

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA DE MORELOS, DISTRITO FEDERAL.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

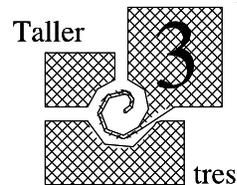
ARQUITECTO

PRESENTA:

LIDIA BARRAGÁN CASTILLA



SINODALES



ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ
ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ
ARQ. BENJAMÍN CIPRIAN BOLAÑOS
ARQ. JAVIER ERICH CARDOSO GÓMEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. OCTUBRE 2009



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

DURANTE AÑOS ME IMAGINE ESCRIBIENDO LAS PALABRAS QUE REFLEJARAN LO QUE SIENTO. SIN EMBARGO ME ES DIFÍCIL EXPRESAR TAL CUÁL EL SENTIMIENTO QUE OCUPA MI MENTE. HOY CON PROFUNDA ALEGRIA CULMINO ESTA ETAPA Y COMIENZO OTRAS.

MUY ESPECIALMENTE A MI PAPA ADOLFO BARRAGÁN GUTIÉRREZ
SIEMPRE ESTARÁ EN MI CORAZÓN

A MI MAMA LUCIA CASTILLA MACHADO POR SU GRAN AMOR

A MIS HERMANOS:
LUCIA BARRAGÁN CASTILLA
ADOLFO BARRAGÁN CASTILLA
ALFREDO BARRAGÁN CASTILLA

MI AGRADECIMIENTO A IVÁN ALEJANDRO GUERRA SÁNCHEZ POR ESTAR A MI LADO.... GRACIAS

QUIERO EXPRESAR MI AGRADECIMIENTO A LOS PROFESORES DEL TALLER TRES, POR BRINDAR SU APOYO Y CONFIANZA HACIA MI PERSONA.

CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

INDICE

Capítulo 1. Determinación y fundamentación del proyecto.	5
1.1 <i>Introducción.</i>	6
1.2 <i>Problemática urbana.</i>	7
1.3 <i>Identificación del usuario.</i>	8
1.4 <i>Justificación del proyecto.</i>	9
1.5 <i>Contexto urbano.</i>	11
1.5.1 Ubicación.	13
1.5.2 Infraestructura.	15.
1.5.2.1 Agua potable.	15
1.5.2.2 Drenaje.	16
1.5.2.3 Energía eléctrica.	19
1.5.3 Vialidad.	19
1.5.3.1 Puntos de Conflicto.	21
1.5.4 Equipamiento.	23
1.5.5 Vivienda.	25



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

1.6	<i>Contexto Social.</i>	28
1.6.1	Aspectos socioeconómicos.	29
1.6.2	Composición demográfica de la zona.	29
1.7	<i>Contexto físico.</i>	31
1.7.1	Estructura geográfica.	31
1.7.1.1	Ubicación.	31
1.7.1.2	Limites.	31
1.7.2	Estructura Climática.	31
1.7.3	Estructura topográfica.	32
1.7.3.1	Orografía.	32
1.7.3.2	Hidrografía.	32
1.7.3.3	Vegetación.	32
1.8	<i>Factibilidad.</i>	33
1.8.1	Aspectos sociales.	33
1.8.2	Aspectos económicos.	34
Capítulo 2.	Investigación, análisis y conceptualización del proyecto.	35
2.1	<i>Introducción.</i>	36
2.2	<i>Antecedentes Históricos.</i>	37
2.3	<i>Análisis de sitio.</i>	38



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

2.3.1	Ubicación.	38
2.3.2	Imagen urbana.	39
2.3.3	Bordes.	40
2.3.4	Hitos.	40
2.3.5	Nodos.	40
2.4	<i>Análisis de terreno.</i>	41
2.5	<i>Elemento análogo.</i>	44
2.6	<i>Normatividad.</i>	47
2.7	<i>Centro de Desarrollo Comunitario.</i>	48
2.7.1	<i>Listado de necesidades.</i>	49
2.8	<i>Programa arquitectónico.</i>	50
2.9	<i>Concepto arquitectónico.</i>	56



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

Capítulo 3.	Proyecto.	57
3.1	<i>Planos.</i>	58
	Planos Arquitectónicos	
	Plano de Conjunto	
	Planos Estructurales	
	Planos de Instalaciones	
3.2	<i>Memoria descriptiva del Proyecto.</i>	80
3.3	<i>Memoria de Cálculo estructural.</i>	82
3.4	<i>Memoria de Cálculo de instalación hidráulica.</i>	87
3.5	<i>Memoria de Cálculo de instalación sanitaria.</i>	91
3.6	<i>Memoria de Cálculo eléctrica.</i>	94
3.7	<i>Análisis de costo.</i>	97
3.8	<i>Bibliografía.</i>	101



Capítulo 1. Determinación y fundamentación del proyecto.

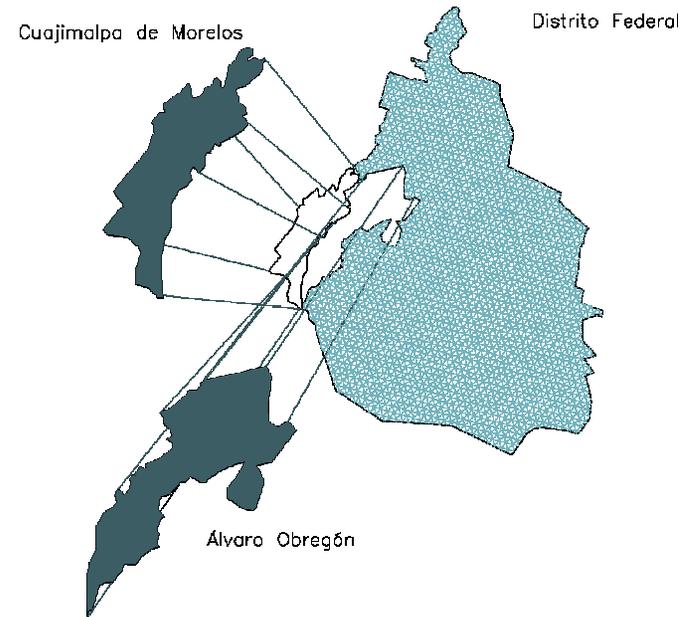


1.1 INTRODUCCIÓN.

El Distrito Federal ha tenido varias fases de restructuración en su organización territorial, el crecimiento de la mancha urbana se fue desarrollando entorno al Centro Histórico hacia la periferia. Es a partir de la década de los 40's cuando hay una reactivación económica en el país, acelerando la expansión urbana en la región, impulsada por la industrialización de la zona y el incremento de la población principalmente proveniente de diferentes estados de la república. Este crecimiento sin planeación se fue extendiendo durante las décadas posteriores, desarrollando subcentros periféricos, integrando antiguos pueblos, áreas de conservación y municipios del estado de México.

Específicamente en la zona sur poniente del Distrito Federal, entre las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos existen tres comunidades afines por sus características regionales, culturales y sociales, integradas por San Mateo Tlaltenango, Sta. Rosa Xochiac, San Bartolo Ameyalco, cuyos pueblos han quedado inmersos dentro de la mancha urbana, incrementada a partir de 20 años atrás y actualmente por la cercanía del desarrollo inmobiliario, comercial y corporativo de Sta. Fe cuyo impulso económico impacta en las comunidades circundantes.

Ante la necesidad por la falta de espacios para la población residente en estas comunidades esta tesis propone un centro comunitario dirigido la capacitación de los jóvenes en edad productiva, fomentando valores, costumbres propias del lugar.



1.2 PROBLEMÁTICA URBANA

Dada la importancia que poseen estas delegaciones por la cantidad de población que va en aumento, como por la ubicación de nuevos fraccionamientos y asentamientos tanto regulares como irregulares, surge el problema de dotar de servicios y equipamiento urbano. Actualmente en esta zona poniente del D.F. principalmente en Cuajimalpa de Morelos se ubica la construcción de nuevos desarrollos inmobiliarios tales como el de Sta. Fe que abarca tanto zona de viviendas, establecimientos comerciales, educativos y de servicios, todos ellos con una jerarquización de 1er nivel de América Latina, es la ubicación en esta zona de estos inmuebles, que están generando grandes contrastes entre esta y la zona urbana, media y de bajos recursos de los poblados rurales de estas dos delegaciones que están siendo absorbidos por este crecimiento.

Si bien el impacto generado, por la ubicación de grandes centros de trabajo con gran actividad económica en toda la zona particularmente en San Mateo Tlaltenango y las comunidades vecinas, trae consigo mayor impulso económico, fuentes de trabajo temporal y permanente, mayor plusvalía en la zona, etc. Existe también un incremento en la población y en consecuencia mayor demanda de servicios que no estaban planeados.

Aún así San mateo Tlaltenango como estas poblaciones consideradas como rurales, según los programas delegacionales que les corresponden, están en transición dentro de lo rural a lo urbano, generando cambios sociales, económicos dentro de estos pueblos. Por ello se deben atender entre varias necesidades de la población residente, la formación social, cultural, educativa, reforzando lazos existentes entre estas comunidades, mediante costumbres, historia, que hacen que se mantengan esa identidad que los caracteriza.

A pesar de que San Mateo Tlaltenango, Sta. Rosa Xochiac, San Bartolo Ameyalco están ubicados en distintas zonas geográficas muy cercanas entre sí, comparten tanto, raíces históricas en común que se mantiene en tradiciones y costumbres, como la falta de espacios de equipamiento cultural y social que dote a sus pobladores de actividades de formación e integración y capacitación del individuo ante el impacto principalmente en la oferta de trabajo que ofrece la cercanía con la zona de comercial y



corporativo de Sta. Fe. El equipamiento existente ha sido rebasado pues no existió ningún plan o programa que proyectara a largo plazo el incremento de población y en consecuencia la dotación de servicios de la comunidad.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

Se tiene 3 tipos de usuario; usuario trabajador, usuario utilitario, usuario de tránsito.

- El usuario trabajador será el resultado de la creación de empleos con el Centro Comunitario, es decir la propia gente de los tres pueblos que laborarán ahí.
- El usuario utilitario serán todos aquellos que se beneficiaran con el funcionamiento del centro de desarrollo Cultural gente del poblado y comunidades vecinas.
- El usuario de tránsito serán todas aquellas personas que sin ser de la zona de estudio también podrían formar parte de la comunidad brevemente ya sea de visita o necesidad.

La mayoría de la población está constituida por jóvenes menores de 30 años con un nivel educativo de primaria secundaria, trabajando en el sector comercio y servicios*. Por lo tanto ésta gente joven entra a laborar en éstos sectores y necesita capacitación, educación y cultura. Por otra parte; el equipamiento existente es insuficiente en los sistemas de educación, salud, cultura, asistencia pública, comercio, abasto, carencias en recreación y deporte, educación Jardín de niños, Escuela primaria, escuela secundaria algunos de estos inmuebles están al límite de su capacidad

* Datos recabados del censo de población INEGI 2000.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La población es un elemento fundamental en la formación de propuestas con objetivos estratégicos que cubran una demanda específica. Es evidente que existe una serie de carencias de donde en un sentido muy amplio se encuentra la dotación de espacios mínimos carentes en el lugar. Parte de los motivos para desarrollar este proyecto proviene de un análisis de la población a partir de una necesidad actual y vigente, la capacitación y formación del individuo en edad productiva para el cual el equipamiento es insuficiente pues no cubre las necesidades antes planteadas, en este orden de ideas la falta de espacios públicos orientados a formar y capacitar a la población fomentando la identidad cultural ante una serie de influencias externas entorno al contexto generado por la cercanía con el desarrollo comercial y de corporativos de Sta. Fe

Con este Proyecto se pretende cubrir con los siguientes objetivos:

- Promover la educación a través de talleres de capacitación, donde se instruya en áreas del sector laboral que tenga mayor demanda
- Impulsar actividades sociales y comunitarias que promuevan la identidad cultural, equidad, el bienestar social, la participación ciudadana.
- Dirigido principalmente a población en edad económicamente productiva.

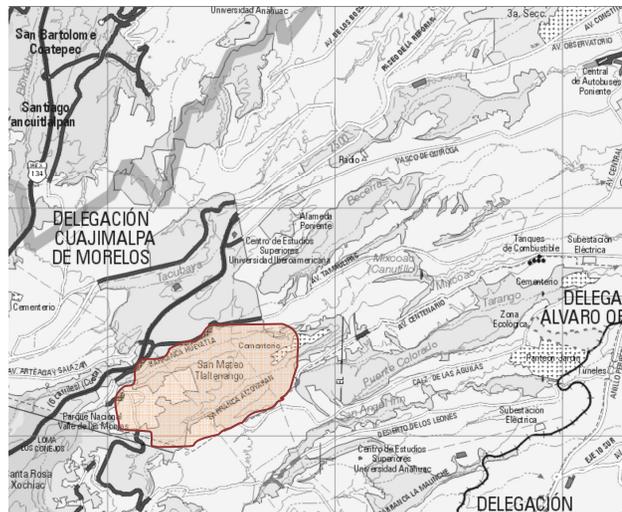
Con el proyecto Centro Comunitario se pretende brindar atención a 32,032.90* habitantes, cifra con la cuál contará esta zona para el 2012.

*Grafica de proyección

1.5 CONTEXTO URBANO

La ubicación del área de estudio está sobre el eje de la barranca de Atzoyapan, específicamente en el anillo conformado por los pueblos de San Bartolo Ameyalco, Sta. Rosa Xochiac y San Mateo Tlaltenango, al sur poniente de la demarcación de las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos.

De las comunidades que integran la región, se considero San Mateo Tlaltenango como zona de estudio, por la importancia regional que juega a nivel de infraestructura, vialidades, extensión territorial, topografía, características sociales y culturales.



El uso de suelo de la zona Plan parcial del poblado rural de San Mateo Tlaltenango y los siguientes usos de suelo

HRB	Habitacional rural de baja densidad
ER	Equipamiento rural
HR	Habitacional rural
PE	Preservación ecológica, zonas que por sus características deberán ser conservadas y restauradas y preservadas de la invasión de asentamientos, uso sólo permitido a actividades deportivas, recreativas y su explotación controlada.
RE	Rescate ecológico
HRC	Habitacional rural con comercio y servicios

Suelo de conservación

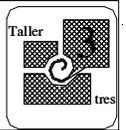
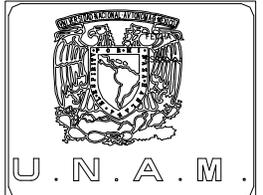
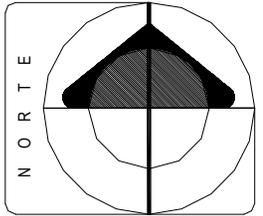
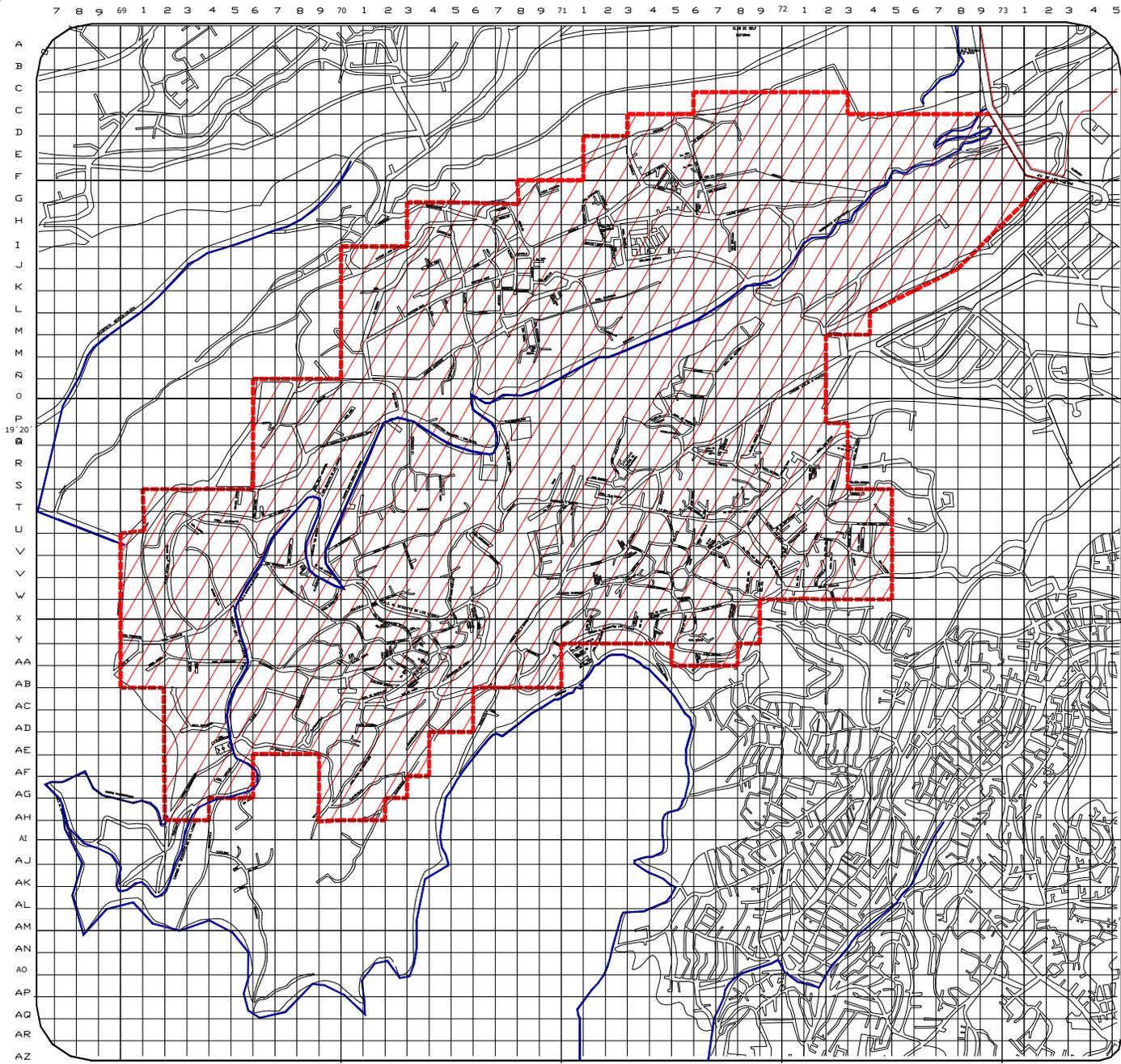
Para la barranca de Atzoyapan se aplica el Programa Parcial de Desarrollo Urbano 1987, donde se clasificó a esta zona y otras de la delegación, como áreas verdes. Éstas incluyen áreas arboladas de fuertes pendientes que coinciden con las depresiones de las barrancas y áreas erosionadas, ya que algunas fueron áreas de explotación de minas a cielo abierto y actualmente carecen de capa vegetal, éstas son zonas de alto riesgo y no pueden ser ocupadas para asentamientos humanos. Por otra parte la zona de barrancas cumple una función dentro del sistema hidrológico, esto es permiten la infiltración del agua para la recarga de los mantos



1.5.1 UBICACIÓN

San Mateo Tlaltenango se localiza al sur-poniente del Distrito Federal. Es uno de los cuatro pueblos de la Delegación Cuajimalpa de Morelos la cual es la séptima delegación más extensa en su territorio del Distrito Federal, los pueblos restantes son, Contadero, San Lorenzo Acopilco, San Pablo Chimalpa y 47 colonias distribuidas en su territorio, la población total es de 151,122 ha. Las principales vialidades son: Carretera, Federal México-Toluca, Autopista México-Toluca, Carretera San Mateo Tlaltenango- Sta. Rosa, Jesús del Monte y Héctor Victoria que une al municipio de Huixquilucan con el Yaqui, La autopista México – Chamapa.

La distribución de la estructura urbana de la zona de estudio está basada entorno a la vialidad principal carretera San Mateo – Santa Rosa que une a los tres centros históricos y a la zona urbana que se encuentra a su alrededor.



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO ---

LIMITE DELEGACIONAL ---

AREA DE ZONA ESTUDIO 756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION: PUEBLO SAN MATEO TLALTENANGO

PLANO BASE

ASESORES :	FECHA
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	
ALUMNAS: BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : PL-01
ESCALA: S/E	ACOTACION: mts.



1.5.2 INFRAESTRUCTURA

1.5.2.1 AGUA POTABLE.

El servicio de agua potable en esta zona cuyas principales fuentes de abastecimiento son los volúmenes aportados por los pozos de los sistemas Lerma y Cutzamala, junto con los ubicados en el perímetro de la delegación administrados por la Dirección de Aguas de la Ciudad de México y los manantiales del poniente de la Ciudad de México.

En San Mateo Tlaltenango y en las zonas homogéneas de San Bartolo Ameyalco, Santa Rosa Xochiac se encuentran manantiales que abastecen a la demanda de dicha población.

Infraestructura agua potable

San Bartolo Ameyalco ubicado en carretera al Desierto de los Leones y cedros (Km. 23.5), pueblo de San Bartolo Ameyalco envía agua por la planta de bombeo a el Tanque Morelos y San Bartolo Ameyalco con la capacidad de 70 litros por segundo.

Morelos ubicado en Calle Morelos y Vicente Guerrero, Pueblo de San Bartolo Ameyalco, este es una planta de rebombeo que recibe agua de la planta de bombeo de San Bartolo Ameyalco y la envía al tanque de Zacamula.

Santa Rosa Xochiac ubicada en la calle real de Guadalupe y Ojo de agua, Pueblo de Sta. Rosa Xochiac este envía agua al pueblo con la capacidad de 20 litros por segundo.

La distribución es la siguiente: la red primaria la integran tuberías con diámetro mayor o igual a 50 cms. y tiene una longitud de 64.4 Km., la red secundaria con diámetros menores a 51 cms. y una extensión de 834.90 Km.

Actualmente se cuenta con el 100% de cobertura del servicio en las zonas consideradas regulares, los manantiales de San Bartolo Ameyalco y Sta. Rosa Xochiac, Sta. Fe, Ranchito y Repartidor aportan un caudal de 0.193 m³/s, estos manantiales benefician a las colonias del mismo nombre a través redes cargas directas a la red o con el apoyo de tanques de almacenamiento.

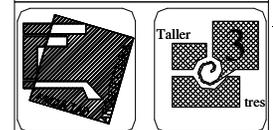
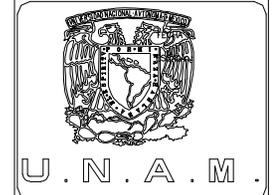
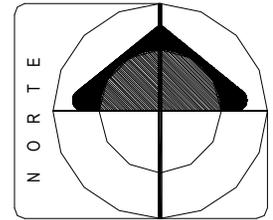
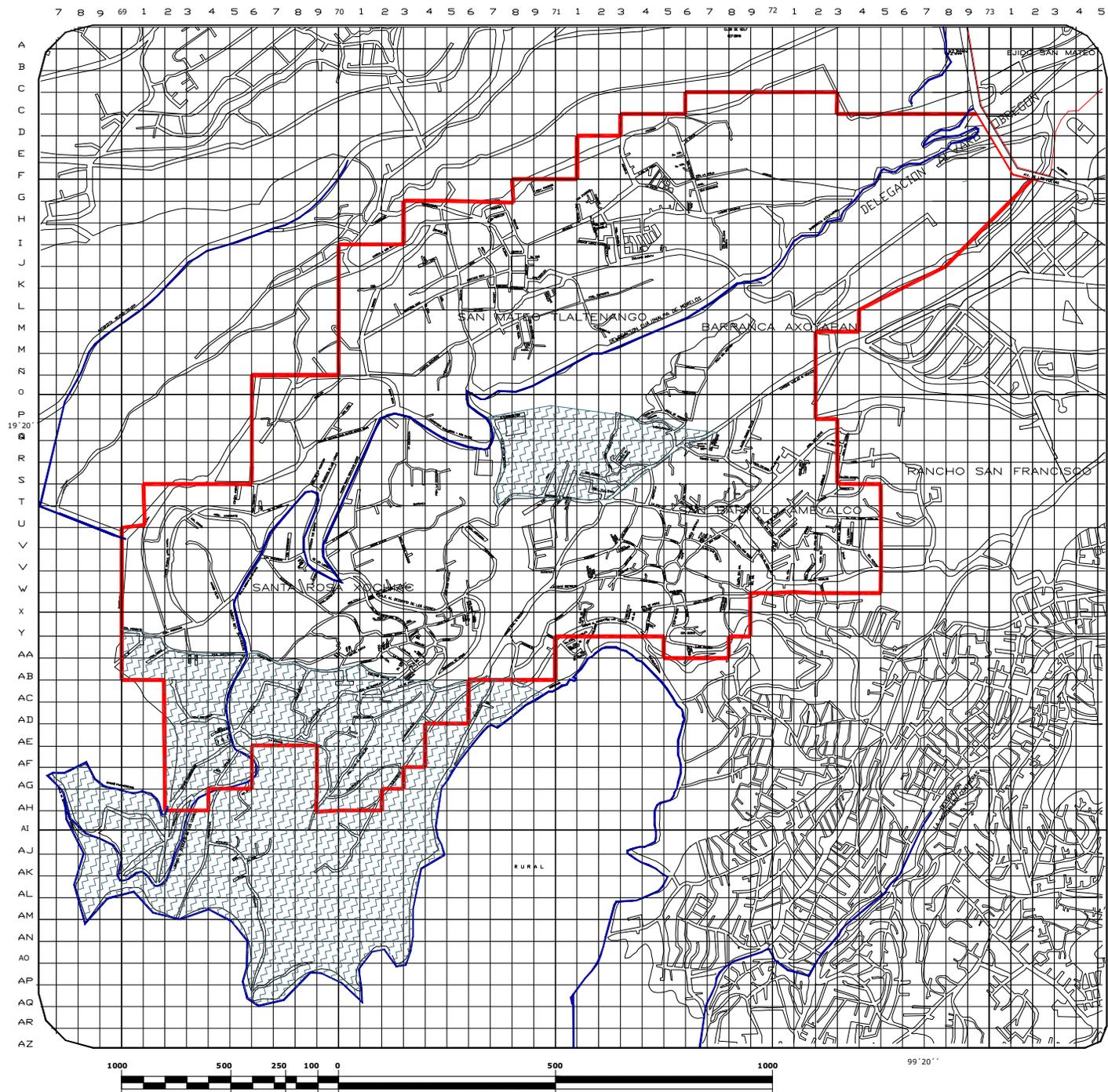
1.5.2.2 DRENAJE.

El nivel de cobertura del servicio de drenaje es del 98 %, realizándose a través de las atarjeas, colectores de captación, conducción y desalojo de las aguas residuales y pluviales hacia su descarga en el sistema de presas del poniente drenaje profundo, en ríos y en barrancas, que forman parte de la red primaria de drenaje.

Para el saneamiento de cauces y barrancas existe una serie de colectores marginales, los cuales evitan que las aguas negras se viertan sobre estas zonas evitando que se mezcle con el agua de lluvia.

La distribución es la siguiente: la red secundaria la integran tuberías con diámetro menor o igual a 45 cms. y tiene una longitud de 726.10 Km., la red secundaria con diámetros mayor a 61 cms. y una extensión de 131.80 Km.

Plan de acciones Hidráulicas 2001-2005 DGCOH. 2000



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO —

LMIE DELEGACIONAL —

SERVICIOS DE AGUA POTABLE
INTERMITENTE Y ZONAS CARENTES DE DESARROLLO

DATOS TOMADOS DE LA CONSULTA DE
USO DE SUELO 2005 DELES. ALVARO OBREGON
AREA DE ZONA ESTUDIO 756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
PUEBLO SAN MATEO TLATENANGO

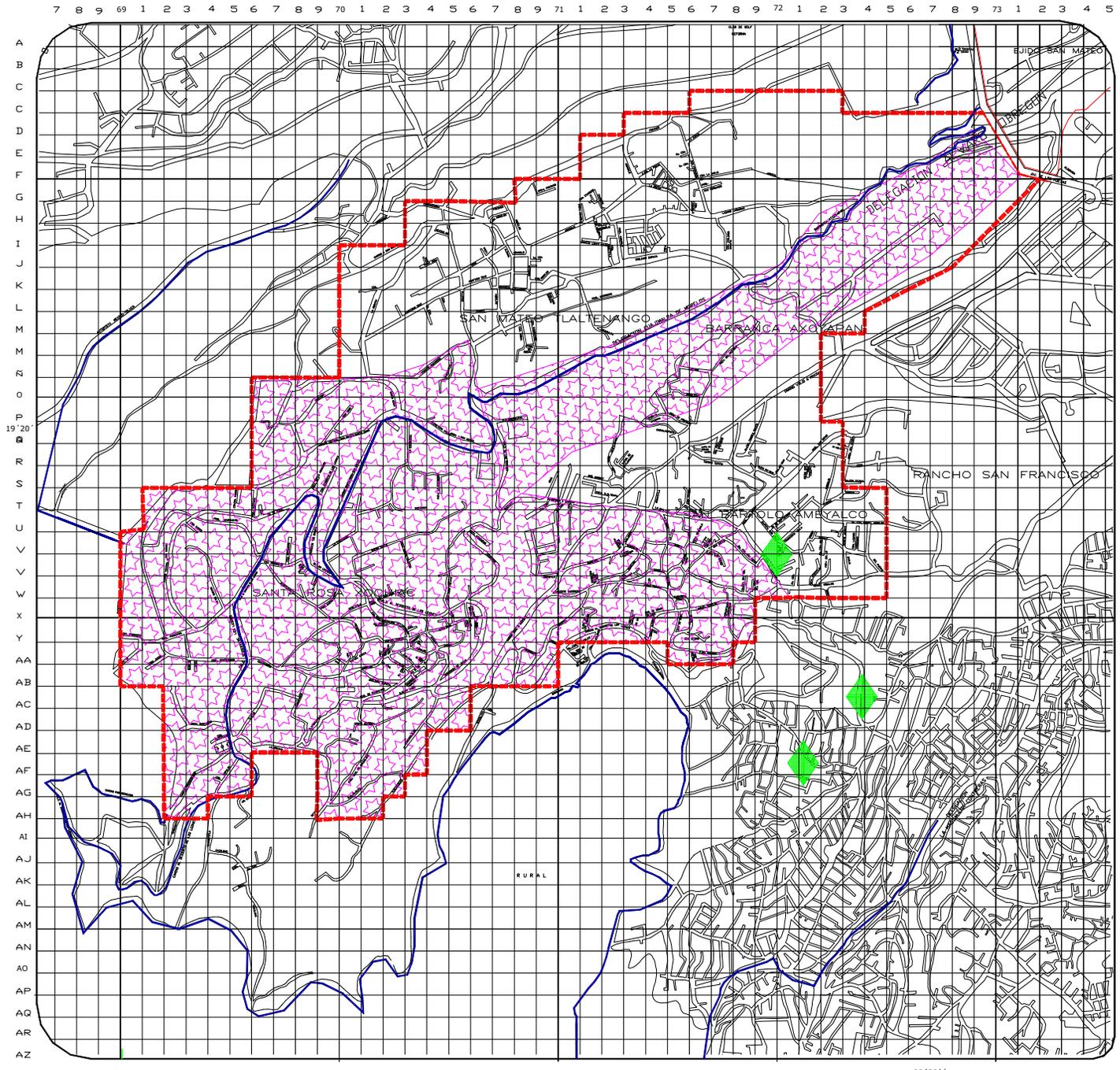
**INFRAESTRUCTURA
AGUA POTABLE**

ASESORES: ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA:
ALUMNA: BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : PL-02

ESCALA: S/E	ACOTACION: mts.
----------------	--------------------

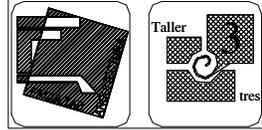
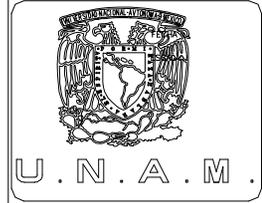
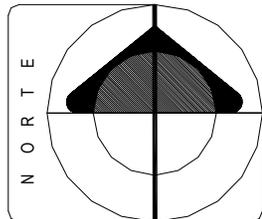


99° 20'



A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
AA
AB
AC
AD
AE
AF
AG
AH
AI
AJ
AK
AL
AM
AN
AO
AP
AQ
AR
AZ

7 8 9 69 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 1 2 3 4 5 6 7 8 9 71 1 2 3 4 5 6 7 8 9 72 1 2 3 4 5 6 7 8 9 73 1 2 3 4 5



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO	---
LIMITE DELEGACIONAL	---
AREA SIN DRENAJE	▨
ZONA DE ENCHARCAMIENTO	◆

AREA DE ZONA ESTUDIO 756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
PUEBLO SAN MATEO TLATENANGO

INFRAESTRUCTURA DRENAJE

ASESORES :
 ARO. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
 ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
 ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

ALUMNAS:
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

FECHA:

PLANO :
PL-03

ESCALA: S/E

ACOTACION:

1.5.2.3 ENERGÍA ELECTRICA.

El Área que comprende a los tres pueblos de la zona de estudio, cuenta con el servicio de electrificación en inmuebles y en la vía pública, existe carencia en el alumbrado público de las vialidades más importantes como la carretera San Mateo- Sta. Rosa y Camino al Desierto de los Leones e incluso los asentamientos irregulares cuentan con este servicio de forma clandestina ya que se la roban o se cuelgan. Uno de los riesgos latentes en el sitio es el asentamiento sobre derechos de vía de torres de alta tensión.

1.5.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La vialidad y transporte son elementos indispensables en el proceso de distribución y comunicación entre estas comunidades, al analizarlas, se observa que existen dos importantes vialidades regionales que son la autopista y la carretera Federal México – Toluca (dichas vialidades están cerca de los límites de San Mateo Tlaltenango). La carretera San Mateo – Santa Rosa es la vialidad principal, ya que conectan directamente a éstos poblados con la carretera que baja al complejo Santa Fe, y por lo tanto son las vías de mayor acceso, generalmente es utilizada como vialidad de paso por habitantes de otras localidades por tal motivo se satura a un 80 % provocando graves congestionamientos.

Las otras vialidades importantes de acceso y comunicación a ésta zona son: Camino Viejo a Mixcoac y Camino al Desierto de los Leones, éstas son las vías de acceso proveniente de Mixcoac, Barranca del muerto y San Ángel.

En el pueblo de San Mateo Tlaltenango se observa, que en la mayoría de las calles hay banquetas y guarniciones con una sección de ocho metros, facilitando el flujo vehicular. Las calles peatonales y andadores están generalmente ubicadas en las partes más antiguas del centro del pueblo y en sitios de mucha pendiente las cuales con calles son de uno o dos sentidos, e incluso hay varias calles sin banquetas y con anchos aprox. de 6 mts. Donde se estacionan los autos, dificultando el paso de vehículos y peatones.





Las principales vías de comunicación son las siguientes:

- La avenida Centenario, Camino Viejo a Mixcoac, que ligan la zona de barranca del Muerto con San Bartolo Ameyalco.
- Calzada de las Águilas - Camino Viejo a Mixcoac, ruta por la cual se llega desde San Bartolo Ameyalco – Calzada de los leones - Periférico.
- Av. Sta. Lucía - Av. Tamaulipas por donde se accede hasta Mixcoac.
- Carretera San Mateo - Sta. Rosa - Camino al Desierto de los Leones, esta vialidad es un enlace de comunicación importante con Cuajimalpa (centro), Zona de Corporativos en Santa Fe y los pueblos de San Mateo Tlaltenango, San Bartolo Ameyalco y Santa Rosa Xochiac.
- Los puentes De los Poetas (puente barranca Atzoyapan) que va del Centro Santa Fe - Santa Lucia - Av. Centenario y de ahí a los sitios antes mencionados.

1.5.3.1 PUNTOS DE CONFLICTO.

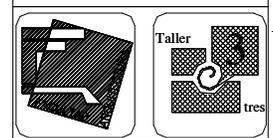
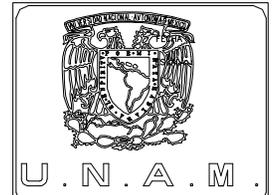
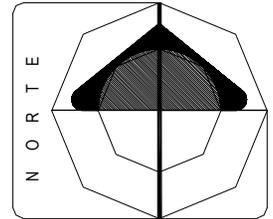
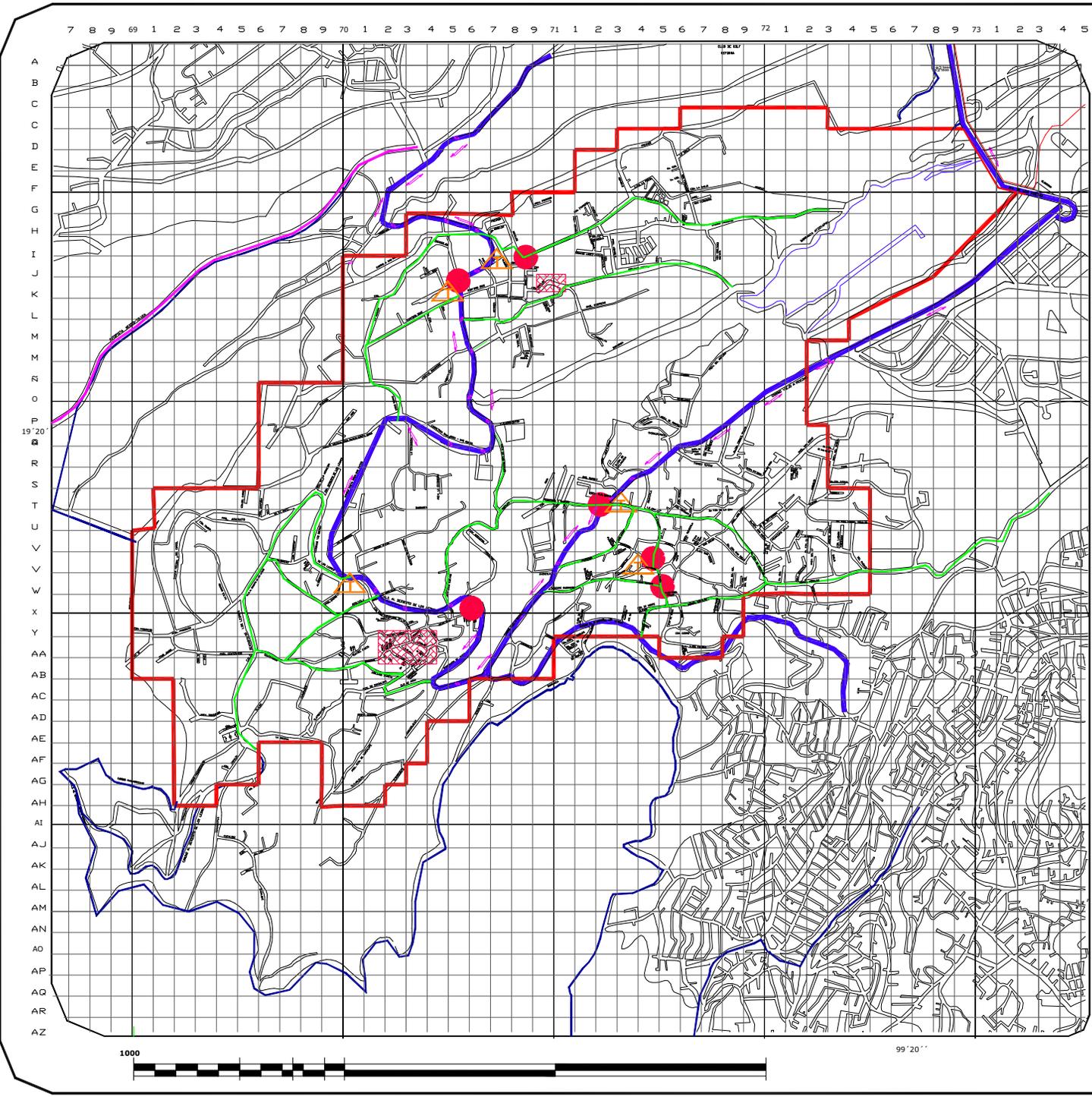
Se ubicaron varios puntos de conflicto generados por el alto flujo vehicular en calles y avenidas destinados para un solo sentido, los paraderos de transporte público y los microbuses agravan más los conflictos. El señalamiento es anárquico, las vialidades son de doble sentido, las cerradas impiden el flujo vial continuo, existen demasiados autos estacionados en la vía pública agudizándose en la zona centro.

Una de las características existentes es la falta de banquetas, obligando a los peatones caminar sobre el arroyo vehicular, exponiendo su integridad física.

Principales rutas de transporte.

- El yaqui- Sta. Rosa.
- Tacubaya – Sta. Rosa.
- Camión RTP metro Tacubaya –Sta. Rosa.
- Camión RTP metro Zapata –San Mateo.
- San Ángel – Santa Rosa.
- San Bartolo – Metro Zapata.
- San Bartolo - Metro Mixcoac, Barranca del muerto.
- Santa Rosa – Insurgentes.





NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO	
LIMITE DELEGACIONAL	
VIALIDAD FEDERAL AUTOPISTA	
VIALIDAD PRIMARIA 2 SENTIDOS	
VIALIDAD TERCARIA 2 SENTIDOS	
ANDADORES PEATONALES	
ZONA DE CONFLICTO	
TERMINAL TRANSPORTE	
AREA DE ZONA ESTUDIO	756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
PUEBLO SAN MATEO TULTENANGO

VIALIDADES

ASESORES :	FECHA
ARR. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ	
ARR. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ	
ARR. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	
ALUMNAS:	PLANO :
BARRAGAN CASTILLO LEBIA	PL-04

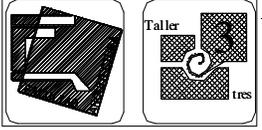
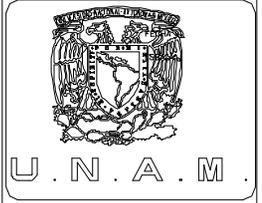
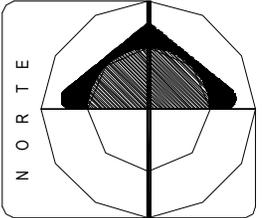
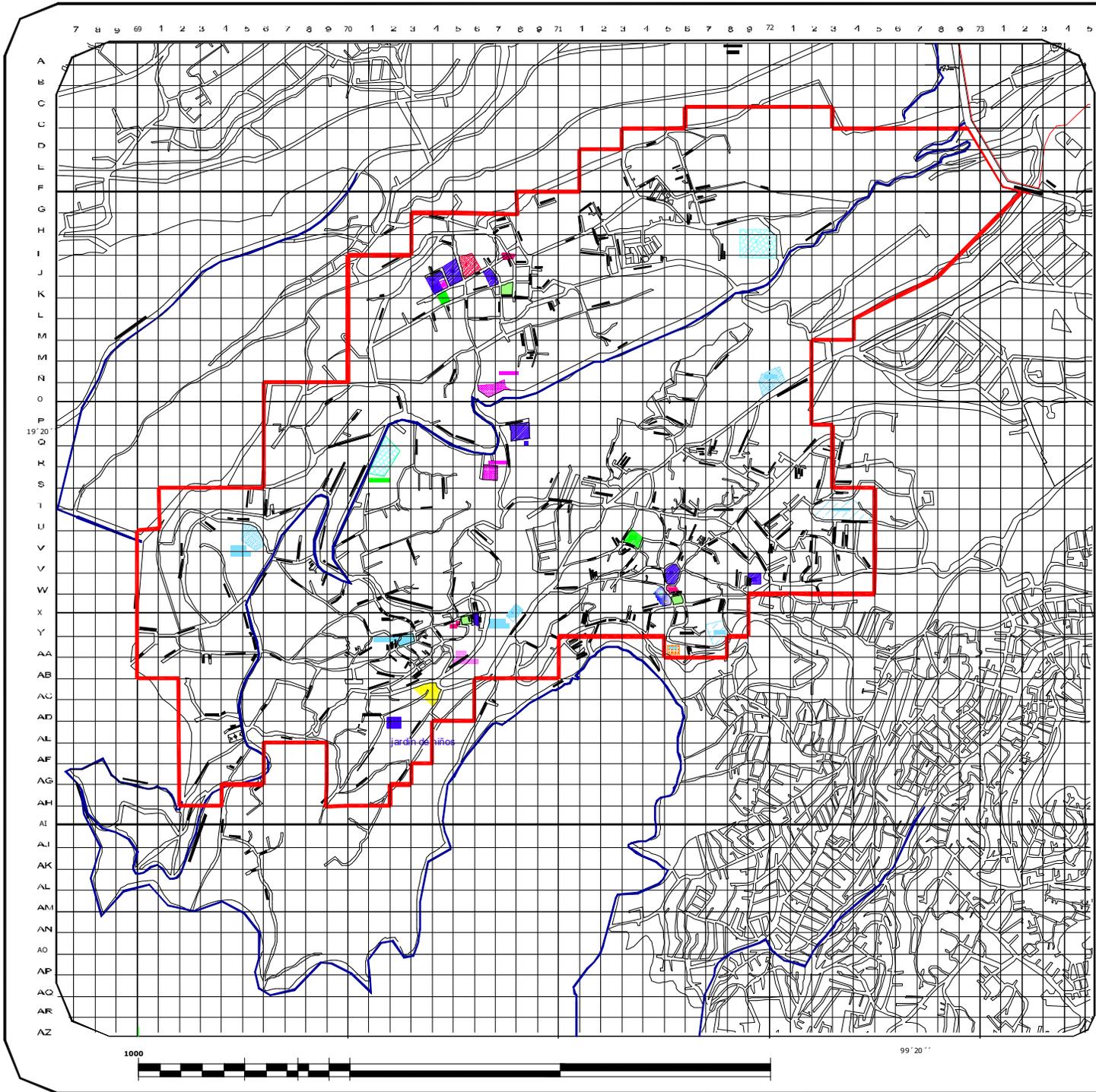
ESCALA:	ACOTACION:
S/E	mts.



1.5.4 EQUIPAMIENTO.

San Mateo Tlaltenango.

El equipamiento existente en la zona es el siguiente: una iglesia antigua llamada, Iglesia de San Mateo, cuenta también con 1 jardín de niños, 2 escuelas primarias, 1 escuela secundaria, una biblioteca de nivel primaria (sin funcionar), un mercado, 1 deportivo pequeño, un centro de salud (clínica de primer contacto), y un asilo de ancianos privado. En lo que respecta a las dos comunidades vecinas de San Bartolo Ameyalco y Sta. Rosa Xochiac. El equipamiento es el siguiente: una ermita o Iglesia antigua, llamada, Iglesia de San Bartolomé Apóstol (desde 1622), lugar de reunión tanto religiosa como uno de sus hitos importantes. En la Av. Plaza Hidalgo, se cuenta con una plaza pública que tiene como remate visual un kiosco, que da directamente a un costado de la Iglesia, éste lugar también es importante como punto de reunión ya que no se cuenta con un mercado fijo, y es en ése lugar donde se ubica un tianguis de forma permanente. En la calle de Plaza Aldama Esq. Con calle San Diego, existe una escuela pública, y un kínder o preescolar, en cuanto a educación se refiere, existen: 1 CETIS, 1 secundaria, 2 primarias y 1 kínder por parte del gobierno, tienen también 1 biblioteca pública, pero es para nivel primaria. En el ramo de salud, existe 1 centro de salud, o clínica de primer contacto, cuenta con área de dentistas y área de medicina general no existen parques de recreación ni espacios deportivos, tienen 3 canchas de fútbol (particulares en mal estado), existe unos lavaderos de principios del siglo XIX, y hoy día se siguen utilizando. En Santa Rosa Xochiac cuenta con 2 escuelas primarias, 1 escuela secundaria, 1 jardín de niños, 1 biblioteca para nivel primaria y secundaria. Existe un centro social que atiende a todo el poblado, no hay mercados (excepto 2 sobre ruedas), existe una cancha de fútbol (pública), una capilla llamada Capilla del Ojo de Agua, y una iglesia, llamada, Iglesia de Sta. Rosa de Lima y un cementerio, Panteón de Sta. Rosa Xochiac.



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO	
LIMITE DELEGACIONAL PRIMARIA	
SECUNDARIA	
PREPARATORIA	
PRE-PRIMARIA	
RECREACION	
CENTRO DE SALUD	
CENTRO DE SOCIAL	
QUO DE AGUA	
MERCADO	
MERCADO SOBRE RUEDAS	
BIBLIOTECA	
AREA DE ZONA ESTUDIO	756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION: PUEBLOS SAN MARTIN SALTIRO

PLANO EQUIPAMIENTO

ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA:
ALUMNA: BARRAGAN CASTILLA UDA	PLANO : PL-05

ESCALA: 5/E	ACOTACION:
----------------	------------

1.5.5 VIVIENDA.

La vivienda generalmente es de autoconstrucción y pasa por un proceso lento de etapas de precariedad hasta su consolidación, existen asentamientos irregulares ubicados tanto en zonas de propiedad privada como ejidal y comunal, algunas más están localizadas en zonas de alto riesgo, propiedad federal (cauces naturales, derechos de vía y barrancas) y en áreas de reserva ecológica.



Vivienda construida con materiales imperecederos de mala calidad con cubierta de lamina de cartón, asbesto, en algunos casos sin piso, no cuentan con todos los servicios de infraestructura

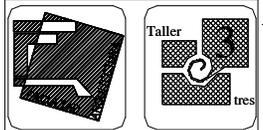
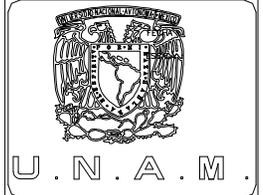
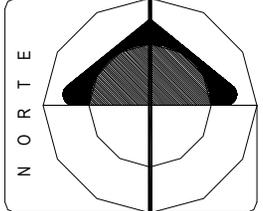
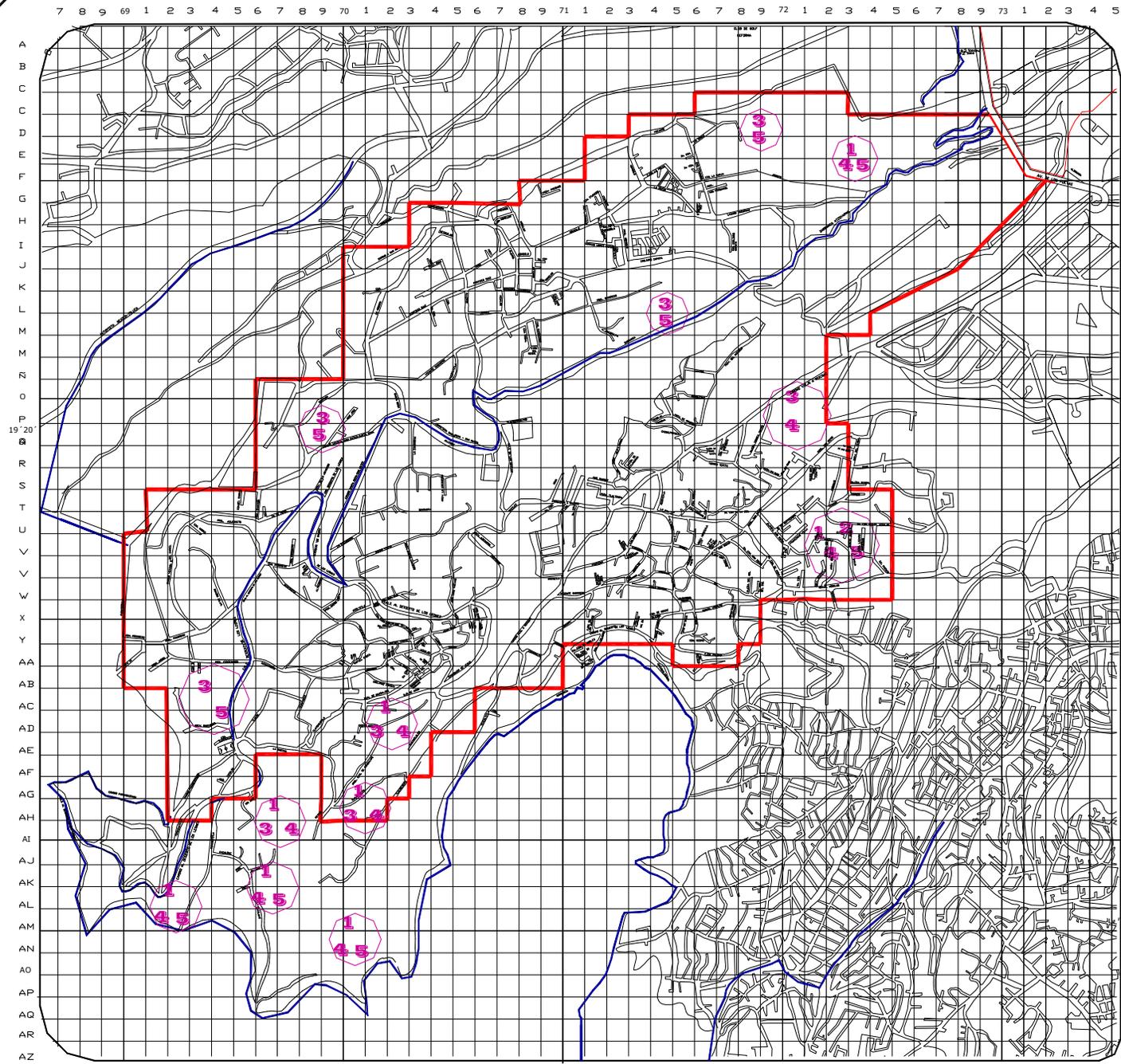


Vivienda construida con tabique en muros, losas y pisos de concreto, utilizando en algunas ocasiones piedra braza, estas viviendas están ubicadas en el centro y la periferia del poblado, cuenta con todos los servicios de infraestructura. La calidad en términos generales es buena Aunque hay algunas que necesitan más mantenimiento.



En su mayoría las construcciones son casa-habitación, procedentes de la autoconstrucción, tienen de 1 a 2 niveles, el resto de los edificios son pequeños comercios, tlapalerías, nevarías, tienditas, etc.

En general las construcciones son a base de autoconstrucción, no hay una tipología en cuanto a la propiedad privada, los terrenos son muy irregulares, no existe lote tipo y el esquema urbano es irregular, existen varios andadores.



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO	
LIMITE DELEGACIONAL	
VIVIENDA CON HACIAMIENTO	
VECINDADES	
VIVIENDA DETERIORADA	
VIVIENDA CONSTRUIDA CON MATERIALES PRECARIOS	
VIVIENDA CON IRREGULARIDAD EN TENENCIA DE LA TIERRA	
ASENTAMIENTOS IRREGULARES	

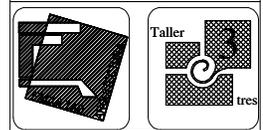
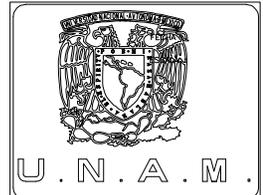
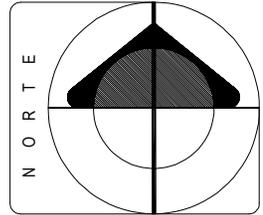
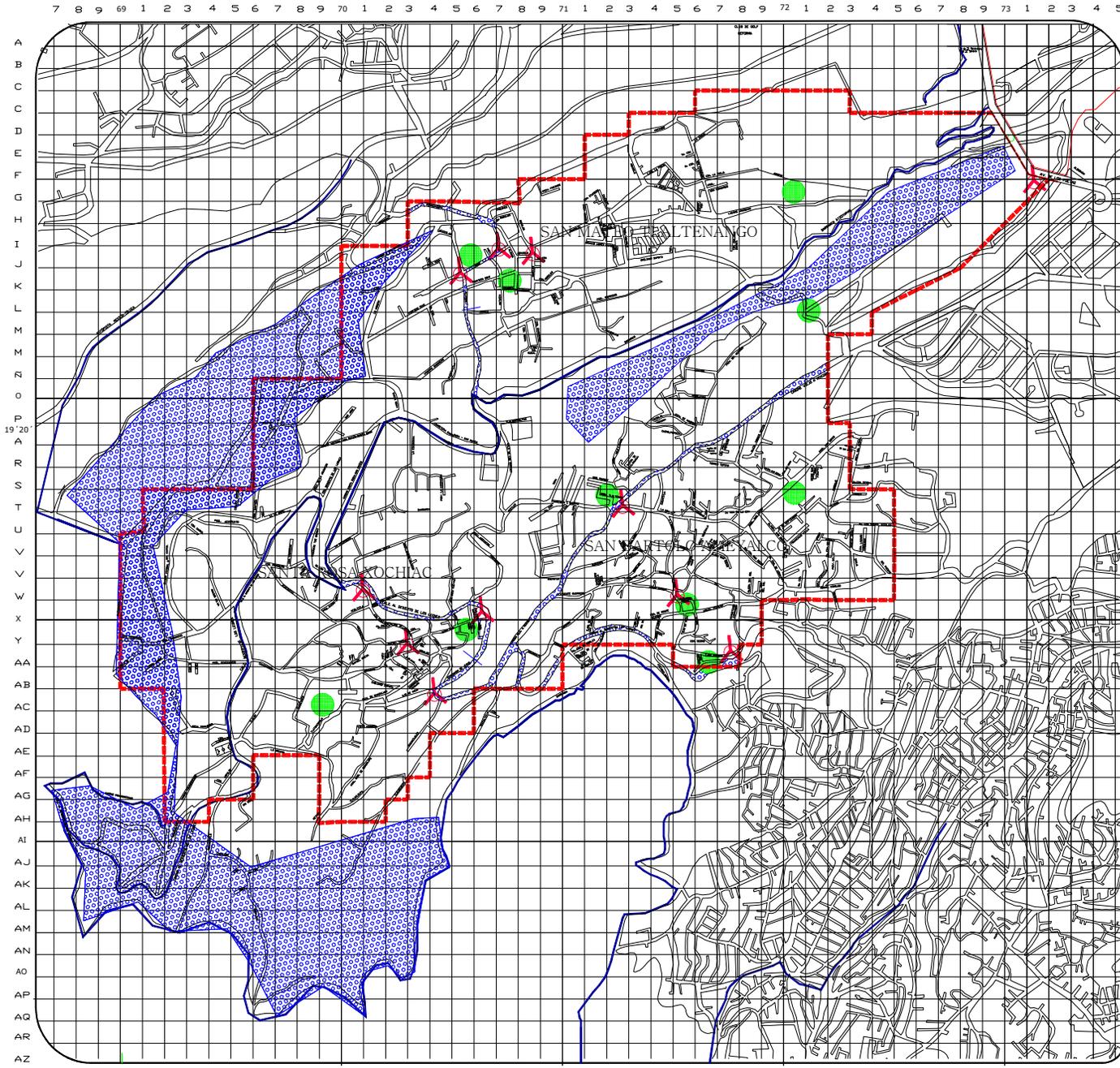
AREA DE ZONA ESTUDIO 756 ha 100%
DATOS OBTENIDOS DE LA DCOCH 2000

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION: PUEBLO SAN MATEO TLAITEMINGO

VIVIENDA

ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA:
ALUMNA: BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : PL-06
ESCALA: S/E	ACOTACION:



NOTAS:

DELIMITACION ZONA ESTUDIO	
LIMITE DELEGACIONAL	
HITOS	
NODOS	
BORDES	

AREA DE ZONA ESTUDIO 756 ha 100%

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
PUEBLO SAN MATEO TLATENANGO

IMAGEN URBANA

ASESORES :	FECHA
DR. JOSE ALBERTO DIAZ ANDRÉS DR. JOSE ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ DR. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ	
ALUMNAS: BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : PL-07

ESCALA: S/E	ACOTACION:
----------------	------------



99° 20''

1.6 CONTEXTO SOCIAL.

1.6.1 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

La Población Económicamente Activa de San Mateo Tlaltenango y las comunidades circundantes, cuya población asciende a 9, 226hab., esta repartida de la siguiente manera: el Sector Terciario es el que tiene más actividad económica con 7,112hab., por lo tanto en éste lugar el índice de trabajadores ocupados en el comercio, transporte, servicios financieros, profesionales, en el gobierno u otros servicios, son los que predominan sobre el Sector Secundario con 2, 114 hab. De ocupación en el sector de generación y suministro de electricidad y agua, construcción o industria manufacturera y minera.

El 7.7% de la población percibe de 2 hasta 5 salarios mínimos y el 8.5% percibe de 1 y 2 salarios mínimos mensuales, la población que recibe menos de 1 salario mínimo es del 3%, el resto de la población tiene ingresos variables en base a trabajos realizados por semana.*

*Datos del censo de población INEGI 2000.

1.6.2 COMPOSICIÓN DEMOGRÁFICA DE LA ZONA.

La población de esta zona, según el censo del INEGI del 2000, asciende a 25,415.00 habitantes; 12,529.00 hombres y 12,886.00 mujeres*, con un crecimiento anual de 1.92 %, Para determinar la hipótesis de crecimiento de población se fijaron plazos, sobre la base de implantación de políticas de desarrollo a mediano y largo plazo, presentándose los datos de población a futuro correspondientes al análisis de las tasas de crecimiento.

<i>Censo INEGI 2000</i>	<i>Actual</i>	<i>Largo</i>
Año 2000	Año 2009	Año 2012
25,415.00 hab.	28,464.00 hab.	32,023.00 hab.

La concentración de población principalmente esta ubicada en los centros de los poblados rurales esta zona, y en menor porcentaje en la periferia, aunque la tendencia va en aumento.

*Datos del censo de población INEGI 2000.



1.7. CONTEXTO FÍSICO

1.7.1 ESTRUCTURA GEOGRÁFICA.

1.7.1.1 UBICACIÓN.

La ubicación de San Mateo Tlaltenango está sobre el eje de la barranca de Atzoyapan específicamente en el anillo conformado por los pueblos de San Bartolo Ameyalco y Sta. Rosa Xochiac, al sur poniente de la demarcación de la delegación Cuajimalpa de Morelos en el Distrito Federal.

1.7.1.2 LIMITES.

San Mateo Tlaltenango limita al norte con el Desarrollo comercial y de corporativos de Sta. Fe, al oriente con la barranca de Atzoyapan delegación Álvaro Obregón, al Sur con el Pueblo de Sta. Rosa Xochiac y al poniente con el Desierto de los Leones.

1.7.2 ESTRUCTURA CLIMÁTICA.

El clima preponderante es templado a semi-frío con lluvias en verano, la temperatura promedio anual es de 11.3 °C y min – 5 °C, sin embargo han existido ocasiones en que la temperatura sobrepasa los 30 °C.

Semi-frío con abundantes lluvias en verano.

La temperatura promedio es de 12° C a 14 ° C

Los meses con heladas son: enero, febrero, marzo

Los meses más calurosos son: abril, mayo, junio

Vientos dominantes.

Viento oscila entre uno y dos metros sobre segundo

Precipitación pluvial.

La precipitación pluvial es de 800 mm. a 1200 mm. La precipitación pluvial al año es de 1225.8 mm. Al año.

Los meses con más precipitación pluvial. Junio, Julio, Agosto, Septiembre.

1.7.3 ESTRUCTURA TOPOGRÁFICA.

La topografía del lugar es irregular, adopta la forma de un extenso plano inclinado que se interrumpe con elevaciones y pendientes.

1.7.3.1 OROGRAFÍA.

En la zona de San Mateo Tlaltenango alcanza una altitud aproximada de 2400 msnm. En laderas y cañadas.

1.7.3.2 HIDROGRAFÍA.

Esta compuesta por mantos acuíferos que cruzan la comunidad de norte a sur, pozos provenientes principales de manantiales propios del lugar, como son el de San Bartolo Ameyalco y Sta. Rosa Xochiac, donde generalmente el agua proviene de la recarga de mantos acuíferos de la zona del desierto de los leones y Sierra de las Tres Cruces.

1.7.3.3 VEGETACIÓN.

En general este sitio se localiza dentro de una zona climas templados sub-húmedos y tiene predominantemente bosques de coníferas y encinos. Las especies más frecuentes son:

PINO - OCOTE (Pinos ocarpa, michoacana, leiophylla.)

ENCINO (Quercus Magnoliifolia, laurina)

OYAMEL (Abies religiosa)

Hay una zona considerada dentro de agricultura temporal, produciendo maíz, frijol, chile, avena, haba.

Fauna

Esta se compone de pequeños mamíferos, conejo, ardillas, liebres tuzas y aves menores.

1.8 FACTIBILIDAD.

1.8.1 ASPECTOS SOCIALES

El aspecto social en la toma de decisiones entorno la falta de espacios surgen a partir de la exigencia de un sector de la población de estas comunidades, ante la demanda de contar con servicios sociales y culturales que no han sido atendidos de manera oportuna y eficiente.

En ese sentido se toma como referencia, el m² como unidad de servicio para espacios de este rubro según el sistema normativo de equipamiento urbano el cual determina la capacidad de atender una población y en cuyo caso tomamos un nivel de servicio medio, para un rango de población de 10,000 a 50,000 habitantes, por tanto si tenemos una población para el año 2012, de 32,023.00, el 63% de esta población seria usuario potencial de este servicio, beneficiando a 32 habitantes por unidad básica de servicio y una proyección de servicio de 44,800 usuarios y un radio de servicio regional de 15 km*.

*SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. EDUCACIÓN Y CULTURA. SEDESOL. MEXICO 1999

1.8.2 ASPECTOS ECONÓMICOS.

El Centro Comunitario está enfocado a la capacitación, cultura y recreación, al estar en servicio habría que mantener su estabilidad económica en base a la recaudación de fondos por los diferentes eventos y actividades, además por la aportación que se tendría por parte del Gobierno del Distrito Federal a través de la dependencia encargada de administrarlo que en este caso sería la Secretaria de Cultura del Gobierno del Distrito Federal. Por otra parte se consideraría las siguientes actividades del Centro Comunitario como una fuente de ingresos:

- Cursos de capacitación.
- Café Internet.
- Salón usos Múltiples.
- Audio Visual.
- Eventos deportivos
- Estacionamientos.

Esta la recuperación económica, obviamente sería a largo plazo, es decir, al estar ya terminada la obra y en funcionamiento. Cabe decir que se pretende que esta inversión a largo plazo, genere en la zona un impulso económico y comercial derivando en mejor imagen urbana, mayor dotación de servicios urbanos, etc. reflejado en la plusvalía del lugar.

Capítulo 2. Investigación, análisis y conceptualización del proyecto.

2.1 INTRODUCCIÓN.

Para llegar a la conceptualización de el proyecto se realizó una investigación previa de las características del sitio, la cual fundamentara el diseño del espacio arquitectónico proyectado, cumpliendo con requerimiento de habitabilidad y funcionalidad necesarias que requieren aquellos que van a realizar una o varias actividades específicas en este inmueble. Los aspectos planteados de esta investigación van de lo general a lo particular, tales como:

- Antecedentes históricos
- Análisis del Sitio.
- Análisis del terreno.
- Elemento Análogo.
- Programa Arquitectónico.

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

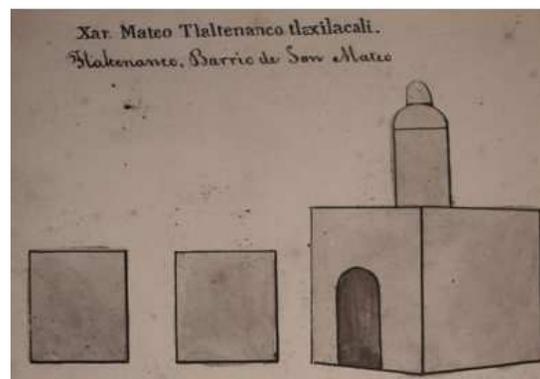
Historia de la comunidad agraria de San Mateo Tlaltenango

La Comunidad de San Mateo Tlaltenango es una población habitada desde la época prehispánica, de la zona poniente del Distrito Federal, cerca del Parque Nacional Desierto de los Leones.

Tlaltenango significa

“En los muros de la tierra o tierra amurallada” La palabra se deriva de **Tlalli** (tierra) y **Tenanitl** (muro) y **co** (en).

Después de la conquista española de 1532, Hernán Cortes otorga Títulos Virreinales y tierras a este pueblo a través del Códice “Techialoyan de Quaximalpa” en el año de 1534 San Mateo Tlaltenango entre otros pueblos de la región como San Pedro Cuauhimalpa, San Lorenzo Acopilco y San Pablo Chimalpa, las cuales desde ese momento, aparecen listadas entre los bienes de Cortés aprobados por la Corona Española, como parte de su reino particular. He aquí a una ilustración de este pueblo.



2.3 ANÁLISIS DE SITIO.

2.3.1 UBICACIÓN.

El sitio donde se plantea el proyecto de Centro Comunitario está ubicado en el Pueblo de San Mateo Tlaltenango, Cuajimalpa, Distrito Federal, está clasificado como poblado rural, la altura de las edificaciones y el área mínima a conservar en los predios y lotes mínimos se sujetará a lo siguiente: Habitacional Rural con comercio, altura dos niveles para uso habitacional o tres cuando sea vivienda con comercio en planta baja, 30% del terreno como área libre, lote mínimo de 350m. Habitacional Rural, altura dos niveles, 60% del terreno como área libre, lote mínimo de 750m. Habitacional Rural de baja densidad, altura dos niveles 80% del terreno como área libre, lote mínimo 1,000m, el uso de suelo en este poblado es el siguiente: Equipamiento Rural, la especificación sobre altura permitida se determinará dependiendo el programa, *HRB*, Habitacional rural de baja densidad, *ER* Equipamiento rural, *HR* Habitacional rural. *PE* Preservación ecológica, zonas que por sus características deberán ser conservadas, restauradas y preservadas de la invasión de asentamientos, uso sólo permitido a actividades deportivas, recreativas y su explotación controlada, *RE* Rescate ecológico, *HRC* Habitacional rural con comercio y servicios.

La tenencia de tierra es de *Propiedad Federal* a la reserva ecológica y a la zona de conservación, *Propiedad Ejidal* se encuentra localizada en la periferia de cada pueblo y finalmente la *Propiedad Privada* ubicada básicamente en la zona central del pueblo. Existen también zonas irregulares sobre bienes comunales y ejidales que compartes los tres pueblos antes mencionados (que no ha reconocido el gobierno), algunos de estos ubicados en lo que el gobierno considera parte de la reserva ecológica Desierto de Los Leones. de uso privado y ejidal El rango de valor por m² oscila entre los 1,114.90m² y los \$2,557.95m²; valor de suelo catastral. (Análisis de m² del año 2004)

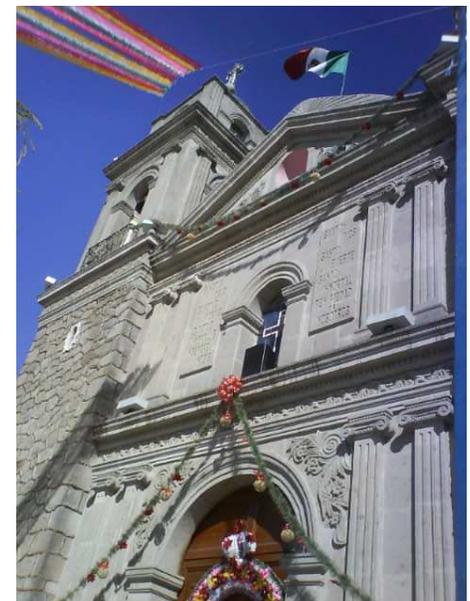
Datos tomados de los programas delegacionales de Cuajimalpa de Morelos y Álvaro Obregón 1984
Gaceta oficial del distrito Federal

2.3.2 IMAGEN URBANA.

En San Mateo Tlaltenango las viviendas generalmente son unifamiliares de 1, 2 y hasta 3 niveles, con calles estrechas y de formas irregulares siguiendo la traza urbana de plato roto, conforme la topografía del sitio, el elemento principal de la traza urbana es la iglesia ya que a partir de ella, se dio el crecimiento de estos pueblos; generándose alrededor en formas concéntricas el resto del pueblo, los comercios están presentes en las avenidas principales, los centros de reunión, ya sea la iglesia, las escuelas primarias y las viviendas y los comercios son de nivel medio bajo, se cuenta con alumbrado público, drenaje, banquetas y guarniciones.

El esquema de la traza urbana está organizado en forma de plato roto y que está determinada por la topografía del lugar que está limitado por laderas y cañadas y por la ubicación de los centros históricos.

Esta organización de crecimiento de la traza urbana se dio arbitrariamente a partir de los centros hacia los extremos y como consecuencia la sección de las calles es muy angosta y sin áreas de banqueta para el peatón, cabe destacar que existe la ausencia de centros estructurados donde se concentre la gente, ya que la traza está basada en caminos que fueron usados por animales de carga excepto por algunas calles principales, ésta circunstancia demerita en la imagen urbana ya que no se aprecia un orden ni en vialidades , ni en las viviendas, el uso de suelo urbano está básicamente conformado por usos mixtos al centro y uso habitacional en la periferia de los poblados junto con el de conservación ecológica que se encuentra en ésta zona.



2.3.3 BORDES.

Por un lado tenemos la zona de Santa Fe al norte, El Parque Nacional del Desierto de Los Leones y el Valle de las Monjas que colinda al norponiente con San Mateo y Santa Rosa, al sur se encuentra la zona de conservación natural de la delegación Álvaro Obregón y el camino al Desierto de los Leones que colindan al sur con el pueblo de San Bartolo Ameyalco, y propiamente la barranca Atzoyapan.

2.3.4 HITOS.

Los sitios más representativos de San Mateo Tlaltenango son: la Iglesia por su antecedente histórico, el deportivo siendo el único lugar de reunión, la casa de asistencia comunal.

2.3.5 NODOS.

La intersección más importante es Camino al Desierto de los Leones con Carretera a San Mateo, otro nodo de importancia es la intersección de las avenidas de Camino Viejo a Mixcoac y Camino al Desierto de los Leones.

2.4 ANÁLISIS DE TERRENO.

El terreno donde estará ubicado el Centro Comunitario esta sobre la Av. Lázaro Cárdenas en una zona con uso de suelo HR y ER, con densidad media y una tenencia de suelo privada el valor de m² terreno está en \$1,700* Tiene dos frentes, uno con Av. Abasolo. A diferencia con otros predios anteriormente analizados este terreno tiene varias características que favorecen la ubicación del proyecto de centro comunitario, pues está localizado entre dos vialidades secundarias, cuenta con todos los servicios urbanos y de infraestructura indispensable como agua, electrificación drenaje, pavimentación, alumbrado, telefonía y recolección de basura., además el ancho de la calle es de 10 mts aprox. Con banquetas y guarniciones casi inexistentes en este pueblo.

Tiene una forma irregular en forma de abanico y un área 3365 m², con poca pendiente en una sola dirección, sin vegetación, con una temperatura promedio de 12°C a 14°C, un asoleamiento sur poniente y una promedio de precipitación pluvial entre los 800 mm. a 1200 mm.



IMAGEN OBTENIDA DEL GOOGLE HEART.
DATOS OBTENIDOS LA PAG www.metrocubicos.com.mx VENTA-TERRENOS

CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 2



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA DE ENFRENTA

2.5 ELEMENTO ANÁLOGO.

CENTRO COMUNITARIO DE CAPACITACION PARROQUIAL C.A.P.V.I.

Inmueble ubicado en, Av. 606 N° 231-A, U.H. San Juan de Aragón, 4ª Y 5ª sección, Delegación Gustavo A Madero, Distrito Federal, Este Centro de capacitación del trabajo, forma parte de un conjunto de dos edificios uno y dos niveles respectivamente donde se imparten clases y se realizan varias actividades deportivas, culturales y sociales, a parte de la capacitación, estas actividades que se imparten ayudan a la formación del o de los individuos de la comunidad que asisten diariamente, este centro cuenta con las siguientes áreas:

- 5 talleres
- Cocina
- Comedor
- Consultorio
- Oficina
- Salón
- Auditorio
- Estacionamiento 25 cajones
- Sanitarios
- Área de juego
- Patio de maniobras

CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 2

CENTRO COMUNITARIO DE CAPACITACION PARROQUIAL C.A.P.V.I.



Fotografías de los talleres, aulas, cocina comedor

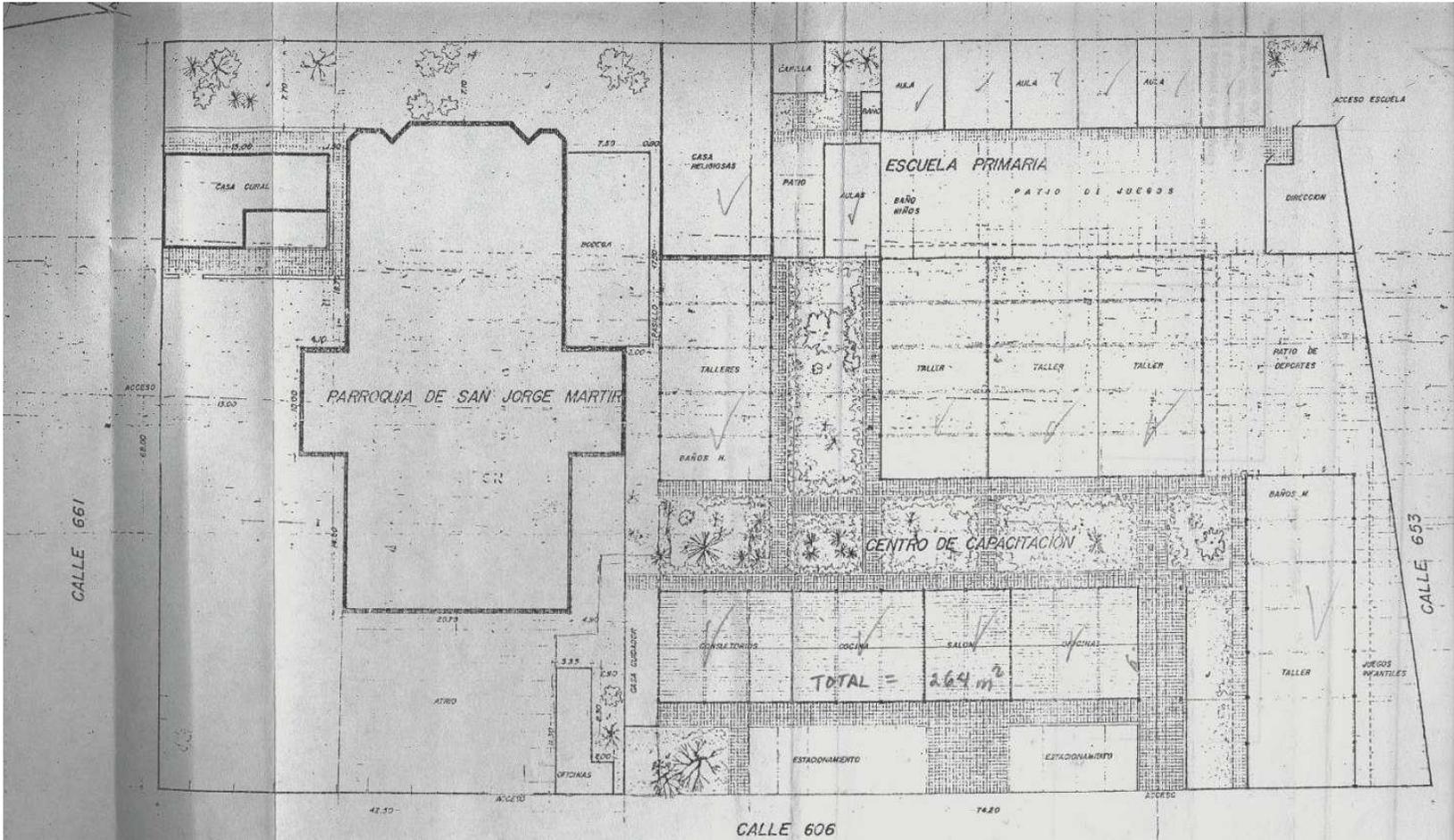


CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 2

CENTRO DE CAPACITACION PARROQUIAL C.A.P.V.I.

PLANO



TESIS PROFESIONAL



2.6 **NORMATIVIDAD.**

Para el diseño del Centro Comunitario fue necesario consultar el sistema normativo de equipamiento que emite la Secretaria de Desarrollo Social que es de carácter informativo, en una serie de normas sobre las cuales está fundamentado el proyecto. Estos lineamientos se enlistan a continuación:

Jerarquización

Urbana

Rango de población.

10,001 a 50,000

Localización del elemento

Radio de servicio de 1,340 a 670 mts.

Población usuaria

63% de la población aprox.

Metros cuadrados de construcción recomendable.

De 312 a 1562 m².

Área de terreno.

4,300 m².

Características del Predio.

Frente mínimo

50 m.

Indispensable

Nº de frentes

2

Agua potable

Pendiente

2% al 8%

Alcantarillado y/o drenaje.

Posición en manzana

Intermedio

Energía eléctrica/Telefonía

Sobre Av. Secundaria.

Alumbrado público

Uso de suelo

Habitacional.

Pavimentación

Recolección de basura



2.7 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

En base a la investigación realizada en la zona de estudio, y una vez analizados los datos, en cuestión de equipamiento y servicios, esta zona presenta un déficit en los rubros de equipamiento de salud, cultura, abasto, recreación y deportes, plazas, parques y jardines. Actualmente un sector de la población en edad productiva que oscila entre los 18 y 20 años, no cursa ningún tipo de estudios a nivel licenciatura y opta por otra forma de capacitación. Es a este sector al que va dirigido este proyecto, pues es evidente que mientras va en aumento la cifra de habitantes jóvenes, menores son los espacios acordes a sus necesidades

Se pretende llevar a cabo un proyecto comunitario en el pueblo de San Mateo Tlaltenango cuya población va en aumento, dotando a los habitantes de esta región incluyendo la de los pueblos de San Bartolo Ameyalco, y Santa Rosa Xochiac, de un espacio arquitectónico donde realicen actividades de desarrollo social que fortalezcan la identidad del pueblo y la comunidad ante el impacto social que genera la cercanía con el complejo de Sta. Fe, este espacio va dirigido a un sector de la población joven fomentando el fortalecimiento de tradiciones, usos y costumbres, formando individuos capacitados ante la demanda laboral de servicios que actualmente se está ofreciendo por otra parte éste proyecto arquitectónico además de dar servicio a la comunidad, podría ser una fuente catalizadora de otros proyectos en la zona donde está ubicado, potencializando las actividades económicas y comerciales, que derivarán en un beneficio a la población

El servicio de este espacio arquitectónico contaría con $1,496.95 \text{ m}^2$ de construcción en el que se concentre la cultura educación, salud, el deporte, dirigido a jóvenes y adultos de la zona, logrando un vínculo de intercambio de dichas actividades entre los vecinos de la comunidad, teniendo fundamentalmente las siguientes Áreas: Cultura, Capacitación (educación), Deporte

2.7.1 LISTADO DE NECESIDADES.

<i>Acceso</i>	Plaza de acceso
<i>Zona administrativa</i>	Vestíbulo, Recepción, Oficina del Director General, Sala de Juntas.
<i>Coordinaciones talleres</i>	Coordinación Educativa, Coordinación Mantenimiento general.
<i>Talleres capacitación</i>	Talleres Mecánica Automotriz, Taller carpintería, Taller de Estética y belleza. Taller de Panadería, Taller de Cocina, Taller de Cerámica y Manualidades. Área de trabajo para cada taller, bodega, área de limpieza, patio de servicio.
<i>Cursos</i>	Contabilidad, Ingles, multimedia, audiovisual.
<i>Zona deportiva</i>	Multicanchas.
<i>Servicios a la comunidad (S.U.M.)</i>	Área de usos múltiples, Cocina, Sanitarios generales hombres y mujeres.
<i>Servicios generales</i>	Estacionamiento, Cuarto de Maquinas, Subestación Eléctrica, Sanitarios generales hombres y mujeres, mantenimiento.



2.8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO COMUNITARIO DE CAPACITACION Y SERVICIOS A LA COMUNIDAD "SAN MATEO TLALTENANGO"

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	N° de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total
Acceso									
Acceso peatonal y vehicular	Plaza de acceso	Espacio de acceso al publico	Todo tipo	300.00	s/m			300.00	300.00 m2
Administrativa									
Vestíbulo	Vestíbulo	Espacio de relación entre elementos	Todo tipo	10	s/m	3.00	no necesaria	10.00	
Control de empleados	Recepción	Espacio donde se realiza el control de acceso a empleados y diario de firmas	Empleados	1	Anaquel, mostrador para libro de firmas, sillas, checkador y	2.30	no necesaria	4.00	
Recepción			Todo tipo					2.00	
Junta Comunal	Oficina del Director General	Espacio para trabajar realizando actividades coordinación entre las diferentes aéreas del Centro, recibiendo a diferentes personas, tanto empleados, como usuarios.	Empleados	1	Escritorio, sillón, sillas, libreros, credenza	2.30	no necesaria	20.00	
	Coordinaciones	Sala de Juntas	Dirigentes del pueblo	7	Mesa, sillas, archivero, cocineta,	3.00	no necesaria	20.00	
Recursos Humanos	Oficina de Recursos Humanos	Espacio de control administrativo de empleados	Empleados	2	Escritorio, sillas, computadora	2.30	no necesaria	14.00	



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	N° de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total
Coordinaciones	papelería	Guardado de recursos materiales para oficina	Empleados		Anaqueles, mostrador	2.30	no necesaria	6.00	98.00 m2
	Coordinación Educativa	Coordinar actividades Educativas, Periodos, Actividades	Empleados	1	Escritorio, sillas, computadora, anaqueles, archivero	2.30	no necesaria	12.00	
	Coordinación Mantenimiento general	Coordinar el mantenimiento de las diferentes áreas	Empleados	1	Escritorio, sillas, computadora, anaqueles, archivero	2.30	no necesaria	12.00	
									98.00 m2
Capacitación y auto empleo									
Talleres									
Talleres Mecánica Automotriz		Desarmar motores, limpiarlo,	Alumnos	20	Mesas de trabajo	3.50	oriente poniente	40.00	48.50 m2
	Bodega	Guardado de piezas			Anaqueles		oriente poniente	6.00	
	Fosa	Reparación de motores			Fosa	2.00	oriente poniente		
	Área limpieza	limpieza y lavado de piezas			tarja y anaqueles de limpieza, trampas de arena	3.00	oriente poniente	2.50	
	Patio de Servicio	Realización de maniobras para introducción de material y recolección de basura	Empleados				oriente poniente	25.00	
								subtotal	48.50 m2
Taller carpintería		Cortado piezas, fabricación muebles	Alumnos	20	4Mesa de trabajo 1.20x1.20maquinas cortado, limado 20 bancos	3.50	oriente poniente		
	área maquinas	Cortar, limpiar				3.50	oriente poniente	9.44	
	Barniz	Acabado final, barniz, pintura			Mesa de trabajo	3.50	oriente poniente	9.44	



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	N° de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total
Taller carpintería	Bodega	Guardado de madera, diferentes tamaños, chapas	Alumnos	20	Anaqueles	3.50	oriente poniente	11.52	
	Guardado de residuos	Desechos, aserrín, padecería de madera.				3.50	oriente poniente	6.00	
	Área limpieza	Limpieza			Tarja y anaqueles de limpieza	3.50	oriente poniente	2.50	
	Patio de Servicio	Realización de maniobras para introducción de material y recolección de basura	Empleados			3.50	oriente poniente	25.00	
	área de residuos	Elaboración de composta para utilización del Centro			recipiente construido a base de mampostería para guardado y elaboración de composta	3.50	oriente poniente	6.00	
	Bodega	Guardado artículos de jardinería			Anaqueles para guardado de semillas y equipo de jardinería	3.50	oriente poniente	6.00	
	Área limpieza	Limpieza			Pileta o cisterna de agua para riego, limpieza de utensilios de jardinería	3.50	oriente poniente	2.50	
	Patio de Servicio	Realización de maniobras para introducción de material y recolección de basura			Empleados			3.50	
							subtotal	39.50 m2	
Taller de Estética y belleza	Área de corte cabello	Corte de cabello y técnicas	Alumnos	20	Equipo con anaqueles, mostrador y sillas para corte	3.00	oriente poniente	30.00	
	Corte al publico								
	Tintes	Aplicación de tintes			Tarjas y sillones para lavado de cabellera	3.00	oriente poniente	6.00	
	Espera	Esperar turno para corte de cabello			Bancas para espera	3.00	oriente poniente	14.00	



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	N° de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total
	Bodega	Guardado artículos de Belleza			anaqueles para guardado de material	3.00	oriente poniente	3.00	
	Área limpieza	Limpieza			tarja y limpieza de material	3.00	oriente poniente	2.50	
								subtotal	55.50 m2
Taller de Panadería	Área de preparación	Preparación de masas para diferentes tipos de pan, pastas	Alumnos	20	2 Mesas 2.54 x 1.20 de preparación de masas, bancos para sentarse	3.50	al norte	8.00	
	Área de Hornos	Hornos de gas para preparación de pan			Hornos 1.42x1.90 y charolas	3.50	al norte	12.00	
	Área de reposo de masas	Reposo en diferentes tiempos de masas			Charolas en bandejas	3.50	al norte	6.00	
Taller de Panadería	Área de refrigeración	Refrigeradores para la conserva de materias primas	Alumnos	20	Frigoríficos para conservas	3.50	al norte	8.00	
	Bodega y guardados de materias	Área de Guardado de materias primas			anaqueles para guardado de material	3.50	al norte	6.00	
	Área limpieza	Limpieza			tarja y limpieza de material	3.50	al norte	2.50	
	Patio de Servicio	Realización de maniobras para introducción de material y recolección de basura	Empleados			3.50	al norte	25.00	
								subtotal	67.50 m2
Taller de Cocina	Área de preparación	Preparación de alimentos	Alumnos	20	Mesas de preparación de alimentos	3.50	al norte	8.00	
	Área de cocción	Cocinar de alimentos			estufas y hornos	3.50	al norte	12.00	
	Área de Refrigeración	Guardado y conserva de alimentos			Frigoríficos para conservas	3.50	al norte	17.00	



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	Nº de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total
Taller de Cocina	Bodega	Guardado de cacerolas, utensilios, artículos de para cocinar	Alumnos	20	Anaqueles para guardado de material	3.50	al norte	6.00	
	Área de lavado	Lavado de artículos y utensilios de cocina			Tarjas y anaqueles para limpieza	3.50	al norte	5.00	
	Área de desechos	Depósito de desechos			Depósito de desechos	3.50	al norte	2.50	
								subtotal	50.50 m2
Taller de Cerámica y Manualidades	Fabricación	Elaboración de artículos de decoración	Alumnos	10	Mesas de trabajo	3.00	no necesaria	25.00	
								subtotal	28.75 m2
total talleres								290.25 m2	
<i>Cursos</i>									
Contabilidad	Auxiliar contable	Enseñanza de contabilidad	Alumnos	20	Mesas y Bancos	2.50	no necesaria	35.00	
Ingles	Ingles a nivel Básico	Enseñanza del idioma ingles	Alumnos	10	Mesas y Bancos		no necesaria	35.00	
	Multimedia y audiovisual	Aprendizaje por medios visuales y multimedia			Mesas y computadoras, equipo audiovisual	2.50			
									70.00 m2
Área Deportiva									
Canchas	Multicanchas	Canchas que se pueden utilizar, tanto para básquetbol, como para volibol	Todo tipo	2	canchas de 16m x 23m		orienteponiente	736.00	
								total	736.00 m2



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Zona	Área	Actividad	Tipo de usuario	N° de usuarios	Mobiliario	Altura	Orientación	m2	Total	
<i>Servicios para la Comunidad</i>										
Salón de Usos múltiples										
Área de actividades varias		Realización de actividades recreativas, sociales,	Todo tipo	250		6.00	no necesaria	625.00		
	Cocina	Guardado y calentado temporal de alimentos	Todo tipo	10		3.50	no necesaria	36.00		
	Servicios para el Salón de usos múltiples	Mantenimiento	Guardado de productos para la limpieza pronta de las áreas	Empleados	1	Anaqueles, tarja	2.50	no necesaria		2.50
		Sanitarios. m	Espacio para aseo, personal	Todo tipo	4	Excusado, lavabo.	3.00	al norte		8.80
		Sanitarios h			4	Excusado, mingitorio, lavabo.				8.80
										total
<i>Servicios generales</i>										
	Sanitarios generales mujeres	Espacio para aseo, personal	Todo tipo		Excusado, lavabo.			8.80		
	Sanitarios generales hombres			4	Excusado, mingitorio, lavabo.	3.00	al norte	8.80		
Área de maquinas	Cuarto de Maquinas	Área necesaria para tanques hidroneumática.	Personal autorizado	4	Maquinas para servicio del centro	4.00	al norte	20.00		
	Subestación Eléctrica	Área para subestación eléctrica	Personal autorizado		Subestación eléctrica	4.00	al norte	20.00		
								total	57.60 m2	
									Subtotal	
TOTAL DE LAS AREAS DEL CENTRO COMUNITARIO									1,496.95 m2	
TOTAL AREA DEPORTIVA									736.00	
Estacionamiento	1 cajón X cada 40 m2 de construcción	Automóviles para usuarios y empleados del Centro	Todo tipo	37			no necesaria	467.8	467.80 m2	
TOTAL M2 INCLUYENDO ESTACIONAMIENTO									1,964.75 m2	



2.9. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.

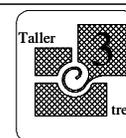
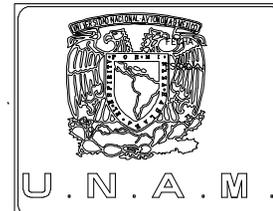
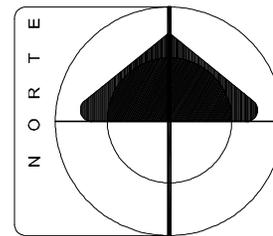
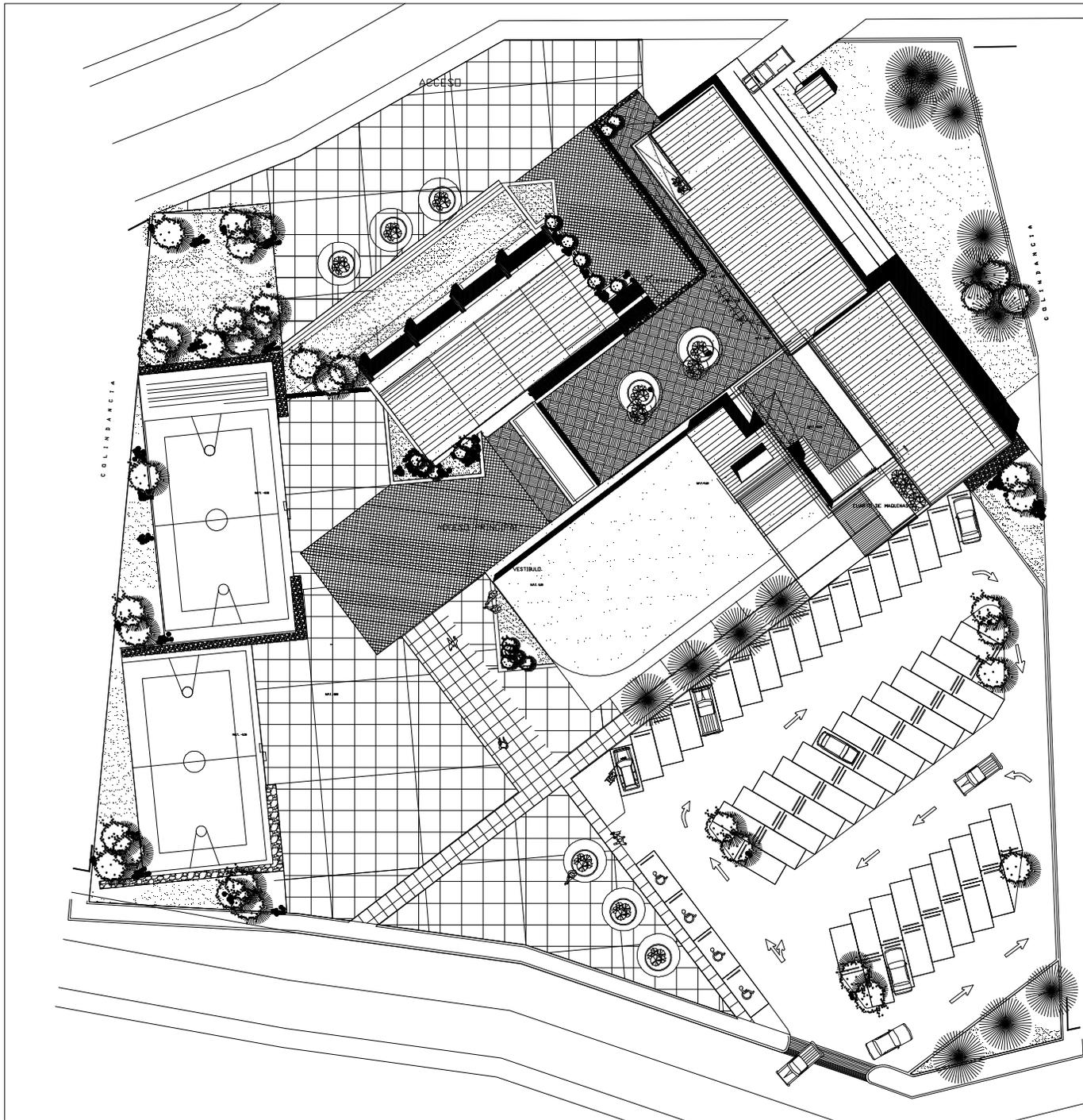
El proyecto contempla el análisis de actividades y requerimientos necesarios desde el punto de vista funcional, en base a las características, económicas, sociales, culturales, materiales y sistemas constructivos más idóneos para la construcción de dicho inmueble.

En cuanto al enfoque estético arquitectónico este proyecto da énfasis a la volumetría entre las distintas zonas que lo componen, principalmente la zona de capacitación, manejando más altura que el promedio de la zona, con el fin de identificar plenamente el sitio, sin embargo se respeta lo indicado en los programas delegacionales para usos de suelo permitido, áreas exteriores, salón de usos múltiples al servicio de la comunidad, estacionamiento. Las áreas exteriores permite relación urbano- ecológica que no transgreda el entorno en el que está inmerso este pueblo, integrando al proyecto el cuidado e incorporación de vegetación endémicas de la zona, e incluso talleres de cómo aprovecharlas en beneficio compartido entre la población y el medio ambiente, preservando zonas ecológicas, y el desierto de los leones, barrancas entre otros.

Respecto a la relación entre el Centro comunitario y los inmuebles vecinos se pretende mejorar la imagen urbana existente en la zona, aprovechando la forma del terreno y las condiciones de ubicación en la que se encuentra. Como complemento al contexto urbano con la ubicación específica de este inmueble este sitio, habría un impulso económico ser una fuente de futuros proyectos aplicables en el sitio en beneficio de la población residente.

Capítulo 3. Proyecto.





NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDINAS, s/n.
SAN MATEO T.-ALTEPANGO, QUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

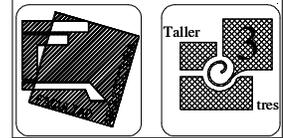
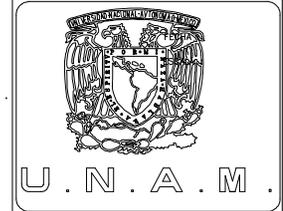
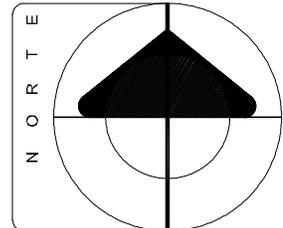
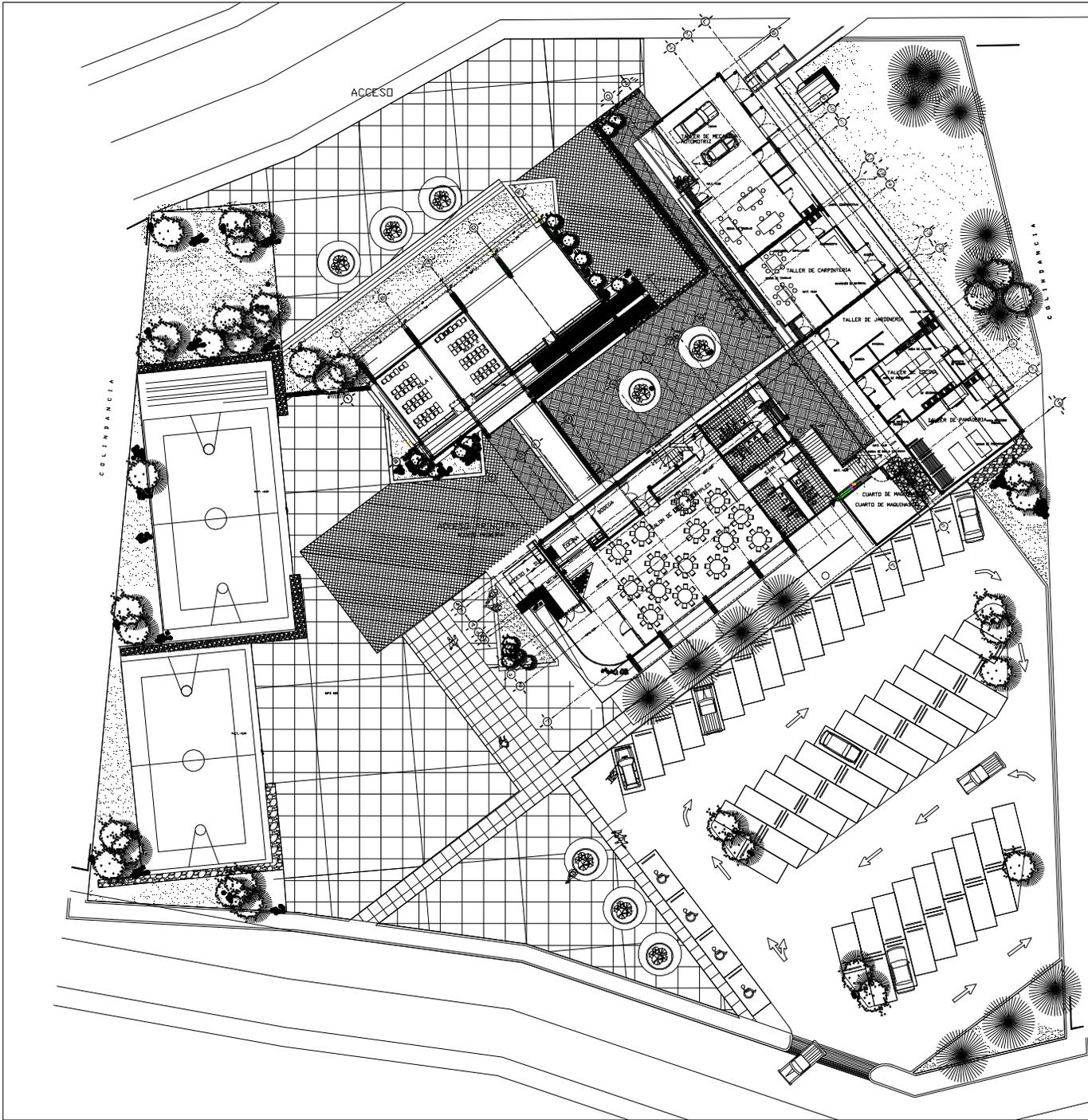
FECHA

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDA

PLANO :
PL-01

ESCALA:
s/e

ACOTACION:
MTS



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 611,
SAN MATEO TLALTEMECÁN, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA BAJA

ASESORES:
ARO. JOSE ALBERTO DAZ JIMENEZ
ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

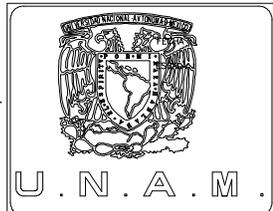
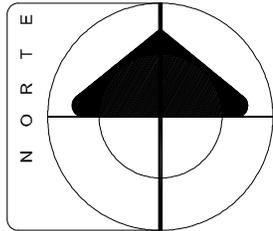
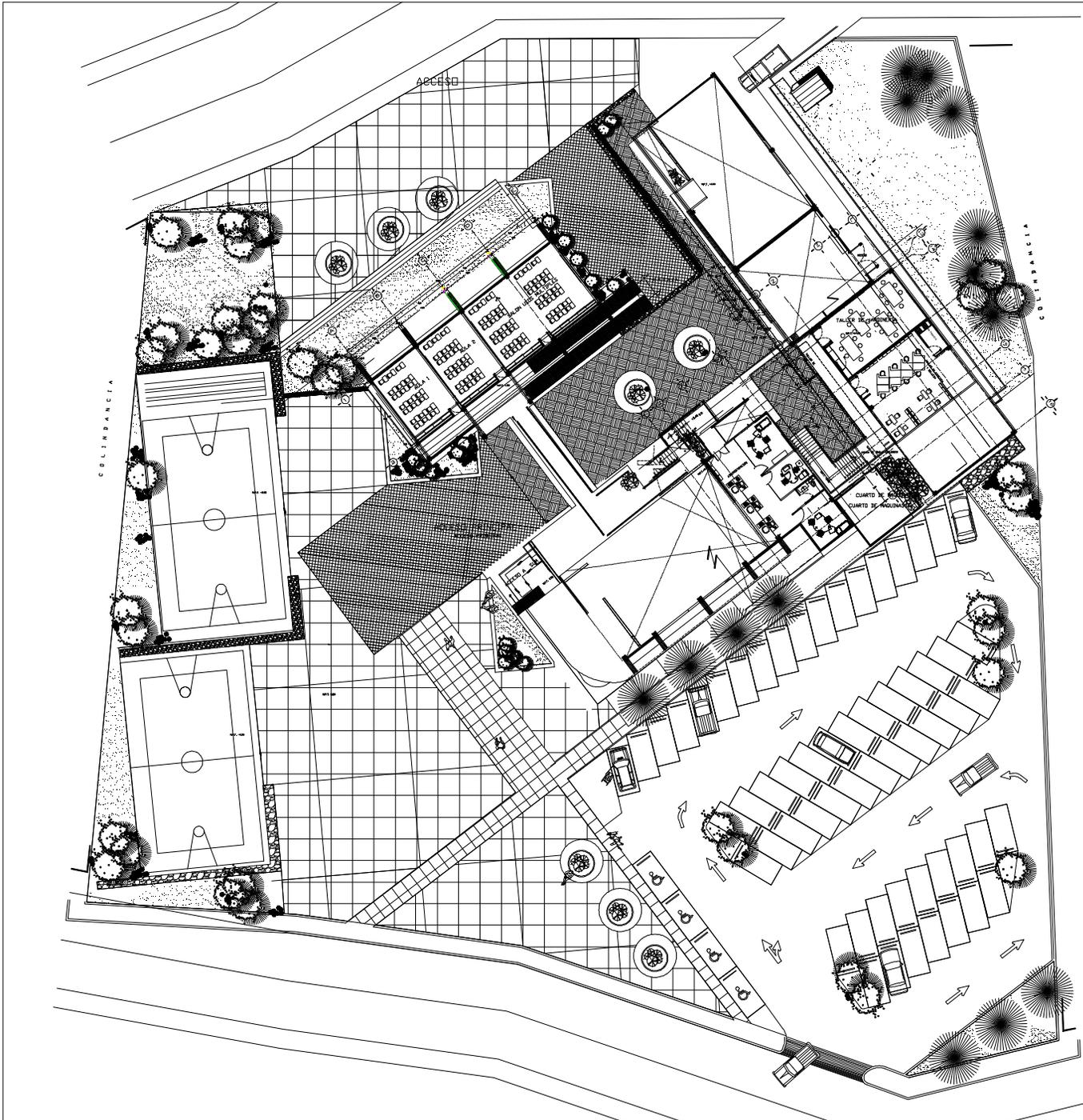
FECHA:
2009

ALUMNA:
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

PLANO:
PL-02

ESCALA:
s/e

ACOTACION:
MTS



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 51,
SAN MATEO TLATEHUCAN, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA ALTA

ASESORES :
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

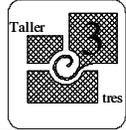
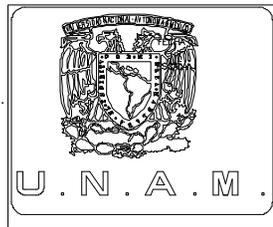
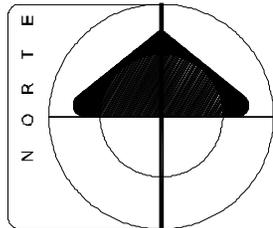
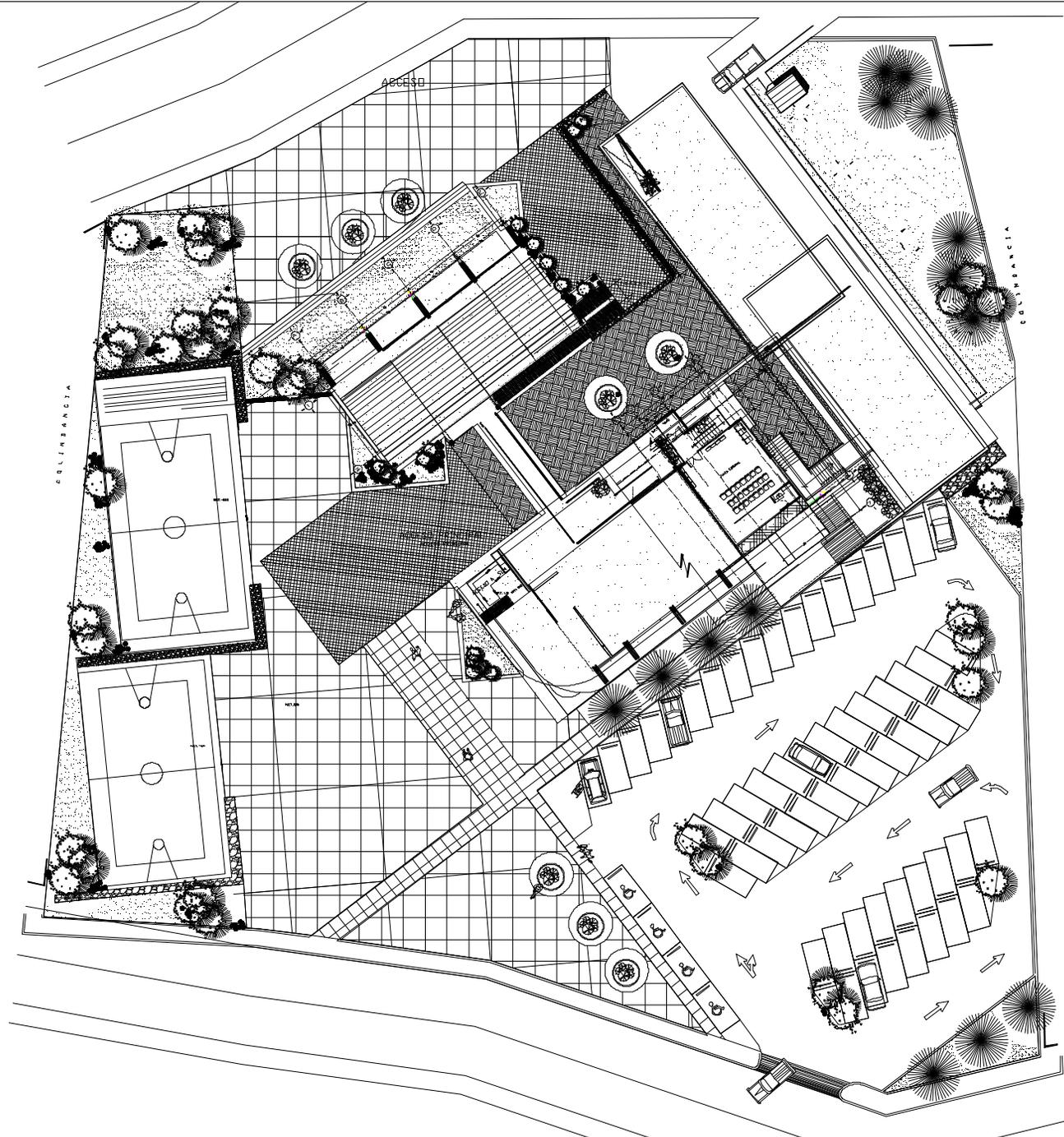
FECHA
2009

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

PLANO :
PL-03

ESCALA:
s/e

ACOTACION:
MTS



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARDO GUERRA 9th,
SAN MATEO TLATEHANCÓ, CUAHUIMPA, P.A. D.F.

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA ALTA

ASESORES :
ARG. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARG. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARG. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

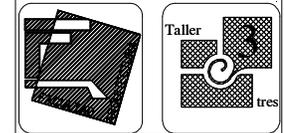
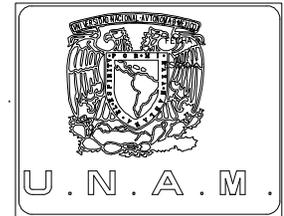
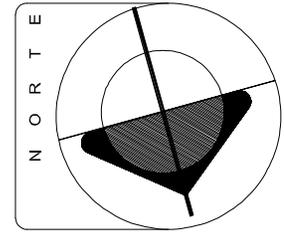
FECHA
2009

ALUMNA:
BARBARAN CASTELLAN UDA

PLANO :
PL-04

ESCALA:
1/8

ACOTACION:
MTS



NOTAS:

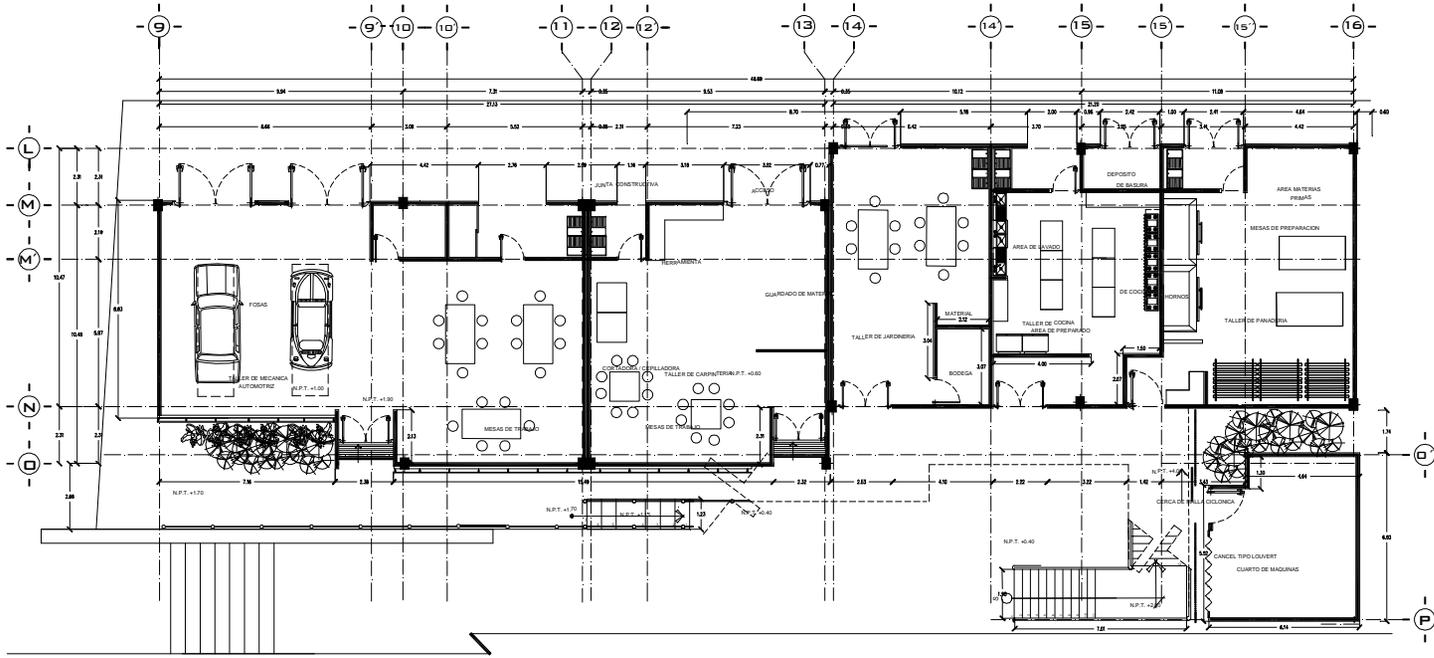
CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAUHUILPALA, D.F.

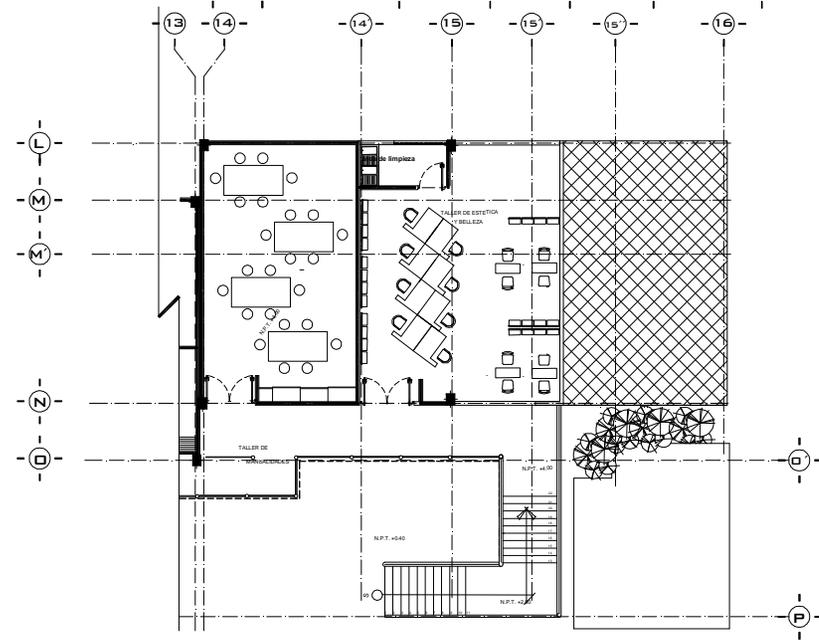
PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :	FECHA
ARO. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	2009
ALUMNA :	PLANO :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA	A-1

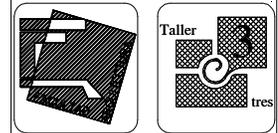
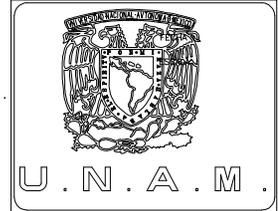
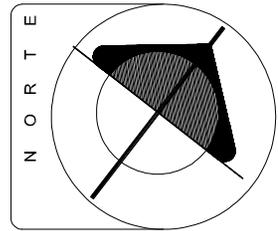
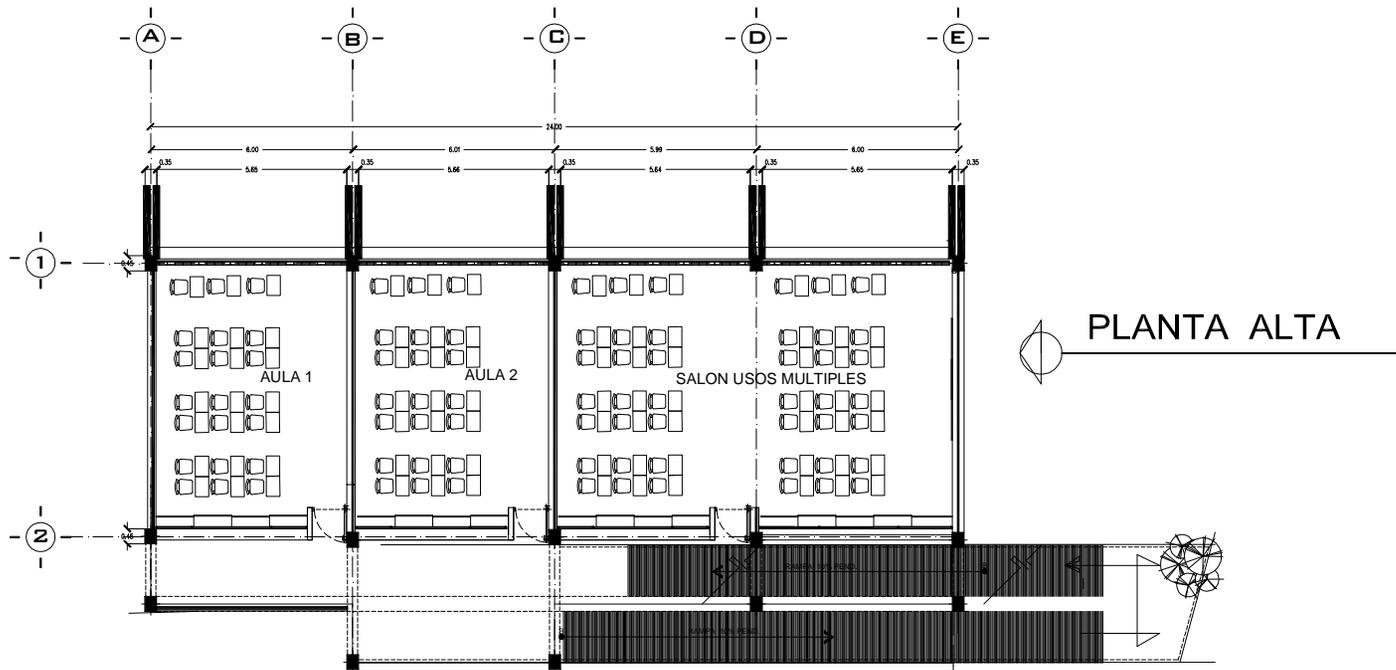
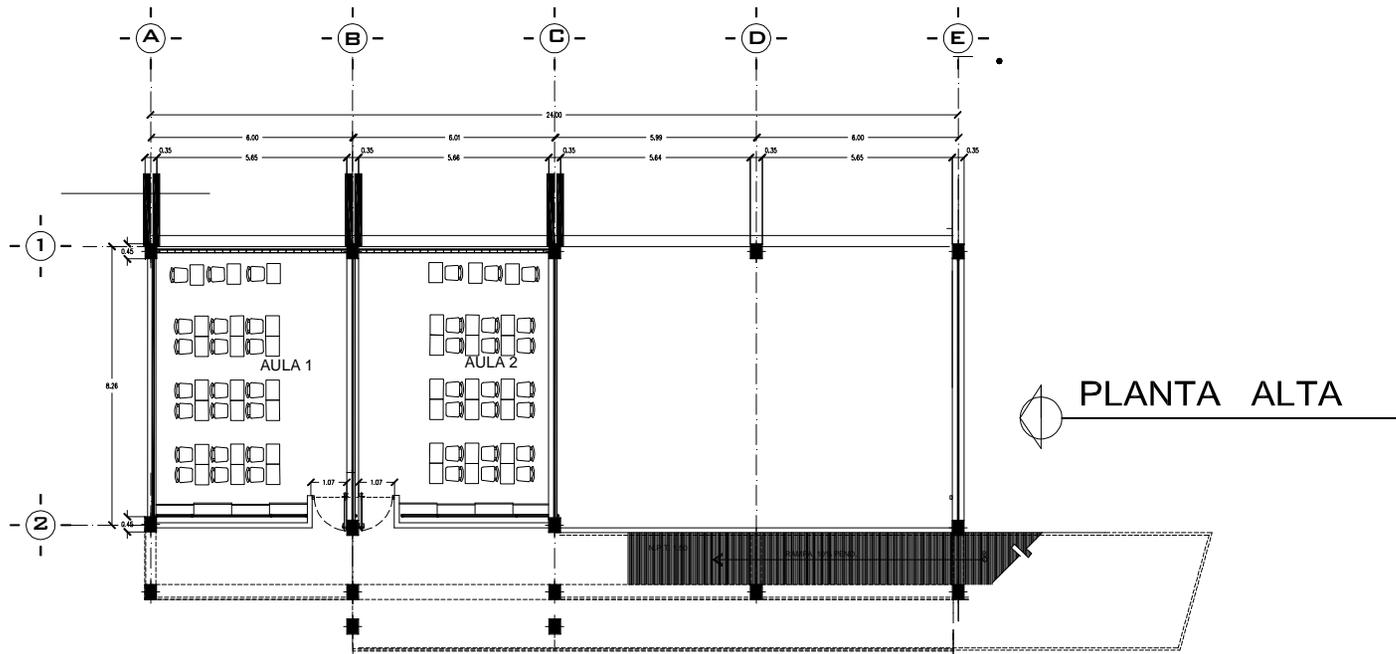
ESCALA:	ACOTACION:
s/e	MTS



PLANTA BAJA TALLERES



PLANTA ALTA TALLERES



NOTAS:

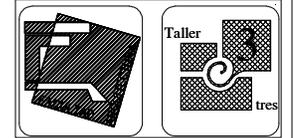
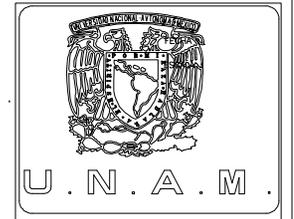
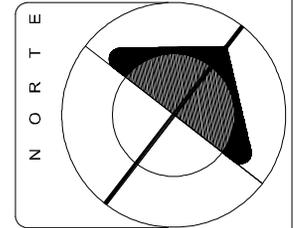
CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 614,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JUICHEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA 2009
ALUMNA : BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : A-2

ESCALA: 1:100	ACOTACION: MTS
------------------	-------------------

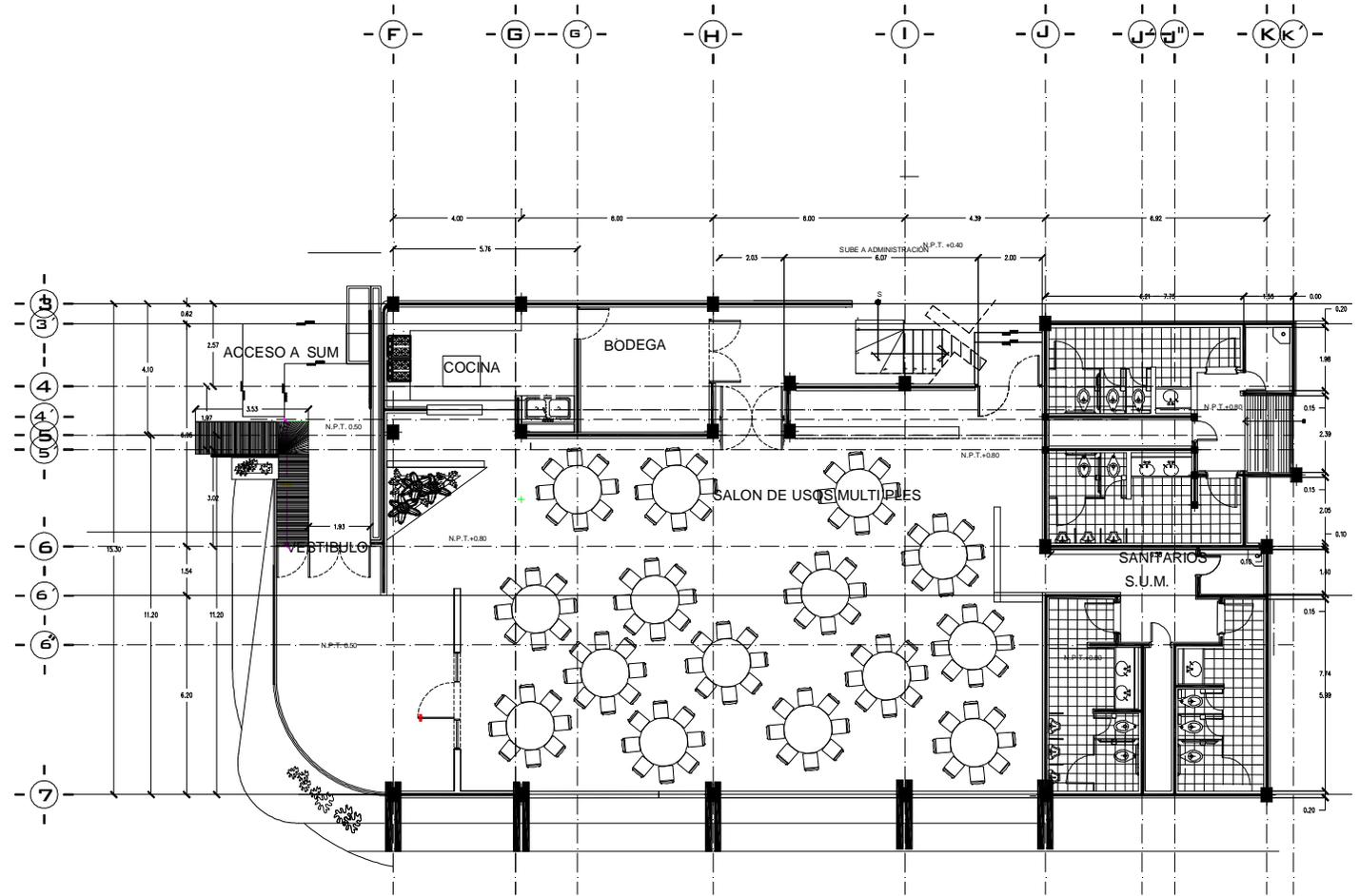


NOTAS:

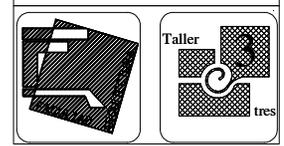
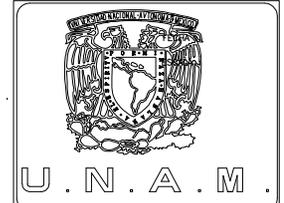
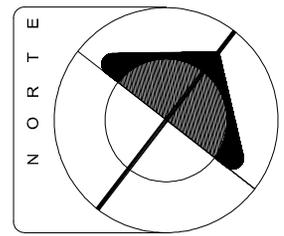
CENTRO COMUNITARIO
 UBICACION: CALLE LAZARO CARDENAS, s/n, SAN MATEO TLALTEHANGO, CUAJIMALPA, D.F.
 PLANO: PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :	FECHA
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	2009
ALUMNA :	PLANO :
BARRAGAN CASTILLA LIDA	A-3

ESCALA:	ACOTACION:
s/e	MTS



SALON USOS MULTIPLES

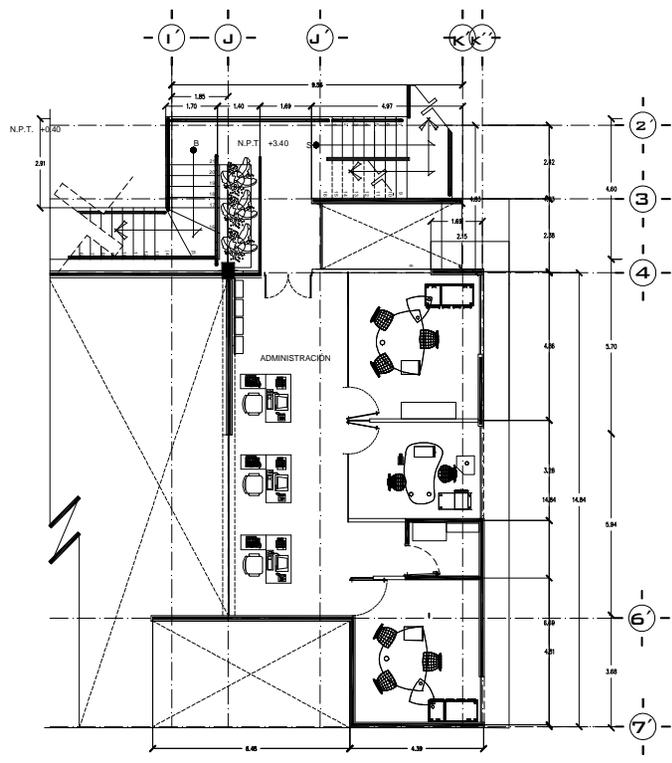


NOTAS:

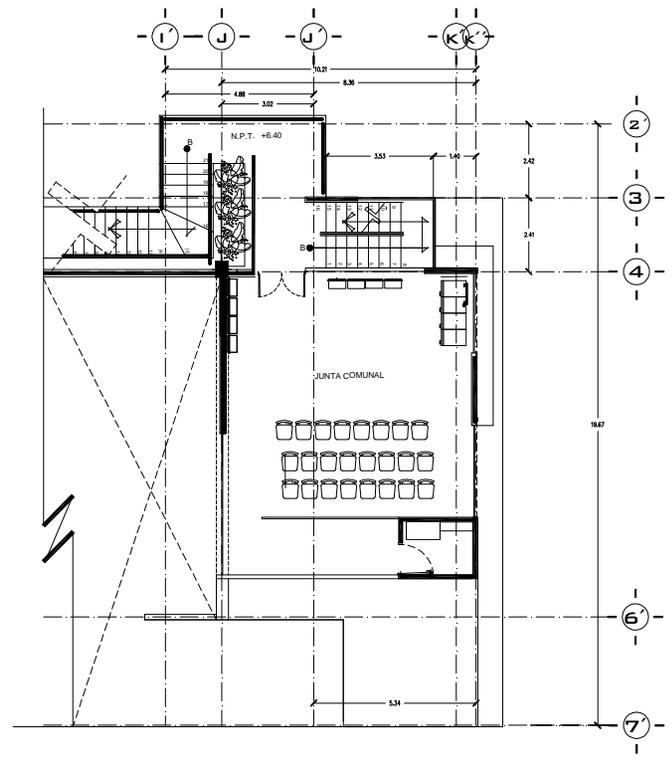
CENTRO COMUNITARIO
UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTEMANGO, CUAJIMALPA, D.F.
PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :
ARG. JOSE ALBERTO DIAZ JINEZ
ARG. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARG. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ
FECHA:
2009
ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA
PLANO :
A-4

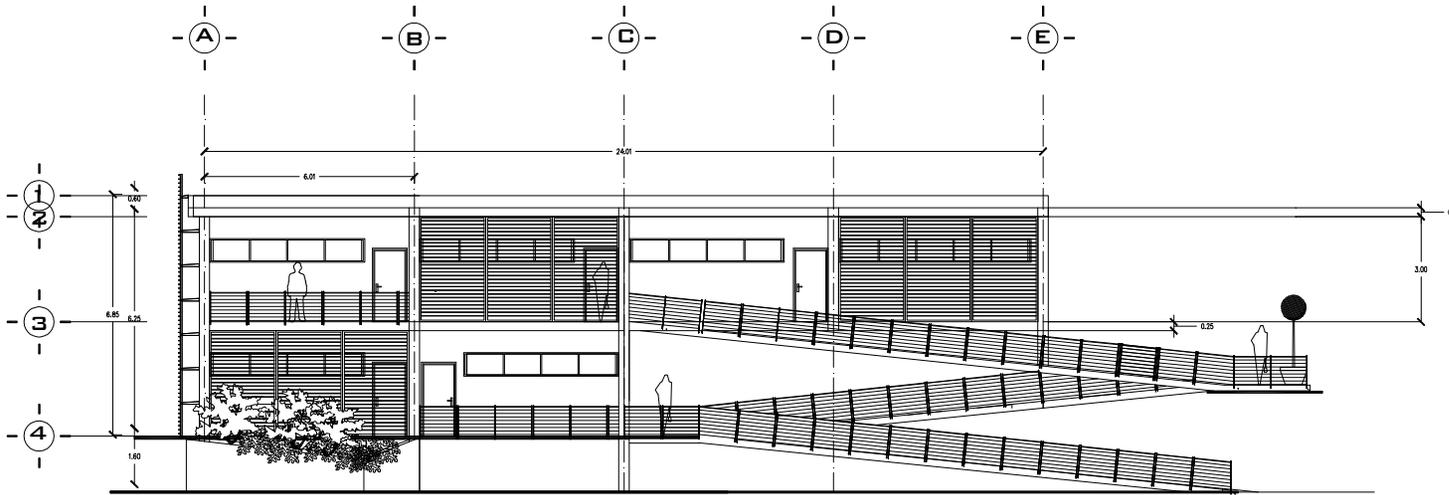
ESCALA: s/e ACOTACION: MTS



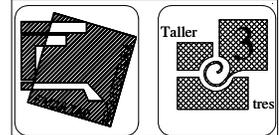
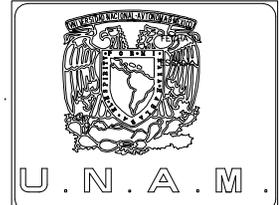
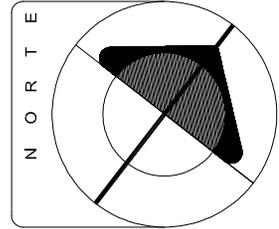
PRIMER PISO ADMINISTRACION



SEGUNDO NIVEL ADMINISTRACION



 **FACHADA AREA SALONES**



NOTAS:

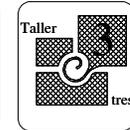
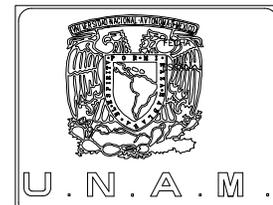
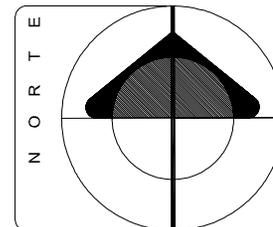
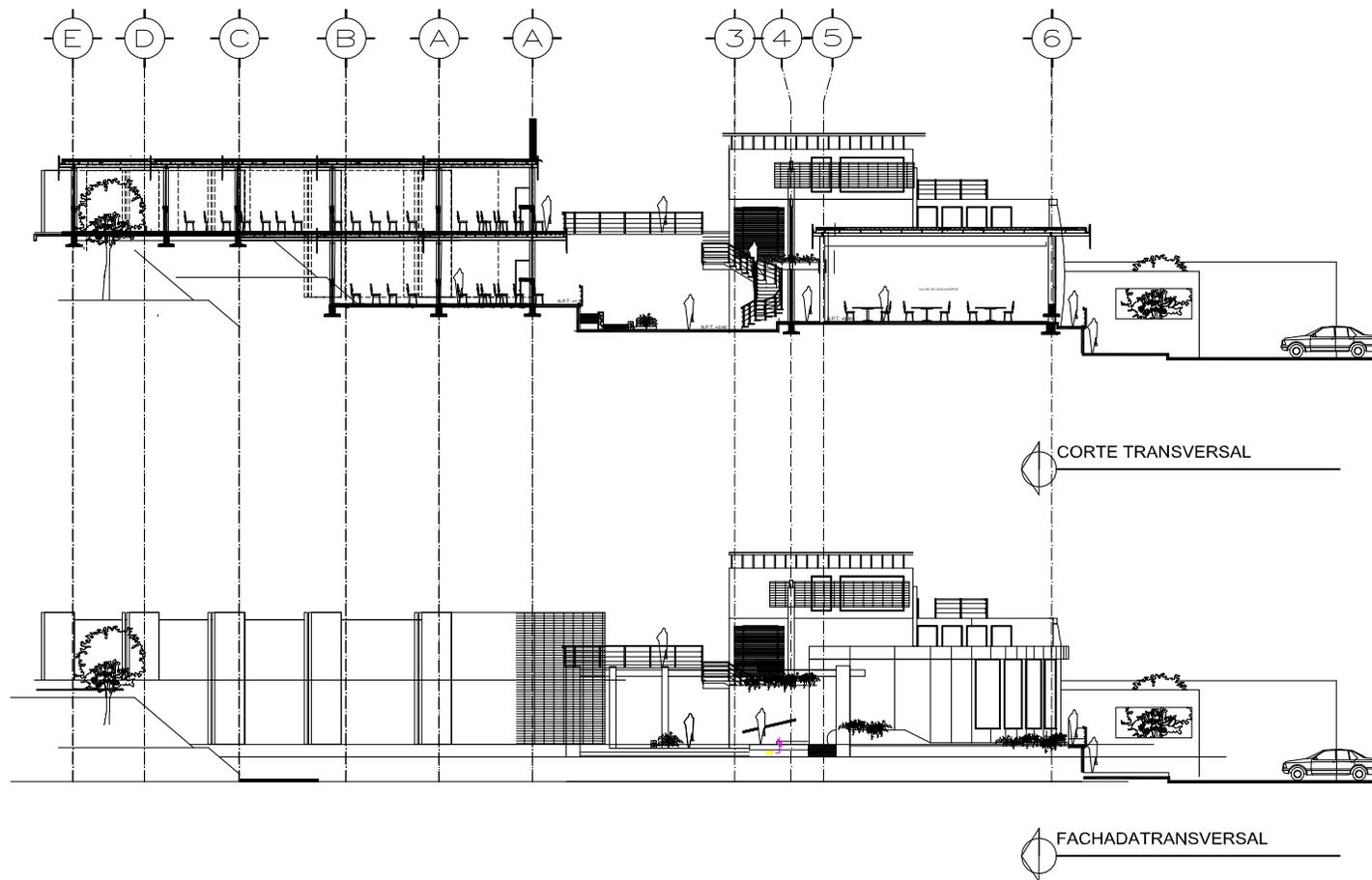
CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTENANGO, GUAJMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :	FECHA
ARG. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARG. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARG. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	2009
ALUMNA :	PLANO :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA	A-5

ESCALA: 1:100	ACOTACION: MTS
------------------	-------------------



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 8th,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAHMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS CORTES Y FACHADAS
GENERALES

ASESORES :
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

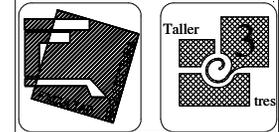
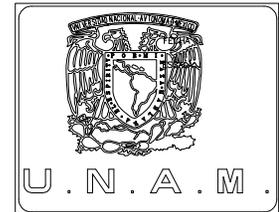
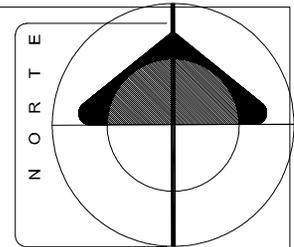
FECHA
2009

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDA

PLANO :
A-6

ESCALA:
s/e

ACOTACION:
MTS



NOTAS:

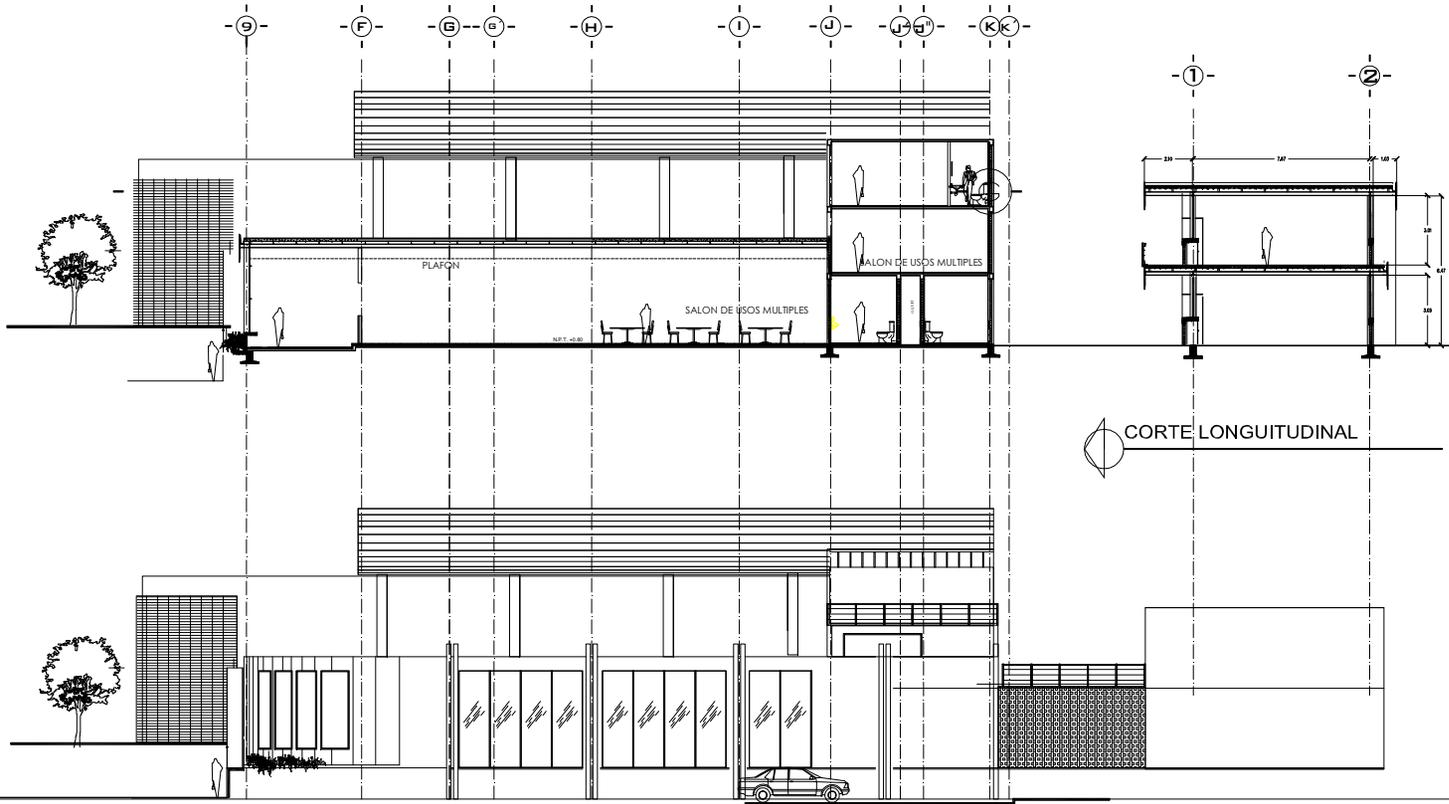
CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTENANGO, QUAJMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS CORTES Y FACHADAS
GENERALES

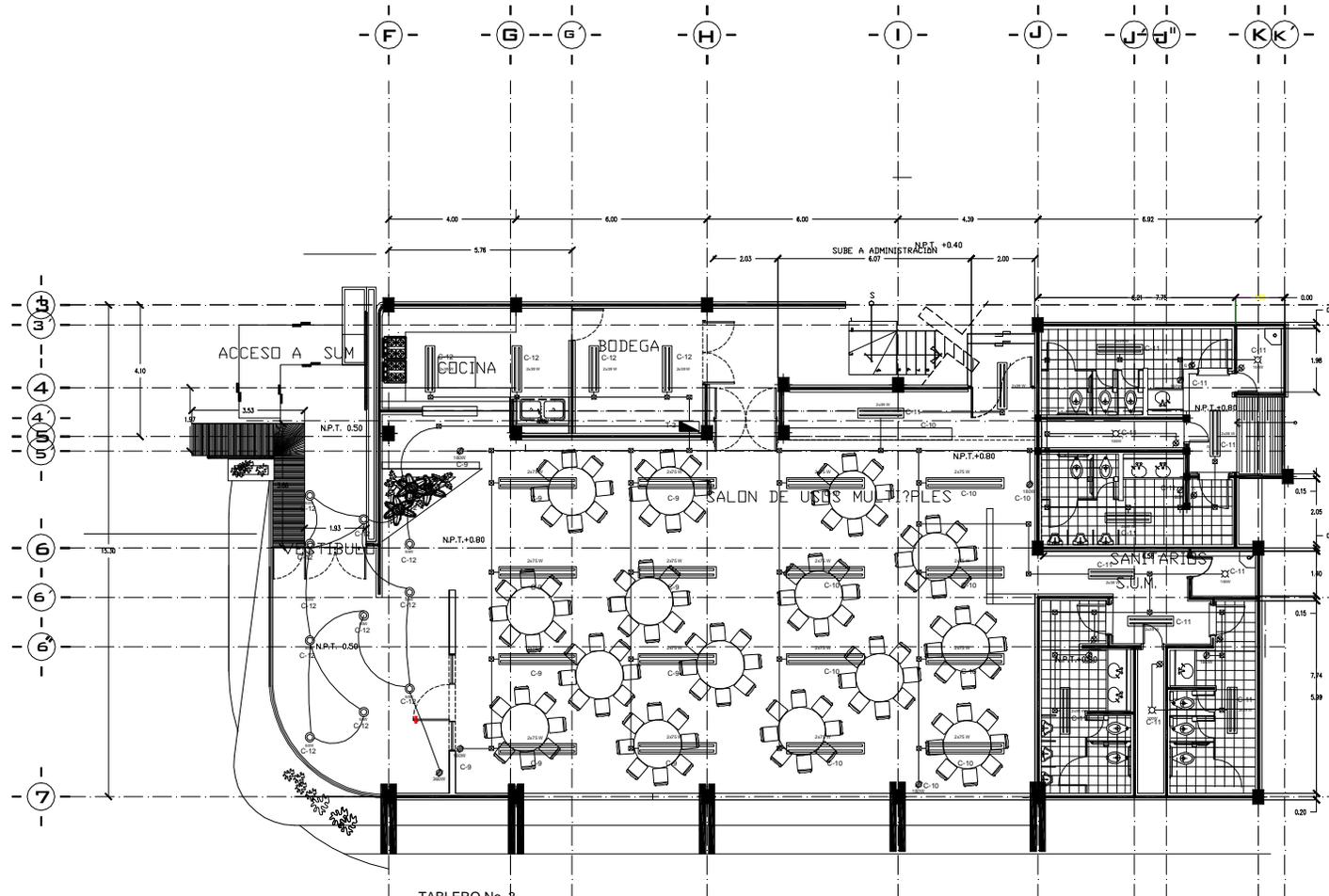
ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA 2009
ALUMANA : BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : A-7

ESCALA: s/e	ACOTACION: MTS
----------------	-------------------



CORTE LONGITUDINAL

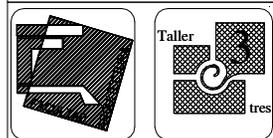
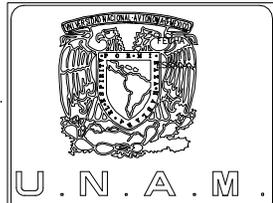
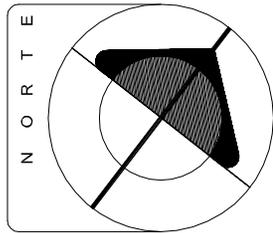
FACHADA LONGITUDINAL



TABLERO No. 3

TIPO	SYMBOL	TOTAL									
C-9											14200 WATT
C-10											14200 WATT
C-11											14200 WATT
C-12											12200 WATT
TOTALS											61000 WATT

SALON USOS MULTIPLES



- NOTAS:
- ACOMETIDA ELECTRICA
 - SUBESTACION ELECTRICA
 - REGISTRO DE 60 X 60 X 60 CMS
 - LUMINARIA FLUORESCENTE
 - LUMINARIA FLUORESCENTE
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO DUPLEX
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - LAMPARA INCANDESCENTE
 - LAMPARA ALOGENO
 - TUBERIA DE FIERRO POR PLAFON

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 410,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :
ARO. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

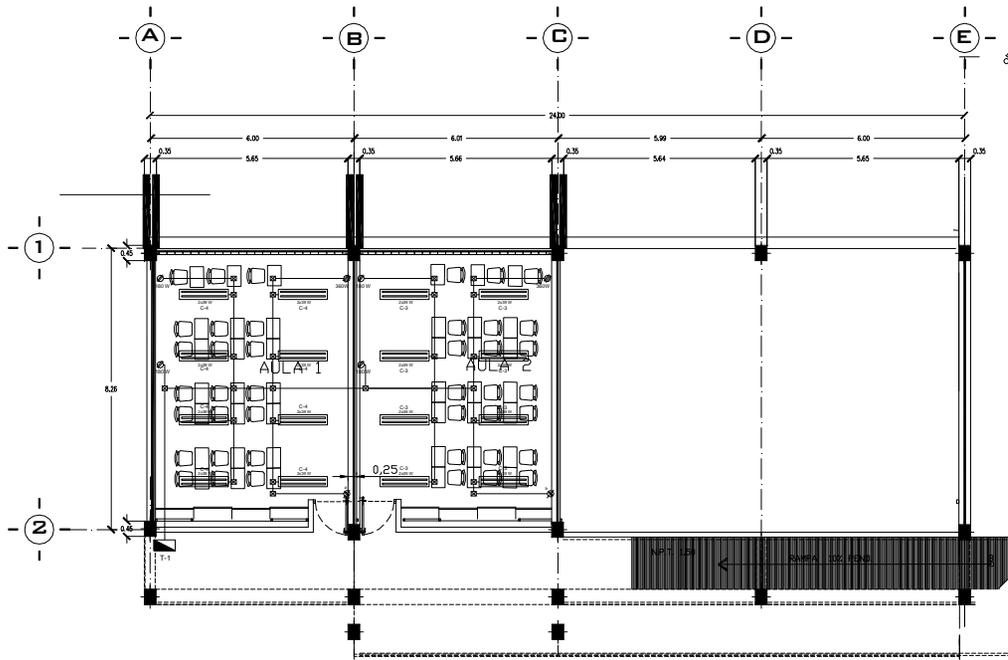
FECHA:
2009

PLANO :
E-1

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

ESCALA:
s/e

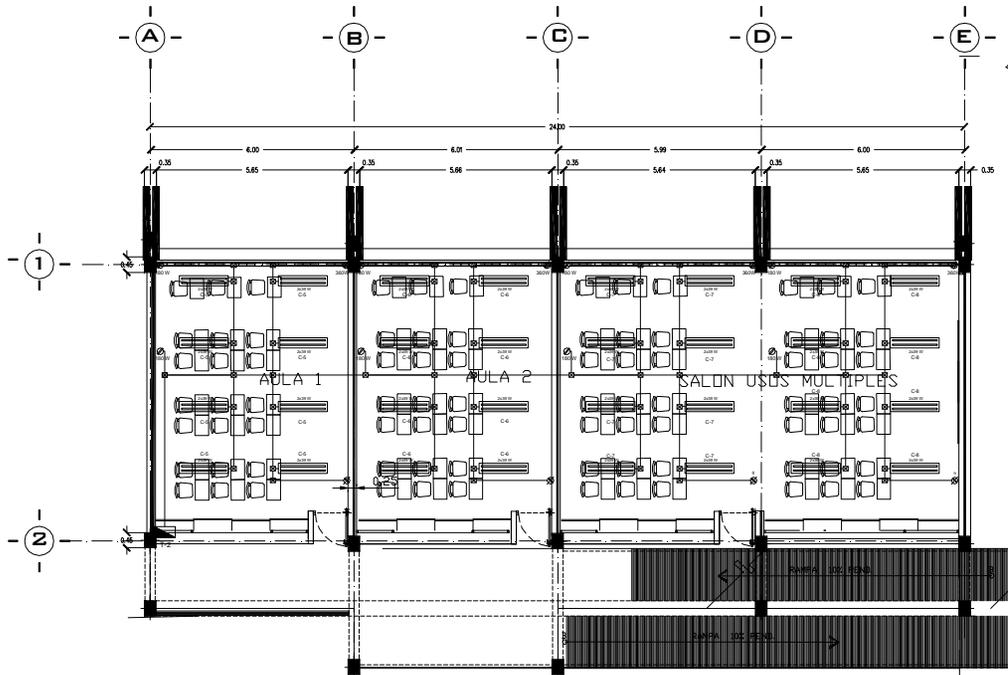
ACOTACION:
MTS



PLANTA ALTA

TABLERO No. 1

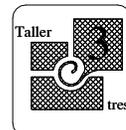
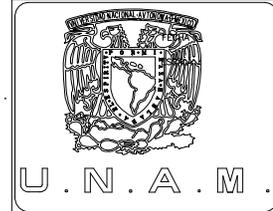
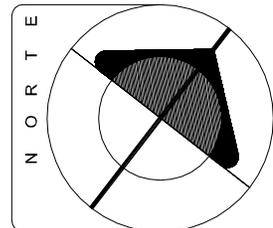
CUADRO DE CARGAS				
TIPO	3000W	1800W	900W	Totales
C-3	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
C-4	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
TOTALES	16.00	4.00	2.00	2768 Watts



PLANTA ALTA

TABLERO No. 2

CUADRO DE CARGAS				
TIPO	3000W	1800W	900W	Totales
C-6	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
C-6	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
C-7	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
C-8	8.00	2.00	1.00	1384 Watts
TOTALES	32.00	8.00	4.00	5272 Watts



- NOTAS:
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
 - SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
 - REGISTRO DE 60 X 60 CMS
 - LUMINARIA FLUORESCENTE
 - LUMINARIA FLUORESCENTE
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO DUPLEX
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - LAMPARA INCANDESCENTE
 - LAMPARA ALOGENO
 - TUBERIA DE FIERRO POR PLAFÓN

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JUANEZ
ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

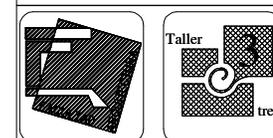
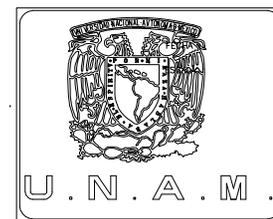
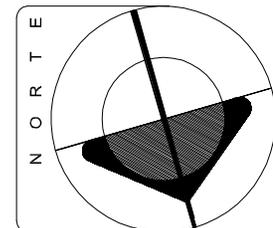
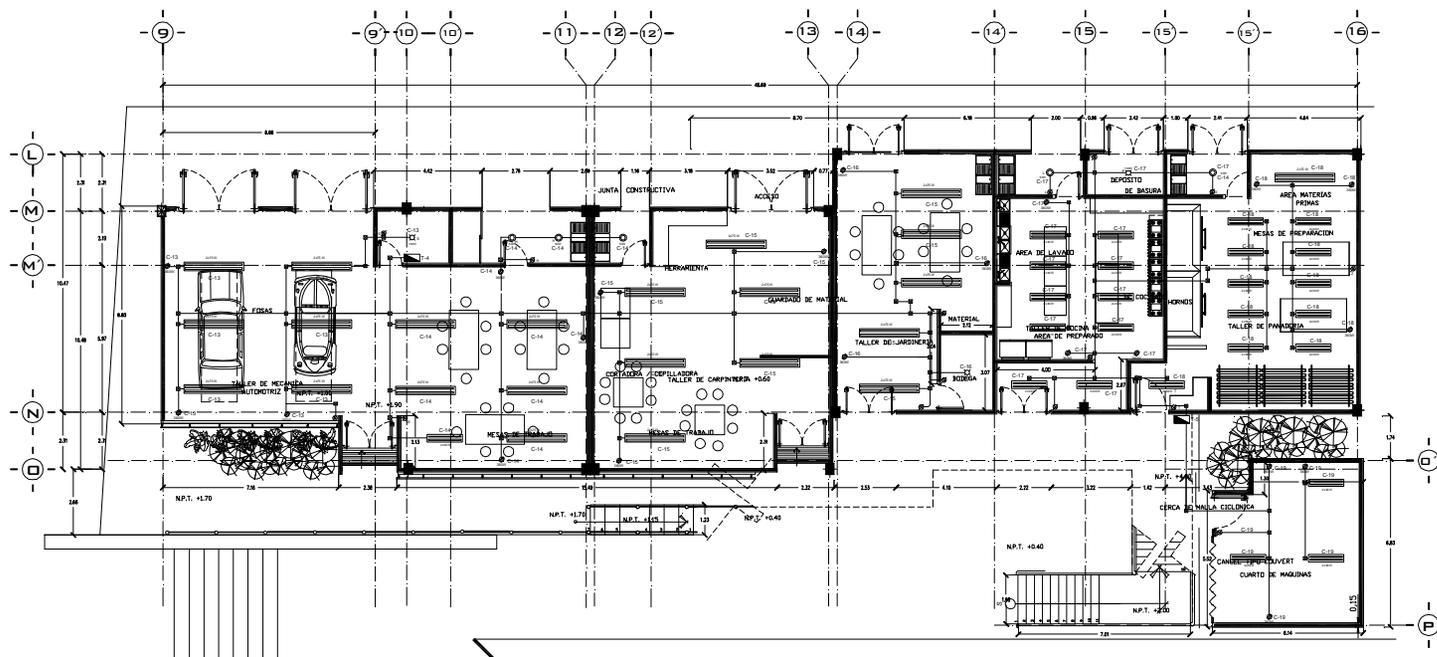
ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

FECHA:
2009

PLANO :
E-2

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
MTS



PLANTA BAJA TALLERES

TABLERO No. 4

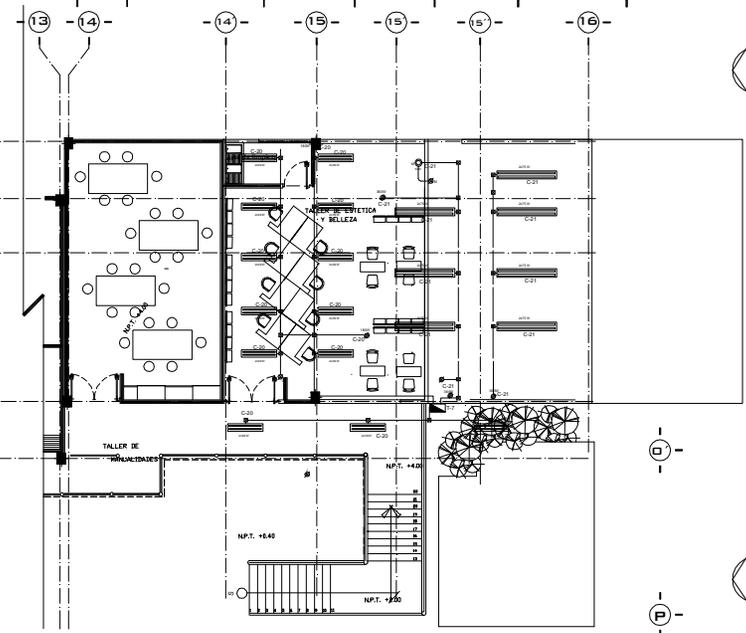
CUADRO DE CARGAS	
TIPO	DESCRIPCIÓN
C-14	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-15	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-16	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-17	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-18	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-19	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-20	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

TABLERO No. 5

CUADRO DE CARGAS	
TIPO	DESCRIPCIÓN
C-14	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-15	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-16	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-17	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-18	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-19	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-20	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

TABLERO No. 6

CUADRO DE CARGAS	
TIPO	DESCRIPCIÓN
C-14	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-15	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-16	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-17	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-18	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-19	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
C-20	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00



PLANTA ALTA TALLERES

- NOTAS:
- ACOMETIDA ELÉCTRICA
 - SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
 - REGISTRO DE 60 X 60 CMS
 - LUMINARIA FLUORESCENTE
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO DUPLEX
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - LAMPARA INCANDESCENTE
 - LAMPARA ALOGENO
 - TUBERIA DE FIERRO POR PLAFÓN

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION: CALLE LAZARO CARDENAS, S/N. SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO: PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES: ARO. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ, ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ, ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

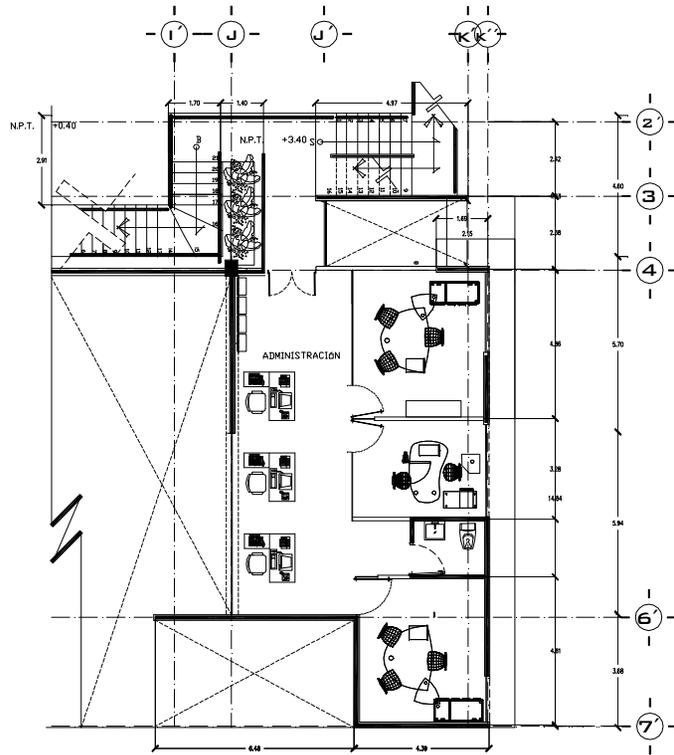
FECHA: 2009

ALUMNA: BARRAGAN CASTILLA LIDIA

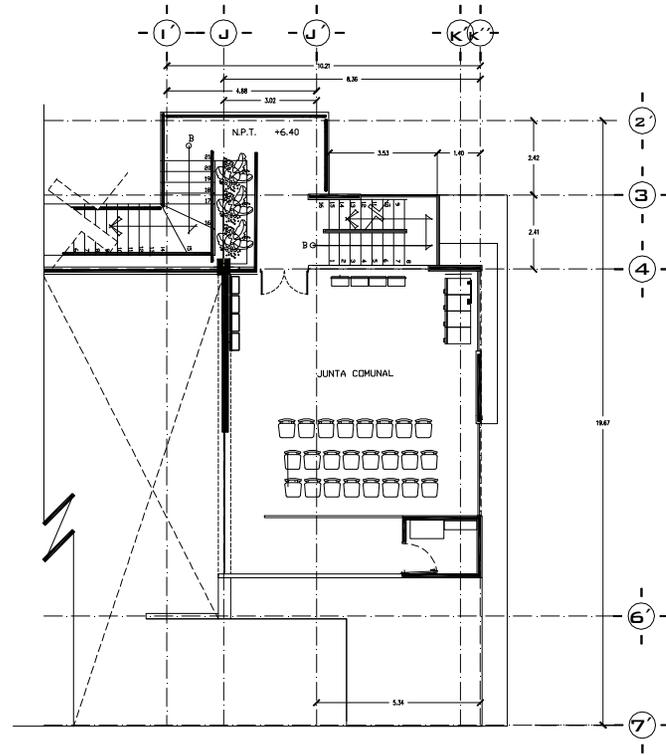
PLANO: E-3

ESCALA: a/e

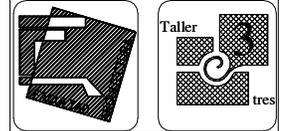
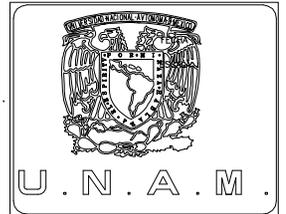
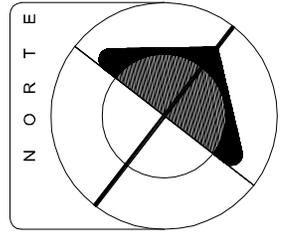
ACOTACION: MTS



PRIMER PISO ADMINISTRACIÓN



SEGUNDO NIVEL ADMINISTRACIÓN



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n.
SAN MATEO TLALTENANGO, GUAJMALPA, D.F.

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

ASESORES :
ARO. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARO. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARO. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

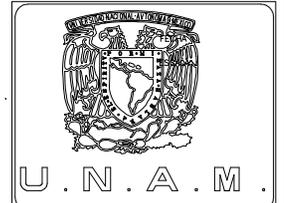
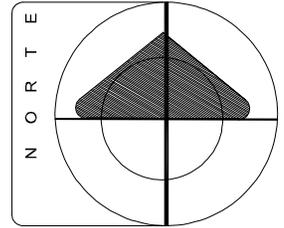
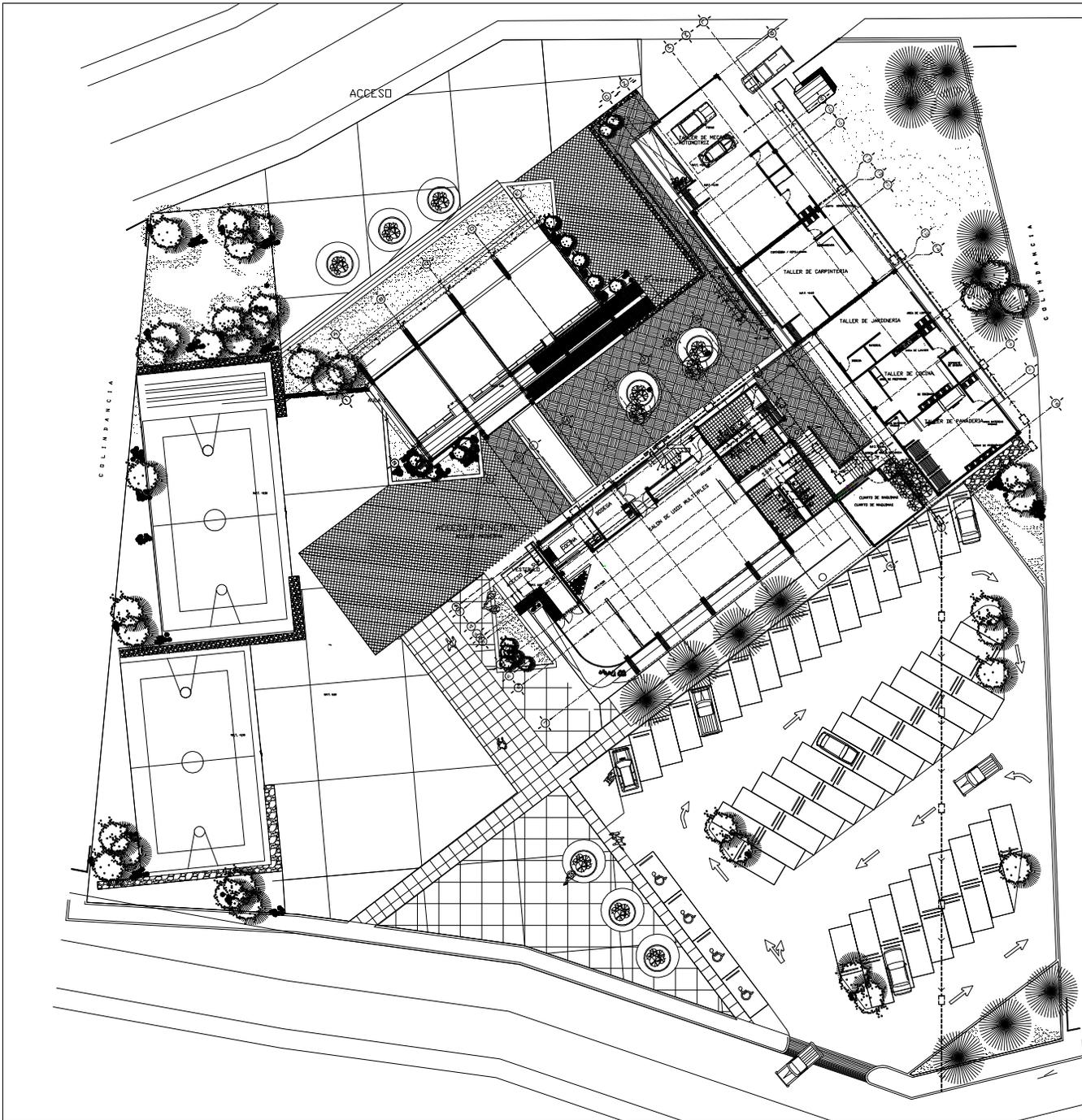
FECHA
2009

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

PLANO :
E-4

ESCALA: s/e

ACOTACION: MTS



NOTAS:

□ REGISTRO 60x40 cms. DE TABIQUE

----- TUBERIA DE CONCRETO PARA ALBAÑAL

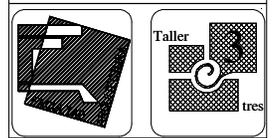
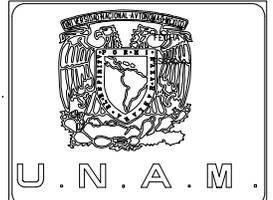
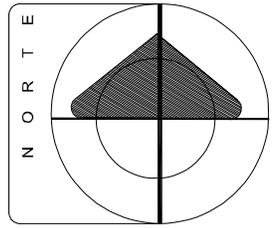
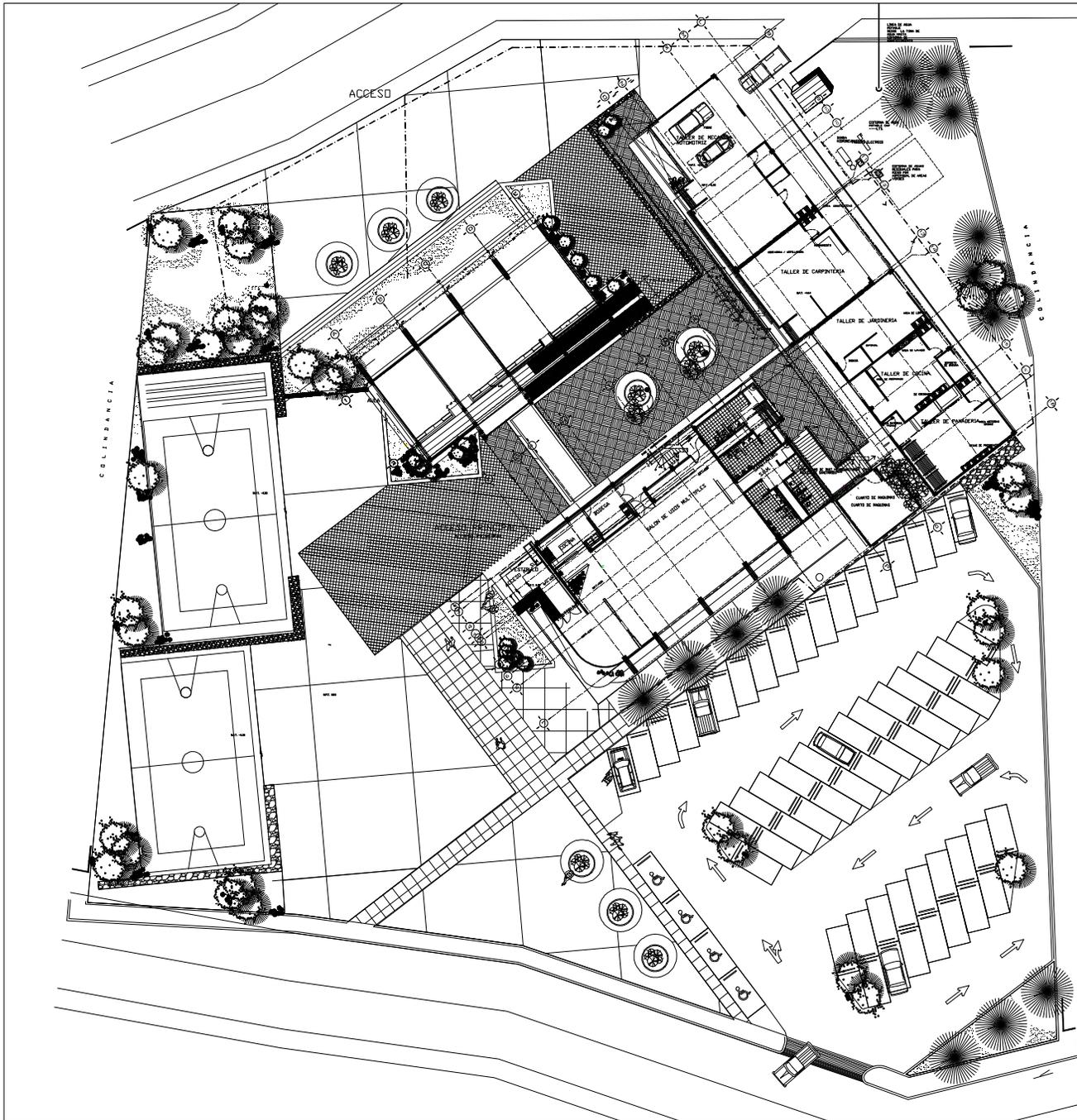
CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 4th.
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA
PLANTA DE CONJUNTO

ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA
ALUMNA : BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : HS-1

ESCALA: 3/e	ACOTACION: MTS
----------------	-------------------



NOTAS:

- TUBERIA GALVANIZADA 1/0 DE COBRE DE 3/4" Y 1/2"
- TUBERIA GALVANIZADA DE 3/4"

CENTRO COMUNITARIO

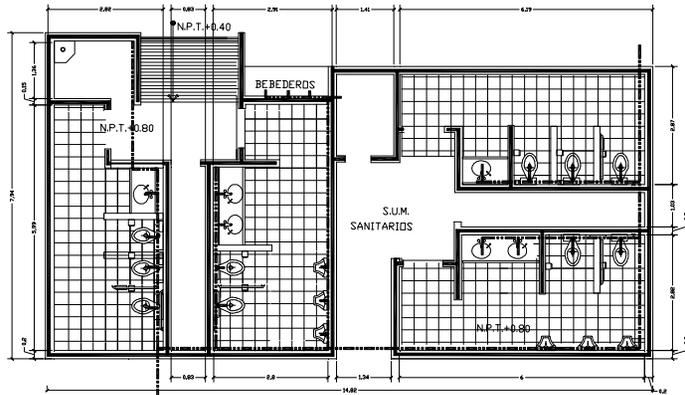
UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, 401,
SAN MATEO TLALTEMECANO, QUAJMALPA, D.F.

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA DE CONJUNTO

ASESORES: ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA: 2009
ALUMNA: BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO: HS-2

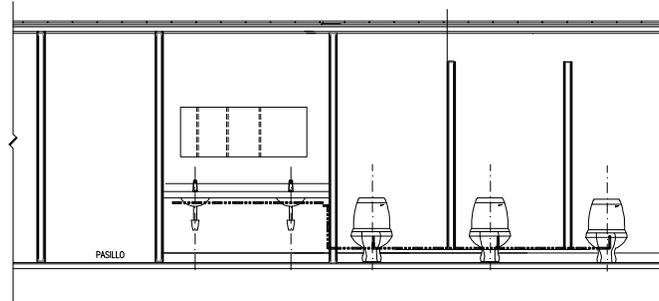
ESCALA: s/e	ACOTACION: MTS
----------------	-------------------

DE PATIO

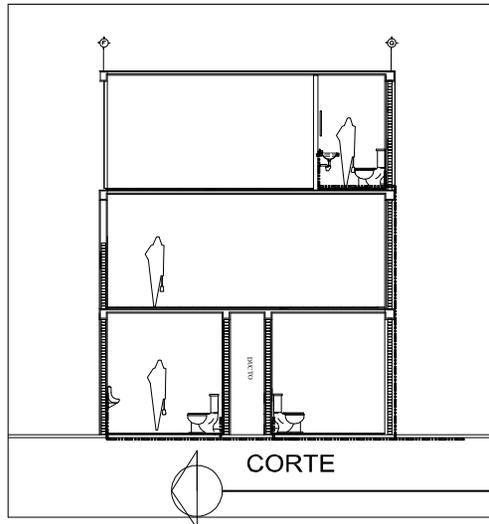


HACIA BODEGA DE USOS MÚLTIPLES

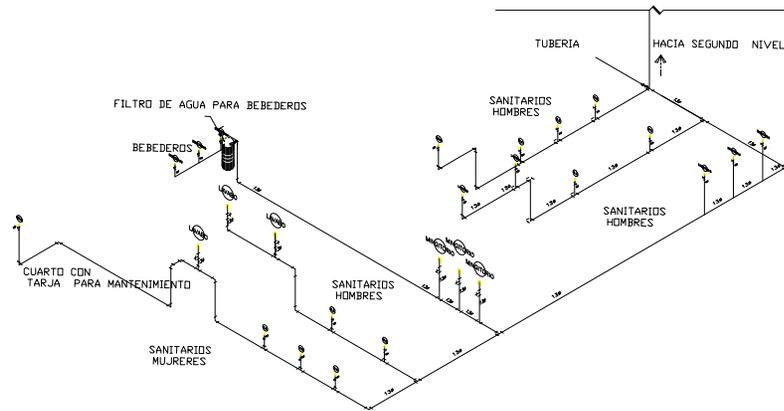
NUCLEO DE SANITARIOS



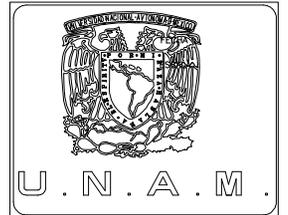
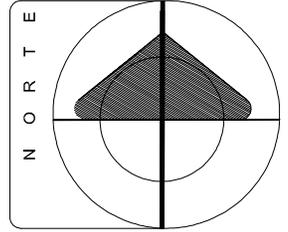
DETALLE CORTE



CORTE



ISOMETRICO INST. HIDRAULICA



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n.
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA
CORTE

ASESORES :
ARG. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARG. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARG. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

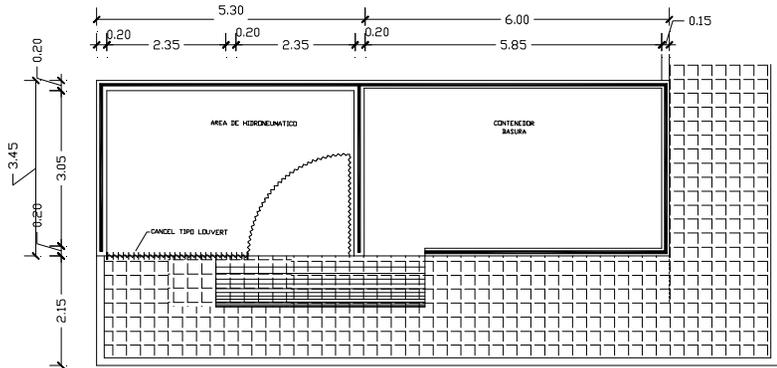
FECHA:
2009

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LIDIA

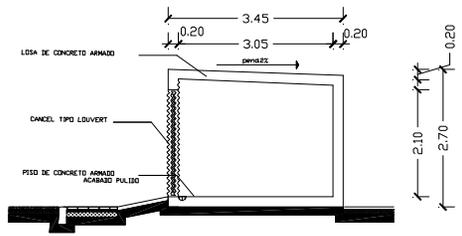
PLANO :
H-3

ESCALA:
3/4

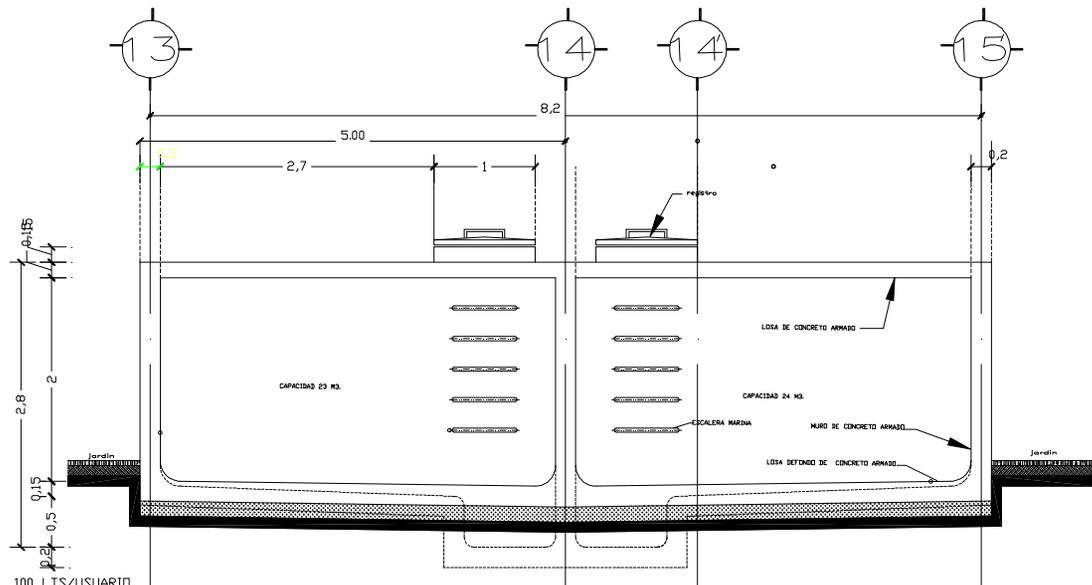
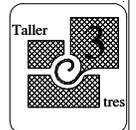
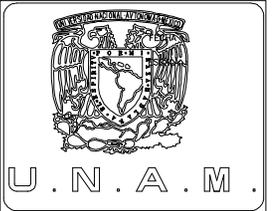
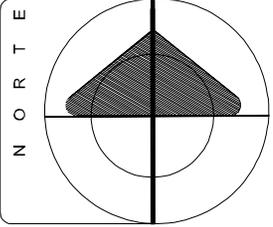
ACOTACION:
MTS



PLANTA DE CUARTO DE BOMBAS Y DEPOSITO DE BASURA



CORTE TRANSVERSAL



CORTE 13 - 15

NOTAS:

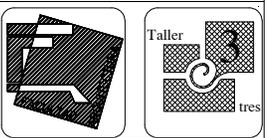
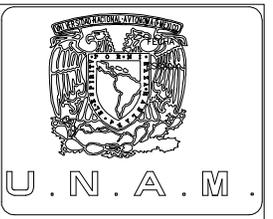
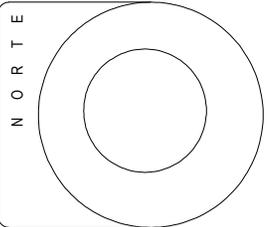
CENTRO COMUNITARIO	
UBICACION: CALLE LAZARO CARDENAS, 50, SAN MATEO TLALTEMECANCO, CUAUHIMILPA, D.F.	
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA CORTES	
ASESORES : ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ	FECHA: 2009
ALUMNA : BARRAGAN CASTILLA LIDIA	PLANO : H-4
ESCALA: 1/5	ACOTACION: MTS

INDICACION DE AGUA POTABLE PARA CENTROS EDUCATIVOS 100 LTS/USUARIO
USUARIOS DEL CENTRO 300

300 USUARIOS x 1.5 = 450 USUARIOS
450 USUARIOS x 100 LTS/USUARIO = 45,000 LTS
VOLUMEN MINIMO 45M3 x 1.5 = 67.5 M3
GASTO MEDIO ES DE= 67 500/86 400(SEGUNDDOS POR DIA)

=0.78 LTS /SEGUNDO
0.78 LTS/SEG x 60 SEG
=46.87 LTS / MINUTO

PROPUESTA 2 CISTERNAS CON CAPACIDAD DE 22.5 M3
CON LAS DIMENSIONES DE 4x3x1.80 M ABASTECIENDO POR
MEDIO DE UN SISTEMA DE ABASTECIMIENTO A PRESION
MEDIANTE BOMBAS PROGRAMADAS POR UN ELECTRONIVEL



NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

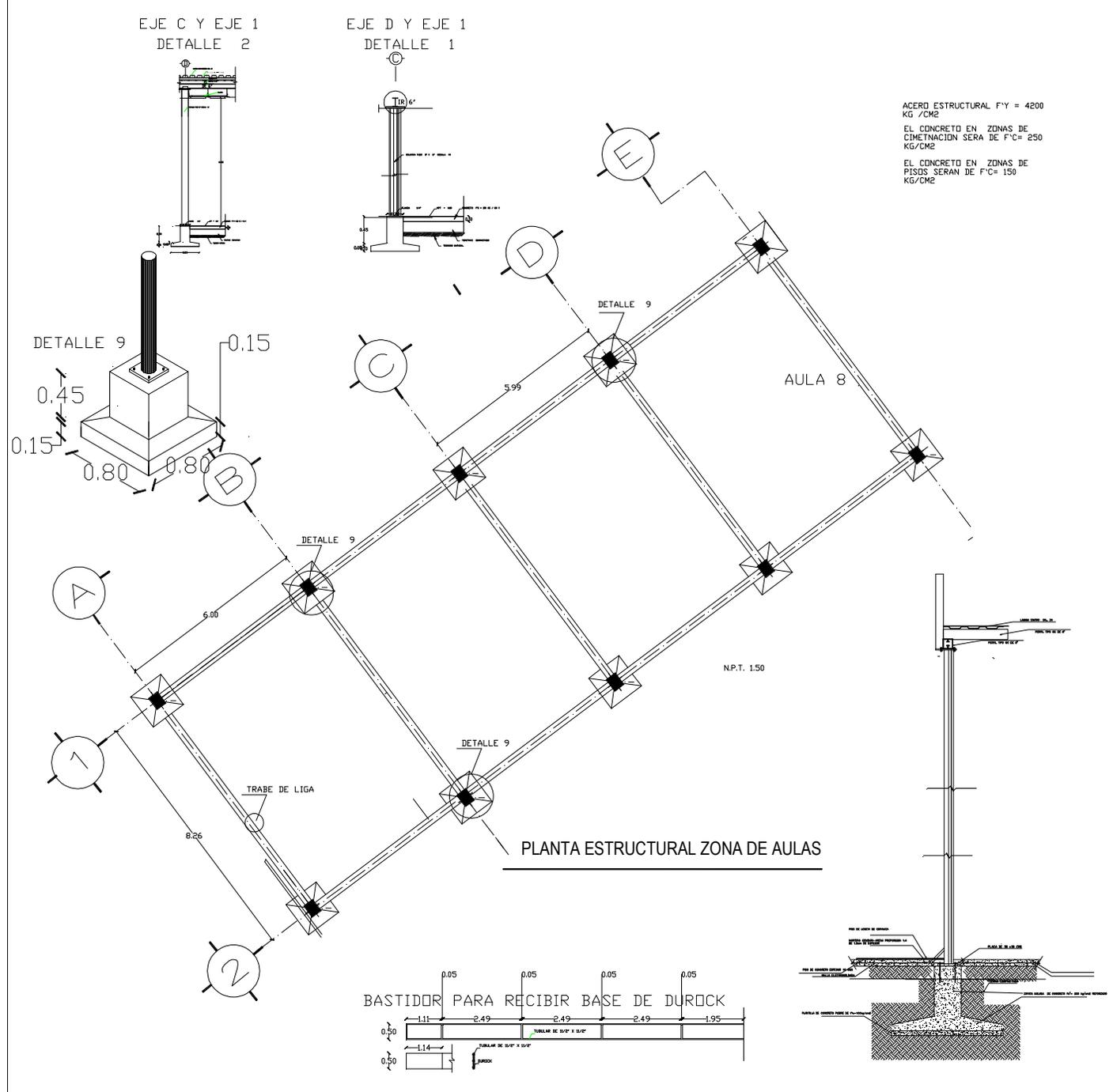
UBICACION:
CALLE LAZARO CARDENAS, s/n,
SAN MATEO TLALTENANGO, CUAUIMALPA, D.F.

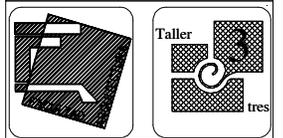
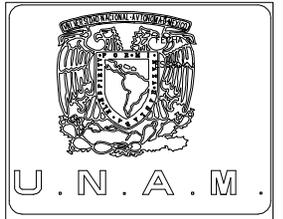
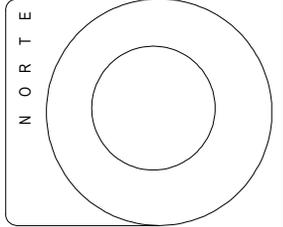
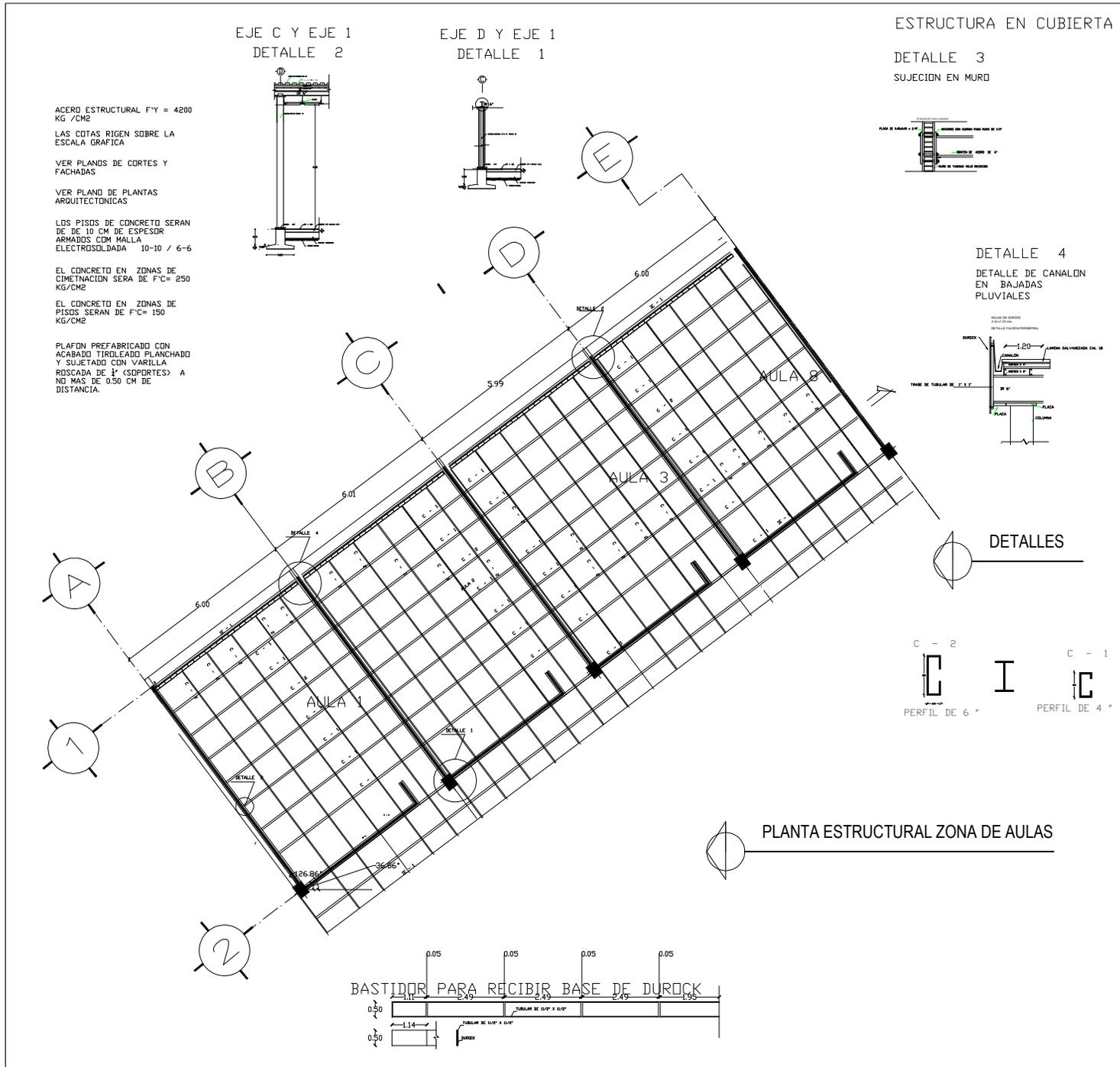
PLANO:
PLANO CIMENTACION EN MODULO AULAS

ASESORES :
ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

ALUMNA :
BARRAGAN CASTILLA LINDA

ESCALA: s/e
ACOTACION: MTS





NOTAS:

CENTRO COMUNITARIO

UBICACION:
 CALLE LAZARO CARDENAS, s/n.
 SAN MATEO TLALTENANGO, CUAJIMALPA, D.F.

PLANO:
 PLANO ESTRUCTURA EN AULAS

ASESORES :
 ARQ. JOSE ALBERTO DIAZ JIMENEZ
 ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ
 ARQ. RICARDO RODRIGUEZ DOMINGUEZ

FECHA:
 2009

ALUMNA :
 BARRAGAN CASTILLA LIDIA

PLANO :
 ES-02

ESCALA:
 s/e

ACOTACION:
 MTS

3.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

Obra: Centro Comunitario San Mateo Tlaltenango

Ubicación: Calle Lázaro Cárdenas sin núm.

Pueblo San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa de Morelos , D.F.

Descripción del proyecto.

El centro comunitario está ubicado en un terreno en forma trapezoidal. El proyecto está formado principalmente por tres módulos claramente identificados que albergan las áreas de educación, talleres y servicios a la comunidad, en lo que respecta a la administración y junta comunal se ha hecho una jerarquización de estas áreas ubicándolas en un plano más alto y en una posición simbólica central.

El área de educación está integrado por un edificio de 2 niveles y cuatro salones para 35 alumnos y un salón alterno con opción a ampliarse según requieran las circunstancias, la distribución es la siguiente en planta baja se encuentra dos salones destinados para cursos de computación, en la planta alta están otros dos salones para cursos de contabilidad en esta planta está ubicado un salón que se adapta y convierte en dos según se requiera.

El segundo bloque está integrado por el área de talleres, en los que se impartirán las clases de mecánica automotriz, carpintería, jardinería, cocina, panadería, belleza, y manualidades, estos talleres cuentan con zonas de limpieza, bodega, áreas de trabajo, acceso a patio interior e independiente de materias y materiales necesarios para su enseñanza, en lo que respecta a los talleres de belleza, y manualidades estos están ubicados en la planta alta.

Un tercer bloque integrado por el salón de usos múltiples destinado a eventos de la comunidad en este edificio están los núcleos de sanitarios, en planta alta está ubicada la zona administrativa y comunal, estas dos áreas tienen vista a todos los lados del centro comunitario, para llegar a estas oficinas hay dos opciones, una por las escaleras, ubicadas a un lado del acceso del salón de usos múltiples y otra por un puente que liga con el área educativa la cual se accede en planta alta por medio de una rampa.

El cuarto de máquinas está a un lado de la zona de talleres y los sanitarios ubicado de tal manera que forma parte de la volumetría del diseño.

Este centro tiene dos accesos peatonales el de la calle Abasolo, tiene una plaza de acceso que se ve interrumpido por un cambio de nivel, limitado por muros de piedra brasa y barandales, para acceder al centro es necesario usar la rampa habiendo un control de acceso si fuera necesario. El segundo acceso y el más importante está ubicado en la calle Lázaro Cárdenas, la determinación de la importancia estuvo en base a la cantidad de gente, el ancho de calle, y la forma de terreno, la plaza de acceso es el área vestíbulo entre las canchas de básquetbol y voleibol, el centro comunitario y el estacionamiento. Finalmente el estacionamiento tiene 61 cajones de los cuales 5 son para discapacitados.

3.3 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

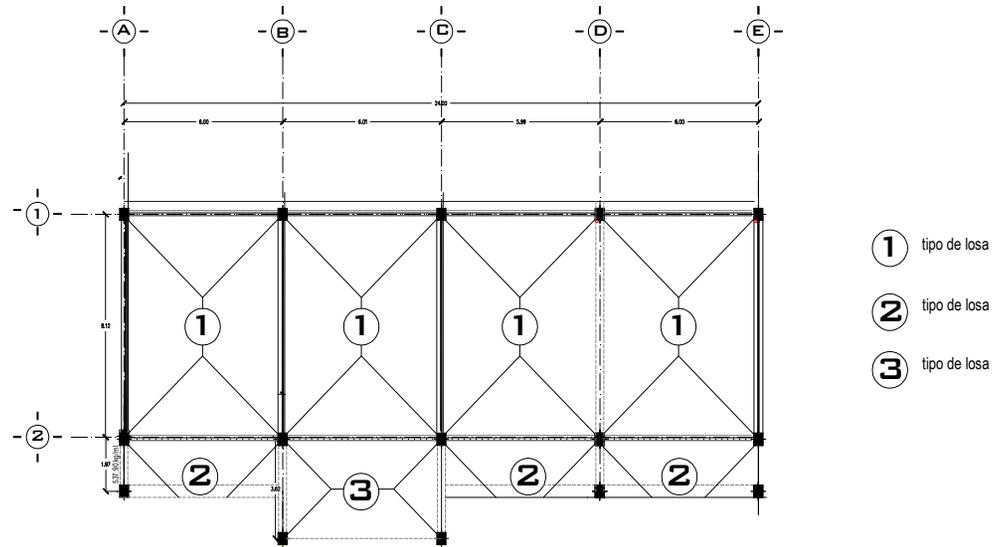
Sistema de losa de concreto armado

Bajada de cargas del la sección ubicada ente el eje 1-2 y A-B que representa la zona más representativa estructuralmente.

Azotea	wm	527.50 kg/m ²
Entrepiso	wm	388.00 kg/m ²
Muro- Mortero yeso	wm	888.00 kg/ml
Muro ventana	wm	653.60 kg/ml
Pretil	wm	40.50 kg/ml
Trabe	wm	240.00 kg/ml
Columna	wm	150.00 kg/ml

CARGAS UNITARIAS DE LOSAS

NUMERACIÓN DE LOSAS



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Nomenclatura

- | | |
|--|---|
| <p><i>L</i> =Carga de losa
 <i>M</i> =Carga de Muro
 <i>P</i> =Carga de pretil
 <i>T</i> =Carga de trabe
 <i>V</i> =Carga de ventana
 <i>Mv</i> =Carga de muro ventana</p> | <p><i>Cl</i> =Carga de Celosía
 <i>Mc</i> =Carga de Muro que se considera en el nivel de trabe de apoyo
 <i>S</i> =lado corto
 <i>l</i> =lado largo</p> |
|--|---|

AZOTEA				C.V.	C.M.	C.A.	C.T.
losa	S	L	Área	kg/m ²	kg/m ²		total
1	6.00	8.15	48.90	170	527.50		697.50
2	2.00	6.00	12.00	170	527.50	300	997.50
3	3.60	6.00	21.60	170	527.50	300	997.50

ENTREPISO				C.V.	C.M.	C.A.	C.T.
losa	S	L	Área	kg/m ²	kg/m ²		total
1	6.00	8.15	48.90	170	388.00		558.00
2	2.00	6.00	12.00	170	388.00	300	858.00
3	3.60	6.00	21.60	170	388.00	300	858.00

**BAJADA DE CARGAS
FORMULAS**

$$Ws = \frac{Ct \times s}{4} \quad \text{donde } m = \frac{s}{L}$$

$$WL = \frac{Ct \times s \times (2-m)}{4}$$

AZOTEA				CT	Ws= $\frac{Ct \times s}{4}$	(2-m)	WL= $\frac{Ct \times s \times (2-m)}{4}$
losa	S	L	$m = \frac{s}{L}$				
1	6.00	8.15	0.736	697.50	1,046.25 kg/ml	1.264	1,322.46kg/ml
2	4.00	6.00	0.666	997.50	997.50 kg/ml	1.334	1,330.66 kg/ml
3	3.60	6.00	0.600	997.50	897.75v	1.40	1,256.85 kg/ml

ENTREPISO				CT	Ws= $\frac{Ct \times s}{4}$	(2-m)	WL= $\frac{Ct \times s \times (2-m)}{4}$
losa	S	L	$m = \frac{s}{L}$				
1	6.00	8.15	0.736	558.00	837.00 kg/ml	1.264	1,057.97kg/ml
2	4.00	6.00	0.666	858.00	858.00kg/ml	1.334	1,144.57kg/ml
3	3.60	6.00	0.600	858.00	772.20kg/ml	1.40	1,081.08kg/ml



Reacciones AZOTEA

EN EL EJE 1 ENTRE EJES A-E

RA=5,941.05 kg	RB=5,941.05 kg
RB=5,941.05 kg	RC=5,941.05 kg
RC=5,941.05 kg	RD=5,941.05 kg
RD=5,941.05 kg	RE=5,941.05 kg

EN EL EJE 2 ENTRE EJES A-B, B-C, C-D, D-E

RA=9,932.85 kg	RB=9,932.85 kg
RB=9,932.85 kg	RC=9,932.85 kg
RC=9,932.85 kg	RD=9,932.85 kg
RD=9,932.85 kg	RE=9,932.85 kg

EN EL EJE A Y E ENTRE EJES 1-2

R1=11,240.64 kg R2=11,1240.64 kg

EN EL EJE A Y E ENTRE EJES 2-3

R2=1,237.50 kg R3=1,237.50 kg

EN EL EJE B, C, D ENTRE EJES 1-2

R1=17,108.39 kg R2=17,108.39 kg

EN EL EJE B, C ENTRE EJES 2-3

R2=3,843.45 kg R3=3,843.45 kg

EN EL EJE D ENTRE EJES 2-3

R2=2.234.00 kg R3=2.234.00 kg

Reacciones ENTREPISO

EN EL EJE 1 ENTRE EJES A-E

RA=5,191.80 kg	RB=5,191.80 kg
RB= 5,191.80 kg	RC=5,191.80 kg
RC=5,191.80 kg	RD=5,191.80 kg
RD=5,191.80 kg	RE=5,191.80 kg

EN EL EJE 2 ENTRE EJES A-B, C-D, D-E

RA=8,625.51 kg	RB=8,625.51 kg
RB=8,625.51 kg	RC=8,625.51 kg
RC=8,625.51 kg	RD=8,625.51 kg
RD=8,625.51 kg	RE=8,625.51 kg

EN EL EJE A Y E ENTRE EJES 1-2

R1=9,422.82 kg R2=9,422.82 kg

EN EL EJE A Y E ENTRE EJES 2-3

R2=1,098.00 kg R3=1,098.00 kg

EN EL EJE B, C, D ENTRE EJES 1-2

R1=14,249.05 kg R2=14,249.05 kg

EN EL EJE B, C ENTRE EJES 2-3

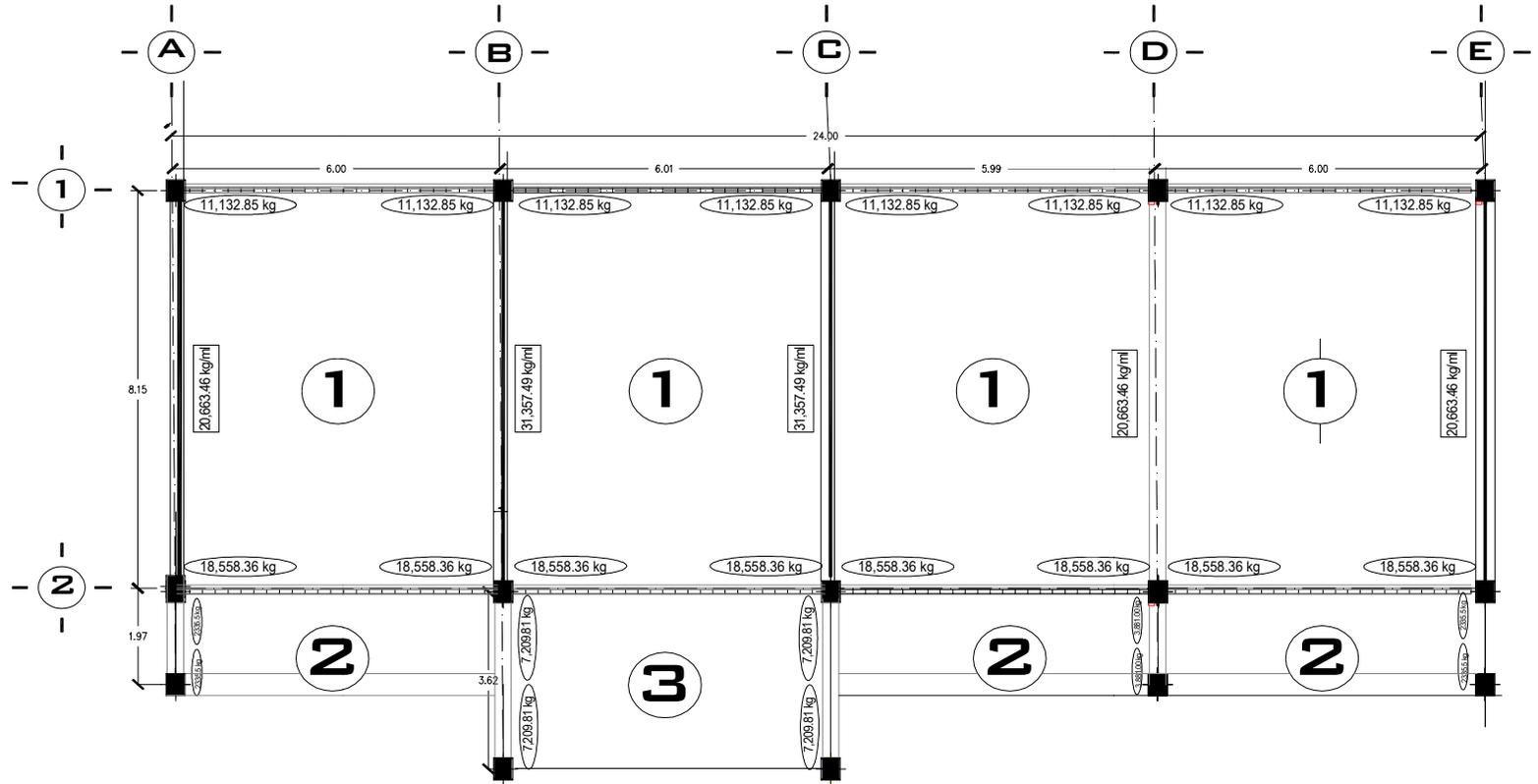
R2=3,366.36 kg R3=3,366.36 kg

EN EL EJE D ENTRE EJES 2-3

R2=1,647.00kg R3=1,647.00kg



RESUMEN DE CARGAS



-  cargas concentradas sobre columnas o castillos
-  cargas uniformemente repartidas en muros en kg/ml



DISEÑO DE ZAPATA. Sistema constructivo de Zapata corrida para una carga sobre la cimentación de 9,965.45 kg/m.

DATOS

$$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4,200 \text{ kg/cm}$$

$$f_R = 0.90$$

$$w_l = 9,965.45 \text{ kg/m. (se tomo la carga unitaria por ml más representativa)}$$

$$q_R = 15,000 \text{ kg/cm (resistencia del terreno).}$$

$$q_2 = 0.89$$

Carga sobre el terreno

$$W_{s/t} = 9,965.45 \times 1.10 = 10,962 \text{ kg/ml}$$

Base de zapata

$$\frac{1.4 \times 10,962}{15,000} = 1.023 \text{ m}$$

Redondear base en múltiplos de 10 $B = 1.10 \text{ m}$

Esfuerzo de contacto

$$q_u = \frac{1.4 \times 10,962}{1.10} = 13,951.64 \text{ kg/m}^2$$

Peralte de zapata propuesto 20 cm

$$20 \text{ cm} - 3 \text{ cm plantilla} = 17 \text{ cm}$$

Separación varilla transversal

$$l = \frac{1}{2}(1.10 - 0.20) = 0.45 \text{ m}$$

Momento de empotramiento

$$M = \frac{q_u l^2}{2} = \frac{(13,951.64)(0.45)^2}{2} = \frac{2,825.20}{2} = 1,412.60 \text{ kgm}$$

Área de acero

$$A_s = \frac{Mu^2}{FRfyjd} = \frac{141260.34}{(0.90 \times 4200 \times 0.89 \times 17)} = 2.47 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Utilizamos Var #3 ($A_s = 0.71$)

$$S_1 = \frac{100a_s}{A_s} = \frac{71}{2.47} = 28 \text{ cm}$$

Armado transversal por temperatura

$$A_{s_t} = .003 \times 100 \times 17 = 5.1 \text{ cm}^2/\text{m}$$

La separación entre varillas

$$S_1 = \frac{71}{5.1} = 14 \text{ cm}$$

Armado Longitudinal

$$A_{s_l} = .003 \times 110 \times 17 = 5.61 \text{ cm}^2/\text{m}$$

La separación entre varillas

$$S_2 = \frac{71}{5.61} \times 110 = 13.92 \text{ cm}$$



3.4 MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

Se trata de un inmueble ubicado en calle Lázaro Cárdenas sin núm., Pueblo San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal, cuya área total de construcción es de 1,496.95 m², cuenta con tres edificios de uno y dos niveles, un modulo de sanitarios generales y sanitarios para usuarios estos módulos tienen 6 wc y tres mingitorios, lavabos, tarjas para limpieza, cada taller tiene un área de limpieza conformado por tarjas y salidas de agua, finalmente el sistema de riego para áreas verdes.

El criterio de diseño utilizado es sistema de abastecimiento por gravedad apoyado con un sistema de bomba hidroneumática.

Consumo humano y de servicios.

Siguiendo lo que marca las Normas técnicas complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, la dotación mínima correspondiente es:

Tipología	dotación mínima	observaciones
III. Servicios	251 lts./alumno/turno	(a, c)
a) Las necesidades de riego no se consideraran para efecto de este criterio.		
b) Las necesidades generales de empleados o trabajadores se consideraran por separado a razón de 50 lts. /persona día		
c) En lo que se refiere a sistema contra incendios no se consideraran para efecto de este criterio.		
d) Las necesidades de riego no se consideraran para efecto de este criterio.		
e) No se estimara para este criterio los asistentes al salón de usos múltiple.		



Fuente de abastecimiento

Agua potable, de las fuentes de abastecimiento aportados por los pozos de los sistemas Lerma y Cutzamala, administrados por la dirección de aguas de la ciudad de México.

Cisternas

Capacidad de la cisterna para la estimación de la demanda diaria de agua potable, se requiere calcular el número de personas que requieren el servicio

Tipología	Dotación mínima	Cantidad	Volumen diario lts/día
III. Servicios	25 lts./alumno/turno	400	10,000 lts./día
	50 lts./persona día	37	1,850 lts/día
		Total	11,850 lts/día

La capacidad de la o las cisternas para servicio está determinada por:

$$\text{Volumen total de servicio} = 11,850 \text{ lts/día} \times 3 \text{ días} = 35,550 \text{ lts.}$$

$$\text{Volumen total de servicio} = 35.55 \text{ m}^3 \text{ como mínimo}$$

Se consideran tres días por si hay falla en el suministro de agua.



Calculo de cisternas considerando coeficientes de variación diaria y horaria.

Coeficiente de variación diaria Kd=1.2
Coeficiente de variación horaria Kh=1.5

Entonces dividiendo por los segundos equivalentes a 24 hrs da el gasto diario

$$Q_{med.d} = 35,550 \text{ lts.} / 86,400 \text{ seg.} = 0.411 \text{ lts/seg}$$

El gasto medio diario multiplicado por el factor de 1.2, da por resultado el máximo consumo diario.

$$Q_{max.d} = 0.411 \text{ lts/seg.} \times 1.2 = 0.493 \text{ lts/seg}$$

El gasto máximo diario se multiplica por el factor de 1.5, (coeficiente de variación horaria)

$$Q_{max.h} = 0.493 \text{ lts/seg.} \times 1.5 = 0.740 \text{ lts/seg.}$$

Demanda total por día.

$$DT/d = Q_{max.d} \times 86,400 \text{ seg}$$

$$DT/d = 0.493 \text{ lts/seg} \times 86,400 \text{ seg}$$

$$DT/d = 42,595.20 \text{ lts.}$$

Dimensiones de la cisterna.

La dimensión de la cisterna es la siguiente:

Volumen total de servicio 1 cisterna de 42.59 m³

Las dimensiones propuestas para las cisternas son:	Ancho	=	5.50 m
	Longitud	=	5.50 m
	Altura	=	1.70 m

Se debe de tener en consideración lo siguiente:

La altura propuesta anterior considerara un bordo libre de 0.30 m entre el nivel máximo de agua y la parte interior de la losa de la cisterna, además de 0.10 m de altura del agua, que deben quedar siempre como volumen muerto de la cisterna.

Calculo del diámetro de la toma domiciliaria.

$$D = \sqrt{\frac{4 Q_{max.d}}{\pi \times V}}$$

$$D = \sqrt{\frac{4(0.000493 \text{ m}^3/\text{seg})}{\pi \times 1}} = 0.025 \text{ m } \text{ ó } .25 \text{ mm}$$

Comercialmente D= 2.45 mm = 1.0 pulg.

Las tuberías son de cobre tipo "M" en tramos de 6.10 m y diámetros comerciales.



3.5 MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA.

Se trata de un inmueble ubicado en calle Lázaro Cárdenas sin núm., Pueblo San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal, cuya área total de construcción es de 1,496.95 m², cuenta con tres edificios de uno y dos niveles, un modulo de sanitarios generales y sanitarios para usuarios estos módulos tienen 6 wc y tres mingitorios, lavabos, tarjas para limpieza, cada taller tiene un área de limpieza conformado por tarjas y salidas de agua, finalmente el sistema de riego para áreas verdes.

La red sanitaria descargará los desechos por gravedad a la red secundaria de drenaje .los sanitarios, tarjas, áreas de lavado, coladeras en plazas y patios y las bajadas de agua pluvial descargarán a registros de la red sanitaria ubicadas a un lado de los edificios. Todos los desechos se conducen hacia un registro localizado en el estacionamiento de donde salen hacia la red secundaria de drenaje.

El diseño de esta instalación está basado en el método de unidades mueble (método de Hunter).

La determinación de unidades muebles de descarga, así como del diámetro mínimo de descarga para cada mueble, se presenta en la siguiente tabla.

Mueble	Diámetro mínimo	Cantidad	Unidad mueble descarga	Unidad mueble descarga total
wc de fluxómetro	100 mm	10	8	80
mingitorio de fluxómetro	38 mm	6	8	48
Lavabos	38 mm	6	2	12
Bebederos	32 mm	3	1	3
Lavaderos (tarjas)	32 mm	14	2	28
			suma	171



Número máximo de unidades muebles conectadas a líneas principales con una pendiente mínima del 2% la que usaremos en el proyecto.

Numero máx. de unidades-muebles que pueden conectarse a una línea principal.

Diámetro mm	Pendiente 2%
50	21
63	24
75	27(+)
100	216
125	480
150	840
200	1920

Numero máx. de unidades-muebles conectadas a ramales horizontales y bajadas.

Diámetro (mm)	Máx. de unidades-muebles conectadas a:	
	Ramal horizontal	Bajada 3 niv. o menos
32	1	2
38	3	4
50	6	10
64	12	20
75	20(*)	30(+)
100	160	240
125	360	540
150	620	960
200	1400	2200
250	2500	3800
300	3900	6000

*No más de 2 inodoros

*No más de 6 inodoros



Gasto en áreas exteriores y techos

Pp precipitación pluvial

Ce coeficiente de escurrimiento

$$\text{Gasto en lts. / seg} = \frac{Pp \times \text{área} \times ce}{3600 \text{ seg}}$$

$$\text{Gasto en área techada} = \frac{800 \times 1,098.95 \times 0.81 \times 0.90}{3600 \text{ seg}} = 178.02 \text{ lts/seg}$$

$$\text{Gasto en área estacionamiento} = \frac{800 \times 1,983 \times 0.80}{3600 \text{ seg}} = 352.53 \text{ lts/seg}$$

$$\text{Gasto en área estacionamiento} = \frac{800 \times 935 \times 0.50}{3600 \text{ seg}} = 103.88 \text{ lts/seg}$$

$$\text{Gasto total} = 178.02 \text{ lts/seg} + 352.53 \text{ lts/seg} + 103.88 \text{ lts/seg} = 634.44 \text{ lts/seg}$$

Considerando 5 minutos como máxima precipitación pluvial como lo indica las NTCRDF

$$178.02 \text{ lts/seg} \times 300 \text{ seg} = 53,406 \text{ lts}$$

$$352.53 \text{ lts/seg} \times 300 \text{ seg} = 105,759 \text{ lts}$$

$$103.88 \text{ lts/seg} \times 300 \text{ seg} = 31,164 \text{ lts}$$

$$\text{Más } Q_{max.d} = 0.493 \text{ lts/seg} \times 300 \text{ seg} = 147.90 \text{ lts.}$$

Por lo tanto el gasto máximo total en 5 min de precipitación pluvial es 218,178.90 lts.



3.6 MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Se trata de un inmueble ubicado en calle Lázaro Cárdenas sin núm., Pueblo San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal, cuya área total de construcción es de 1,496.95 m², cuenta con tres edificios de uno y dos niveles, área deportiva, plazas y estacionamiento.

Se utilizara el sistema trifásico a cuatro hilos debido a que la carga total inicial de los tres edificios es de 36,618 watts y es recomendado cuando todas las cargas parciales son monofásicas y la total instalada es mayor a 800 watts, utilizando es las redes de distribución tensiones de 220 volts entre fases de 127.5 volts entre fase y neutro este último conocido comercialmente como 110 volts.

Calculo de alimentadores generales.

w = watts (carga total)

En = tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5 volts)

Ef = tensión o voltaje (baja tensión 220 volts)

I = corriente en amperes por conducir

CosØ = factor de potencia entre 0.85 a 0.90

F.U = factor de uso o demanda considerando una eficiencia promedio= n 0.70

$$w = \sqrt{3} \text{ Ef. } I \cos\phi \text{ } n \quad , \text{ despejando } w$$

$$I = \frac{w}{\sqrt{3} \text{ Ef } \cos\phi \text{ } n}$$

$$I = \frac{36,618}{(1.73) (220) (0.85)}$$

$$I = 113.18 \text{ amp.}$$

Corriente corregida = $I \times F.U$ por tanto $I_c = 113.18 \times 0.70 = 79.23 \text{ amp.}$

Para una corriente de 79.23 amp se necesitan conductores tipo aislamiento THW del N° 4 que soportan hasta 90 amp en condiciones normales y a una temperatura de 30°C y tres hilos den una misma canalización, cabe decir que para el neutro que no soporta corriente alguna se puede utilizar el calibre inmediato inferior, el calibre al N° 6

Calculo diámetro tubería (4Ø – 3h)

#4	196.83 (área total por número de conductores con aislamiento tipo TW, THW y VINANEL900)
#6	49.26 (área total por número de conductores con aislamiento tipo TW, THW y VINANEL900)
	<hr style="width: 100px; margin-left: 0;"/>
	246.09 mm ²



Se utilizara una tubería tipo conduit pared delgada de 1¼" (32 mm) para alojar los cuatro conductores eléctricos de proyecto.

Calculo por caída de tensión.

w = watts (carga total)

En = tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5 volts)

Ef = tensión o voltaje (baja tensión 220 volts)

lc = corriente corregida en amperes.

CosØ = factor de potencia entre 0.85 a 0.90

F.U = factor de uso o demanda considerando una eficiencia promedio= n 0.70

L = distancia en mts de la toma al centro de carga.

e % = caída de tensión, se considera 1%

$$S = \frac{2 L lc}{En \times e\%} = \frac{2 \times 72 \times 79.23}{127.5 \times 1} = \frac{11,409.12}{127.5} = \underline{89.48}$$



3.7 ANÁLISIS DE COSTO

El análisis para estimar el costo, está en base al costo paramétrico usando un presupuesto a costo directo por ensamble de sistemas constructivos de un inmueble tipo escuela primaria de **1,496.95** m² de 2 niveles cuyas especificaciones son iguales al proyecto.

Especificaciones

- Cimentación a base de zapatas corridas, contratraves y muros perimetrales de concreto armado.
Losa de desplante de concreto armado de 15 cm de espesor.
- Estructura de columnas y losas reticulares de concreto armado.
- Fachada principal tipo integral de aluminio anodizado en color, con cristal nacional de 6 mm claro
- Pisos de terrazo, muros de tabique aplanado con mortero cemento arena acabado fino
- Sistema de intercomunicación.
Distribución de áreas
1 área de aulas, oficinas y pasillos 100%

Resumen por partidas

PARTIDAS		IMPORTE A COSTO DIRECTO	%DEL COSTO DIRECTO
1	CIMENTACION	\$ 1,571,916.10	23.16%
2	ESTRUCTURA	\$ 1,563,848.69	23.05%
3	FACHADAS Y TEJADOS	\$ 462,537.00	6.82%
4	ALBAÑILERIA Y ACABADOS	\$ 2,272,494.45	33.50%
5	OBRAS EXTERIORES	\$ 0.00	0.00%
6	INST. HIDRAULICAS Y SAN.	\$ 347,162.65	5.12%
7	INST. ELECTRICAS	\$ 566,415.94	8.35%
8	INST. ESPECIALES	\$ 0.00	0.00%
Totales		\$ 6,784,374.83	100%

CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

Integración del valor de reposición nuevo VRN

CONCEPTO	IMPORTE \$
A. Costo directo de la obra	6,784,374.83
B. Costos indirectos del constructor, costo por financiamiento durante la ejecución de la obra y utilidad del constructor (28% del costo directo)B	1,899,624.95
C. Costo de planos y proyecto (8% de la suma de los renglones A y B)	694,719.98
D. Costo de los permisos y licencias de construcción /7% de la suma de los renglones A y B)	607,879.98
VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO	9,986,599.74

Presupuesto a costo directo por ensamble de sistemas constructivos

1.0 CIMENTACION

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E01-033	CIMENTACIÓN PARA EDIFICACIONES DE HASTA 3 NIV. REFORZADA USO COMERCIAL INCLUY.	m ²	1,098.95	1,430.38	1,571,916.10	
	Limpieza y desentraque de terreno, acarreo, trazo y nivelación para desplante. De estructura					
	Excavación a mano en cepa					
	Relleno compactado en capas de 0.20 m, utilizando material. De la obra					
	Impermeabilización en cimentación					
	Dala o cadena de desplante					
	Sistema de cimentación formado por zapatas corridas y aisladas f'c=250 k/g cm ² , plantilla de concreto 5 cms. esp. f'c=100 k/g cm ²					
	Losa de desplante de concreto de 10 cm					
Total cimentación					\$ 1,571,916.10	

2.0 ESTRUCTURA

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E02.021	ESTRUCTURA DE CONCRETO PARA 2 NIV. USO COMERCIAL INCLUY.	m ²	1,496.95	1,044.69	1,563,848.69	
	Muro de carga de tabique rojo recocido					
	Castillo de 0.15x 0.15 m concreto f'c=200 k/g cm ² ,					
	Dala de liga					
	Impermeabilización en cimentación					
	Dala o cadena de desplante					
	Sistema de cimentación formado por zapatas corridas y aisladas f'c=250 k/g cm ² , plantilla de concreto 5 cms. esp. f'c=100 k/g cm ²					
	Losa de desplante de concreto de 10 cm					
Total estructura					\$ 1,563,848.69	



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

3.0 FACHADAS Y TECHADOS

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E03-085	FACHADA Y CUEBIERTA EXTERIOR PARA ESCUELA PRIMARIA FORMADA CON: 40% de cancelería formada con perfiles de aluminio de color natural 60% de recubrimiento de pasta de color o recubrimiento de piedra natural o tabique aparente aplanado con mortero cemento arena y pintura de buena calidad	m ²	675	685.24	462,537.00	

Total fachadas y tejados \$ 462,537.00

4.0 ALBAÑILERIA Y ACABADOS

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E04-011	AZOTEA USO COMERCIAL FORMADA CON Pretil de tabique rojo común Relleno de tezontle en azotea, tendido y apisonado, entortado en azotea 3 cms. esp. Impermeabilización en azotea emulsionada.	m ²	1,098.95	348.41	382,885.17	
E05-320	CONSTRUCCIÓN INTERIOR PARA AULAS No incluye instalaciones eléctricas o hidrosanitarias Muros de block extruido esmaltado por ambas caras y plafones aparentes, yeso y pintura Pisos con firmes de cemento arena, recubiertos con loseta de cerámica, parquet de mármol, alfombra. Carpintería integrada con madera de pino incluye todos los herrajes.	m ²	1,496.95	1,101.81	1,649,354.48	
E06-390	BAÑOS GENERALES Recubrimientos con piso de terrazo Recubrimientos en plafones con pintura sobre yeso Muebles de baño con mezcladoras, accesorios completos Incluye inodoros con fluxómetro, lavabos, tarjas	Pza.	8	19,955.38	159,643.04	
E06-400	BAÑOS PRIVADOS PARA ESCUELA Recubrimientos en plafones con pintura sobre yeso Muebles de baño con mezcladoras, accesorios completos Incluye inodoros con fluxómetro, lavabos, tarjas	Pza.	8	10,076.47	80,611.76	

Total albañilería y acabados

\$ 2, 272,494.45



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

CAPITULO 3

6.0 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y SANITARIAS

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E05-150	INSTALACIÓN HIDRAULICA, SANITARIA Y GAS PARA ESCUELA	m ²	1,496.95	249.95	347,162.65	
	INSTALACIÓN HIDRAULICA. De la toma domiciliaria a cisterna (conexiones y tubería tipo "m")					
	De cisterna a columna hidráulica(sistema hidroneumático(conexiones y tubería tipo "m")					
	De columna hidráulica a muebles (conexiones y tubería tipo "m")					
	INSTALACIÓN SANITARIA.					
	De muebles a la comuna de bajada (conexiones y tubería FoFo)					
	Columnas de bajada al primer registro (conexiones y tubería FoFo)					
	Línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje del colector principal I (excavación, tubería de concreto, registros, rellenos, conexión)					
	Bajada pluvial al primer registro (conexiones y tubería FoFo, soportería y coladeras)					
	INSTALACIÓN DE GAS					
	De tanque a muebles (conexiones y tubería FoFo)					
	Incluye inodoros con fluxómetro, lavabos, tarjas					
Total Inst. Hidrosanitarias y sanitaria					\$ 347,162.65	

7.0 INSTALACIONES ELECTRICAS

Clave	Descripción del sistema constructivo	unidad	cantidad	Costo directo unitario	Importe del costo \$	%
E07-140	INSTALACIÓN ELECTRICA	m ²	1,496.95	378.38	566,415.94	
	Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas e iluminación y de fuerza, incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación) apagadores, contactos e iluminación					
Total instalación eléctrica					\$ 566,415.94	

TOTAL PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO

\$ 6,784,374.83

OBSERVACIONES:

NO SE INCLUYEN BARDAS NO OBRAS EXTERIORES.

TESIS PROFESIONAL



4.0 CONCLUSIONES

El Centro Comunitario es un proyecto arquitectónico resultado del trabajo de investigación y análisis de un conjunto de factores determinantes de la zona, la problemática en sí, es la necesidad existente de falta de espacios públicos de la comunidad donde se ofrezca una gama de actividades propias para la formación integral del o los individuos integrantes de esta población. La forma como se abordó este análisis fue enfocado hacia la necesidad antes dicha, tomando como base el análisis del contexto económico, social y normativo, fundamentado en la recopilación de datos del lugar.

BIBLIOGRAFÍA.

Martínez Zarate, Rafael.

INVESTIGACIÓN APLICADA AL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Editorial Trillas 1991.

SEDUVI

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DELEGACIÓN CUAJIMALPA DE MORELOS

Zonificación y normas de ordenación.

1997

Becerril L., Diego Onésimo

DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

12ª edición, año 2008, México.

Becerril L., Diego Onésimo

INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS.

11ª edición, México.

Instituto Mexicano de Seguridad Social

GUÍAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Tomo 3, Instalaciones hidráulicas, sanitarias y especiales

2004



CENTRO COMUNITARIO SAN MATEO TLALTENANGO

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGALAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

Berbera editores. S.A. de C.V.
2004.

Gonzales Meléndez, Raúl

COSTOS PARAMETRICOS para proyectos y avalúos.

Instituto Mexicano de la Construcción
Enero 2009

Gallo Ortiz Gabriel O., Espino, Olvera

DISEÑO ESTRUCTURAL DE CASAS HABITACIÓN.

McGraw-Hill
1997

TESIS PROFESIONAL

