. SAN FERNANDO S/N GOZ. CIVIL
TORRELLAN GUERRA DILLORESON TULUMPA

PLANTA DE
TECHOS

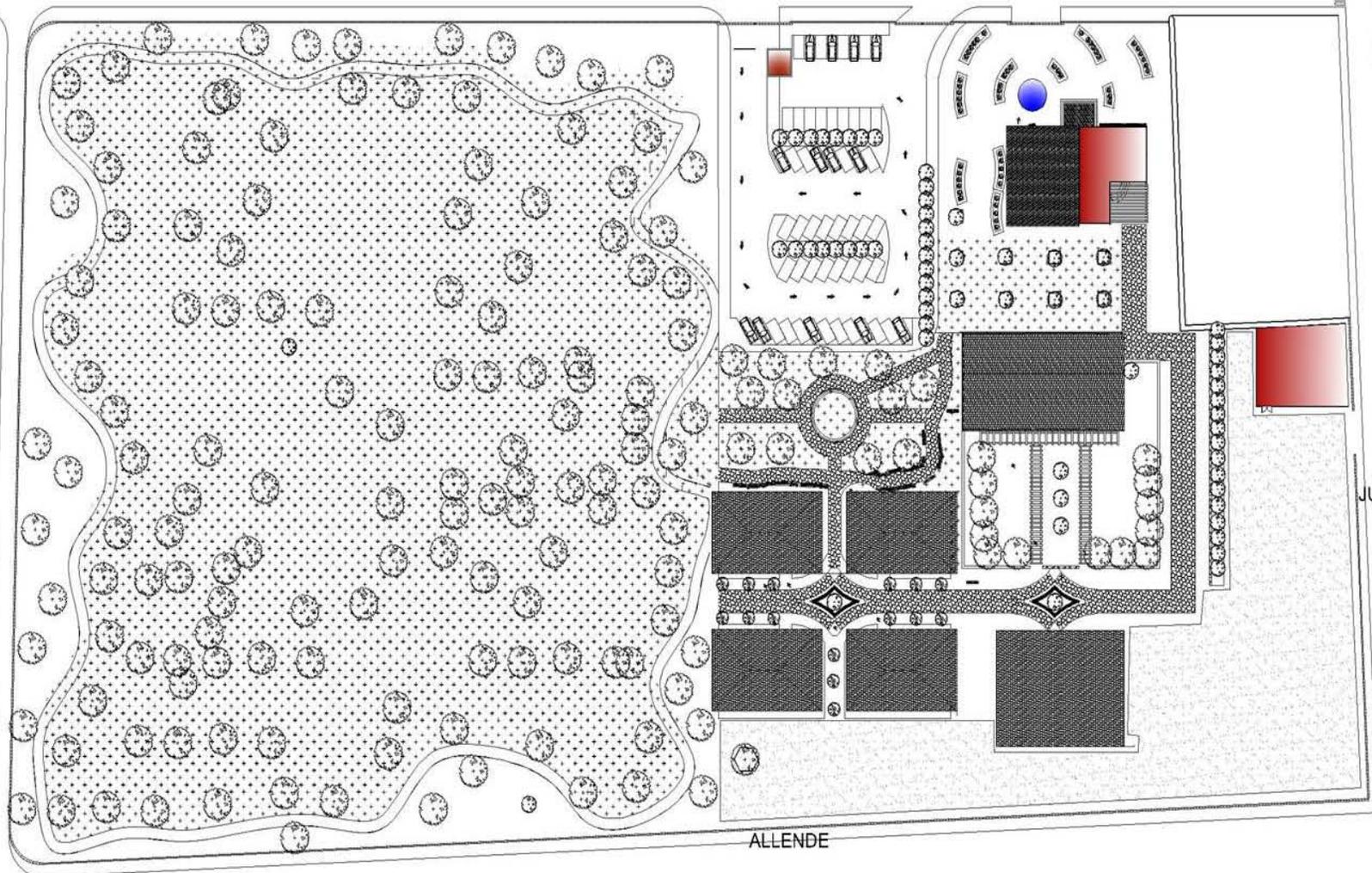
COTAS EN: METROS



PC- 2



AVENIDA SAN FERNANDO



ALLENDE

JUAREZ



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

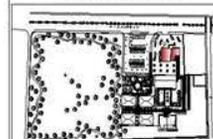
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

DIBUJO DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

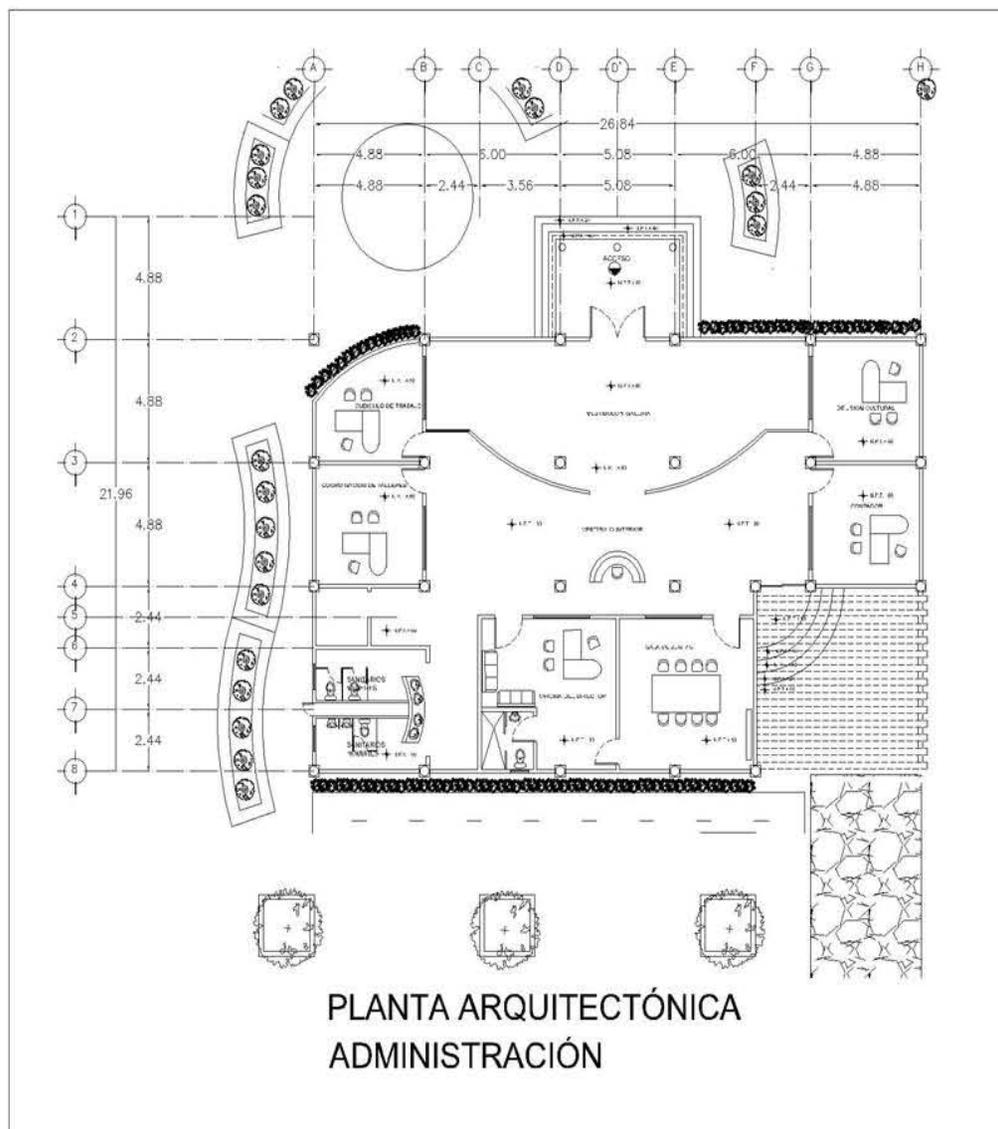
AV. SAN FERNANDO SIN SUELOS
TORRELLER GUERRA DEL ESTADO TULUPEC

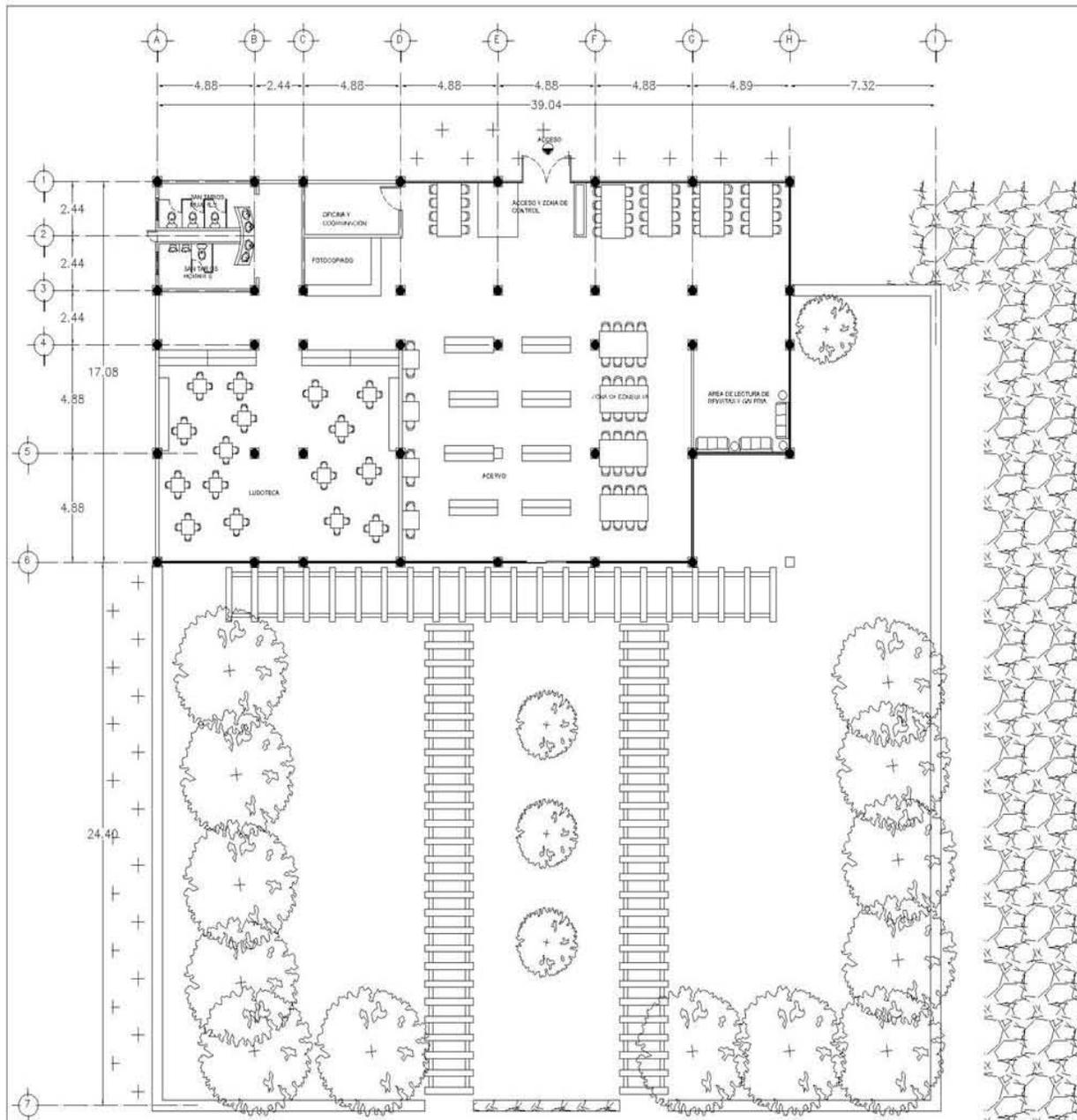
PLANTA
ARQUITECTÓNICA
ADMINISTRACIÓN

COTAS EN: METROS



PA-3





PLANTA DE ARQUITECTÓNICA
BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

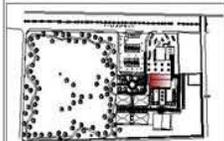
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORÉS:

ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CÁRDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

AV. SAN FERNANDO SIN CULTURA
TORRELO GUERRA DELEGACIÓN TLALFAM

PLANTA
ARQUITECTÓNICA
BIBLIOTECA

COTAS EN: METROS



PA-4



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

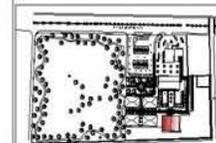
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARO. DANIEL REYES BONILLA
ARO. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

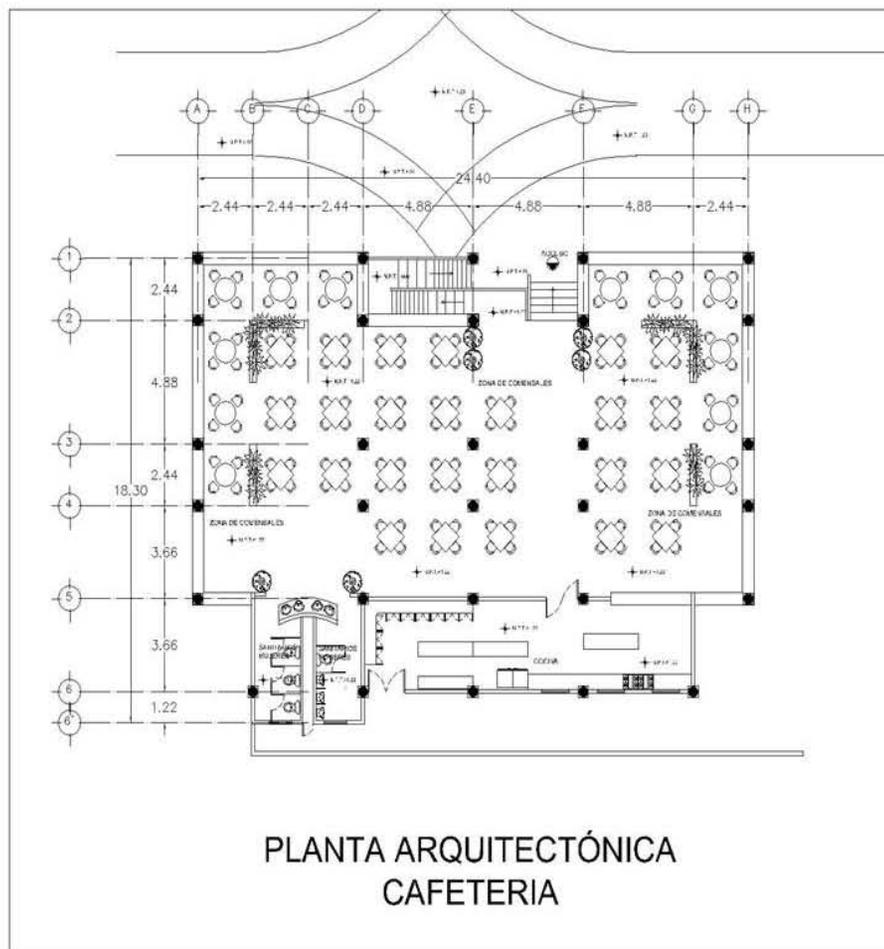
AV. SAN FERNANDO S/N COLONIA
TORRELO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

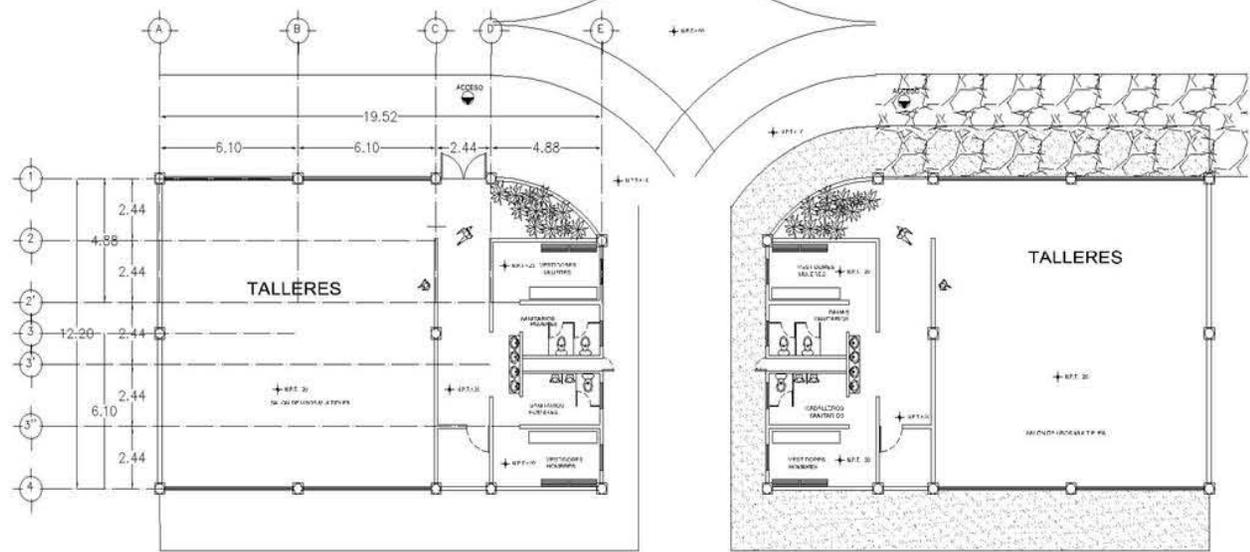
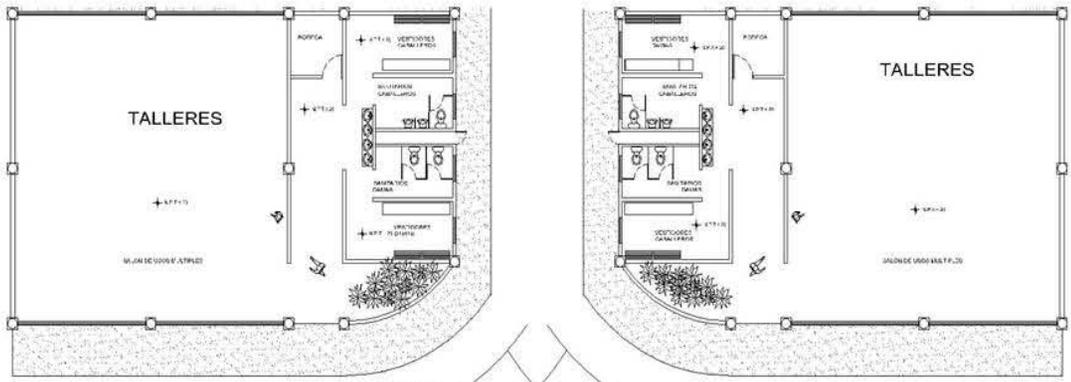
PLANTA
ARQUITECTÓNICA
CAFETERIA

COTAS EN: METROS

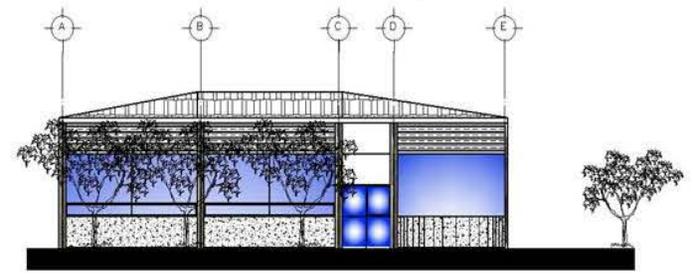


PA- 5





PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLERES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

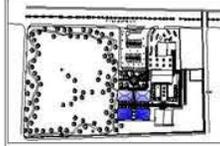
PROYECTO:
**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CÁRDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:
AV. SAN FERNANDO SIN URBANISMO,
TORRELLER GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

PLANTA
ARQUITECTÓNICA
TALLERES

COTAS EN: METROS



PA-6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



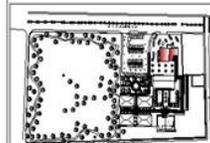
TALLER TRES

PROYECTO:
CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:
ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:
ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CÁRDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



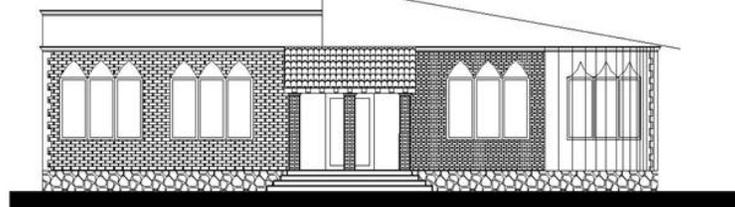
UBICACIÓN
AV. SAN FERNANDO SIN UCLUNES
TORIELLO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

FACHADAS
ADMINISTRACIÓN

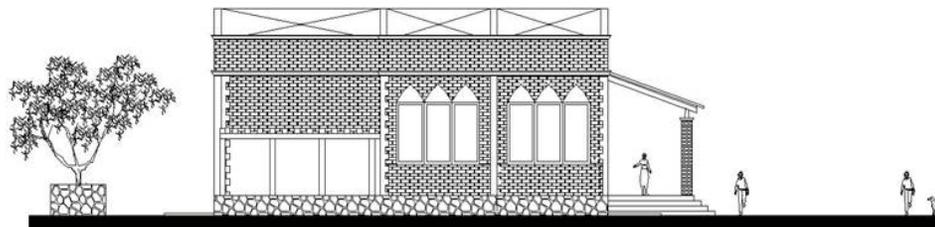
COTAS EN: METROS



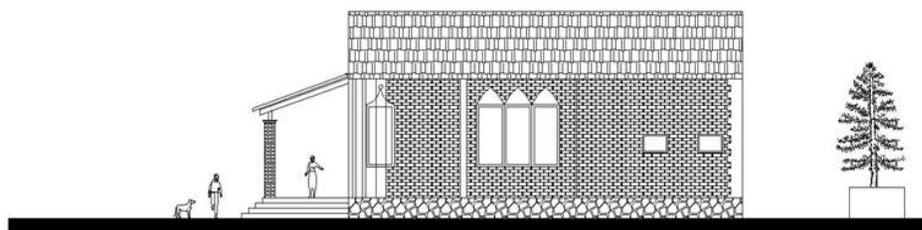
F- 7



FACHADA NORTE
ADMINISTRACIÓN



FACHADA ESTE
ADMINISTRACIÓN



FACHADA OESTE
ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

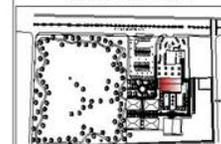
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

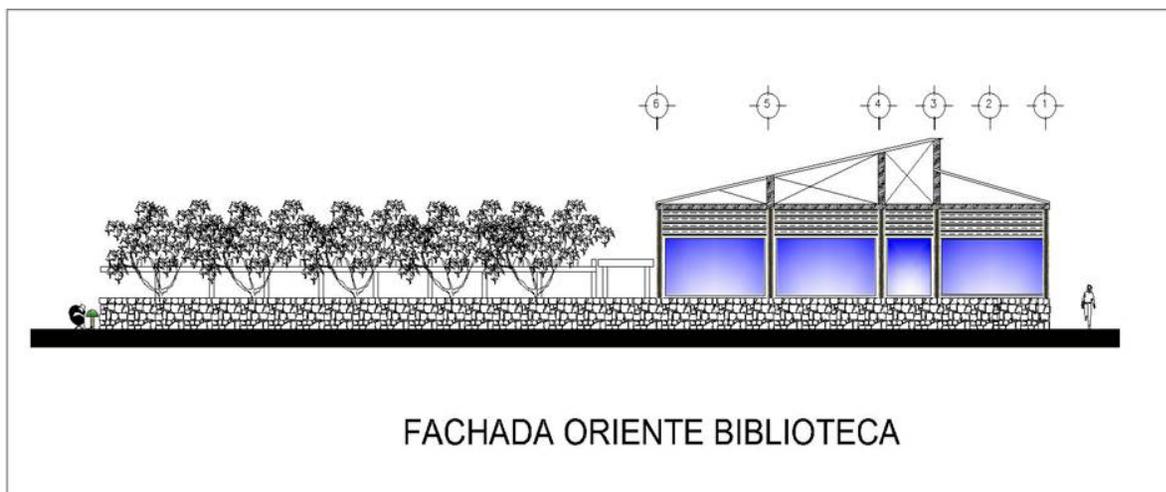
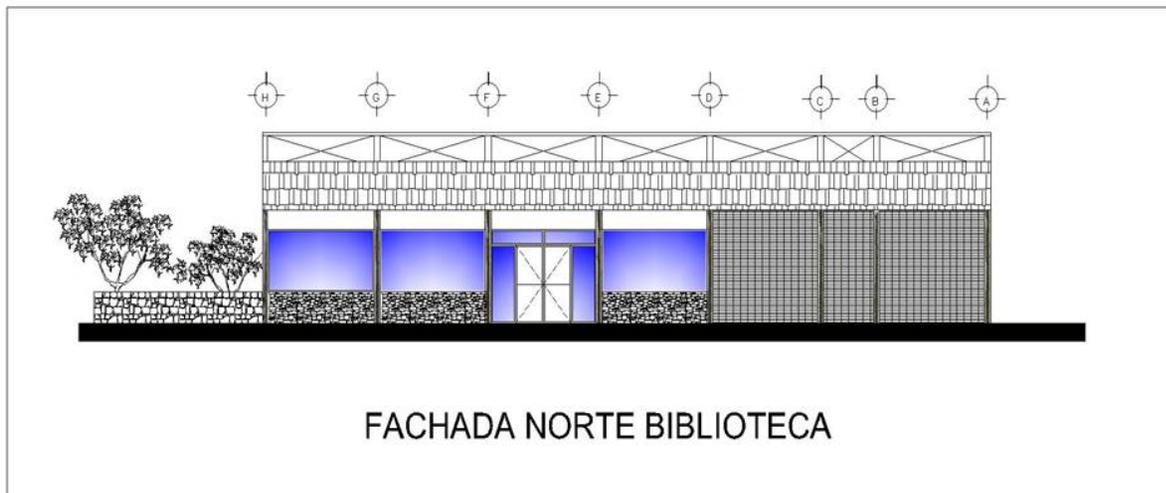
AV. SAN FERNANDO SIN UOLUNES
TORRELLIO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

FACHADAS BIBLIOTECA

COTAS EN: METROS



F- 8





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

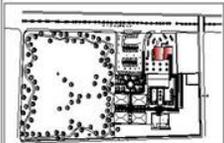
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CARDENAS

ASESORES:

ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

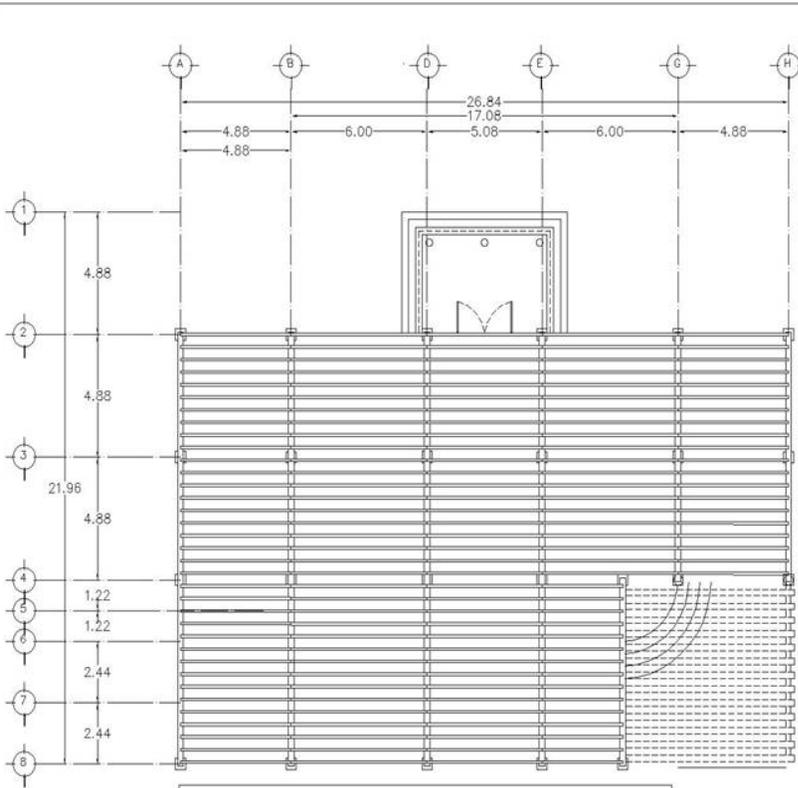
AV. SAN FERNANDO S/N COLONIA
TORREILLO GUERRA DELEGACIÓN TLAXIPAN

PLANTA Y CORTES
ESTRUCTURALES Y
DETALLES

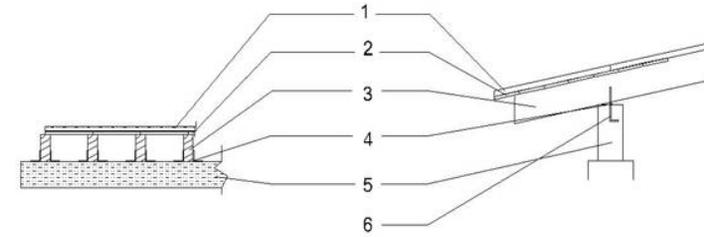
COTAS EN: METROS



PE- 9

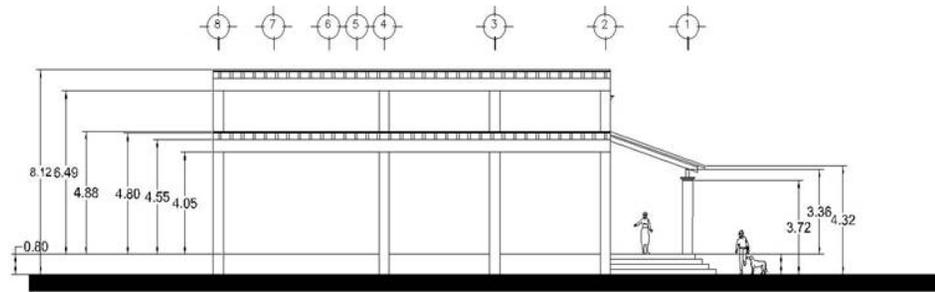


PLANTA ESTRUCTURAL
ADMINISTRACIÓN



ESPECIFICACIONES

- losa de 5 cm de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ con Revenimiento del concreto de 10--2 con malla 6/6- 10/10
- Solerón con medidas 20 x 50 cm Impermeabilización con imprimación oxiasfáltica 1,5 Kg/m.
- Viga de madera de 25 x15 cm con un acabado para protección de chapopote con diesel con un secado al 16%. Distancia entre vigas de madera 50 cm a ejes.
- Angulo de 4"x4"x $\frac{1}{2}$ " para fijar a trabe de concreto.
- Trabe de concreto de 25x50 cm.
- Varilla de $\frac{3}{4}$ " incada en trabe de concreto 15 cm y con un gancho de 15 cm y el otro extremo introducida en viga de madera 10 cm.



CORTE TRANSVERSAL ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

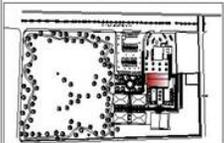
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

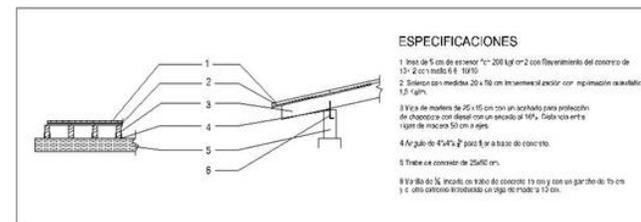
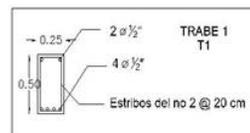
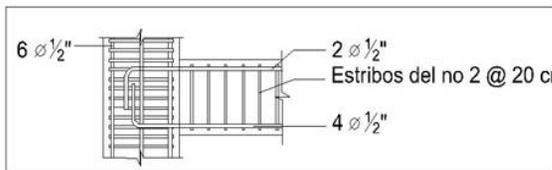
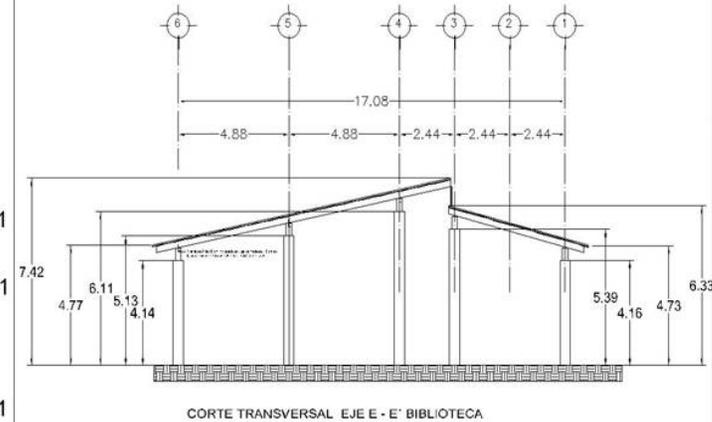
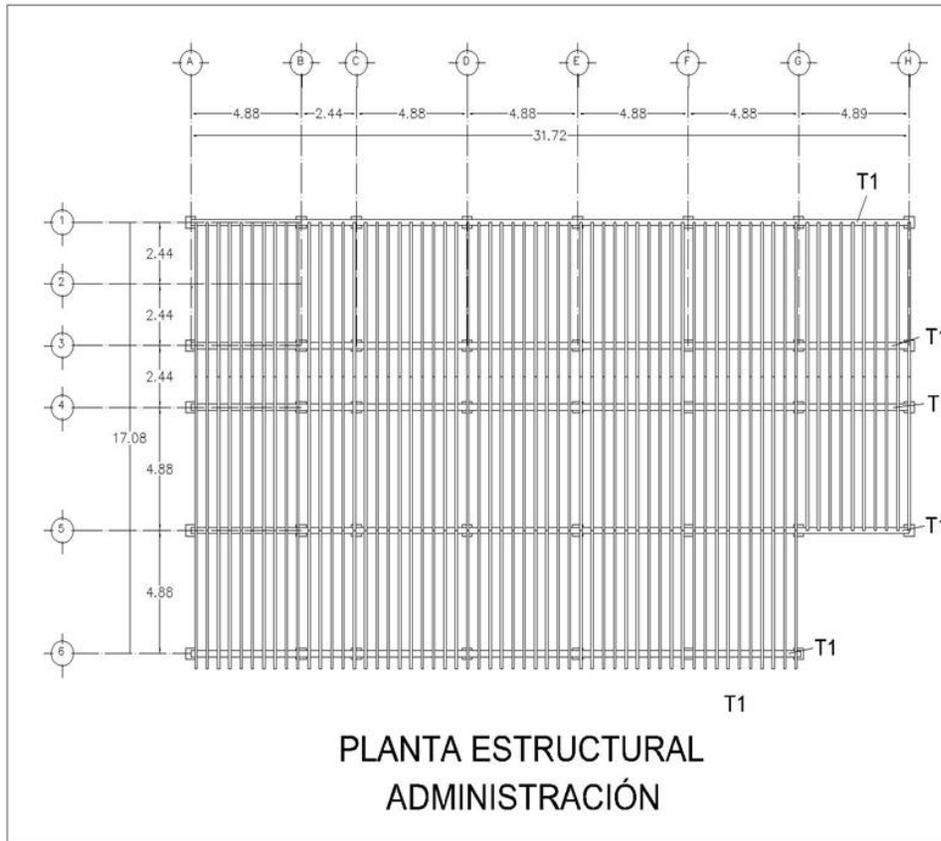
AV. SAN FERNANDO SIN UCLUNER
TORRELL GUERRA DELEGACIÓN TLALPAM

PLANTA Y CORTES
ESTRUCTURALES
BIBLIOTECA

COTAS EN: METROS



PE-10





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA AV. SAN FERNANDO

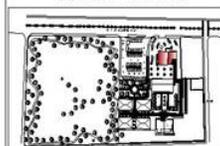
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

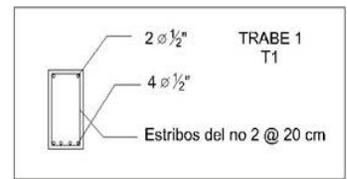
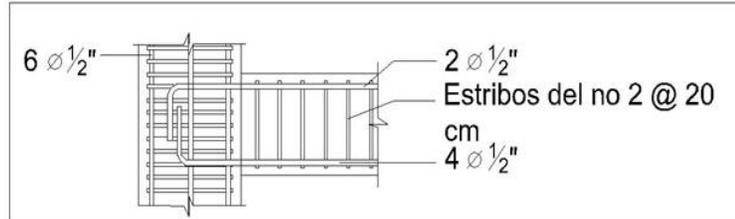
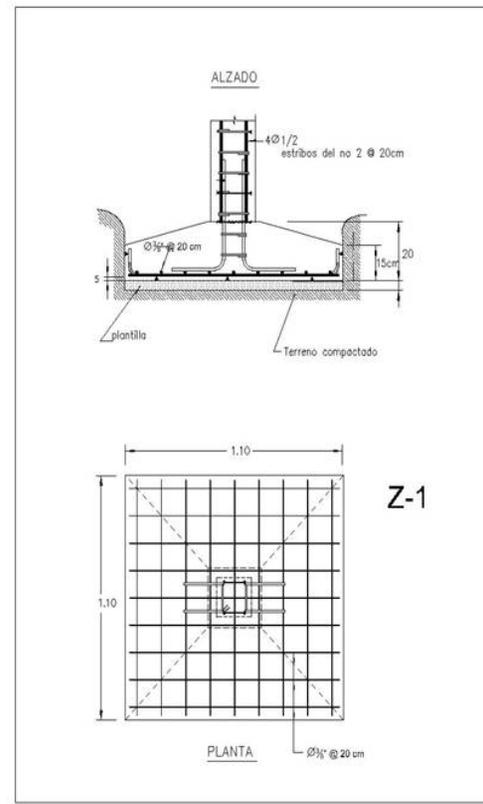
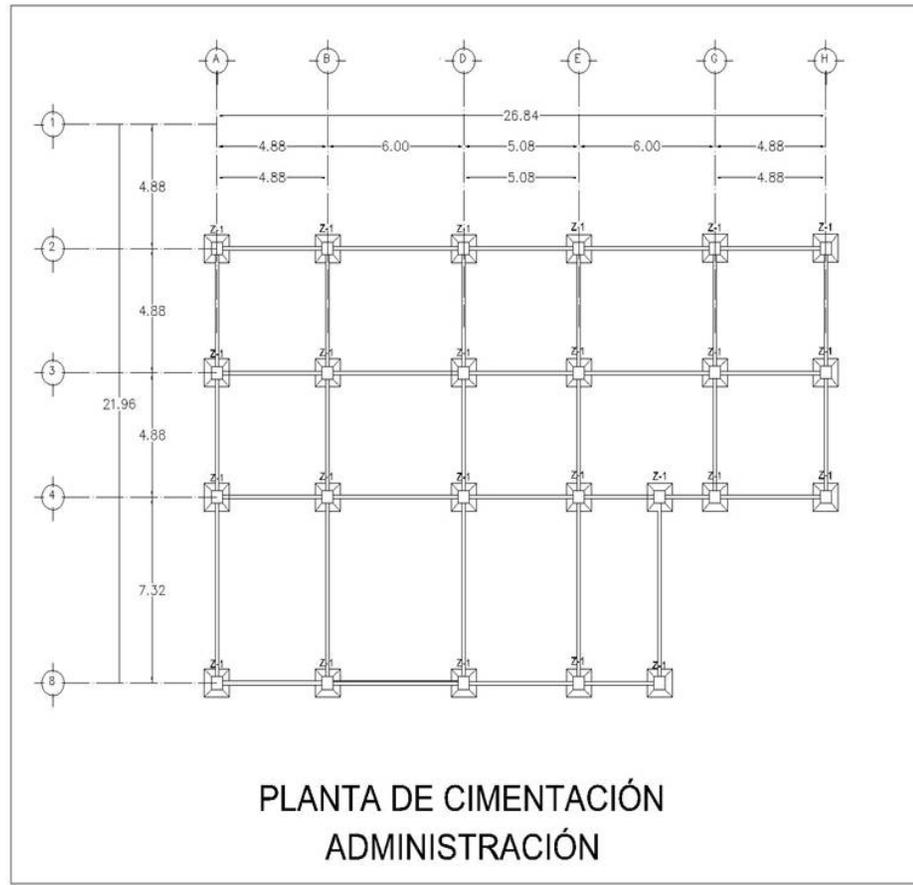
AV. SAN FERNANDO SIN. COLONIA TORRELLEROS GUERRA DEL. ESTADO TULUQUILÁN

PLANTA DE CIMINETACIÓN Y DETALLES

COTAS EN: METROS



PC-11





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA AV. SAN FERNANDO

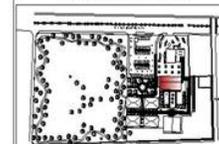
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

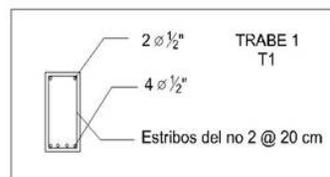
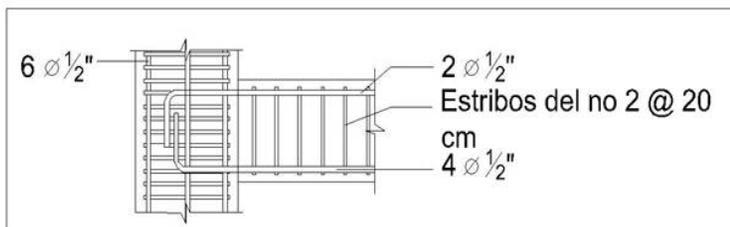
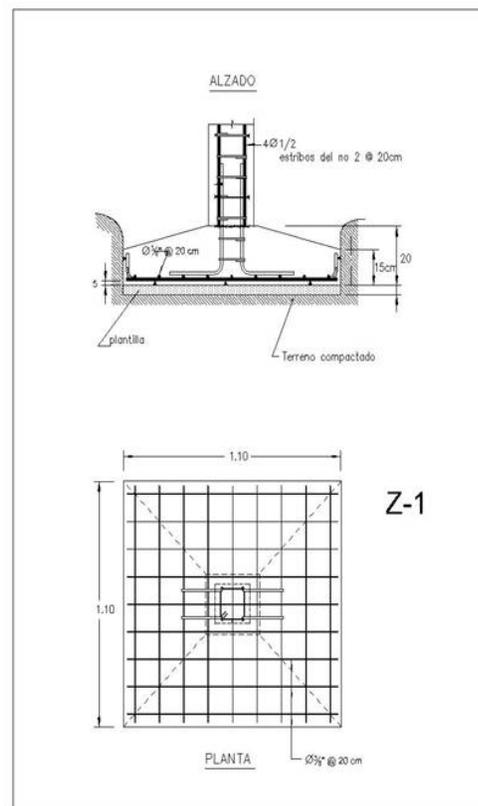
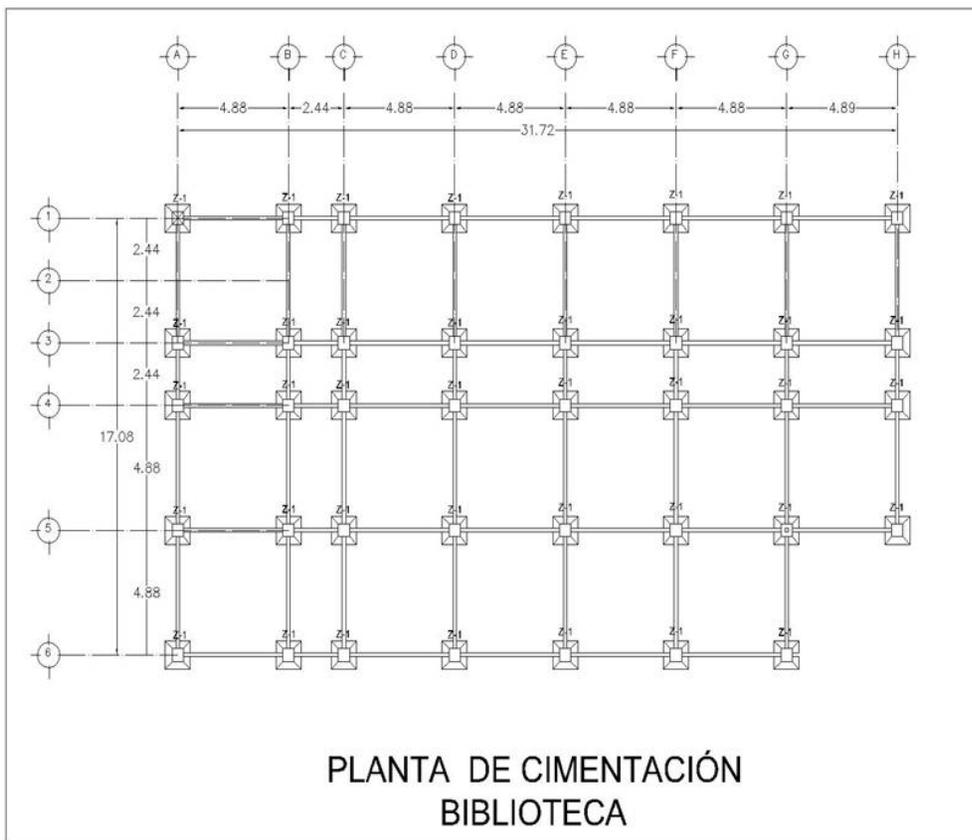
AV. SAN FERNANDO SIN COLUMNAS, TORRELLIO GUERRA DELEGACIÓN TLAXFAN

PLANTA DE CIMENTACIÓN BIBLIOTECA

COTAS EN: METROS



PC-12





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

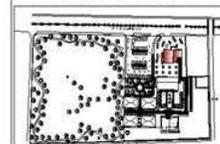
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

AV. SAN FERNANDO SAN CULQUIER
TORRELLER GUERRA DELEGACIÓN TLALPAM

PROPUESTA DE
ILUMINACIÓN
ADMINISTRACIÓN

COTAS EN: METROS

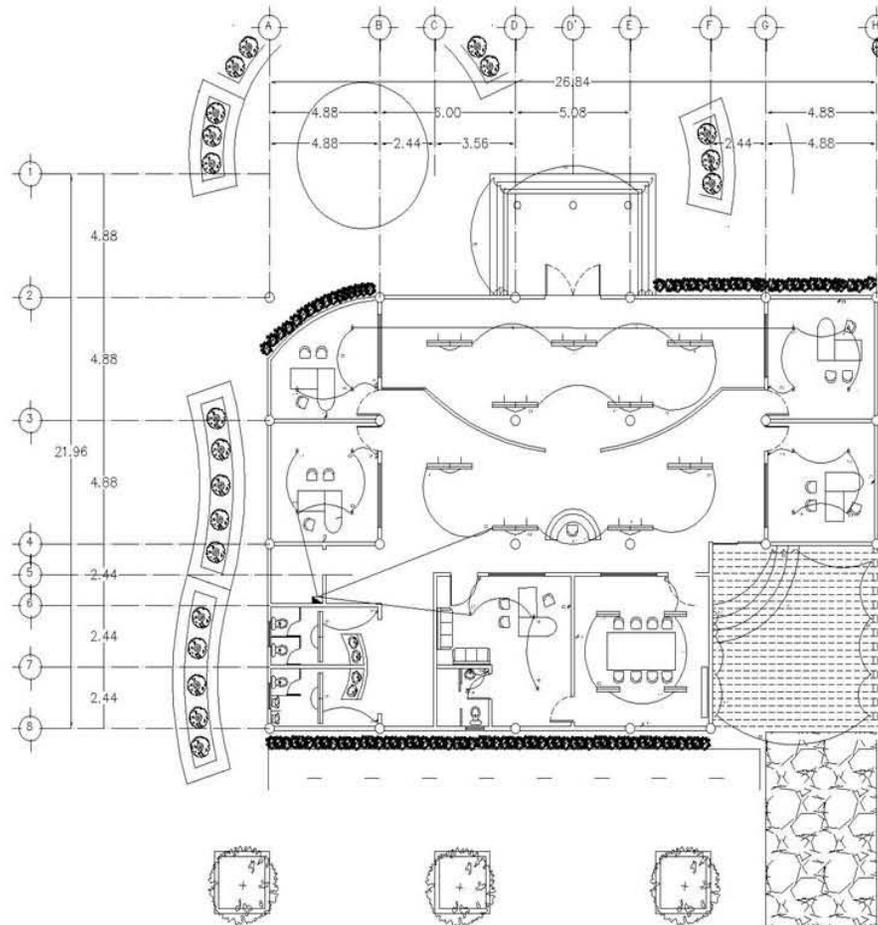


IE-13

ACOMETIDA DE LÍNEA

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DOBLE
- ⊗ CONTACTO DOBLE
- ⊠ LUMINARIA EMPOTRADA EN PLAFÓN
- ⊞ LUMINARIA EMPOTRADA DIRIGIBLE
- ⊙ LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO (asteriscos)
- ▬ LUMINARIA FLUORESCENTE EMPOTRADA EN PLAFÓN
- ⊞ LUMINARIA FLUORESCENTE SUSPENDIDA
- ⊙ LUMINARIA SUSPENDIDA
- ▬ TIRA CONTINUA RÍGIDA EMPOTRADA EN PLAFÓN
- ⊞ LUMINARIA SOBREPUESTA (escalafones)

	Luminaria de suspensión Trapez Material: Apoyo acrobático Acabado: Cromo Lámpara: Fluorescente compacta de 32 W
	Luminaria de suspensión Hella Smart Material: Aluminio Acabado: Pintado en Imbo blanco Lámpara: Fluorescente 28 / 54 W
	Luminaria empotrada CADRA Material: Aluminio Acabado: Pintado en Imbo blanco Lámpara: Lámparas halógenas bte reflector 20 / 35 / 50 W
	Luminaria empotrable en suelo TIERRA Material: Aluminio y Acero inoxidable Acabado: Lámpara: Lámpara halógena de 50 W
	Luminaria de piso POLAR surc Material: Aluminio y Acero inoxidable Acabado: Resistentes a la intemperie Lámpara: Fluorescente compacta de 26 / 32 / 42 W
	Luminaria empotrable: RIZOLUX L Material: Sople Acabado: Rubio/Imitador de palo o blanco Lámpara: 2 Lámparas fluorescentes 35 / 49 W
	Luminaria de empotr MYTOS Material: Aluminio lacado a presión Acabado: Cromo Lámpara: Lámpara halógena de 32 W



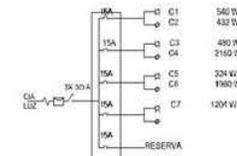
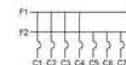
RED ELÉCTRICA ADMINISTRACIÓN

Circuito	Localización	50V volts	40V mm	32V Δ	32V SE	42V SE	180V SE	Fase A B	Total Watts
C1	Vestibulo exterior	10						+	540
C2	Vestibulo interior	8						+	432
C3	Iluminacion oficina		15					+	480
C4	Comedor oficina						12	+	2160
C5	Iluminacion oficina director, sala de juntas	4	4					+	232
C6	Comedor director y sala de juntas						11	+	1800
C7	Sanitarios y Exterior	4			24			+	1204
									7120

% Desbalance = 2.87

% de Desbalance = $\frac{C6 \times n}{100} \div C4 =$

$\frac{3812 - 3508 \times 100}{3612} = 2.87$





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

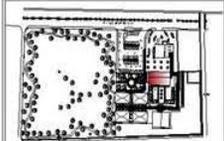
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARO. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARO. DANIEL REYES BONILLA
ARO. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

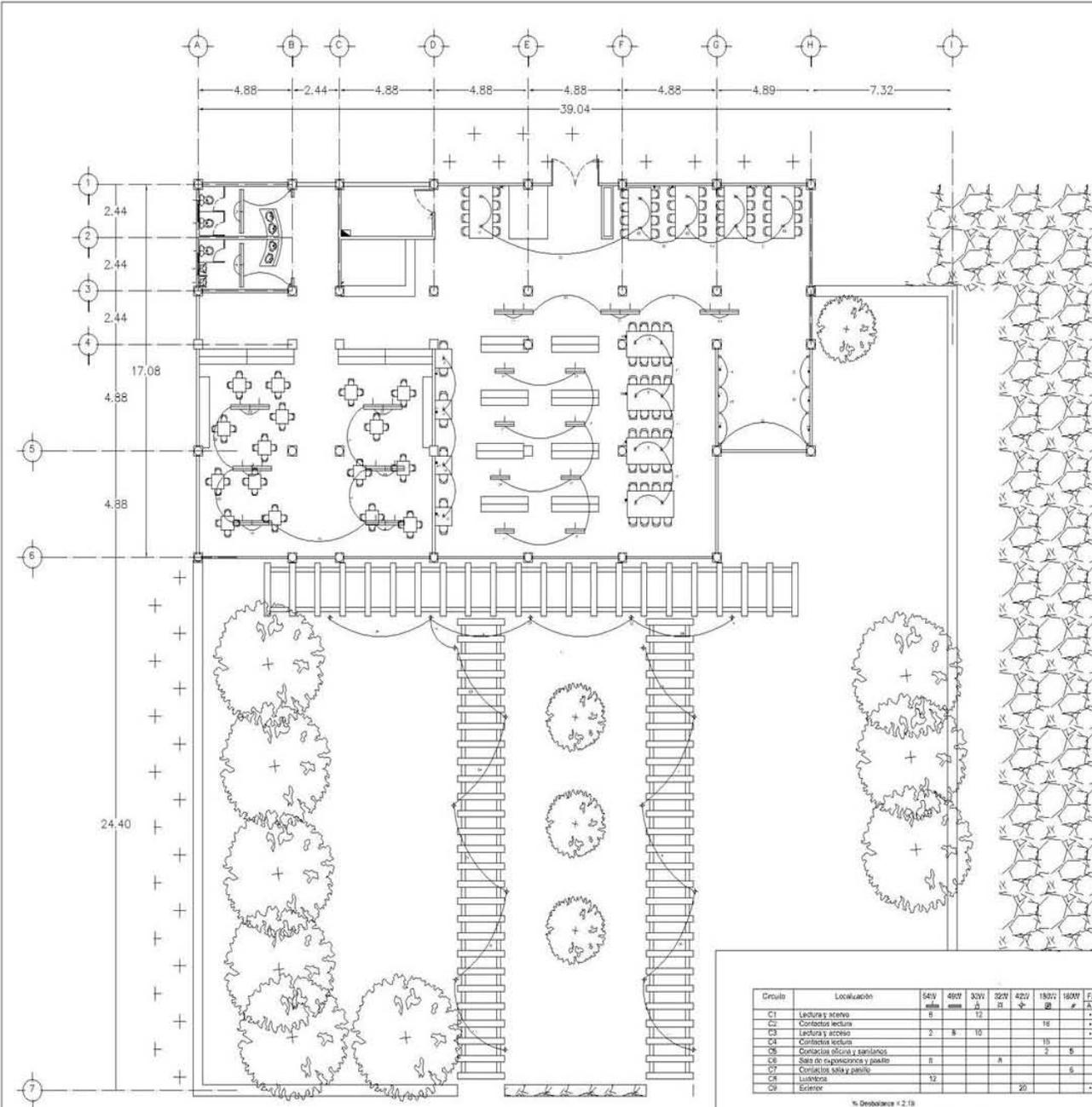
AV. SAN FERNANDO S/N LOCALIDAD
TORRELLIBRE GUERRA DELEGACIÓN TLALPAM

PROPUESTA DE
ILUMINACIÓN BIBLIOTECA

COTAS EN: METROS



IE-14

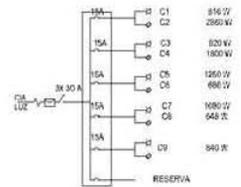
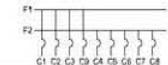


- ACOMETIDA DE LUZ
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- APAGADOR DOBLE
- CONTACTO DOBLE
- LUMINARIA EMPOTRADA EN PLAFÓN
- LUMINARIA EMPOTRADA DIRIGIBLE
- LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO (extractores)
- LUMINARIA FLUORESCENTE EMPOTRADA EN PLAFÓN
- LUMINARIA FLUORESCENTE SUSPENDIDA
- LUMINARIA SUSPENDIDA
- TIRA CONTINUA RÍGIDA EMPOTRADA EN PLAFÓN
- LUMINARIA SOBREPUESTA (extractores)

- Luminaria de suspensión Traper
Material: Acero anodado
Acabado: Cromo
Lámpara: Fluorescente compacta de 32 W
- Luminaria de suspensión Holo Smart
Material: Aluminio
Acabado: Pintado en tinte blanco
Lámpara: fluorescente 28 / 54 W
- Luminaria empotrable CÍDRA
Material: Aluminio
Acabado: Anodado pulido
Lámpara: Lámparas halógenas bde reflector 20 / 35 / 50 W
- Luminaria empotrable en suelo TIERRA
Material: Aluminio y Acero inoxidable
Acabado:
Lámpara: Lámpara halógena de 55 W
- Luminaria de piso POLAR suelo
Material: Aluminio y Acero inoxidable
Acabado: Recubrimiento a lá interperme
Lámpara: Fluorescente compacta de 28 / 32 / 42 W
- Luminaria empotrable Rectus L
Material: MMAl
Acabado: Recubrimiento de polvo blanco
Lámpara: 2 Lámparas fluorescentes 35 / 49 W
- Luminaria de empotrable MYTOS
Material: Aluminio fundido a presión
Acabado: Cromo
Lámpara: Lámpara halógena de 52 W

Circuito	Localización	54V W	45V W	30V W	32V W	42V W	180V W	180V W	Fase A B N	Total Watts
C1	Lectura y almacenamiento	8								876
C2	Contactos lectura					16				2880
C3	Lectura y archivo	2	8	10						820
C4	Contactos lectura					10				1600
C5	Contactos lectura y sanitarios					2	5			1250
C6	Sala de exposiciones y pasillo				8					600
C7	Contactos sala y pasillo						5			1050
C8	Luz exterior									648
C9	Exterior						20			840

% Desbalance = 2.19
% de desbalance = $\frac{C1-C9}{C1+C2+\dots+C9} \times 100$ / CM =
5416 - 5385 x 100 / 5416 = 2.191



RED ELÉCTRICA BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

PROYECTO:
**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

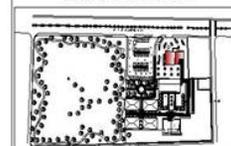
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CRUQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

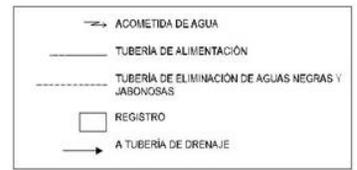
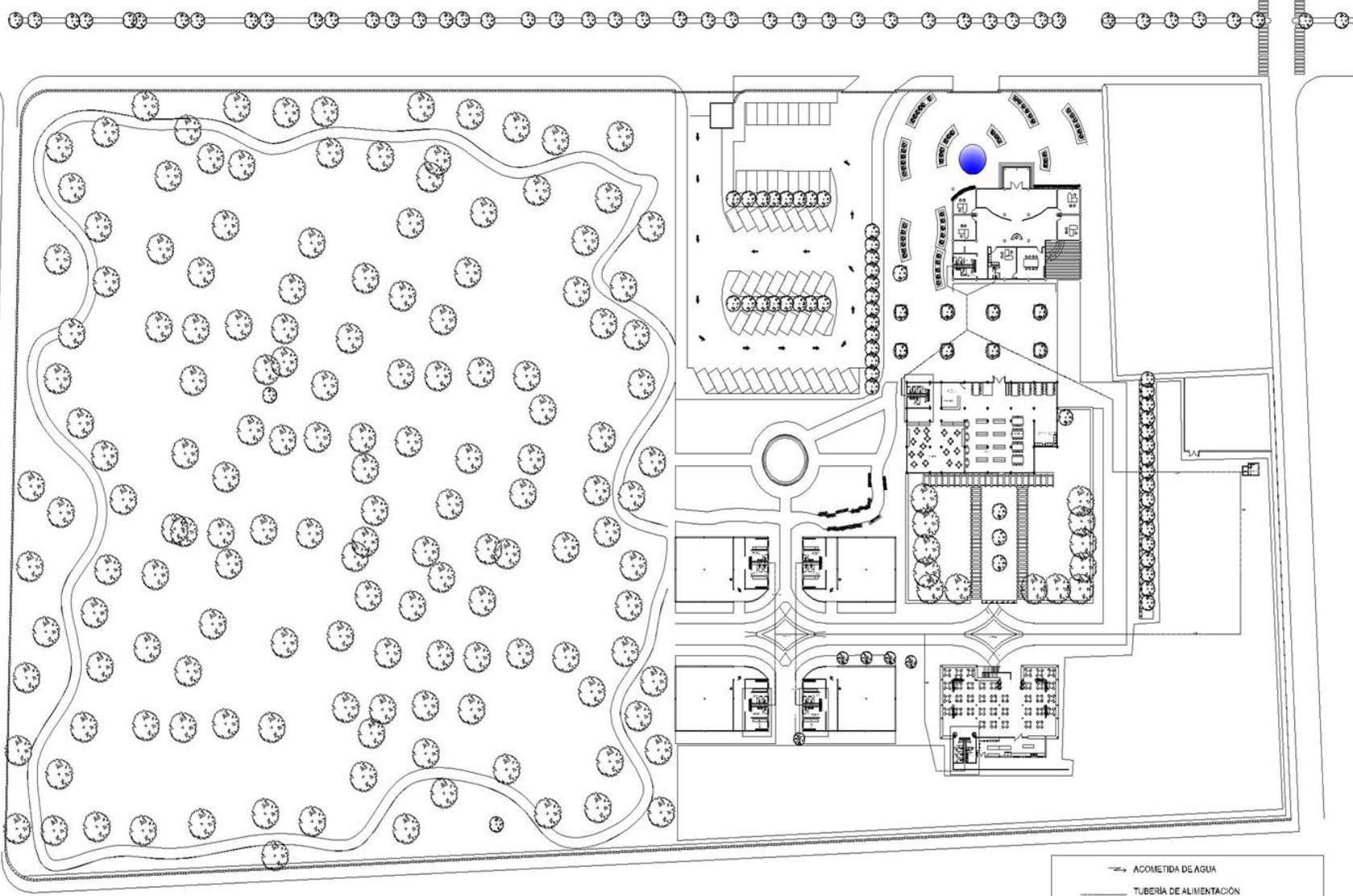
AV. SAN FERNANDO SIN COLUMNAS
FOKELLO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

RED HIDRÁULICA

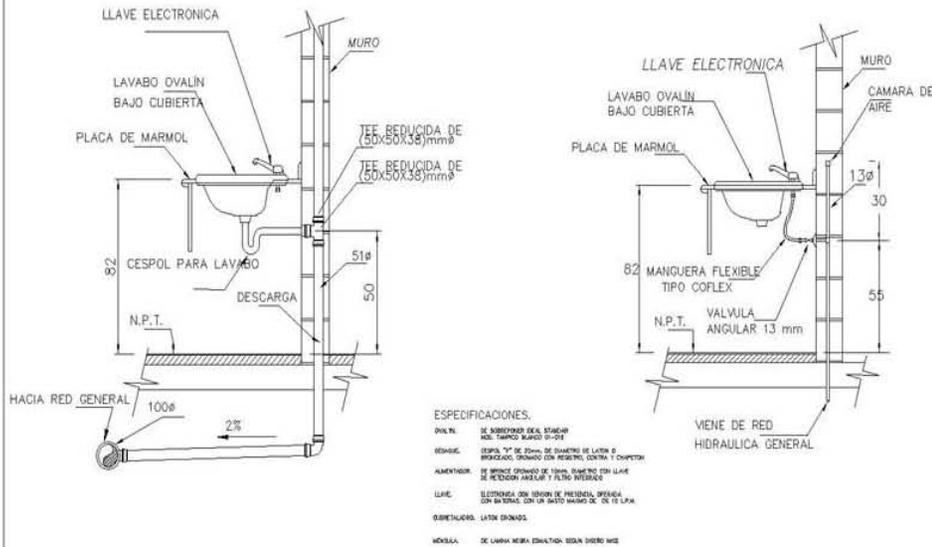
COTAS EN: METROS



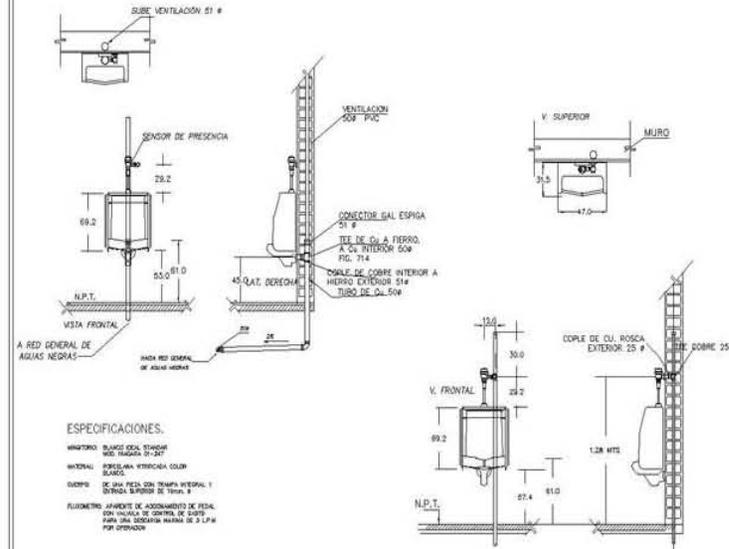
IH-15



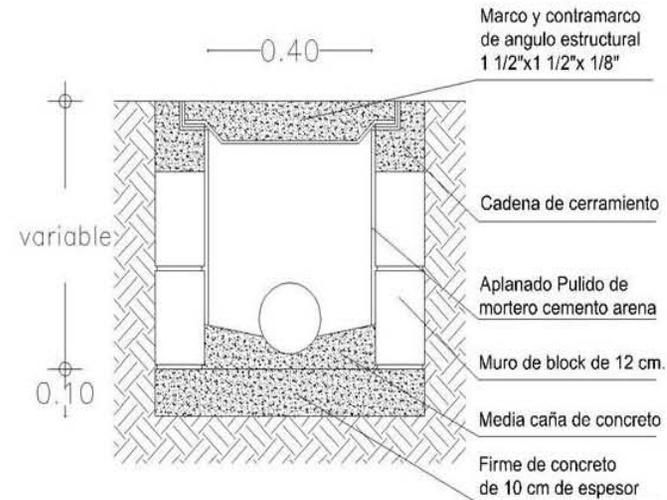
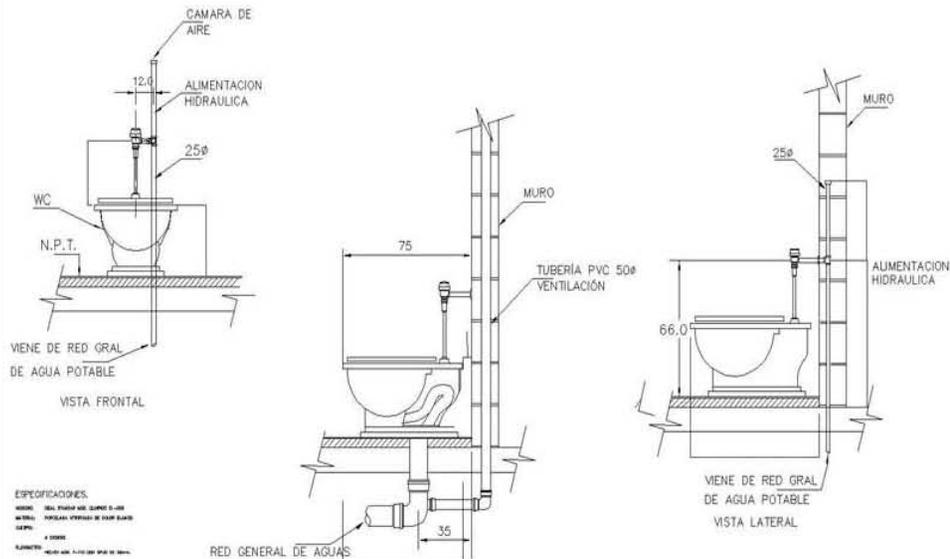
INSTALACION DE LAVABO



INSTALACION DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE SENSOR ELECTRONICO



INSTALACION DE INODORO CON FLUXOMETRO DE SENSOR DE PRESENCIA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRES

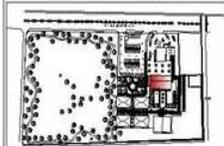
PROYECTO:
**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. RAÚL SOLÍS MALDONADO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



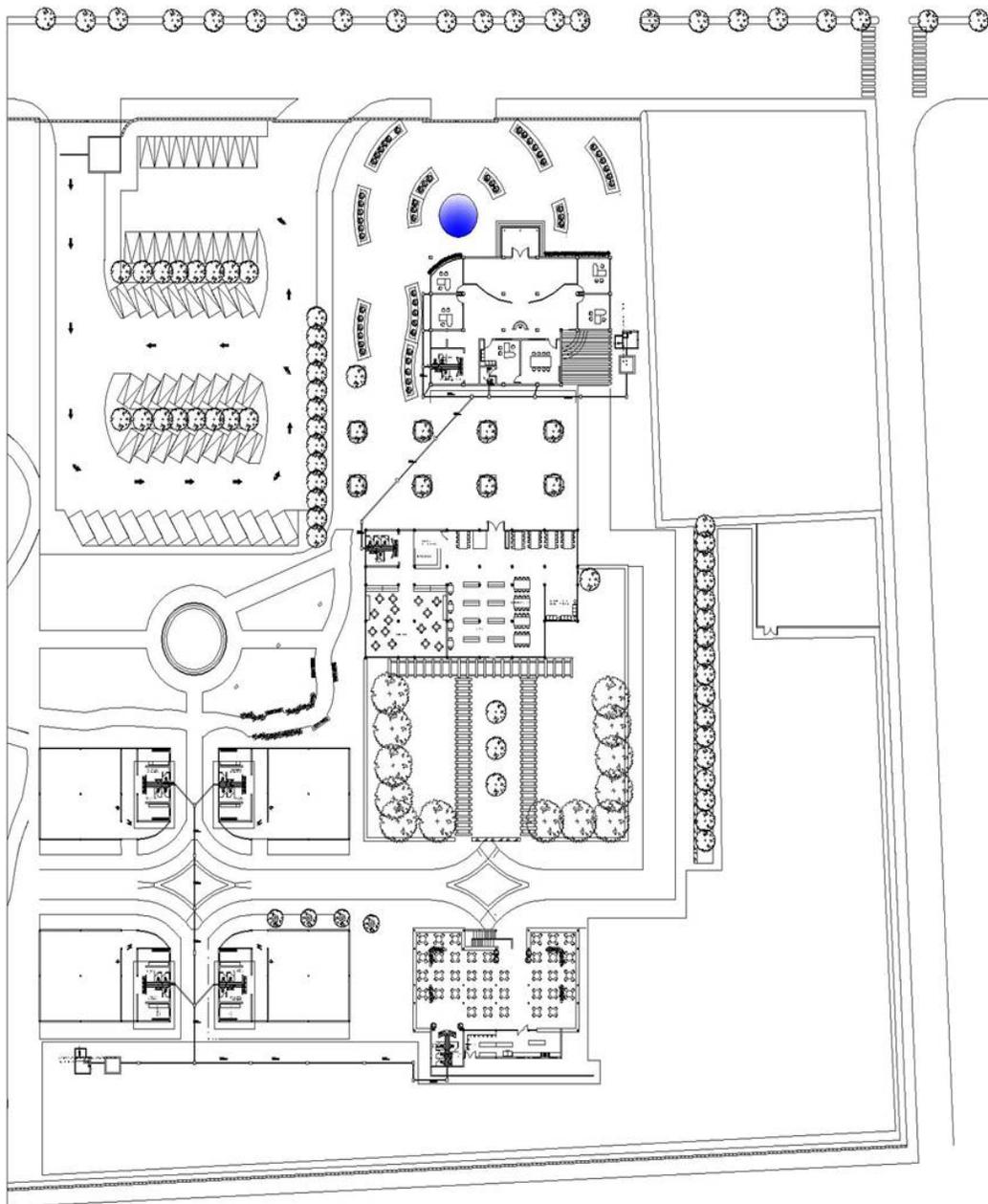
UBICACION
AV. SAN FERNANDO S/N COLONIA TORRELLA GUERRA DELEGACION TLALPAM

DETALLES
INSTALACION
HIDRAULICA Y SANITARIA

COTAS EN: METROS



IH-16



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

PROYECTO:

**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

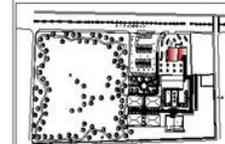
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



USUCAJÓN:

AV. SAN FERNANDO SIN CULTURAS
TORRELLA GUERRA DELEGACIÓN TLAHUAC

RED SANITARIA

COTAS EN: METROS



IS- 17



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

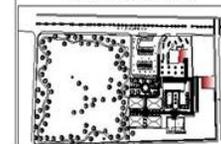
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



USUCIÓN:

AV. SAN FERNANDO SIN CULMINAR
TORRELLA GUERRA DELEGACIÓN TLALPAM

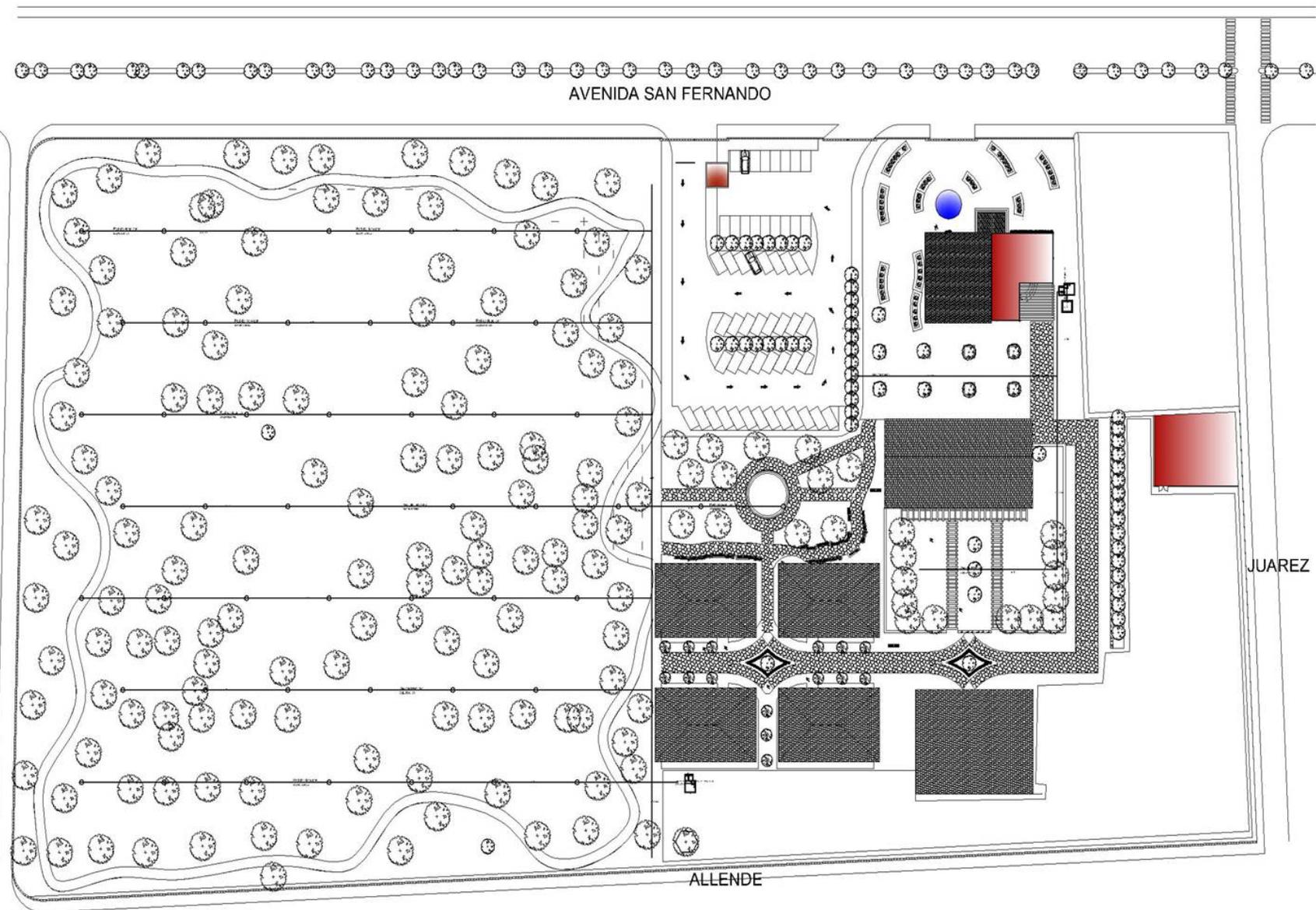
SISTEMA DE RIEGO

COTAS EN: METROS



IH-18

AVENIDA SAN FERNANDO



ALLENDE

JUAREZ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:
**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO



UBICACIÓN:
AV. SAN FERNANDO SIN CRUCEM
TORRELO GUERRA DELEGACIÓN TLALFAM

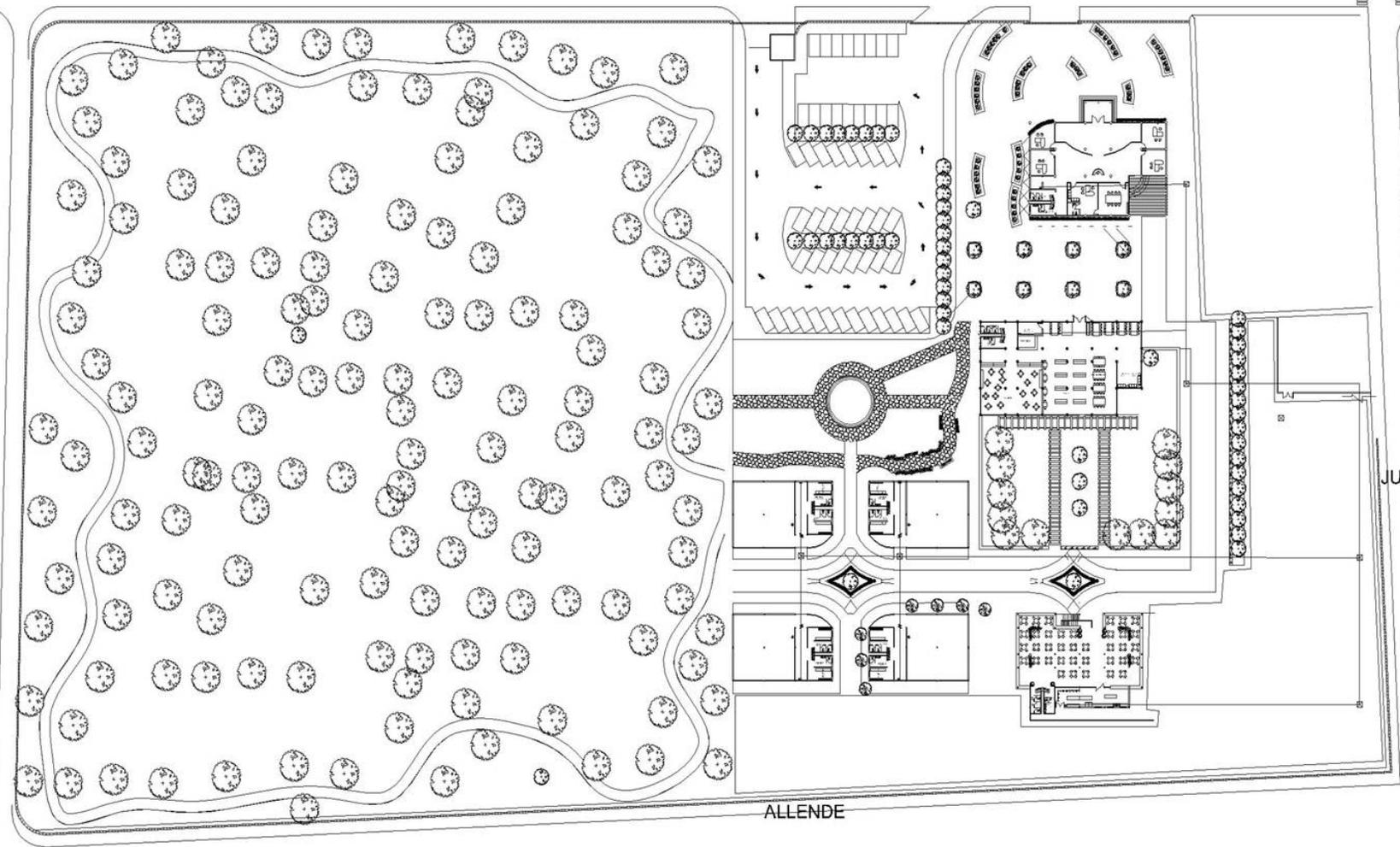
PLANTA CONJUNTO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

COTAS EN: METROS



PC-19

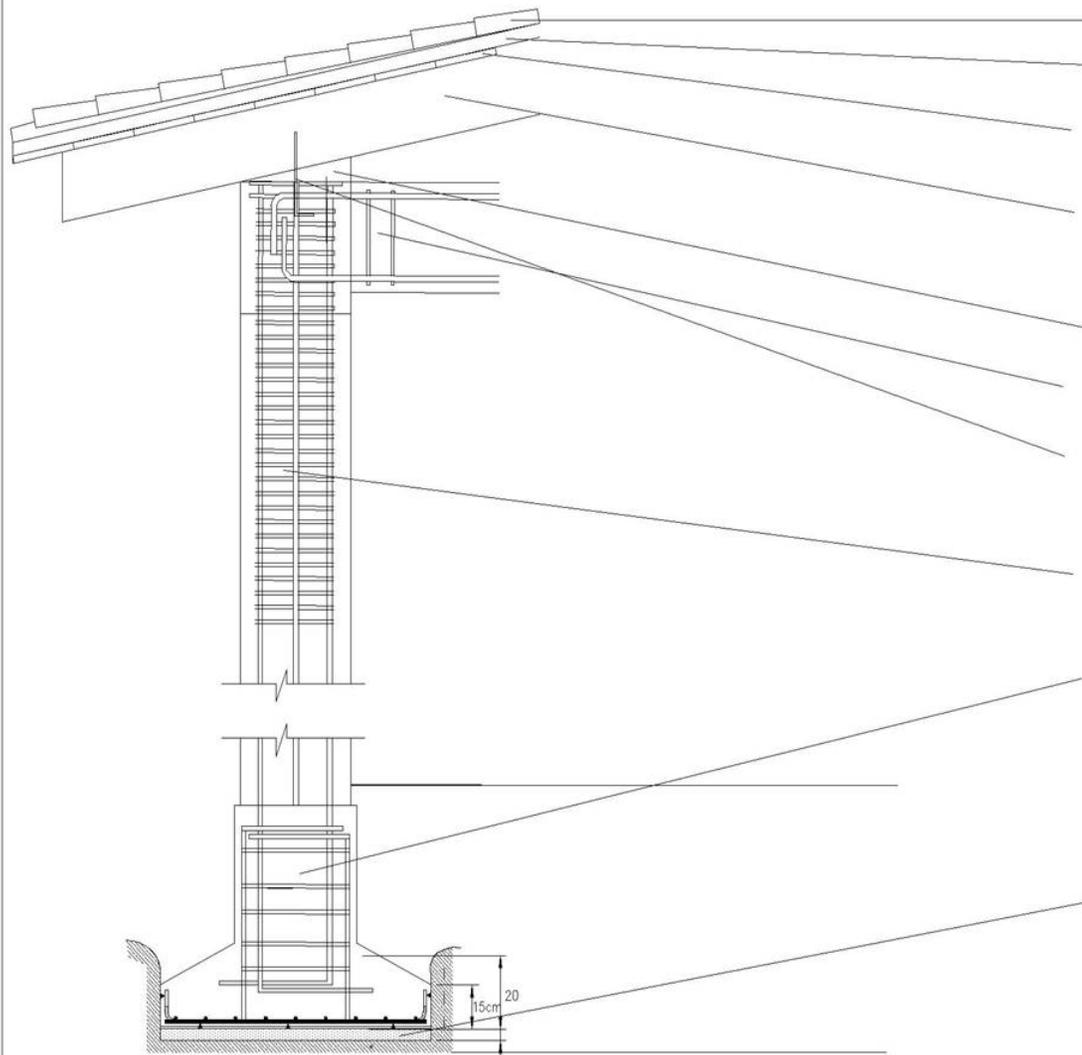
AVENIDA SAN FERNANDO



JUAREZ

ALLENDE





- 1 Teja cerámica curva de dimensiones 40 x 19 cm con un solape de 120 mm.
- 2 losa de 5 cm de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ con Revenimiento del concreto de 10+-2 con malla 6/6- 10/10
- 3 Solerón con medidas 20 x 50 cm Impermeabilización con imprimación oxiasfáltica 1,5 Kg/m.
- 4 Viga de madera de 25 x15 cm con un acabado para protección de chapopote con diesel con un secado al 16%. Distancia entre vigas de madera 50 cm a ejes.
- 5 Angulo de 4"x4"x $\frac{1}{4}$ " para fijar a trabe de concreto.
- 6 Trabe de concreto de 25x50 cm.
- 7 Varilla de $\frac{3}{4}$ " incada en trabe de concreto 15 cm y con un gancho de 15 cm y el otro extremo introducida en viga de madera 10 cm.
- 8 Columna de 45 cm de sección con un armado de 6 $\frac{1}{2}$ "
- 9 Dado de cimentación con un armado de 4 varillas de $\frac{1}{2}$ " con estribos del no 2 @ 20 cm.
- 10 Armado de la base de cimentación con varillas de $\frac{3}{8}$ " @ 20 cm
- 11 Plantilla de concreto pobre
- 12 Terreno natural



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO

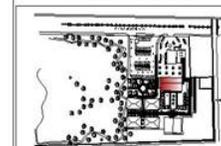
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARG. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARG. DANIEL REYES BONILLA
ARG. ERICH CÁRDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

AV. SAN FERNANDO SIN UCLUMES
TORRELLIO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

CORTE POR FACHADA

COTAS EN: METROS



CF-20



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



TALLER TRES

PROYECTO:

**CASA DE CULTURA
AV. SAN FERNANDO**

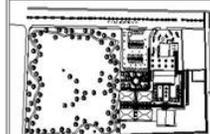
TESIS QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

ADRIÁN RAMÍREZ CÁRDENAS

ASESORES:

ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. DANIEL REYES BONILLA
ARQ. ERICH CARDOSO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

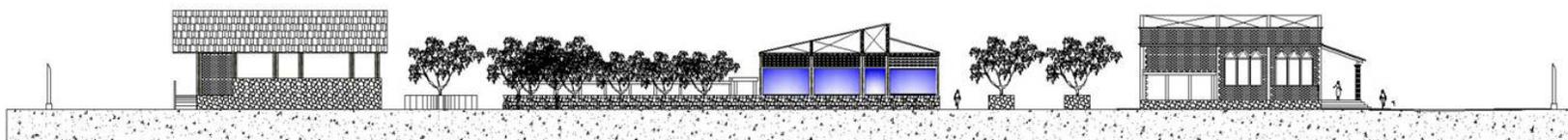
AV. SAN FERNANDO SIN UCLUNAR
TORRELLIO GUERRA ELECCIÓN TALPÁN

VISTA GENERAL

COTAS EN: METROS



VG-21





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO

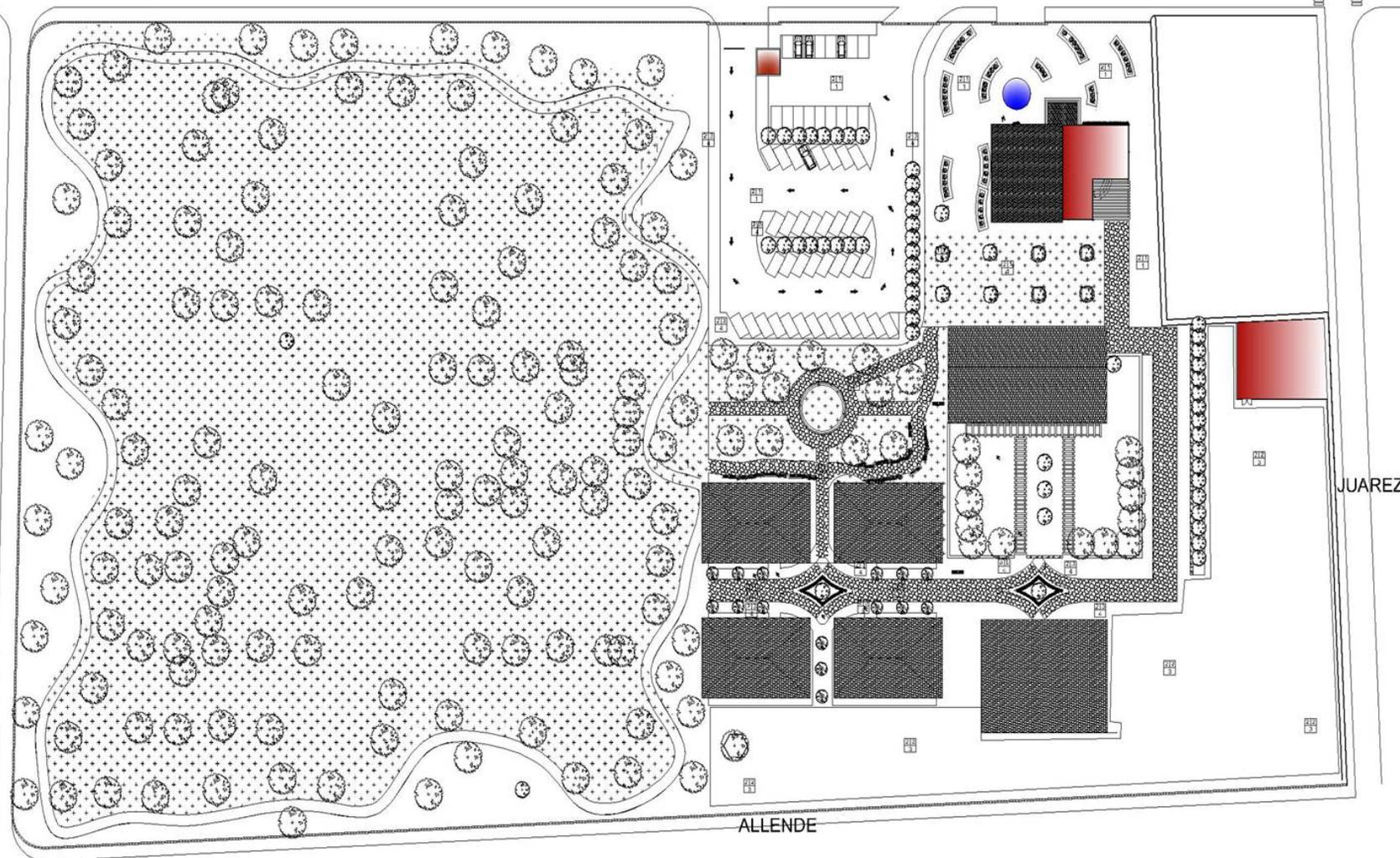


FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

AVENIDA SAN FERNANDO



PISOS

a BASE

- 1.- TERRENO NATURAL
- 2.- TERRENO NAT. COMPACTADO 95% PROCTOR

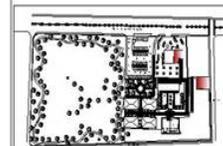
B INICIAL

- 1.- CAPA DE ARENA DE 2.5 A 4 cm
- 2.- FIRME DE CONCRETO Fc = 150 kg/cm² ARMADO DE MALLA ELECTROSOLDADA 6 x 6 10'10. CAPA DE MORTERO DE 3cm
- 3.- GUARNICIÓN DE CONCRETO ARMADO.

C FINAL

- 1.- ASIDROCRETO "ROMANO 220x8 cm Fc = 150 kg/cm² COLOR TERRACOTA JUNTEADO CON ARENA
- 2.- FIRME DE CONCRETO LAVADO DE 15 cm ESPESOR EN COLOR TERRACOTA CON CORTES @ 2'0 m
- 3.- REJILLA TIPO IRVING PARA DESAGÜES
- 4.- JARDINERA CONCRETO ARMADO.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:

AV. SAN LUIS LINDURGO SAN CECILIA TORRELLIO GUERRA DELEGACIÓN TLALPÁN

ACABADOS
CONJUNTO PISOS

COTAS EN: METROS



AC-22



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA
DE
MÉXICO

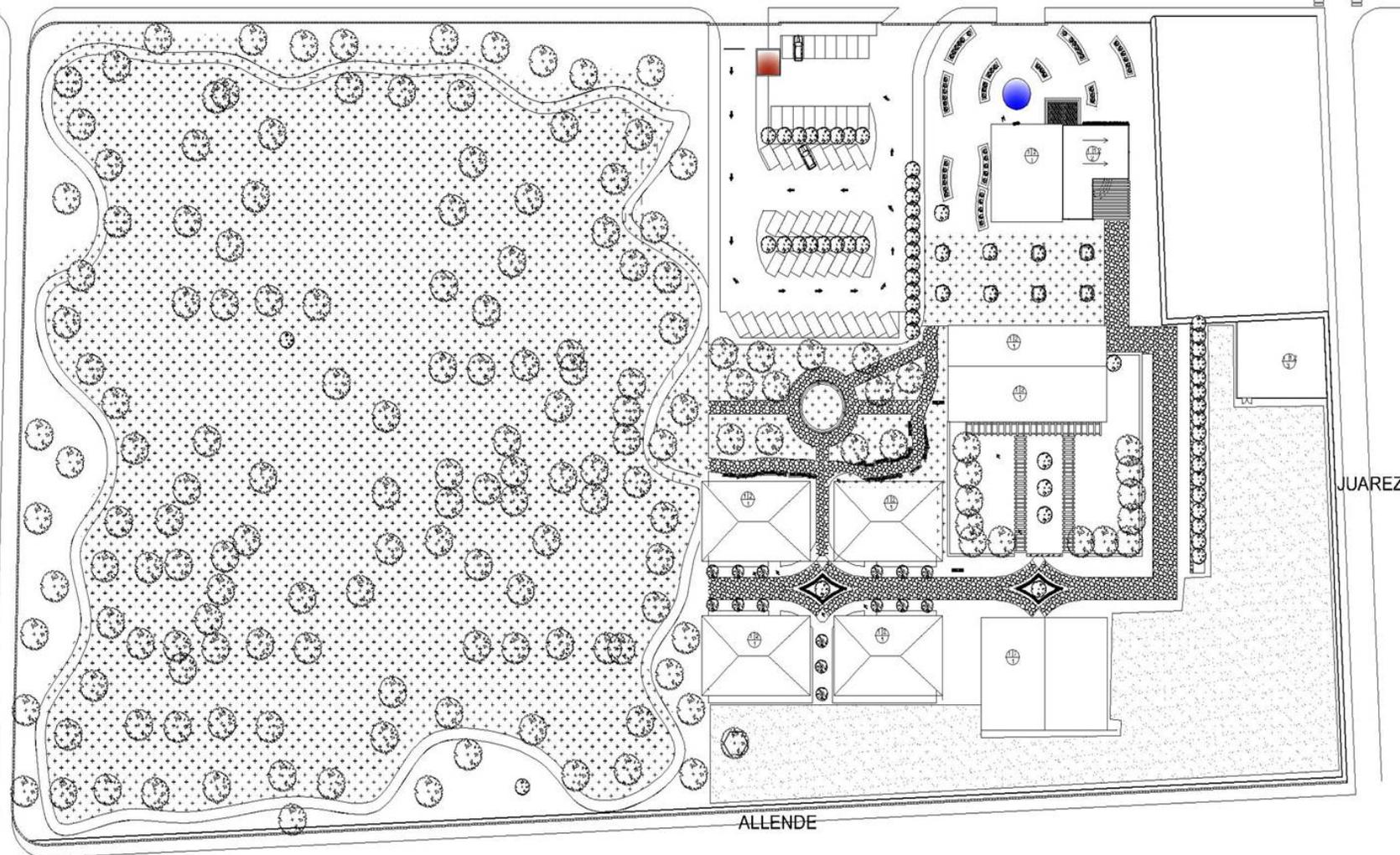


FACULTAD
DE
ARQUITECTURA



TALLER
TRES

AVENIDA SAN FERNANDO



AZOTEAS

a BASE

1.- COLLUNA DE 45 CM
SECCIÓN

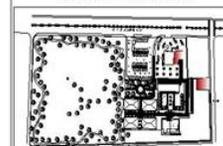
B INICIAL

1.- MGA DE MADERA, SOLERA DE
BARRO MEDIDA 20x 50
2.- LOSA DE 5 CM DE ESPESOR

C FINAL

1.- TEJA CERÁMICA CURVA DE
DIMENSIONES 40 X 19 cm CON UN
SOLAPE DE 120 mm
2.- LOSA DE 5CM FC = 200 kg/cm²
3.- IMPERMEABILIZANTE

CRUQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN

AV. SAN FERNANDO 300 COLONIA
TORRELO GUERRA DELEGACIÓN PLAZA

PLANTA DE
TECHOS

COTAS EN: METROS



AA-23

VISTA GENERAL



PERSPECTIVA ADMINISTRACIÓN



VISTA BIBLIOTECA



CAFETERÍA



TALLERES



5 MEMORIAS

5.1 MEMORIA ESTRUCTURAL.

Criterio de cálculo estructural

Con un módulo siendo el más representativo o en el mejor de los casos donde se concentre la mayor carga se hace el estimado de las cargas vivas y muertas que actúan en el módulo.

Peso de 1m² de techumbre

Teja	30 kg/m ²
Impermeabilizante	5 kg/m ²
Capa de compresión	120 kg/m ²
Soleron 0.020x1x1x1800 pzs	36 kg/m ²
Viga de madera 0.25x0.15x1x1x1100x2 pzs	69 kg/m ²

	-----	260 kg/m ²
Carga viva		100 kg/m ²
Instalaciones		40 kg/m ²

	-----	400 kg/m ²
Factor de seguridad	x .14	

560 kg/m²

La decisión del tamaño de la sección de las traveses fue tomada dado el claro a salvar es de 4.88 m se redondeo a una trabe de 50 x 25 cm de sección con un armado en la parte superior de 2 varillas de $\varnothing \frac{1}{2}$, en la parte inferior 4 varillas de $\varnothing \frac{1}{2}$ con estribos del número 2 @ 20 cm.

Para las columnas se tomo una altura media. Por la altura se decidió que la columna tuviera una sección de 45x 45 cm con un armado de 6 varillas de $\varnothing \frac{1}{2}$ con estribos del número 2 @ 15 cm.

Con estos datos se realizo la bajada de cargas.

Bajada de cargas



$$\text{Losa} = 4.90 \times 4.90 \times 560 = 13,446 \text{ kg}$$

$$\text{Trabe} = 0.50 \times 0.25 \times 4.8 \times 2,400 = 1,440 \text{ kg}$$

$$\text{Columna} = 0.45 \times 0.45 \times 5.4 \times 2400 = 2624 \text{ kg}$$

$$17,510 \text{ kg}$$

Calculo para zapata

$$A = P/RT = 17,510/15000 = 1.16$$

$$B = \sqrt{A} = \sqrt{1.16}$$

$$B = 1.07 \approx 1.10 \text{ mt.}$$



5.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

El servicio será proporcionado por CFE y la acometida será de 13.2 kVA 3F, 3H, 60 Hz. Esta llegara a un punto de transición, poste de acometida de dicho lugar lo llevaremos a un nicho para equipo de medición 4T-101 P.V.C. Clase 15 kV 3 1/10 XLP. Lo dirigiremos a un tablero general del cual se realizara la repartición a cada uno de los tableros de distribución de cada uno de los edificios de los cuales está conformado el proyecto. El cableado que se utilizara será e los siguientes calibres: 10, 12, 14.

Las luminarias que se utilizaran dentro del proyecto son las siguientes:

	<p>Luminaria de suspensión Trapez de una lámpara fluorescente compacta 32W FSMH (TC-TEL) con base GX24q-3, 230V, emisión ligera directa, cubierta de cromo, el apoyo anodizado portalámparas y el dosel de plata con recubrimiento en polvo, reflector de aluminio mate y brillo exterior en el interior, de un solo laterales de vidrio mate, con incrustaciones de aluminio, integrante HF equipo electrónico de control de protección de clase I, ø IP20 = 350 milímetros H = 280 milímetros PL = 780 mm</p>
	<p>Luminaria de suspensión HOLA SMART para un f luorescentes 28/54W larnp FDH (T16) con la base G 5, 230V , em isión l igeria indirect-/direct, c uerpo de la l uminaria en pe rfil de al uminio, pintadas therrno brillante elemento blanco, dirigir la luz MDT ® (Micro Downlight Tecnología) con incrustación translucetfilm para la distribución definida luz, cableado internai libre de halógenos, integral HF Equipo de control electrónico Detec multipotencia, regulable digital DALI, suspensión Y hilos incluidas en el precio de protección I DASS, IP20 L = 1240 mm B = 202 mm H = 42 mm PL = 1500 mm</p>
	<p>Luminaria empotrable CADRA para 4 lámparas halógenas de reflector 20/35/50W HRI (QR-CBC51) con GX5.3 base, 12V, emisión de luz directa, marco de aluminio pulido, mica iridiscente de la perla de plata, parte rectangular, luminaria ajustable, el transformador que se pedir por separado la protección de clase III, IP20 L = 341 mm B = 92 mm = 327 mm EL EB = 83 mm ET = 75 mm</p>



	<p>Luminarias empotrables de suelo TIERRA 16 para un reflector de la lámpara halógena de 50W HpaR (QPAR20) con la base E27, 230V, emisión de luz indirecta, la vivienda en tecnopolímero, resistente a la temperatura, el reflector negro, aluminio, ajustable + / - 7 °, cristal de seguridad templado con junta de silicona, resistentes a la intemperie y al envejecimiento, la cubierta del anillo de acero inoxidable, PG13.5 cable de conexión para cable de Ø 7.12 mm, accesible y transitable con una carga máxima de la rueda máximo de hasta 3,5 t., 30 kmh Clase de protección II, IP67, resistencia al impacto: IK 08 DAO = 177 mm ET = 320 mm</p>
	<p>Paseo POLAR a emisión de una lámpara fluorescente compacta 26/32/42W FSMH (TC-TEL) con GX24q-3/q-4 base, 230 V, la vivienda y cubierta en acero inoxidable, reflector de aluminio puro, difusor claro en tecnopolímero, protección UV , con junta de silicona, los pies luminaria en fundición de aluminio con sistema de nivelación, integrante multipotencia equipo HF de control electrónico, los accesorios deben pedirse por separado la clase de protección I, IP66, resistencia al impacto: IK ø 10 = 155 mm, altura de la tierra = 900 mm</p>
	<p>Luminaria empotrable Revolux-L para 2 lámparas fluorescentes 35/49W FDH (T16) con base G5, 230V, emisión ligera directa, caja de metal con techo sin asiento, sistema de recubrimiento de polvo blanco, patentado Revolux reduce los tiempos de montaje, el reflector, el polvo de color blanco, mate anodizado difusor espejo convexo y protectores laterales, cableado interno halógeno-libre, integral HF equipo electrónico regulable Detec multipotencia Protección de clase I, IP20 L = 1498 mm B = 298 mm ET = 110 mm</p>
	<p>Para montaje en superficie SLASH a emisión de una lámpara fluorescente FDH 35/49/80W (T16) con la base G5, 230V, emisión ligera directa, soporte de aluminio anodizado, reflector para una mejor eficiencia, la lumbrera especular en aluminio, ayuda para facilitar la inserción del tubo , cableado interno halógeno-libre, integral HF equipo electrónico regulable Detec multipotencia Clase de protección I, IP40 L = 1486 mm B = 48 mm H = 79 mm</p>
	<p>MYTOS luminaria empotrable para 1 lámpara halógena de halógenos metálicos de 35 W MT (HIT-TM) con PGJ5 base, 230V, emisión ligera directa, cubierta en aluminio fundido a presión, cromado, reflector con aspecto de vidrio satinado, haz estrecho, equipo electrónico que se pedir por separado la clase de protección I, ø IP20 = 120 mm = 106 mm DAO ET = 110 mm.</p>



Los interruptores de seguridad serán de MCA SQUARED SIC- DGE 4364

Los tableros de distribución serán MCA SQUARED D SIC- DGE 4364

Conductor de cobre con aislamiento THW PARA 600 VOLTS. MCA CONDUMEX SIC- DGE 2824

Apagadores contactos MCA QUINZINO SIG- DGE 4043

Cajas y chalupas MCA GLEASON SIC- DGE 0222

Toda la tubería de diámetro no indicado será de 16 m m. Toda tubería es indicada y podrá ajustarse de acuerdo a necesidades y requerimientos de la misma, toda salida sembrada ira a servicio de veladora el conductor será tipo THW o THHW-LS 75°, CONDUMEX, la tubería de instalación aparente deberá sujetarse a cada 1.5 mts con abrazadera tipo omega y sujetes con tornillos en tramos horizontales y verticales, todos los empalmes y derivaciones de los cables en los registros se deben de estacar y aislar con una capa traslapada de las siguientes cintas.

a) Cinta SCOTCH No 23

b) Cinta SCOTCH No 33

El cableado dentro del tablero deberá de identificarse con etiquetas de plástico y sujetarse con cinturones del mismo material MCA ELECTRIVERT.

Se conectaran a tierra todos los gabinetes registros y tubería al sistema de tierras en general con un conductor desnudo cal. No 12 AWG y zapata de ojillo

Toda conexión de conductor a las terminales deberá realizarse por medio de empalmes terminales o conectores de presión y deberán cubrirse con una cinta aislante.

El código de colores será:

Fases: rojo, negro

Neutro: blanco, gris

Tierra física: desnudo (CONDUMEX)



5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La toma de agua del departamento llega con un diámetro de 19 mm esta llegará a nuestra red a una válvula de compuerta posteriormente al medidor. Llegará a la cisterna en la cual se realizará la distribución con un sistema hidroneumático de alimentación continua de 1 HP 110 Volts.

Cálculo de la cisterna

Alumnos x turno: 160 y 4 turnos (aprox). Abastecimiento 15 lts / alumno / turno.

Total= 4,800.00 lts.

Personal de gobierno, biblioteca, intendencia cafetería: 35

Abastecimiento 50 lts / persona / día

Total = 1,750.00 lts

Usuarios biblioteca: 100

Abastecimiento 10 lts / asistente / día

Total =1,000.00 lts.

Total diario = 7,550.00 lts.

Cisterna Cap. Doble 15,200.00 lts

El calibre con el cual se realizará el abastecimientos de los locales del proyecto será por medio de un tubo de 19 mm el cual correrá por el piso con una pendiente del 2% al desembocar a las salidas que abastecerán nuestros muebles de baño lavabos tarjas y llaves nariz se reducirá el calibre a 13 mm en cada uno de los casos.

Todos los inodoros serán economizadores de agua de 6 lts.

Todas las tarjas y vertederos llevaran cespól con registro para limpieza.

Todas las llaves cromadas de lavabos tarjas deben de contar con dispositivo para economizar agua potable.

Todos los mingitorios deben contar con tubería de ventilación de 38 mm cada uno.

Todas las alimentaciones de agua potable en tarjas y vertederos deben contar con válvula de control independiente tipo globo de 13 mm cada una.



5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA.

Las tuberías de la red sanitaria serán de PVC de distintos calibres.

Las descargas de los lavabos se realizaran en tubos de 50mm, las de los inodoros se realizaran en tubos de 100mm estas descargas se recolectaran en los tubos de descarga general estos tubos tendrán un calibre de 150 mm esta tubería tendrá una pendiente mínima del 2% se proponen registros a cada 8 m algunos de estos contarán con coladeras y otros para recibir las bajadas del agua pluvial el diámetro de estas bajadas será de 100mm, también se contará con cespel de bote corto de 50 mm

Las descargas de los núcleos de baños se dividirán en dos partes para disminuir los recorridos de las tuberías los baños de la zona de administración y de la biblioteca se descargará hacia la Av. San Fernando y los baños de la zona de talleres y de la cafetería se descargará a la calle de Allende.



6 CONCLUSIONES

La decisión de crear una casa de cultura nació por la idea de poder resolver una problemática actual que se vive dentro de la zona dado que el centro de rehabilitación de menores crea dificultades viales y vecinales.

El crear un sitio en el cual se pueda convivir con la cultura y a su vez crear la cultura de la convivencia con otras personas es algo importante, más en la actualidad por la sociedad y entorno en los que se encuentra inmersa nuestra ciudad. El dar un lugar en que los niños creen conciencia y aptitudes que les puedan ayudar en su crecimiento como personas, el dar un sitio de esparcimiento y ocupacional para los adultos mayores.

El proceso de diseño básico empleado en esta tesis fue el de poder crear un sitio para la difusión de la cultura, que sea atrayente para el público en general, principalmente enfocado para los infantes y adultos mayores, el diseño cumplió el cometido por su accesibilidad y fácil reconocimiento de los espacios y su utilización.

La amplitud del terreno facilitó la creación de sitios de reunión y a su vez creando lugares con gran cantidad de vegetación, presentando un sitio sin limitantes para su utilización en los espacios libres.

La importancia de la creación de una casa de cultura, contando también con una gran zona verde es un elemento primordial dado el problema que tenemos de contaminación dentro de la zona sur de la ciudad necesitamos mayor cantidad de sitios verdes utilizables para el público.



BIBLIOGRAFÍA

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DF.

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE TLALPAN 2008 - 2012

SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento urbano tomo I educación y cultura

ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOLUMEN 3

TESIS CASA DE CULTURA SAN BERNABE JUAN CARLOS GARCIA MENDIETA

PÁGINA DE INTERNET INEGI: <http://www.inegi.org.mx/>



ANEXOS

EQUIPAMIENTO

1. Salud y Educación

Para satisfacer las necesidades de asistencia médica dentro de la delegación de Tlalpan se cuenta con los siguientes centros de atención médica, además de contar con una zona de hospitales de especialidades.

Instituto Nacional de Neurología S.S.
Instituto Nacional de Cancerología S.S.
Instituto Nacional de Cardiología S.S.
Instituto Nacional de Nutrición S.S.
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias S.S.
Hospital Psiquiátrico Infantil S.S.
Hospital Psiquiátrico "Fray Bernardo Alvarez" S.S.
Unidad de Psiquiatría
Centro de Salud tipo - III "José Castro Villagrana" S.S.
Centro de Salud tipo - III "Gerardo Varela Mariscal" S.S.
Centro de Salud tipo - III "David Fragoso L"
Centro de Salud tipo – III "Ampliación Miguel Hidalgo" S.S.
Centro de Salud tipo – III "Pedregal de las Águilas" S.S.
Centro de Salud Comunitario T-II "Topilejo" D.D.F.
Centro de Salud Comunitario T-I "Tierra y Libertad" No. 1
Centro de Salud Comunitario T-I "Bosques del Pedregal" No 2
Centro de Salud Comunitario T-I No 3 "Pedregal de San Nicolás"
Centro de Salud Comunitario T-I No 4 "Hortencia"
Centro de Salud Comunitario T-I No 8 "Lomas de Padierna"
Centro de Salud Comunitario T-I No 9 "Comaltepec"
Centro de Salud Comunitario T-I No 10 "P. San Nicolás del Norte"
Centro de Salud Comunitario T-I No 11 "P. San Nicolás del Sur"
Centro de Salud Comunitario T-I No 12 "Ejidos de Huipulco"



Centro de Salud Comunitario T-I “Salvador Allende” (Xitle)
Centro de Salud “Ampliación... “Miguel Hidalgo” D.I.F.
Hospital Psiquiátrico I.M.S.S.
Clínica No7 I.M.S.S.
Clínica “Tlalpan” I.S.S.S.T.E.
Hospital de Urgencias “Topilejo” D.G.S.M.D.D.F.
Centro de Salud Comunitario “San Rafael”
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Parra)
Consultorio Médico Dental “Delegación Tlalpan” (San Pedro Mártir)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (San Andrés Totoltepec)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Chimalcoyoc)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Tlalcoligia)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Bosque de Tlalpan)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Héroes de Padierna)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Popular Santa Teresa)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan”) Ampliación Miguel Hidalgo)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Isidro Fabela)
Consultorio Médico Dental “Delegación Tlalpan” (Toriello Guerra)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (San Lorenzo Huipulco)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (Ampl. Isidro Fabela)
Consultorio Médico “Delegación Tlalpan” (San Nicolás Totolapan)
Hospital General “Picacho” PEMEX
Centro de Atención Primaria I. Salud UNAM.
CRUZ Ámbar A.P.
Fundación Mexicana para la Planeación Familiar A.C.
Existen algunos asilos para niño y ancianos como:
Asilo Marillac, Asilo “Santa Maria Trinidad”, Asilo “Isabel la Católica”, Casa de Reposo “López Mateos” dependiente del Nacional monte de Piedad. Existe también una sociedad Protectora de Leprosos.



Educación

Para satisfacer la demanda de educación la comunidad de la delegación Tlalpan cuenta con los siguientes centros educativos:

108 Jardines de niños
161 Escuelas primarias
44 Secundarias
26 Escuelas de Bachillerato y CCH

De estos planteles, 197 pertenecen a la Secretaría de Educación Pública y 202 son particulares.

A nivel superior, la delegación cuenta con las siguientes instituciones, oficiales y particulares.

Instituto de Investigaciones en Antropología Social
Escuela Nacional de Antropología e Historia
Colegio de México
Escuela de Enfermería de la UNAM
E.N.A.H.
Seminario Conciliar Mayor de México
Universidad Intercontinental
Universidad Pedagógica
Universidad Pontificia
Colegio de Ingenieros civiles
Escuela Mexicana de Medicina, dependiente de la Salle
Normal Cristóbal Colon
Instituto Lingüístico de verano
Universidad del Tecnológico de Monterrey, Campus Sur.



ANEXOS

2. ESPACIOS CULTURALES EN TLALPAN

Casas de cultura

Casa de Cultura de la Universidad Autónoma del Estado de México
Centro Cultural Ollin Yoliztli
Casa Frissac. Centro de Arte Joven (Instituto Javier Barrios Sierra)
Casa de Cultura de Tlalpan

Auditorios

Sala Silvestre Revueltas
Auditorio Fray Angélico

Bibliotecas

Biblioteca Pública Prof. Filomeno González Sosa
Biblioteca Pública Prof. Paulino Tlamatzin Velázquez
Biblioteca Pública Valentín Gómez Farías
Biblioteca Pública Centro de Desarrollo Integral Familiar Miguel Hidalgo
Biblioteca Pública Belvedere
Biblioteca Centro de Tratamiento para Varones
Biblioteca Centro de Desarrollo Integral para Menores Benito Juárez
Biblioteca Central Delegacional Adolfo Sánchez Vázquez
Biblioteca Pública El Ajusco Ecoguardas
Biblioteca Pública Santo Tomás Ajusco
Biblioteca Pública Dr. Roberto L. Mantilla Molina
Biblioteca Pública San Nicolás Tolentino



Biblioteca Pública Prof. José Aguirre Ramos
Biblioteca Pública Prof. Rafael Ramírez
Biblioteca Pública La Tortuga Xolalpa
Biblioteca Pública Jaime Torres Bodet
Biblioteca Pública Lomas de Cuilotepec
Biblioteca Pública Tlalmille
Biblioteca Centro de Tratamiento de Internación Comunidad Terapéutica Reeducativa
Biblioteca Pública Bosques
Biblioteca Pública Ecológica Jerónimo Martínez Díaz
Biblioteca Pública Iztapalotl
Biblioteca Pública Renato Leduc
Biblioteca Pública San Pedro Mártir

Teatros

Foro José Solé

Museos

Museo de Historia de Tlalpan
Museo de Sitio de Cuicuilco

Librerías

Librería del Fondo de Cultura Económica
Víctor L. Urquidi
Librería Sanborns
Sucursal Cuicuilco
Librería Sanborns
Sucursal Fuentes Brotantes



Bodeli Osnaya
Librería para la Escuela Nacional de Antropología e Historia
Librería del Fondo de Cultura Económica
Alfonso Reyes
Librería Sanborns
Sucursal Villa Coapa
Librería Fundación Médica Sur
Librería Nueva Secam
Sucursal Seminario Mayor
Librería Trilce Librería Livermundi
Librería San Pablo
Universidad Pontífica de México
Librería El Alma Zen
Sucursal Tlalpan
Librería del Instituto Nacional de Ciencias Penales
Librería del Fondo de Cultura Económica
Elsa Cecilia Frost
Librería Sanborns
Sucursal Perisur
Librería Sanborns
Sucursal Hospitales
Librería Guillermo Bonfil Batalla
Librerías Mundo Vid
Sucursal Pericoapa
Librería Expo Libro
Librería Obra Nacional de la Buena Prensa
San Ignacio
Sucursal Congreso
Librería de Porrúa Hermanos y Compañía
Sucursal ITESM Cd. de México



Universidades

Universidad La Salle, A.C. (ULSA)
Plantel Tlalpan Universidad Pedagógica Nacional (UPN)_Unidad Ajusco
Universidad del Pedregal
Universidad Pontificia de México
Universidad del Valle de México (UVM)
Campus Tlalpan
Universidad Intercontinental (UIC)
Universidad Intercontinental (UIC)
Plantel Cantera
Instituto Tecnológico de Teléfonos de México
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
Campus Ciudad de México
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
Rectoría General Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE)
Instituto Nacional de Ciencias Penales
Instituto Salesiano de Estudios Superiores
Instituto Superior de Estudios Eclesiásticos
Instituto de Estudios Superiores Nueva Inglaterra
Escuela de Dietética y Nutrición
Escuela Mundial
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)
Instituto Bonampak
El Colegio de México, A.C. (COLMEX) Centro Cultural Itaca
Centro de Estudios e Investigación en Ortodoncia
Instituto de la Comunicación Humana *Dr. Andrés Bustamante Gurría*



Centros de educación

Universidad Pedagógica Nacional
La Matatena
Escuela de Iniciación a la Música y a la Danza
Escuela de Música Vida y Movimiento
Escuela de Danza Contemporánea
Multiforo Ollin Kan
Centro de Artes y Oficios Tiempo Nuevo
Escuela Nacional de Antropología e Historia

Zonas arqueológicas

Villa Olímpica
Cuicuilco

Otros

Producciones cinematográficas: 6
Salas de cine: 1
Compañías cinematográficas: 4
Grupos artísticos: 3
Artistas: 1
Fonotecas: 5
Fondos editoriales: 1
Revistas electrónicas de arte y cultura: 3
Revistas de arte y cultura: 14
Programas de educación artística: 52
Fuentes de financiamiento: 1
Pacmyc: 14
Fondo nacional para la cultura y las artes: 756



Convocatorias: 6
Ferias del libro: 1
Festivales: 6
Editoriales: 10

