



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN**

**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO “AMANTECA”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**A R Q U I T E C T O**

**PRESENTA**



**JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ**

ASESOR: ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD

MARZO 2007.



**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO “AMANTECA”**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO “AMANTECA”	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

## AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES JOSEFINA Y JESÚS POR APOYARME DURANTE TODA MI VIDA



A MI ESPOSA ALICIA POR EL APOYO INCONDICIONAL

A MIS HERMANOS ISABEL, SILVIA Y JESUS POR SU COMPRENSIÓN Y APOYO MORAL

A MI ASESOR DE TESIS EL ARQ. ERICK JÁUREGUI RENAUD POR SU APOYO Y CONSEJO

A EL ARQ GABRIEL LOZADA SANCHEZ POR SU CONSEJO E IMPULSO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



<b>INDICE GENERAL</b>	<b>PAGINA</b>
<b>01.- OBJETIVO GENERAL</b>	<b>006</b>
<b>02.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>006</b>
<b>03.- ANTECEDENTES</b>	<b>007</b>
<b>3.1.- ANTECEDENTES</b>	<b>007</b>
3.1.1.- Fundamentación Jurídica	007
3.1.2.- Situación Geográfica y Medio Físico Natural	007
3.1.3.- Antecedentes Históricos	008
3.1.4.- Aspectos Demográficos	009
3.1.5.- Aspectos Socioeconómicos	012
3.1.6.- Actividad Económica	015
<b>04.- DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO</b>	<b>019</b>
<b>4.1.- DIAGNÓSTICO</b>	<b>019</b>
4.1.1.- Relación con la Ciudad	019
4.1.2.- Estructura Urbana	019
4.1.3.- Usos del Suelo	020
4.1.4.- Vialidad y Transporte	022
4.1.5.- Infraestructura	024
4.1.6.- Equipamiento y Servicios	026
4.1.7.- Vivienda	028
4.1.8.- Asentamientos Irregulares	029
4.1.9.- Reserva Territorial	031
4.1.10.- Conservación Patrimonial	032

4.1.11.- Imagen Urbana	034
4.1.12.- Medio Ambiente	034
4.1.13.- Riesgos y Vulnerabilidad	035
4.1.14.- Síntesis de la Problemática	036
4.2.- PRONÓSTICO	037
4.2.1.-Tendencias	037
4.2.2.- Demandas Estimadas de Acuerdo con las Tendencias	039
<b>05.- ESCENARIO ACTUAL Y ACCIONES</b>	<b>040</b>
5.1.- DISPOSICIONES DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL.	040
5.1.1.- Escenario Programático de Población	040
5.1.2.- Demandas Estimadas de Acuerdo con el Escenario Programático	041
5.1.3.- Áreas de Actuación	043
5.1.4.- Lineamientos Estratégicos Derivados del Programa General	044
5.1.5.- Objetivos a largo plazo	046
<b>06.- ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO</b>	<b>047</b>
6.1.- OBJETIVOS GENERALES	047
6.2.- OBJETIVOS PARTICULARES	047
6.3.- ALCANCES POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	048
<b>07.- NORMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>049</b>
7.1.- ESTRUCTURA URBANA	049
7.2.- DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE ACTUACIÓN	049
7.3.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO	053
7.4.- ZONIFICACIÓN DEL SUELO	053
7.4.1.- Zonificación en Suelo Urbano	054

7.4.1.1.- Nomenclatura	059
7.4.1.2.- Distribución de Usos del Suelo	060
7.5.-NORMAS DE ORDENACIÓN.	061
7.5.1.- Normas de Ordenación que Aplican en Áreas de Actuación Señaladas en El Programa General de Desarrollo Urbano	061
7.5.2.- Normas de Ordenación Generales	062
7.5.3.- Normas de Ordenación Particulares para la Delegación	074
<b>08.- INFORMACIÓN GRÁFICA</b>	<b>080</b>
8.1.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Azcapotzalco 1987	080
8.2.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Azcapotzalco 1997	081
8.3.- Album fotografico actividades de las decadas 60, 70 y 80	082
8.4.- Album fotografico actividad en 1995 y posterior abandòno.	088
<b>09.- CONCLUSIONES</b>	<b>087</b>
<b>10.- MODELOS ANÁLOGOS</b>	<b>099</b>
<b>11.- PROGRAMA DE NECESIDADES</b>	<b>108</b>
<b>12.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	<b>112</b>
<b>13.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>116</b>
<b>14.- PROYECTO DE INSTALACIONES EN GENERAL</b>	<b>137</b>
<b>15.- CRITERIO ESTRUCTURAL</b>	<b>189</b>
<b>16.- CRITERIO DE COSTOS</b>	<b>212</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>217</b>

## 01.- OBJETIVO GENERAL

**OBJETIVO: PROYECTAR UN CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO A NIVEL DE PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYENDO MEMORIAS DE CALCULO DE LA ESTRUCTURA E INSTALACIONES, CON UN CRITERIO DE COSTO.**

## 02.- INTRODUCCION

PARA REALIZAR MI TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO, ESCOGÍ EL TEMA DE “CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO AMANTECA” DEBIDO A QUE EL PREDIO DONDE REALICÉ EL PROYECTO DE TESIS LO CONOZCO DESDE HACE 42 AÑOS YA QUE TODA MI VIDA HE VIVIDO EN ESA ZONA Y CONOZCO PERFECTAMENTE LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN, NO CREÍ CONVENIENTE REALIZAR O PROPONER UNA TESIS EN UN LUGAR EN EL QUE DESCONOZCO LAS NECESIDADES REALES DE LA POBLACIÓN. ES COMÚN QUE EL GOBIERNO FEDERAL O ESTATAL REALICE OBRAS PUBLICAS EN TOTAL DESCONOCIMIENTO DE LO QUE SE REQUIERE REALMENTE EN LAS ZONAS, OBRAS MERAMENTE DE CARÁCTER POLÍTICO QUE EN MUCHAS OCASIONES QUEDAN COMO ELEFANTES VARADOS, CON INVERSIONES MILLONARIAS ENCAMINADAS A LOGRAR CIERTA POPULARIDAD ENTRE LA POBLACIÓN.

EN CUANTO A NECESIDADES REALES SE REFIERE, EL PREDIO DONDE SE PROYECTÓ EL CENTRO CULTURAL, QUE EN LAS DÉCADAS DE LOS 60, 70 Y 80, ERA MEJOR CONOCIDO COMO EL “LLANITO”, SIRVIÓ DE AREA DE ESPARCIMIENTO A LOS LUGAREÑOS, EN LA DECADA DE LOS 60 Y 70 ERA UN LUGAR CON ABUNDANTE VEGETACIÓN QUE SERVÍA A LAS FAMILIAS POPULARES COMO LUGAR DE DESCANSO Y AREA DE JUEGO PARA LOS NIÑOS, EN LA DECADA DE LOS 80 SE HABILITARON CANCHAS DE FÚTBOL, DONDE SE REALIZABAN TORNEOS, LA DELEGACIÓN TAMBIÉN CONSTRUYÓ CANCHAS DE BÁSQUETBOL, DE HECHO ERA UN PARQUE TIPO RUDIMENTARIO EN EL CUAL LOS FINES DE SEMANA LAS FAMILIAS ASISTÍAN A DIVERTIRSE. FUE UN VORÁZ PROYECTO DE INVERSIÓN EN LA DECADA DE LOS 90, EL RESPONSABLE DE QUE SE DEJÁRA A LOS LUGAREÑOS SIN ESTA AREA RECREATIVA, LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO, JUNTO CON UN AMBICIOSO GRUPO DE INVERSIONISTAS, CONSTRUYERON UNA SERIE DE PABELLONES COMERCIALES Y DE ESPECTÁCULOS LLAMÁNDOLA “EXPO FERIA DE AZCAPOTZALCO”, LA EXPOFERIA TUVO UN GRAN AUGE DE VISITANTES DE OTROS LUGARES HACIA LA ZONA, MISMA QUE SE VOLVIÓ CONFLICTIVA YA QUE NO HABÍA ESPACIO PARA ESTACIONARSE Y LAS CALLES SE LLENABAN DE VEHÍCULOS, EN EL CENTRO DE ESPECTÁCULOS VENDÍAN BEBIDAS ALCOHOLICAS Y LAS PERSONAS AL SALIR ALCOHOLIZADAS DETONABAN TRIFULCAS EN LA CALLE, EL AUGE DE ESTA FERIA SOLO DURÓ MÁXIMO CUATRO MESES, YA QUE DESPUÉS DE ESTE PERIODO LA ASISTENCIA FUE DISMINUYENDO HASTA QUE SE CERRÓ TOTALMENTE EL INMUEBLE, 10 AÑOS DESPUÉS SE DESMANTELARON LOS PABELLONES Y SE DEMOLIÓ LA CONSTRUCCIÓN, QUEDANDO COMPROBADO QUE EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL REALIZÓ UNA INVERSIÓN O MAS BIÉN UN GASTO EN UNA CONSTRUCCIÓN QUE TARDÓ MÁS EN CONSTRUIRSE QUE EL TIEMPO QUE SE UTILIZÓ (4MESES), FUE UN GASTO Y UNA DECISIÓN ERRADA, PUESTO QUE HUBO UNA EROGACIÓN FUERTE POR PARTE DE LA DELEGACIÓN Y DEJÓ SIN EL AREA DE RECREACIÓN A LOS LUGAREÑOS.



SON YA TRECE AÑOS QUE ESTÁ COMPLETAMENTE INUTILIZADO EL PREDIO DE 6.50 HECTÁREAS DE SUPERFICIE Y LOS LUGAREÑOS SIGUEN INCONFORMES CON DICHA ARBITRARIEDAD.

EN LA DECADA DE LOS 80 EL USO DEL SUELO ERA “ED” EQUIPAMIENTO DEPORTIVO, CAMBIANDO SU USO EN LA DECADA DE LOS 90 A “HC”, EN EL AÑO DE 2004, EL INSTITUTO DE LA VIVIENDA Y LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO INTENTARON REALIZAR PROYECTOS DE VIVIENDA EN DICHA AREA, PERO FUERON INTERFERIDOS POR UN COMITÉ FORMADO POR LOS PROPIOS HABITANTES DEL LUGAR, SE REALIZÓ UNA VIGILANCIA DE 24 HORAS PARA EVITAR LA ENTRADA AL PREDIO, LA VIGILANCIA SE MONTÓ POR MEDIO DE UN CAMPAMENTO, ORGANIZANDO TURNOS ENTRE TODO EL COMITÉ Y HABITANTES DE LA COLONIA SAN MIGUEL AMANTLA Y COLONIAS ALEDAÑAS COMO SON SANTIAGO AHUIZOTLA Y AMPLIACIÓN AHUIZOTLA.

DESPUÉS DE LA FORMACIÓN DE ESTE COMITÉ, SE LLEGARON A ACUERDOS CON LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO Y EL INSTITUTO DE LA VIVIENDA, PARA QUE NO SE CONSTRUYA VIVIENDA ALGUNA Y EL COMITÉ SIGUE EN PLATICAS CON LA DELEGACIÓN PARA QUE DICHO LUGAR SIGA SIENDO PATRIMONIO DE LOS COLONOS DE SAN MIGUEL AMANTLA.

A MEDIADOS DEL 2006 REALICÉ RECORRIDO PARA SACAR FOTOS EN LOS PARQUES RECREATIVOS DE LA ZONA COMO LO ES EL “PARQUE TEZOMOC” Y EL “PARQUE NAUCALLI”, OBSERVANDO QUE ESTÁN SOBRESATURADOS DE VISITANTES, POR LO QUE PROONGO REVIVIR UN CENTRO RECREATIVO PERO CON MÁS BONDADES.

ADEMÁS DE LA EXPERIENCIA REAL, PRESENTO A CONTINUACIÓN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTADA EN LA QUE DEMUESTRO LA NECESIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO RECREATIVO PARA BENEFICIO DE NUESTRA POBLACIÓN LA POBLACIÓN “AMANTECA” DE SAN MIGUEL AMANTLA, POBLACIÓN QUE EN ALGUN TIEMPO PREHISPÁNICO SE DEDICÓ A TRABAJAR LOS PENACHOS AZTECAS. (AMANTECA: PERSONAS DEDICADAS AL TRABAJO CON PLUMAS)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO “AMANTECA”	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

## 03.- ANTECEDENTES

### 3.1 ANTECEDENTES

#### 3.1.1 Fundamentación Jurídica

Esta tesis profesional está basada en la investigación propia y en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el cual da respuesta a la necesidad de adecuar los instrumentos de planeación en materia de uso de suelo, a la dinámica social y económica del Distrito Federal; así como para que éstos sean congruentes con lo que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y demás normatividades en la materia.

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, se constituye como un instrumento clave para orientar el proceso de desarrollo urbano en la **Delegación Azcapotzalco** como expresión de la voluntad ciudadana, facilitando la aplicación transparente de los recursos públicos disponibles en un marco de acción coordinada para las distintas instancias a quienes corresponde operarlo; pero también se convierte en un factor fundamental para promover y estimular la participación de todos los agentes sociales interesados en mejorar la capacidad productiva del Distrito Federal y para elevar el nivel de vida de su población.

En particular, El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano tiene sus bases jurídicas en los Artículos 25, 26, 27, 115 y 122 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1º., 2º., 4º., 5º., 8º., 11, 12, 16, 19, 20, 21, 32, 33, 49 y 53 de la **Ley General de Asentamientos Humanos**; 2º., 3º., 20, 37 y 38 de la **Ley de Planeación**; 36, 40, 42 fracción IX, 119 del **Estatuto de Gobierno del Distrito Federal**; 10 fracción I, 11, 13 fracción III y 70 de la **Ley Orgánica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal**; 4º., 5º., 21º. y 32 de la **Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal**; 1º., 2º., 5º., 24 y 25 del **Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal**; 1º., 2º., 3º., 5º., 6º., 7º. fracción XXIV, 9º. fracción I; 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 31 fracción I, 32, 33, 39, 41, 43, 61 y Sexto Transitorio de la **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**; 3º., 15, 16 y 17 de la **Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal**; 29 y 30 de la **Ley de Protección Civil del Distrito Federal**; 18, 19, 20, 21 y 23 de la **Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal**; y el **Reglamento de Construcciones del Distrito Federal**, así como en otras normas y reglamentos en materias afines.

**El Programa Delegacional de Azcapotzalco**, se rige en forma específica por lo dispuesto en los Artículos 17 y 19 de la **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**, por lo que él mismo se subordina al **Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000**, al **Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000**, al **Programa General para el Desarrollo del Distrito Federal** y su contenido deberá ser congruente con el objetivo general establecido en el **Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**.



#### 3.1.2 Situación Geográfica y Medio Físico Natural

**La Delegación Azcapotzalco se conformó con sus límites y superficie actuales en el año de 1971**, como resultado de la modificación de la estructura administrativa del Distrito Federal; ocupa **una superficie de 3,330 ha.** y **se localiza en la parte norponiente de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** Sus coordenadas geográficas extremas son: **al norte 19° 31', al sur 19° 27' de latitud norte; al este 99° 09' y al oeste 99° 13' de longitud oeste.** La superficie total de la delegación representa el **2.24% del total del Distrito Federal y el 4.4% de la zona urbana de la entidad.** Sus límites son: al norte, el municipio de Tlalneapantla del Estado de México; al oriente, la delegación Gustavo A. Madero; al sur, las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo y al poniente, los municipios de Naucalpan y Tlalneapantla del Estado de México.

A partir del centro de la mojonera denominada La Patera, que define uno de los vértices de la línea limítrofe entre el Distrito Federal y el Estado de México, se dirige en línea recta al oriente hasta el cruce que forman los ejes de la Avenida Poniente 152 y Calzada Vallejo, de donde sigue con rumbo Suroeste sobre el eje de esta Calzada, hasta su intersección con el eje de la Avenida Río Consulado; sobre el eje de ésta, continúa en sus diversas inflexiones al Poniente y Sur, hasta su cruce con el eje de la calle Crisantema, por cuyo eje sigue al Poniente cruzando la Calzada Camarones prosigue por la misma calle, tomando el nombre de Ferrocarriles Nacionales, hasta intersectar al eje de la Avenida Azcapotzalco, por cuyo eje va al Norte hasta el eje de la calle Primavera, por el que prosigue rumbo al noroeste hasta el eje de la vía de los Ferrocarriles Nacionales; de donde continúa por el eje de ésta hasta el Noroeste, encontrándose con el eje de la Avenida 5 de Mayo, por donde prosigue con rumbo al Poniente, **hasta el camino a Santa Lucía, de donde se dirige al Suroeste hasta la mojonera Amantla; de donde continúa hacia el Noroeste por el eje de la Calzada de la Naranja**, hasta la mojonera denominada las Armas; cambia de dirección al Noroeste para continuar por el eje de la Calzada de las Armas y pasando por las mojoneras San Antonio, Puerta Amarilla, Otra Honda, la Longaniza, la Junta, Puente de Vigas, San Jerónimo, Careaga y el Potrero; prosigue hacia el Sureste por el eje de la calle Herreros, para continuar por el andador que divide a las Unidades Habitacionales El Rosario Distrito Federal y el Rosario Estado de México, hasta el centro de la mojonera Cruztitla; continúa con el mismo rumbo por el andador que divide a las Unidades Habitacionales CROC VI y CROC III hasta la mojonera Crucero Nacional de donde prosigue con la misma dirección por el eje de la calle Juárez pasando por las mojoneras Portón de Oviedo, San Pablo, y llegar a la mojonera Crucero del Central; de aquí sigue con rumbo al Noroeste por el eje de la calle Maravillas y en seguida por el de la calle Prolongación de la Prensa hasta llegar a la mojonera Pozo Artesiano, de donde prosigue al Sureste por la barda Sur que sirve de límite a la colonia Prensa Nacional hasta la mojonera Portón de Enmedio; prosigue hacia el Sureste en una línea perpendicular al eje de la avenida Poniente 152, por el que continúa con rumbo sureste hasta el centro de la mojonera La Patera, punto de partida.

Respecto a su división geoestadística, **se conforma por 2,763 manzanas distribuidas en 88 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB'S).**

**La Delegación Azcapotzalco se encuentra en el altiplano mexicano a una altitud promedio de 2,240 m.s.n.m.,** con una **pendiente media menor al 5%.** Respecto de su zonificación geotécnica, **se encuentra en la Zona II de Transición en la que los depósitos profundos se encuentran a 20.00 m. de profundidad** y que **está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos, intercalados con capas de arcilla lacustre.** Lo anterior supone la existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas y variaciones fuertes de estratigrafía que puede originar asentamientos diferenciales de importancia. **La delegación cuenta solamente con 100 ha. de cobertura vegetal, debido al intenso uso urbano del suelo.**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



El clima predominante en la delegación es **templado sub-húmedo con bajo grado de humedad, una temperatura media anual de 16°C y precipitación pluvial anual promedio de 758.4 mm.**

**Debido al crecimiento urbano y su topografía plana, no existen corrientes superficiales en toda su extensión, carece completamente de depósitos o cuerpos de agua, no obstante que a mediados del siglo pasado el 50% de su territorio estaba inundado. Sin embargo, cabe señalar que toda el área cuenta con recargas acuíferas subterráneas, actualmente sobreexplotadas.** Así también, la delegación forma parte de la Cuenca de los Ríos Consulado y el de Los Remedios. Este último se localiza fuera de la delegación, casi paralelo al límite norte, es uno de los ejes del desagüe del Valle de México. Se inicia en el Vaso de Cristo, localizado entre los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla, en donde se concentran gran parte de los escurrimientos de la zona poniente del Valle de México.

### 3.1.3 Antecedentes Históricos

Azcapotzalco fue un asentamiento anterior a la Gran Tenochtitlán. Fue fundado a mediados del Siglo XII por los tecpanecas provenientes de la región de Tula Jilotepec. En 1347 aliados con los Tlatelolcas y con la colaboración de los mercenarios aztecas conquistan Culhuacán. De este modo se inició la expansión de los Tecpanecas, proceso que culminó bajo la guía de Tezozómoc en el Siglo XIV, cuando el señorío de Azcapotzalco fue conquistado por los Mexicas.

Cabe mencionar que desde tiempos prehispánicos se consolidó la comunicación entre Tenochtitlán, Tacuba y Azcapotzalco a través de la Calzada México-Tacuba, la cual hasta la fecha sigue siendo uno de los Ejes más importantes a nivel metropolitano.

Al consumarse la conquista Española en 1521, Azcapotzalco tenía alrededor de 17 mil habitantes, pero la desbandada de los vencidos, el repartimiento de los indios en encomiendas y las epidemias de viruela mermaron aún más la población. Antes de 10 años sólo quedaban cerca de 400 familias Tecpanecas. **Originalmente la Villa de Azcapotzalco comprendía varios barrios, herederos de los Calpullis prehispánicos. Estos barrios han subsistido hasta nuestros días, integrados al tejido urbano conservando importantes elementos patrimoniales tanto arquitectónicos como culturales, en conjunto estos elementos contribuyen a fortalecer el arraigo de los habitantes en los siguientes barrios:**

San Juan Tlihuaca, San Pedro Xalpa, San Bartolo Cahualtongo, Santiago Ahuizotla, **San Miguel Amantla**, Santa Inés, Santo Domingo, San Francisco Tetecala, San Marcos, Los Reyes y Santa María Maninalco.

Según un plano de la época, en 1709 Azcapotzalco estaba formado por 27 barrios, divididos en 6 haciendas y 9 ranchos.

En el Siglo XIX prosperaban las haciendas de en medio, San Antonio, Clavería y Careaga o del Rosario; y los ranchos de Amealco, San Rafael, San Marcos, Pantaco, San Isidro y Azpeitia En las postrimerías del siglo XIX la municipalidad tenía 10,785 habitantes y su cabecera 7,500. El 16 de diciembre de 1898, bajo el gobierno de Porfirio Díaz, se crea la municipalidad de Azcapotzalco. En esta época se comienzan a construir quintas y casas de campo a lo largo de la Calzada México-Tacuba y en los alrededores del pueblo, proceso que antecede la creación de los primeros fraccionamientos y colonias de la delegación.

A partir de 1920, una vez concluida la Revolución y asegurada la estabilidad del país, se inicia una etapa de crecimiento, caracterizada en la Ciudad de México por la modernización y desarrollo de la industria.

En 1929 se establecen las primeras industrias en la Colonia Vallejo, orientando de manera definitiva el futuro desarrollo de la delegación.

A finales de la década de los 30's se instala la Refinería 18 de Marzo, la cual se constituyó como un importante polo de atracción de todo tipo de actividades industriales, actualmente se encuentran en desuso. En 1944, un decreto presidencial establece la zona industrial de la Colonia Vallejo, la cual por su extensión actualmente es una de las más importantes del Distrito Federal. De igual manera se establecieron dentro de la delegación la Estación de Ferrocarriles de Carga de Pantaco y el Rastro de Ferrería.

De forma paralela al establecimiento de las industrias en la delegación, fueron surgiendo nuevas colonias principalmente para la clase obrera. Existen algunas excepciones como las Colonia Clavería y Nueva Santa María, donde predomina la vivienda de nivel medio, herederas del uso residencial que existió a principios de siglo.



En su conjunto, estas colonias formaron parte de la expansión de la Ciudad de México hacia el noroeste, de tal forma que a finales de los 40's el núcleo antiguo de Azcapotzalco estaba integrado a la mancha urbana.

En las décadas siguientes, se ocuparon los terrenos baldíos ubicados al norte y poniente de la delegación hasta quedar totalmente urbanizados. En esta época predomina la construcción de conjuntos habitacionales de alta densidad, así como la conformación de colonias populares, de origen precario. En la década de los 70's destaca la construcción de la Unidad El Rosario en el extremo noroeste de la Delegación, así como la construcción del Plantel Azcapotzalco de la UAM, otorgando a la delegación una nueva posición dentro del equipamiento educativo del Distrito Federal.

Lo anterior, provocó la multiplicación de los asentamientos humanos. El área urbana que en 1940 representaba el 1.8% del territorio de la delegación, llegó a 9.6% en 1950 y al 96.2% en 1980.

En 1519, cuando Hernán Cortés entró por primera vez a Tenochtitlán, Moctezuma lució sus lujosas vestimentas que eran realizadas en Azcapotzalco, que pasó a ser una comunidad sometida y no quedaban vestigios de su esplendor, tanto que su cabecera real se había trasladado a Tacuba (Tlacopan).

Después de un ataque, los españoles decidieron huir a tierra firme, burlada la vigilancia, los españoles entraron a Azcapotzalco pero su fuerza militar estaba disminuida y entonces se suscito el hecho de "La Noche Triste en el Ahuehuete" el 30 de junio de 1520. Meses más tarde con nuevos bríos, Cortés conquistó Tenochtitlán (el 13 de agosto de 1521).

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

Después de la conquista española se estableció el Virreinato y los encomendadores Delgadillo y Maldonado se apropiaron de la tierra de los Tecpanecas.

Con el atraco y una epidemia de Cocoliztli, se redujo la población a 300 personas aproximadamente, viendo eso arribaron a Azcapotzalco 12 frailes dominicos para que no se cometieran más injusticias con los indígenas, estos ayudaron a los frailes a la construcción de la parroquia de Azcapotzalco, iniciada el 23 de marzo de 1565.

En 1678, el virrey Fray Payo Enríquez de Rivera, decreto que a los nativos de Azcapotzalco se les exentara de una contribución de 8 indígenas para los trabajos de empedrado de calles, mientras ellos hacían la reparación del río de los Remedios.

En 1709, Azcapotzalco contaba oficialmente con 27 barrios (en realidad eran 33), algunos de los que siguen existiendo, son: San Bernabé, **San Miguel Amantla**, San Martín Xochináhuac, San Pedro Xalpa, Santiago Ahuizotla, Santa Lucía, San Miguel Nextengo, además de las Haciendas de Clavería, El Rosario y San Antonio, y ranchos como San Rafael, San Marcos y San Isidro.

En 1709, Azcapotzalco estaba dividido en 6 haciendas y 9 ranchos dedicados a la siembra y a la crianza de ganado vacuno.

### 3.1.4 Aspectos Demográficos

La población estimada fue en 1995 de 455,042 habitantes; en 1990 la población de la delegación representaba el 5.76% del total del Distrito Federal.

Según el Censo de Población y Vivienda 1995 (INEGI, Noviembre. 1995), la población de la delegación era de 455,042 habitantes. Esta cifra difiere en un 4.13% de la estimación del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, que consideraba 437,011 habitantes en 1995.

**En el transcurso de la década de 1980-1990 la delegación mostró un decremento de la población, lo que denota un proceso de despoblamiento similar al que se observa en la zona central de la ciudad.**



En el siguiente cuadro se resumen los principales indicadores demográficos de la delegación.

Cuadro 1. Crecimiento de la Población

Año	Población	Porcentaje con Respecto al D.F.	Densidad Bruta en la delegación	Densidad Bruta en el D. F.
1970	534,554	7.78	168.1	147.0
1980	557,427	6.94	167.4	136.9
1990	474,688	5.76	142.6	127.7
1995 a/	455,042	5.36	131.2	131.5

FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996

a/ Censo de Población y Vivienda, 1995, INEGI

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

La densidad poblacional en 1990 fue de 127.7 hab/ha; para 1995, como se observa en el Cuadro 1, la densidad poblacional fue muy semejante a la registrada en el Distrito Federal: 131.2 hab/ha, en la delegación contra 131.5 hab/ha en el Distrito Federal.

Cuadro 2. Tasa de Crecimiento

PERIODO	AZCAPOTZALCO%	DISTRITO FEDERAL%
1970-1980	1.04	1.50
1980-1990	0.85	0.25
1990-1995	0.95	0.59

Fuente: INEGI Cuaderno Estadístico, Delegación Azcapotzalco. 1995.

Como se observa en el Cuadro No. 2, la tasa de crecimiento poblacional en la delegación ha venido disminuyendo a partir de 1970 hasta 1995. Por lo que el ritmo de crecimiento tiende a disminuir, sin embargo se mantiene todavía por encima de la tasa de crecimiento del Distrito Federal.

En la pirámide poblacional del año de 1990, destaca el segmento de población joven entre 15 y 19 años, mientras que en 1980 sobresalía la población infantil entre los 5 y 9 años. Sin embargo, **se ha conservado un alto porcentaje de personas jóvenes (64%)**, destacan en particular las mujeres que tienen la mayor participación relativa en su población. En general, la proporción de población menor de 15 años, pasó del 44% en 1980 al 28.98% en 1990.

La disminución de la población infantil, incidirá en la subutilización del equipamiento de educación básica en el corto y mediano plazo y una fuerte presión en los ciclos de los niveles medio y superior, así como en la generación de nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.

Al analizar la pirámide poblacional con datos de 1995, el comportamiento poblacional continúa con la tendencia observada desde 1980. Es decir, se reduce la base de población joven manteniéndose sensiblemente en la de edades medianas y ensanchándose en los segmentos de población adulta sin que se recobre la dinámica prevista para el mediano plazo. Tal tendencia supone que la Delegación Azcapotzalco vea estabilizadas las demandas apremiantes de servicios para nueva población y acrecentadas las de la población en edad de trabajar y de servicios, vivienda y equipamientos para la población adulta.

En el largo plazo es de esperarse que la proporción se mantenga, por lo cual es necesario tomar en cuenta el impacto de este proceso en la distribución del equipamiento; pero sobre todo, en el otorgamiento de facilidades para la conservación e incremento de los usos vinculados con las fuentes generadoras de empleo.

Cuadro 3. Estructura de la Población, Migración y Lengua Indígena

Menor de 15 Años %		De 65 Años y Más %		Nacida en Otra Entidad %		5 Años y Más Residente en Otra Entidad%		De 5 Años y Más que Habla Lengua Indígena%	
1980	1990	1980	1990	1970	1990	1970	1990	1970	1990
44.02	28.98	2.90	5.15	33.67	22.63		3.45	0.85	1.04

Fuente: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980 y 1990.

En el cuadro anterior se observa que en 1990, el 22.63% de la población delegacional había nacido en otra entidad, mientras que en 1970, este grupo representaba el 33.67%, lo que indica una reducción de la inmigración.

En cuanto a la emigración, se detectó que el 3.45% de la población nacida en la delegación, vive en otra entidad.

La tasa de crecimiento del Distrito Federal para el período 90-95 se calcula en 0.52% y para la Zona Metropolitana de 1.7%. De acuerdo a estos datos, la Delegación Azcapotzalco ocupa el 5°. lugar en expulsión de población, fenómeno que se refleja en zonas abandonadas o subutilizadas que cuentan con dos habitantes por vivienda en promedio.

Por otro lado, de acuerdo con la misma fuente, el total de personas que hablan lengua indígena en la delegación fue de 4,936 habitantes que equivale, al 1.04%. No obstante el reducido porcentaje de población indígena, no debe restarse importancia a la atención de este sector por representar la tradición cultural más antigua.

Cuadro 4. Nivel de Instrucción

Características	Distrito Federal		Delegación		% D.F.
	Número	%	Número	%	
Población Analfabeta.	227,608	2.80	11,574	3.45	5
Población con Primaria Terminada.	3,919,155	47.60	6,206	18.5	1.9
Población con Instrucción Post-primaria	2,259,242	27.40	221,933	66.15	9.8

Fuente: X y XI Censos Generales de Población y Vivienda del Distrito Federal, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Respecto al nivel educativo de la población, se tiene que la proporción de población analfabeta de la delegación es inferior a la del Distrito Federal; sin embargo, el porcentaje de población con primaria terminada es menor a la del Distrito Federal, mientras que el dato correspondiente a la población con educación post-primaria, rebasa por mucho a la proporción del Distrito Federal.

Esto se puede explicar por el efecto positivo que han tenido los programas educativos en la población joven, apoyados en una dotación de equipamiento que ha cubierto de manera satisfactoria la demanda.

### 3.1.5 Aspectos Socioeconómicos

La población en edad de trabajar (12 años y más) registrada en la Delegación Azcapotzalco asciende a 365,084 personas, el 83.5% del total de la población. De ellas, la proporción de ocupados y desocupados, es similar a la registrada en el Distrito Federal.

La Población Económicamente Activa ocupada era de 165,830 habitantes en 1990, el 5.8% del total del Distrito Federal y representa el 34.9% de la población delegacional total según el censo de 1990.



Dentro de la Población Económicamente Inactiva, los porcentajes correspondientes a personas dedicadas al hogar y estudiantes, muy semejantes al de los del Distrito Federal, lo que refleja una permanencia de los jóvenes, en particular las mujeres, dentro de los sistemas educativos, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 5. Población Económicamente Inactiva 1990				
Tipo de Inactividad	AZCAPOTZALCO	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	75,326	39.47%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	89,846	47.07%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	12,280	6.43%	163,626	5.17%
Incapacitados	2,107	1.10%	32,194	1.02%
Otro Tipo	11,300	5.92%	196,210	6.19%
<b>TOTAL P.E. INACTIVA</b>	<b>190,859</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,167,318</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI

De la Población Económicamente Activa, el 36.70% se dedica a la actividad industrial y el 59.68% al sector terciario; del cual, el 15.8% se dedica a la actividad comercial y en el sector primario únicamente se desempeña el 0.2%.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.

Cuadro 6. Población Económicamente Activa por Sector.

SECTORES DE ACTIVIDAD	DISTRITO FEDERAL		AZCAPOTZALCO		% RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL
	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	
Sector Primario	19,145	0.66%	314	0.19%	1.64%
Sector Secundario	778,434	26.98%	60,860	36.70%	7.82%
Sector Terciario	1,971,646	68.35%	98,961	59.68%	5.02%
No Especificado	115,582	4.01%	5,695	3.43%	4.93%
PEAO Total	2,884,807	100.00%	165,830	100.00%	5.75%



Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI

*De acuerdo a los datos anteriores, la mayor proporción de la PEA se dedica actividades del sector comercial y de servicios, lo que ha incidido en la modificación de usos habitacionales por comerciales. La actividad industrial emplea 60,860 hab., ubicándose como una actividad preponderante, que además de tener vital importancia para el desarrollo económico de la ciudad, provoca serios conflictos de vialidad en la zona, razones que deberán tener respuesta en programas de impulso a las zonas industriales y apoyo con programas de vialidad y transporte.*

*41.1% de la PEA percibe de 1 a 2 salarios mínimos, solamente alrededor del 5.87% percibe más de 5 salarios mínimos y el 17.9% gana menos de un salario mínimo mensual, lo que significa que el nivel de ingresos de la población de Azcapotzalco es muy bajo.*

Se ha calculado además una tasa de subempleo con base en los criterios establecidos en el siguiente cuadro y del cual se puede deducir que existen 25,160 habitantes subempleados, que representan el 5.2% de la población subocupada registrada a nivel Distrito Federal.

Es significativo que la población subempleada observada en 1990 dentro de la delegación (14.7%) es inferior al promedio porcentual del Distrito Federal (16.1%)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

Cuadro 8. Tasa de Subempleo Delegacional, 1990

	PEA 1990	POBLACIÓN DESOCUPADA	TASA DE DESOCUPACIÓN	POBLACIÓN OCUPADA QUE TRABAJÓ 8 HORAS	POBLACIÓN OCUPADA QUE TRABAJÓ DE 9 A 15 HORAS	POBLACIÓN OCUPADA QUE TRABAJO DE 17 A 24 HORAS	POBLACIÓN OCUPADA QUE TRABAJÓ DE 25 A 32 HORAS	POBLACIÓN SUBOCUPADA	TASA DE POBLACIÓN SUBOCUPADA	POBLACIÓN DESOCUPADA Y SUBOCUPADA	TASA DE POBLACIÓN DESOCUPADA SUBOCUPADA
DISTRITO FEDERAL	2,961,270	76,463	2.6%	41,626	61,691	105,705	191,166	400,188	13.5%	476,651	16.1%
AZCAPOTZALCO	170,861	5,031	2.9%	1,821	3,083	5,564	9,661	20,129	11.8%	25,160	14.7%

Fuente: Cálculos desarrollados con base en la información del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI.

(\*) La tasa de desocupación parcial y desocupación es una aproximación a la tasa que produce la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (TOPD), la que define este indicador como la proporción de personas desocupadas y ocupados que laboran menos de 35 horas a la semana, con respecto a la población económicamente activa.

En base a los datos anteriores, se puede concluir que la Delegación Azcapotzalco presenta en general, mejores condiciones en comparación a los índices de marginalidad del D.F. Destacan el nivel de consolidación de la vivienda, cuyos indicadores se encuentran por debajo del promedio, a excepción de las viviendas sin excusado; lo que se puede explicar por la antigüedad de muchas construcciones en los barrios y colonias históricos de la Delegación. Se distingue también una menor proporción de población analfabeta.

Cuadro 9. Indicadores de Marginalidad 1990

Indicador	Distrito Federal%	Delegación Azcapotzalco%
Analfabetismo (15 años o más)	5.20	3.45
Viviendas con Drenaje sin Excusados	7.85	10.56
Viviendas Sin Energía Eléctrica	0.70	0.20
Viviendas sin Agua Entubada	3.70	1.20
Viviendas con Piso de Tierra	2.10	0.50
PEA con 2 salarios mínimos o menos	59.40	59.00

Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda del Distrito Federal, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



### 3.1.6 Actividad Económica

De acuerdo a los censos económicos de 1989, con datos de 1988, la población ocupada en los sectores industrial y de servicios y cuyas fuentes de trabajo se localizan en la Delegación, ascendía a 128,133 personas, es decir que, en la demarcación trabajaba el 9% de la población económicamente activa del Distrito Federal ocupada en dichos sectores; proporción mayor al 5.4% que representa la población de la Delegación en el total del Distrito Federal. Lo anterior significa que una parte importante de la población económicamente activa que trabaja en la Delegación, proviene de otras delegaciones o del Estado de México por su importancia relativa en cuanto a la generación de empleos dada la concentración de instalaciones industriales y comerciales. De esta población, el 68.3% se ubicaba en el sector industrial y el 31.7% en el sector terciario, de éste, el 20.6% trabajaba en la actividad comercial.

Se puede concluir **que un porcentaje importante de la población económicamente activa que trabaja en la Delegación, proviene de otras delegaciones del Distrito, como resultado de la alta concentración de instalaciones industriales y comerciales que se ubican en la Delegación.** La evolución de los sectores económicos de la Delegación se muestra en el siguiente cuadro, con los datos de los Censos Económicos de 1994.

Cuadro 10. De la Actividad Económica Delegacional por Sector, 1993

	UNIDADES	% CON RESPECTO	% CON RESPECTO	PERSONAL	% CON RESPECTO	% CON RESPECTO	PRODUCCION	% CON RESPECTO	% CON RESPECTO
SECTOR	ECONOMICAS	A LA DELEGACION	AL DF	OCUPADO	A LA DELEGACION	AL DF	INGRESOS	A LA DELEGACION	AL DF
MANUFACTURERO	1,984	13.50%	7.07%	80,348	58.37%	16.05%	20,223,673	60.60%	24.01%
COMERCIO	7,509	51.09%	4.47%	31,576	22.94%	5.56%	11,571,635	34.67%	6.90%
SERVICIOS	5,204	35.41%	4.79%	25,737	18.70%	3.75%	1,577,837	4.73%	2.13%
TOTAL	14,697	100.00%	7.82%	137,661	100.00%	7.71%	33,373,146	100.00%	10.23%

Fuente: Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos. INEGI

Como se puede observar en el cuadro anterior, el sector manufacturero es el que emplea la mayor cantidad de población, además de generar los ingresos más altos. Asimismo destaca la importancia del sector manufacturero en el contexto del Distrito Federal, ya que constituye el 24% de la producción manufacturera total, el 16% de personal ocupado y el 7% de las unidades económicas de la entidad. El segundo lugar lo ocupa el comercio.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





Cuadro 11. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS CENSADAS POR SECTORES Y SUBSECTORES, 1993

SECTOR MANUFACTURERO	UNIDADES ECONÓMICAS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PERSONAL OCUPADO	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PRODUCCIÓN/ INGRESOS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF
SUBSECTOR 31 PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO	496	25.0%	6.2%	20,770	25.9%	23.4%	8,414,082	41.6%	44.8%
SUBSECTOR 32 TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DEL CUERO	184	9.3%	4.1%	6,827	8.5%	8.4%	897,180	4.4%	10.7%
SUBSECTOR 33 INDUSTRIAS DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	144	7.3%	6.5%	2,428	3.0%	13.1%	268,045	1.3%	17.5%
SUBSECTOR 34 PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES	271	13.7%	5.9%	8,118	10.1%	11.7%	1,659,320	8.2%	17.5%
SUBSECTOR 35 SUBSTANCIAS QUÍMICAS Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO	208	10.5%	11.5%	14,633	18.2%	15.1%	3,462,861	17.1%	15.4%
SUBSECTOR 36 PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS (EXLUYE LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y CARÓN)	46	2.3%	7.5%	1,082	1.3%	10.0%	199,219	1.0%	12.2%
SUBSECTOR 38 PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, INCLUYE INSTRUMENTOS QUIRÚRGICOS Y DE PRECISIÓN	597	30.1%	10.6%	23,265	29.0%	19.8%	3,581,268	17.7%	19.1%
SUBSECTOR 39 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	30	1.5%	4.7%	1,394	1.7%	11.4%	218,830	1.1%	18.2%
TOTAL	1,984	100.00%	7.07%	80,348	100.00%	16.05%	20,223,673	100.00%	24.01%
SECTOR COMERCIO	UNIDADES ECONÓMICAS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PERSONAL OCUPADO	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PRODUCCIÓN/ INGRESOS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF
SUBSECTOR 61 COMERCIO AL POR MAYOR	754	10.0%	5.3%	14,75	46.7%	8.4%	8,448,960.80	73.0%	8.6%
SUBSECTOR 62 COMERCIO AL POR MENOR	6,755	90.0%	0.6%	16,819	53.3%	4.3%	3,122,674.60	27.0%	4.5%
TOTAL	7,509	100.00%	4.47%	31,576	100.00%	5.56%	11,571,635	100.00%	6.90%

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA" SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



SECTOR SERVICIOS	UNIDADES ECONÓMICAS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PERSONAL OCUPADO	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PRODUCCIÓN/ INGRESOS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF
SUBSECTOR 82 SERVICIOS DE ALQUILER ADMINISTRACIÓN DE BIENES INMUEBLES	77	1.5%	3.6%	263	1.0%	1.7%	70,084	4.4%	1.5%
SUBSECTOR 83 SERVICIOS DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES	11	2.2%	5.4%	375	1.5%	4.1%	49,226	3.1%	2.5%
SUBSECTOR 92 SERVICIOS EDUCATIVOS DE INVESTIGACIÓN, MÉDICOS DE	3700	13.5%	4.1%	3,235	12.6%	2.6%	147,057	9.3%	2.0%
ASISTENCIA SOCIAL Y DE ASOCIACIONES CIVILES Y RELIGIOSAS									
SUBSECTOR 93 RESTAURANTES Y HOTELES	1,575	30.3%	5.0%	4,520	17.6%	3.0%	186,407	11.8%	2.0%
SUBSECTOR 94 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS	72	1.4%	2.8%	278	1.1%	0.7%	27,803	1.8%	0.3%
SUBSECTOR 95 SERVICIOS PROFESIONALES TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y PERSONALES	973	18.7%	4.0%	10,123	39.3%	4.2%	646,841	41.0%	2.1%
INCLUYE LOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS									
SUBSECTOR 96 SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO	1,615	31.0%	6.3%	5,405	21.0%	7.8%	367,408	23.3%	8.6%
SUBSECTOR 97 SERVICIOS RELACIONADOS CON LA AGRICULTURA, GANADERÍA,	79	1.5%	2.4%	1,538	6.0%	4.6%	83,011	5.3%	1.3%
CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTES, FINANCIEROS Y COMERCIO									
TOTAL	5,204	100.00%	4.79%	25,737	100.00%	3.75%	1,577,837	100.00%	2.13%

Fuente: Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



### 1. Sector manufacturero.

Los tres subsectores que agrupan el 68.8% de las unidades económicas de la delegación son los de productos alimenticios, bebidas y tabacos; papel, productos de papel, imprentas y editoriales y productos metálicos maquinaria y equipo. Por su importancia a nivel del Distrito Federal destaca el de sustancias químicas y productos derivados del petróleo.

Los tres subsectores más importantes son: productos metálicos, maquinaria y equipo; el de productos alimenticios, bebidas y tabaco; y sustancias químicas, productos derivados del petróleo que en conjunto representan el 73.1% del sector delegacional. La industria metálica y básica tienen mayor importancia relativa en el Distrito Federal.

En lo que corresponde a la producción bruta destacan los tres subsectores arriba mencionados debido a que representan el 76.4% del sector delegacional y de manera especial el de productos alimenticios, bebidas y tabaco por representar el 44.8% del subsector del Distrito Federal.

### 2. Sector comercio.

El comercio al menudeo agrupa el 90% de las unidades económicas de la delegación y ocupa al 53.3% de personas del sector delegacional. Destaca el comercio al por mayor por significar el 8.4% del total del personal del subsector en el Distrito Federal.

En lo que corresponde a ingresos generados el comercio al por mayor genera el 73% del total delegacional.

### 3. Sector de servicios.

Los tres subsectores más importantes en cuanto a unidades económicas ya que representan el 74.8% de unidades económicas de la delegación son: de servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; restaurantes y hoteles; y servicios de reparación y mantenimiento. Destacando por significar el 6.3% de las unidades del subsector a nivel del Distrito Federal el de servicios de reparación y mantenimiento.

En personal ocupado destacan los subsectores restaurante y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados; y el de servicios reparación y mantenimiento, debido a que representa el 77.9% del sector delegacional. Sobresale el de servicios de reparación y mantenimiento por significar el 7.8% del subsector del Distrito Federal.

En ingresos generados los tres subsectores antes mencionados son los más importantes debido a que representan el 76.1% del sector delegacional. Destaca la actividad Servicios de reparación y mantenimiento que significa el 8.6% del subsector a nivel del Distrito Federal.

Las actividades informales de la PEA, en la Delegación Azcapotzalco son fundamentalmente de tipo comercial, se dan sobre la vía pública y tienen un carácter fijo y temporal. Con respecto al comercio informal fijo éste se presenta tanto en avenidas principales como Azcapotzalco y Las Granjas, y en algunas de menor jerarquía como Esperanza, Calle 12, Calle 26 y privada 16 de Septiembre. Por otro lado el de carácter temporal más profuso en la Delegación, se presenta también en avenidas importantes como Azcapotzalco, Tecpanecos, Calle Central, La Naranja, San Juan Tlihuaca, José Cardel, Rafael Buelna, Lerdo de Tejada, Centeotl, Nubia e Irapuato entre otras. No se cuenta con información sobre el número de personas dedicadas a estas actividades y sus giros. Sin embargo algunos datos de la Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal registran el número de veces que se instalan a la semana en la Delegación, los mercados sobre ruedas, los tianguis y el comercio ambulante en términos de 3, 45 y 4 veces respectivamente.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



## 04.- DIAGNOSTICO-PRONOSTICO

### 4.1 DIAGNÓSTICO

#### 4.1.1 Relación con la Ciudad

**El nivel de urbanización que presenta la Delegación Azcapotzalco, en relación a la Región Centro del País, es considerado como muy alto**, al igual que los municipios del Estado de México que colindan con éste y las delegaciones de la denominada Ciudad Central. Esto sitúa a la delegación dentro de una porción de la Zona Metropolitana del Valle de México y megalopolitana muy consolidada. El sistema vial regional no tan sólo conecta a la delegación con las demarcaciones vecinas, sino que también la convierte en paso obligado de los flujos tanto de vehículos particulares de transporte público y de carga hacia y desde los municipios conurbados del Noroeste del Valle de México y de las ciudades de Toluca, Querétaro Tlaxcala, Pachuca y Puebla.

La Estación de Carga de Ferrocarriles Nacionales en Pantaco, le confiere a la Delegación Azcapotzalco un papel que rebasa el ámbito metropolitano ya que es el destino de las rutas de penetración de carga y obligado de vinculación con las ciudades de la corona regional mencionadas.

La Delegación Azcapotzalco mantiene una estrecha relación funcional con los municipios de Tlalneapantla y Naucalpan en el Estado de México. Además su ubicación le confiere un papel importante en la vida de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ya que cuenta con Servicios, Equipamiento y Comercio, que no sólo satisfacen las necesidades de la población residente, sino también abarcan un amplio radio de influencia de la entidad vecina, englobando a las delegaciones aledañas, Gustavo A. Madero al oriente, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo al sur. La existencia de importantes zonas industriales, la convierten en uno de los principales destinos de viajes, para un sector específico de trabajadores de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Es importante recalcar que **la Delegación Azcapotzalco contiene el 37.4%, de el uso del suelo industrial de toda la ciudad**; aporta el 3.4% del empleo industrial productivo y es el destino de trabajo para muchos habitantes de la ciudad y de la zona metropolitana. En forma adicional contiene áreas con potencial de desarrollo tales como los terrenos del Ex-Rastro de Ferrería, los Almacenes Nacionales de Depósito y la Terminal de Carga de los Ferrocarriles de Pantaco, las cuales en conjunto suman cerca de 150 ha. lo que destinado a el uso de alta tecnología y servicios daría cabida a cerca de 20,000 empleos adicionales.

De conformidad con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Versión 1996, la delegación es parte del primer contorno de la ciudad, junto con las delegaciones de A. Obregón, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Cuajimalpa; y agrupa junto con estas demarcaciones el 19.19% del total del equipamiento existente en el Distrito Federal.

A pesar de las inversiones que se han realizado en el sector de comunicaciones y transporte, como la ampliación de las líneas del STC Metro y la construcción de vías de acceso controlado; en la delegación se detectan una serie de problemas dentro de este rubro que comprenden la falta de continuidad en la red de vías primarias y secundarias, lo que limita la conexión con los municipios conurbados, así como una deficiente fluidez en los principales cruces de la demarcación.

#### 4.1.2 Estructura Urbana

La estructura urbana se compone básicamente de Centros, Subcentros Urbanos, Centros de Barrio, el Sistema Vial y Zonas Concentradoras de Actividades Económicas.

En términos generales la traza urbana de la delegación se compone de la suma de las trazas de cada colonia, la mayoría de diseño reticular, sin que esto signifique un continuo en la vialidad. De hecho un problema al respecto, es la fragmentación que existe al interior de la delegación por la presencia de bordos: vías de tren, grandes lotes industriales y equipamiento y vías de acceso controlado.

En cuanto a las zonas industriales, destaca la Colonia Industrial Vallejo.

Respecto a las unidades habitacionales, constituidas como "islas" dentro del tejido urbano. Destaca por sus dimensiones la Unidad El Rosario y Pantaco.



El Centro Histórico que incluye la antigua Villa de Azcapotzalco y sus barrios.

El resto de la mancha urbana está conformada por un conglomerado de colonias; las más antiguas se localizan al suroriente de la delegación: Clavería, Nueva Santa María, San Álvaro (nivel medio), Xochimanca, Obrera Popular.

Al norte y poniente, se encuentran también varias colonias de tipo popular, surgidas como asentamientos precarios a partir de los años cincuenta.

Destacan también como parte de la estructura urbana, los grandes elementos de equipamiento: el panteón de San Isidro, el Parque Tezozómoc, Alameda Norte, Deportivos Reynosa, Ferrocarrilero, Benito Juárez; la Estación de Carga de Pantaco, la Terminal Multimodal El Rosario y la UAM Azcapotzalco, entre los más importantes.

El sistema vial de la delegación, se organiza a partir de la red de ejes viales que la conectan con el resto de la ciudad. En sentido oriente-poniente, se tiene: los ejes 2, 3, 4 y 5 norte y en sentido norte sur: el eje 1 Poniente, la Avenida Jardín, Avenida Ceylán, Avenida de las Granjas, Azcapotzalco, Tezozómoc, Las Armas y las calles Campo Moluco, Renacimiento y Alducin.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

En conjunto, estas arterias forman la vialidad primaria. Además, existe la Avenida Aquiles Serdán como la única vía de acceso controlado que atraviesa la delegación en sentido sur-norponiente, conectando la Calzada México-Tacuba con la vía Gustavo Baz, en el Estado de México.

Su estructura urbana se compone por 1 Centro y 2 Subcentros Urbanos, éstos son: el Área Central, El Rosario y Camarones respectivamente y dos corredores urbanos, que son Calzada Azcapotzalco-La Villa y Parque Vía, mismos que están contemplados desde el Programa Parcial Delegacional versión 1987.

El área central de Azcapotzalco como parte fundamental de su estructura, está conformada por la zona histórica declarada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, con una área aproximada de 138 ha.; limita al norte con la calle de Pozo Pedregal y Calzada San Martín; al Sur con Calzada Camarones; al Oriente Avenida 22 de Febrero y Calzada Azcapotzalco La Villa y al Poniente con Aquiles Serdán, Campo Chopo y 1ª. Privada de Aragón. En esta área se concentran una serie de elementos de equipamiento, Administrativos, de Cultura, Educación y además de Comercio básico y especializado con un radio de influencia regional, es decir que da servicio a parte del Estado de México.

Los centros de actividad más importantes dentro del centro urbano son: el edificio delegacional, el mercado y la casa de la cultura entre otros. Los problemas identificados son: insuficiencia de estacionamientos públicos, lo que origina saturación vial. Como zona histórica presenta un grave deterioro de la imagen urbana debido a la falta de mantenimiento, sustitución de elementos del mobiliario urbano y abandono de inmuebles históricos.

El Subcentro de El Rosario ocupa una superficie de 147 ha. Se ubica al norponiente de la delegación, en ella se localiza la terminal del metro El Rosario, el Hospital del IMSS, comercios y servicios especializados que atienden básicamente a la población asentada en la Unidad Habitacional El Rosario con una población aproximada de 12,000 familias y colonias aledañas, incluyendo los municipios colindantes del Estado de México. Los problemas más importantes son: la falta de continuidad de las vialidades perimetrales a la terminal del metro, su angosta sección, la falta de estacionamientos privados y el ambulante.

Por su parte, el Subcentro Urbano de Camarones con una superficie de 15 ha. se ubica al sureste de la delegación, en el cruce de las avenidas Camarones, Avenida de las Granjas y Eje 3 Norte; cuenta con comercios, servicios básicos y especializados y atiende a las colonias Nueva Santa María, Obrera Popular, Clavería, Unidad Cuitláhuac, El Recreo y Un Hogar Para Cada Trabajador.

Los principales problemas de este subcentro son: la falta de estacionamientos privados en los edificios de oficinas y comercios, el tamaño de los predios y la limitación que impone la presencia de ductos de PEMEX.

El corredor Azcapotzalco-La Villa, se ubica sobre la avenida conocida con los nombres de Ahuehuetes, Refinería de Azcapotzalco, Antigua Calzada a Guadalupe o Eje 4 Norte, a lo largo de la cual se observa una mezcla de los usos del suelo comerciales, oficinas, habitacional, equipamiento y servicios. Además de la estación del Rosario; sobre Azcapotzalco-La Villa corre la línea 6 del metro con las estaciones Tezozómoc, Azcapotzalco, Ferrería, Norte 45 y Vallejo comunicando a la Delegación con el oriente de la ciudad; sin embargo, la derrama de esta inversión aún no se consolida con usos más intensivos a lo largo de ella.

Por su parte, el corredor Parque Vía (llamado también Aquiles Serdán), presenta una mayor intensidad de uso, no obstante que algunas instalaciones de uso industrial se encuentran subutilizadas. A lo largo de este corredor se ubica la línea 7 del metro con las estaciones Aquiles Serdán, Camarones y Refinería, que comunican a la delegación con el sur poniente de la ciudad.

**Existen ocho centros de barrio ubicados en** las colonias Pro-Hogar, Potrero del Llano, Nueva Santa María, Clavería, Santiago Ahuizotla, **San Miguel Amantla**, San Juan Tlihuaca y las Trancas. En casos como la colonia Nueva Santa María, su ubicación responde al diseño del fraccionamiento; en otros casos como Santiago Ahuizotla, son parte de la traza y de los usos del suelo heredados de antiguos pueblos. Todos ellos contienen comercios y servicios de tipo vecinal cuya función es satisfacer la demanda al interior de las colonias.

#### 4.1.3 Usos del Suelo

La delegación presenta una densidad de población de 131.2 hab/ha semejante a la de la Ciudad de México que es de 131.5 hab/ha., por lo que ocupa el octavo lugar en comparación con las 16 delegaciones del Distrito Federal. Sin embargo, más del 30% de su territorio cuenta con grandes conjuntos habitacionales con densidades superiores a 800 hab/ha. Es una de las delegaciones que en proporción agrupa el mayor número de conjuntos de este tipo

En cuanto a usos del suelo, el Programa Parcial 1987 proponía el 24.7% para industria, siendo en proporción, la Delegación que cuenta con la mayor superficie de este uso; el 37.4% del total del uso industrial en el Distrito Federal. Actualmente el uso del suelo dentro de la Delegación es el siguiente: **Industrial. 24.7%; el equipamiento ocupa el 14.5%; el uso habitacional el 48.70% y los espacios abiertos el 2.9%; finalmente a los usos mixtos corresponde al 9.20%.**

**Las zonas habitacionales de la delegación se pueden agrupar en:**

**1). Conjuntos habitacionales**, donde predomina la vivienda plurifamiliar de interés social. Azcapotzalco es una de las delegaciones que en proporción, cuenta con un mayor número de conjuntos habitacionales, los que alcanzan una densidad promedio de 800 habitantes por ha. Los principales son El Rosario, Francisco Villa, Las Armas, Renacimiento, Conjunto Urbano Manuel Rivera Anaya CROC 1, INFONAVIT Xochináhuac, Miguel Hidalgo, Las Trancas, Lázaro Cárdenas, Miguel Lerdo de Tejada, Unidad Ecológica Novedades, Impacto, Tepaltongo, Azcapotzalco, Pantaco, Cuitláhuac, Hogares Ferrocarrileros, Tlatilco y Jardines de Ceylán.

Estos conjuntos habitacionales se encuentran distribuidos en todo el territorio de la delegación. Desde hace más de 40 años, se inició su construcción como parte de programas de vivienda institucional, preferentemente sobre suelo barato y cercano a las fuentes de empleo.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



## 2). Colonias y fraccionamientos donde predomina la vivienda unifamiliar mezclada con comercios y servicios vecinales.

Las colonias antiguas con vivienda unifamiliar y vecindades se ubican en la parte central y suroeste de la delegación. Sus construcciones son de uno y 2 niveles con comercio o servicios en planta baja y con 5 o más habitantes por lote. En estas colonias se presentan la mayoría de las viviendas deterioradas y las vecindades. Colonias típicas de este tipo de vivienda son: San Pedro Xalpa, Tezozómoc, Barrio San Marcos **y San Miguel Amantla** entre otras.

Las Colonias como Hacienda del Rosario, Un Hogar para cada Trabajador, Jardín Azpeitia, Euzkadi, Clavería y Nueva Santa María, prioritariamente unifamiliares, se caracterizan actualmente por presentar subutilización, por la disminución del número de habitantes por vivienda; esto debido a que los hijos de los propietarios originales han formado nuevas familias y han emigrado hacia otros lugares del Distrito Federal y de la zona conurbada del Estado de México. Esto origina también una subutilización de la infraestructura y equipamiento destinados a atender estas colonias, por lo que es necesario fomentar Programas de Reciclamiento para Vivienda sin alterar la imagen característica de las mismas. Particularmente en la colonia Clavería se puede notar el inicio de un cambio, ya que se ha iniciado la construcción de viviendas plurifamiliares en un 8.5% de los predios existentes. En las colonias en las que se han solicitado incrementos a la densidad de vivienda, el fenómeno refleja que la normatividad vigente del Programa Parcial 1987, ha sido rebasada.

### **Uso Mixto**

Éstas se localizan en los centros, subcentros y corredores urbanos, como son Azcapotzalco, Camarones y El Rosario y los ejes Azcapotzalco-La Villa, Parque Vía, así como sobre las avenidas Ahuehuetes, Refinería de Azcapotzalco, Azcapotzalco, Avenida Cuitláhuac, Calzada Camarones, Circuito Interior y Avenida Aquiles Serdán.

En la zona Centro de Azcapotzalco, Avenida Azcapotzalco y aquellas que se ubican en la zona histórica, la mayoría de las construcciones datan de las primeras décadas de este siglo, presentando mezclas de uso de vivienda con servicios, oficinas gubernamentales y privadas, comercio especializado, cultural y recreativo; con un alto grado de consolidación. La proliferación del comercio y servicios ha generado demandas de estacionamiento que no se han podido resolver dentro de los inmuebles, por lo cual es necesario estudiar la factibilidad de estacionamientos públicos subterráneos. En algunos puntos, sobre todo en Avenida Azcapotzalco en el tramo comprendido de Calzada Camarones a 5 de Mayo, se están sustituyendo construcciones antiguas por obras nuevas, que no se integran al contexto e imagen urbana y por otro lado se encuentran construcciones con alto grado de deterioro.

### **Uso Industrial**

Las áreas Industriales en la delegación ocupan 822.51 ha. aproximadamente, siendo las más importantes del Distrito Federal, correspondiendo al 37.4% del total de la ciudad. La zona se encuentra consolidada al 100%; estos polígonos se encuentran en la Colonia Industrial Vallejo con 402 ha. aproximadamente, las restantes 420 ha. se distribuyen de manera más o menos uniforme en las colonias, Trabajadores del Hierro, San Salvador Xochimanca, el Jagüey, San Esteban, Santo Tomás, Pantaco, San Martín Xochináhuac, Santa Inés, Santo Domingo, Ampliación Petrolera, Industrial San Antonio, **San Miguel Amantla**, San Pablo Xalpa y San Juan Tlihuaca.

La vocación industrial de la delegación ha sido de gran atractivo por la existencia de fuentes de empleo cercanas a la vivienda. En este momento se considera prioritario el sostenimiento e incremento del suelo industrial.

### **Equipamiento**

Sobresalen varios elementos, los más importantes por su dimensión y cobertura son: la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco (UAM-A), la Escuela de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) y una parte importante del Instituto Politécnico Nacional.

#### Salud

El Hospital La Raza, la Cruz Roja de Azcapotzalco y Unidades Médicas de primero y segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, ISSSTE y la Secretaría de Salud.

#### Transporte

Estación terminal del Metro Rosario, terminal de carga de los Ferrocarriles de Pantaco.

#### Espacios Abiertos

Destacan la Unidad Deportiva Benito Juárez, Deportivo Renovación Nacional, Parque Tezozómoc, La Alameda del Norte.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



#### 4.1.4 Vialidad y Transporte

La estructura vial de la delegación comprende las siguientes vías de acceso controlado: Circuito Interior; vialidades primarias, Ejes 5 Norte, 4 Norte, 3 Norte, Eje 1 Poniente y Eje 6 Norte; Avenida Parque Vía, **Avenida de La Naranja**, Avenida Tezozómoc, Avenida de las Granjas y Avenida Ceylán. La mayoría de estas arterias forman parte de la red vial interdelegacional (Azcapotzalco-Gustavo A. Madero-Cuauhtémoc-Miguel Hidalgo) y de conexión con el Estado de México. Es de suma importancia considerar presupuestos para acciones viales y lograr la integración metropolitana en este rubro.

Con respecto a la comunicación con el Estado de México sobresale el nodo conflictivo del cruce de Puente de Vigas, Vaso de Cristo-Las Armas, el cual se ubica dentro del Estado de México. Sin embargo, su impacto afecta la circulación en Parque Vía y Eje 5 Norte. Como se ha mencionado, la Delegación es paso obligado para un número importante de viajes de carga y de traslado hacia zonas de trabajo.

Falta continuidad de los ejes 3, 4 y 6 Norte hacia la zona poniente, lo cual daría a la delegación una mayor integración con el Estado de México.

Los conflictos más importantes por falta de continuidad de las vialidades en su colindancia con el Estado de México se localizan en: el Eje 1 Poniente-Vallejo, Avenida Ceylán, Parque Vía y Calzada de las Armas en la zona aledaña al Vaso regulador El Cristo.

En las vialidades primarias los conflictos se deben principalmente a secciones insuficientes, agravadas por un intenso flujo de transporte público y de carga. Sobresalen los siguientes cruces conflictivos: Eje 5 Norte y su cruce con Ferrocarriles Nacionales y Parque Vía; el Eje 4 Norte y Avenida de las Granjas; el Eje 3 Norte y Calzada de las Armas hacia el poniente, y hacia el oriente con Aquiles Serdán y 22 de Febrero; 5 de Mayo y Avenida Tezozómoc; 5 de Mayo y Aquiles Serdán; Cuitláhuac y el Eje 3 Norte; Calzada Camarones y Plan de Guadalupe. En la zona con uso preponderantemente industrial los conflictos se deben principalmente a los movimientos de carga y descarga, que se realizan sobre la vía pública, por lo que deberá proponerse una norma para nuevas industrias que cumpla con sus áreas de movimiento de carga al interior del predio. Otro problema es el estacionamiento de vehículos de carga sobre vialidades locales y primarias, en las aledañas a las industrias, como son: 16 de Septiembre, Tezozómoc, Granjas, Ferrería, San Martín Xochinahuac, Santiago Ahuizotla y Vallejo, en los cuales se generan todo tipo de problemas relacionados con la proliferación de servicios complementarios, especialmente el congestionamiento vial y la producción de basura.

La vialidad secundaria (ver cuadros), se encuentra integrada por las calles Jardín, Norte 45, 22 de Febrero, **Real Camino a Santa Lucía**, Santa Apolonia, Camino a Nextengo, así como Alducin y Puente de Guerra en el sentido norte-sur. Los principales problemas de este sistema son: el mantenimiento de la superficies de rodamiento, así como la instalación anárquica de topes que no obedecen a problemas de circulación vial. Por otro lado, el sistema de señalamientos es deficiente y existe la necesidad de integrarse con el sistema de transporte colectivo, microbuses.

Cuadro 13. Vialidades

Vialidad de Acceso Controlado	Vialidad Primaria	Vialidad Primaria	Vialidad Secundaria
Circuito Interior	Calzada Las Armas	Calzada Camarones	Avenida Jardín
Aquiles Serdán-Parque Vía	Avenida de Las Culturas	Avenida Heliópolis	Norte 45
	Calzada San Isidro	Avenida de Las Granjas	<b>Camino a Santa Lucía</b>
	Avenida 5 de Mayo	Avenida Cuitláhuac	Camino a Nextengo
	Avenida Tezozómoc	Avenida Salónica	Santa Apolonia
	Eje 5 Norte	Eje 2 Norte	Avenida Rafael Alducin
	Avenida del Rosario	Calzada Vallejo	Avenida Puente de Guerra
	Eje 4 Norte		Avenida 22 de Febrero

Fuente: Plan Integral 1995 - 2000 Secretaría de Transporte y Vialidad.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



Respecto al transporte regional destaca la estación Pantaco de Ferrocarriles Nacionales, constituye el acceso de carga más importante del Distrito Federal. Actualmente se encuentra en un predio subutilizado, junto con el terreno también subutilizado de los Almacenes Nacionales de Depósito. Existe un proyecto integral para convertir estos predios en una zona altamente productiva al efecto del Puerto Interno y de Actividades Logísticas Pantaco. Se prevé en el corto plazo un impacto significativo en la vialidad y el transporte local tanto por el cambio en los modos de transporte de carga como por la distribución de la misma.

Cuadro 14. Obra Vial

Concepto	1988		1994	
	Distrito Federal	Delegación	Distrito Federal	Delegación
Vialidad Primaria (Kilómetros) b/	579.33	35.90	604.94	36.77
Carpeta Asfáltica Pavimentada (M2) c/	ND	ND	115'500,000	5'762,672
Pasos Peatonales y Vehiculares	584	43	664	36



b/ Incluye 9 vías rápidas, 23 ejes viales y 9 avenidas principales

c/ Incluye vialidad primaria, secundaria y local

FUENTE: Departamento del Distrito Federal, Dirección General de Servicios Urbanos.

Con respecto al transporte público, circulan 32 líneas de autobuses de Ruta 100 (en quiebra), dos de trolebuses, Azcapotzalco-Puerto Aéreo y Metro Chapultepec-El Rosario-Estación de Servicio (Calzada Camarones), las rutas 1, 2, 3, 23, 106 y 107-A de microbuses y peseras que sirven de conexión al pasaje (30,000 usuarios/día aproximadamente) que se transporta de y hacia el Estado de México y que se conecta con la terminal del Metro El Rosario y las líneas 6 y 7 del metro, de las cuales 9 estaciones se encuentran en la delegación. En la estación terminal El Rosario existe una importante zona de transferencia multimodal con necesidad de espacio y adecuación para estos cambios, dicho mejoramiento es una de las primeras acciones que contribuirán a la integración metropolitana con el Estado de México, ya que actualmente la transferencia de pasajeros más importante es hacia esa entidad. En la Unidad Habitacional El Rosario, se produce un movimiento intenso de personas que abordan vehículos de transporte colectivo sin que las instalaciones de paraderos sean adecuadas provocando riesgos.

Otras áreas con problema de adecuación para el ascenso y descenso de pasajeros, combinadas con estaciones del Sistema Colectivo Metro son: la estación Camarones que sirve a la zona central de la delegación y la zona industrial ubicada al poniente de Parque Vía. De igual manera, la estación Ferrería, ubicada sobre la Avenida Granjas que da servicio a la zona de Pantaco, los equipamientos educativos y la zona de Ferrería.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



Cuadro 15. Líneas del Sistema de Transporte Colectivo Metro

Fuente: Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Línea	Estaciones que Sirven la Delegación	Estaciones de Transferencia
3 Indios Verdes-Universidad	La Raza	
6 El Rosario-Martín Carrera	Rosario (Conexión con Línea 7), Tezozómoc, Azcapotzalco, Ferrería, Norte 45 y Vallejo	El Rosario
7 Rosario-Barranca del Muerto	Rosario (Conexión con Línea 6) Aquiles Serdán, Camarones y Refinería	El Rosario

#### 4.1.5 Infraestructura



La delegación cuenta con servicios de infraestructura prácticamente en la totalidad de su territorio. En la siguiente gráfica se resumen los niveles de dotación de los servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica. El agua potable presenta un nivel de cobertura de abastecimiento de 98.9% del total de viviendas particulares, el otro 1.1% no está cubierto. En cuanto al **drenaje falta por cubrir un 2.6%, estos déficit se encuentran principalmente en pequeñas zonas que están en proceso de regularización dentro de las siguientes Colonias: Santa Bárbara, **San Miguel Amantla**, Santiago Ahuizotla, San Martín Xochináhuac, Nueva Ampliación El Rosario, Barrio de San Andrés, Santa Inés, Pasteros, San Pedro Xalpa, Reynosa Tamaulipas, Jardín Azpeitia, Victoria de las Democracias, Tlatilco, Ángel Zimbrón, Santa María Maninalco, Nueva Ampliación Petrolera y San Bartolo Cahualtongo.**

La dotación de estos servicios por vivienda se resume en el siguiente cuadro en el que resulta claro que en materia de infraestructura y especialmente en el rubro de energía eléctrica el servicio cubre prácticamente la totalidad de la demanda.

Cuadro 16. Viviendas que Disponen de Agua Entubada, Drenaje y Energía Eléctrica

Concepto	Distrito Federal%			Delegación Azcapotzalco%		
	1970	1980	1990	1970	1980	1990
Agua Entubada	95.7	93.2	96.3	96	97.6	98.8
Drenaje	78.5	85	93.8	79.1	93.5	98.1
Energía Eléctrica	94.7	97.4	99.3	95.2	98.1	99.8

Fuente: "Distrito Federal, Resultados Definitivos; IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1970, 1980 y 1990". INEGI.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

La red de distribución de agua potable tiene una longitud de 708.1 Km., de los cuales 43.4 Km., corresponden a la red primaria y 664.7 Km., a la red secundaria.

Los principales problemas en la red de agua potable, son las bajas presiones ocasionadas por la ausencia de estructuras especiales que alimenten directamente a la red secundaria; la zona surponiente es la más afectada por este problema. La presencia de fugas es otro problema que se presenta frecuentemente y se debe a la antigüedad de las redes y a los asentamientos diferenciales sufridos en el terreno.

Las colonias que presentan baja presión en la red, son: El Rosario, Unidad Francisco Villa, Unidad Habitacional El Rosario, Ángel Zimbrón, Nueva Santa María, San Pedro Xalpa, Santiago Ahuizotla y Ampliación San Pedro Xalpa; mientras que las que presentan mayor incidencia de fugas, son: El Rosario, Unidad Habitacional El Rosario, Industrial Vallejo, Reynosa Tamaulipas, Santa María Maninalco, Nueva Santa María, Pro-Hogar, Santiago Ahuizotla, San Pedro Xalpa y San Juan Tlihuaca, razón por la cual los programas de vivienda deberán ser apoyados por acciones en estos rubros, así como por programas de saneamiento de redes por parte de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica D.G.C.O.H.

Cuadro 17. Agua Potable, Agua Residual Tratada y Sistema de Drenaje



Concepto	Distrito Federal Km.	Delegación Azcapotzalco Km.
Red de Distribución de Agua Potable	14,430	708
• Red Primaria	837.7	43.4
• Red Secundaria	13,592.3	664.7
Red de Agua residual Tratada	547.9	37.4
Red de Drenaje	13,000.4	486.7
• Red Primaria	1,455.1	85.3
• Red Secundaria	11,545.3	401.4

Fuente: Departamento del Distrito Federal. Secretaría General de Obras. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. 1994

El abastecimiento de agua se lleva a cabo a través de los tanques Aeroclub que se localizan en el Estado de México, son alimentados por el Sistema Lerma y abastecen la zona sur, centro y poniente. La zona norte oriente y sur son abastecidos por la Planta Barrientos a través de los tanques Chalmita. **El abastecimiento también está integrado por pozos profundos municipales y particulares.** Se encuentran en operación 30 pozos de los que se extrae un caudal de 842 lt./seg., obteniéndose de ellos agua de buena calidad.

El sistema de drenaje está constituido por colectores que presentan un sentido general de escurrimiento de sur a norte y de poniente a oriente. La delegación cuenta con una planta de bombeo de aguas negras y tanques de tormenta para regular los excedentes de los colectores.

Como cauce entubado, el Río Consulado recibe en su trayecto las descargas de los colectores Santa Bárbara y Calzada de los Gallos; además de ser alimentado por 18 plantas de bombeo con capacidad conjunta de 62.70 m<sup>3</sup>/s. De estas plantas una se localiza dentro de la Delegación Azcapotzalco. El Colector Río Consulado realiza su descarga en época de estiaje por medio del colector 11 a través del colector de alivio; en época de lluvias realiza su descarga directa al interceptor central. Este cauce está integrado por un conducto cerrado de concreto armado que posee una longitud de 10.4 km. de los cuales 2.7 km. se localizan en la Delegación Azcapotzalco.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

*La delegación cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que se utilizan para el riego de 0.82 km<sup>2</sup>. de áreas verdes constituidas por camellones, parques y jardines, además de alimentar el lago ubicado dentro del parque Tezozómoc. La planta de tratamiento opera al 80%, aun cuando existen áreas considerables que representan usuarios potenciales y que no cuentan con infraestructura de agua tratada, entre estos usuarios está el Deportivo Ferrocarrilero, el Parque Revolución, la Unidad Deportiva Benito Juárez, el Panteón Santa Lucía, el Parque Ceylán, el Deportivo Lucio Blanco y el Panteón San Isidro.*

Los principales problemas en el sistema de drenajes son: encharcamientos ocasionados por asentamientos diferenciales, lo que ocasiona dislocamientos y contrapendientes en las tuberías, situación que se suma a la insuficiencia de atarjeas. La zona donde se presentan estos problemas es la nororiente, que comprende básicamente a la Colonia Industrial Vallejo.

Cuadro 18. Alumbrado Público

Concepto	1988		1994	
	Distrito Federal	Delegación	Distrito Federal	Delegación
Número de Luminarias	317,535	18,728	338,990	19,374
Habitantes por Luminaria	26	25	27	25
Luminarias por Hectárea	2.15	5.67	2.29	5.87

FUENTE: Censos Económicos 1994, Resultados Oportunos, Instituto Nacional de Estadística Geografía, e Informática.

Como se observa en el cuadro anterior, se mantiene estable el servicio de alumbrado en términos de luminarias por habitante lo que refleja una preocupación permanente de las autoridades por la prestación y el mantenimiento adecuado de este servicio público que además se ha incrementado en cuanto al número de luminarias para de igual manera, ampliar su cobertura.

#### 4.1.6 Equipamiento y Servicios.

La superficie ocupada por el equipamiento urbano dentro de la delegación en sus diferentes rubros, asciende aproximadamente a 483 ha. que representan el 19.5% del total de su superficie

Existe superávit en los rubros de salud y deportes. Lo anterior significa que la ubicación de los mismos, con nivel de servicio regional-metropolitano, en la Delegación Azcapotzalco y sus inmediaciones, favorece ampliamente a su población.



**Respecto del equipamiento educativo, cultural y de áreas verdes hay importantes déficit comparativamente con la Ciudad Central que es superavitaria prácticamente en todos los rubros, excepción hecha del renglón de áreas verdes.** Al revisar el índice general de especialización del equipamiento del primer contorno de la ciudad del cual Azcapotzalco forma parte, resulta que en cuanto a equipamiento educativo, dicho primer contorno es superavitario, lo que significa un esfuerzo adicional para abatir el rezago.

En el rubro Comunicaciones y Transportes, se cuenta con 184 ha., casi el 38% del total, de las cuales 144 ha. pertenecen a la estación de carga Pantaco de Ferrocarriles Nacionales de México, la cual se encuentra subutilizada y 38 ha. son parte estación multimodal El Rosario; las restantes 2 ha. se distribuyen en elementos dispersos dentro de la delegación.

Respecto a los servicios de educación la delegación cuenta con 191 planteles educativos de orden público que cubren las demandas de nivel básico, medio, superior y de postgrado; 60 de preescolar, 89 primarias, 30 secundarias, 5 de nivel medio superior, 2 de nivel superior y 1 de educación especial. Respecto de planteles educativos privados, existen 71 instalaciones para preescolar, 21 primarias, 7 secundarias, 3 de nivel medio superior, 2 de nivel superior y 1 de nivel de maestría y doctorado.

#### SUBSISTEMA EDUCACIÓN

**Se presentan algunas carencias en los niveles básico y medio**, sin embargo de acuerdo a la dinámica de la tendencia poblacional se espera una menor demanda, en relación a la demanda de instalaciones. Para la atención del nivel superior se cuenta con la Escuela Normal Superior de México, la Facultad de Odontología de la UNAM, la UAM de Azcapotzalco y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

**SUBSISTEMA DE SALUD**

En el renglón de salud, la delegación cuenta con elementos de servicio metropolitano como son el Hospital de la Raza, el Hospital del IMSS, la Cruz Roja de Azcapotzalco, el Hospital General de Gineco-Obstetricia y el Hospital Infantil de Zona, además existen 15 centros de salud (SSA), 2 clínicas del ISSSTE, dos Hospitales Privados y muy cercano, en la Delegación Gustavo A. Madero se localiza el Hospital de Especialidades de Magdalena de las Salinas.

**SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL**

Para la asistencia social de la población existen 9 centros de desarrollo comunitario, 12 estancias de desarrollo infantil y 4 casas hogar para ancianos.

El equipamiento mortuario ocupa alrededor de 45 ha. representado por los panteones de San Isidro, San Juan, Santa Lucía, Santa Apolonia, San José y Santa Cruz de la Salinas.

**SUBSISTEMA CULTURAL**

Entre las instalaciones públicas de tipo cultural destacan la Casa de Cultura de Azcapotzalco, el Foro Cultural del mismo nombre, el Salón Pagés Llergo, el Club Tlatilco para la Tercera Edad, el Salón y Foro Abierto de la Petrolera, el Foro al Aire Libre de la Alameda Norte, la Plaza Cívica Delegacional y los teatros al aire libre Juan N. Torreblanca y el Parián.

**SUBSISTEMA DE COMERCIO Y ABASTO**

En abasto, le corresponden 3.3 ha. al Rastro de Ferrería actualmente en desuso, para las que ya se implementó un Programa Parcial vigente de rescate y adecuación a otros usos. Existen además, 18 mercados públicos y 11 centros comerciales y de autoservicio.

Cuadro 19. Orden Público.



Concepto	1990		1994	
	D.F.	Delegación	D.F.	Delegación
Módulos de Información y Protección Ciudadana	302	22	292	21
Agencias Investigadoras del Ministerio Público del Fuero Común	61	3	68	3
Juzgados del Registro Civil	42	2	50	3
Juzgados de lo Familiar	40	--	40	--
Corralones de la Secretaría de General de transporte y Vialidad	41	4	30	4

FUENTE: Censos Económicos 1994, Resultados Oportunos, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

**ESPACIOS ABIERTOS**

La Delegación Azcapotzalco cuenta con dos grandes Áreas Verdes, el Parque Tezozómoc y la Alameda del Norte, con una superficie de 52.4 ha. que representan el 10.8% del total del equipamiento, que **se complementan con jardines vecinales y parques de barrio, ubicados en las colonias** Pro-Hogar, Nueva Santa María, Clavería, Azcapotzalco, Hacienda del Rosario, San Antonio y **San Miguel Amantla**.

**Dentro de este rubro existe un déficit de 2.00 m2. por habitante, considerando que la meta del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal en el '87 era de 6.00 m2. por habitante. Este programa proponía varios predios para subsanar el déficit, los cuales no han sido adquiridos o se han destinado a otros usos por lo que habrá de impulsarse la adquisición de suelo para este propósito.**

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

## SUBSISTEMA DEPORTE

El equipamiento de deportes y recreación ocupa el 13.9% con un área de 67 ha. aproximadamente, sobresalen las instalaciones del Deportivo Renovación Nacional, el Deportivo Reynosa, el Centro Deportivo Ferrocarrilero, la Unidad Deportiva Benito Juárez y el Parque Ceylán; **es notable el déficit en el subsector recreación, si se toman en cuenta las concentraciones de vivienda existentes.**

### 4.1.7 Vivienda

Durante la segunda mitad del siglo XX los procesos habitacionales de la delegación siguen el comportamiento de una transición en curso de completarse. En 1950 el parque habitacional sumaba 37.1 miles de viviendas donde habitaban 187.9 miles de personas, con una densidad domiciliaria de 5.1 ocupantes por vivienda. Veinte años después, en 1970, crecieron la población, las viviendas y la densidad domiciliaria: a 534.5 miles los habitantes, a 91.9 miles las viviendas y a 5.8 ocupantes por vivienda la densidad domiciliaria. En 1990 disminuyó la población a 474.7 miles de habitantes (primer signo de la transición) mientras la vivienda crecía a 103.4 miles de unidades y la densidad domiciliaria bajaba a 4.6. En 1995 la población disminuyó a 455.1 miles de habitantes, la vivienda se mantuvo casi la misma (107.4 mil viviendas) y la densidad domiciliaria bajó a 4.2 ocupantes por vivienda. Por estas razones la delegación tiende a comportarse más como una ampliación de la Ciudad Central que como parte del Primer Contorno donde las diferencias entre delegaciones son aún muy contrastantes.

Entre 1970 y 1995 la delegación perdió 14.8% de su población residente; en cambio durante el mismo periodo su parque habitacional creció 16.8%. La diferencia da idea del tamaño que alcanza la subocupación inmobiliaria.

Cuadro 20. Proceso de Poblamiento (en Miles)

	1950			1970			1990			1995			
	Pob	Viv	Den	Pob	Viv	Den	Pob	Viv	Den	Pob	Viv	Den	Hog/Viv
Azcapotzalco	187.9	37.1	5.1	534.5	91.9	5.8	474.7	103.4	4.6	455.1	107.4	4.2	1.020
Distrito Federal	3050.4	626.2	4.8	6874.2	1219.4	5.6	8235.7	1798.0	4.5	8489.0	2010.7	4.2	1.016
1er Contorno	676.1	133.1	5.0	3600.6	587.6	6.1	5084.0	1057.3	4.8	5294.9	1209.0	4.04	1.020
Azcap/DF%	6.1	5.9		7.7	7.5		5.7	5.7		5.3	5.3		
1er Cont./DF%	22.1	21.2		52.3	48.1		61.7	58.8		62.3	60.1		

FUENTE: Escenario programático de la vivienda en la ciudad de México 1996-2010-2020, con base en los censos respectivos y el Censo de 1995.



El parque habitacional de la delegación por otra parte acusa características similares al Distrito Federal: sobreutilización de los hogares (1.020 y 1.016 núcleos familiares por vivienda respectivamente), hacinamiento (12.8% y 14.8% respectivamente), insuficiencia de los procesos habitacionales por carencia de materiales adecuados en los techos (18.9% y 18.7% respectivamente) y deterioro (34.5% y 31.1% respectivamente).

Igual acontece con los servicios básicos. Agua entubada: 99.2% y 97.6% respectivamente; drenaje: 98.6% y 97.5% respectivamente; y energía eléctrica: 99.5% y 99.5% respectivamente.

Así, en 1995 la situación de la vivienda en la delegación acusa pérdidas relativas como resultado de una transición iniciada en los años setenta y que en los noventa no termina aún de completarse cuyo comportamiento, sin embargo, acerca más la delegación a la Ciudad Central que al Primer Contorno del cual forma parte.

Es de resaltar que pese a los cambios anotados mantiene casi la misma participación con respecto al Distrito Federal: de representar 5.9% y 7.5% del parque habitacional del Distrito Federal en 1950 y 1970 respectivamente, pasó a 5.7% y 5.3% en 1990 y 1995. Por su parte la población pasó del 6.1% y el 7.7% en 1950 y 1970 respectivamente, al 5.7% y 5.3% en 1990 y 1995.

En el presente la vivienda propia es mayor que la vivienda de alquiler en una proporción de dos a uno: 59.0% y 32.0%, respectivamente; esto es, 63.3 miles de viviendas y 34.4 miles de viviendas. También, aunque con diferencias menores, prevalece la modalidad plurifamiliar (departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea) por sobre la unifamiliar (casa sola): 57.3% y 41.6%, respectivamente. En cambio en el Distrito Federal la proporción entre viviendas propias y de alquiler es de 64.8% y 25.5%, en tanto que la plurifamiliar representa 45.8% y 52.6% la unifamiliar.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

En la delegación la población ocupada que percibe de menos de 1 hasta 2 veces el salario mínimo mostró un comportamiento ligeramente inferior al Distrito Federal: 59.0% en una y 59.4% en otro. Su posición es semejante al promedio de la entidad. El dato proporcionado por el Censo de 1995 en el sentido que a nivel del Distrito Federal estos grupos (incluidos los que no reciben ingreso) representan ahora 43.55% del total, es decir que no obstante la crisis su situación ha mejorado con respecto a 1990, hace variar en esa proporción el peso relativo que tienen en la delegación con las implicaciones del caso.

Dentro de la vivienda deteriorada y precaria se encuentran 950 vecindades que concentran 10,000 viviendas en 64 de las 108 colonias existentes. Destacan por el grado de concentración en cuanto a número de vecindades (entre 20 y 80 vecindades) en orden de importancia las colonias: San Pedro Xalpa, Reynosa Tamaulipas, Santo Tomás, Pro-Hogar, Santa María Maninalco, Ángel Zimbrón, San Álvaro, Santiago Ahuizotla, Arenal, San Martín Xochináhuac, Santa Bárbara, San Juan Tlihuaca, Pasteros y Providencia, con un alto grado de deterioro físico y social de sus más de 40,000 habitantes asentados sobre 414,000 m<sup>2</sup> de terreno y 280,000 m<sup>2</sup> de construcción. Por otro lado, debido a la antigüedad de las construcciones en algunos barrios, las viviendas están siendo subutilizadas al contar con 2 o 3 habitantes en el Área Central de la delegación, y las Colonias Clavería, Nueva Santa María, San Álvaro y Pro-hogar cuando según el Censo de Población y Vivienda de 1990 se tenía un promedio de 4.5 habitantes por vivienda.

**En resumen la situación de la vivienda en la delegación se caracteriza por cuatro factores, comunes a la Ciudad Central y a las trayectorias del poblamiento del Primer Contorno hacia el norte de la entidad: envejecimiento del parque habitacional, pérdida en cantidad y calidad de sus atributos y subocupación acelerada.**

#### 4.1.8 Asentamientos Irregulares

Como se ha mencionado anteriormente, por su grado de consolidación, la Delegación Azcapotzalco no presenta problemas relevantes de asentamientos irregulares; sin embargo, cabe mencionar que el proceso de regularización es un programa permanente cuyo estado se presenta a continuación con la ubicación, y el número de acciones para 29 colonias.

Cuadro 23. Asentamientos Irregulares

Colonia	No. de Acciones	Observaciones
1. Barrio de San Andrés	0	Regularizada por Vía Ordinaria
2. Santa Bárbara	16	Proyecto de Expropiación Concertada
<b>3. San Miguel Amantla</b>	<b>146</b>	<b>Proyecto de Expropiación Concertada (8 Reg. por Vía Ordinaria)</b>
4. Santiago Ahuizotla	349	Proyecto de Expropiación Concertada
5. San Martín Xochináhuac	1	Proyecto de Expropiación Concertada
6. Nueva Ampliación El Rosario	0	Acciones Enviadas a Autoridad Judicial
7. Santa Inés	0	Acciones Enviadas a Autoridad Judicial
8. Pasteros	0	Acciones Enviadas a Autoridad Judicial
9. San Pedro Xalpa	35	Proyecto de Expropiación Concertada
10. Reynosa Tamaulipas	7	Proyecto de Expropiación Concertada
11. Jardín Azpeitia	3	Proyecto de Expropiación Concertada
12. San Juan Tlihuaca	230	Proyecto de Expropiación Concertada

13. Victoria de las Democracias	5	Colonia Propiedad del Distrito Federal
14. Tlatilco	1	Proyecto de Expropiación Concertada
15. Ángel Zimbrón	0	Acciones Enviadas a Autoridad Judicial
16. Santa María Maninalco	5	Proyecto de Expropiación Concertada
17. Nueva Ampliación. Petrolera, Sección. 35	20	Proyecto de Expropiación Concertada
18. Ampliación Petrolera	8	Proyecto de Expropiación Concertada
19. San Bartolo Cahualtongo	52	Proyecto de Expropiación Concertada
20. Patri. Familiar, La Raza y El Arenal	6	Proyecto de Expropiación Concertada
21. San Francisco Xocotitla	1	Proyecto de Expropiación Concertada
22. Nueva España	34	Proyecto de Expropiación Concertada
23. Las Trancas	100	Colonia Propiedad del Distrito Federal
24. Cosmopolita	8	Colonia Propiedad del Distrito Federal
25. Potrero del Llano	5	Colonia Propiedad del Distrito Federal
26. San Rafael	4	Colonia Propiedad del Distrito Federal
27. Unidad Habitacional. Miguel Hidalgo	9	Colonia Propiedad del Distrito Federal
28. Unidad habitacional. Presidente Madero	17	Colonia Propiedad del Distrito Federal
29. Unidad Habitacional. Francisco Villa	8	Colonia Propiedad del Distrito Federal
TOTAL	1,070	

Fuente: Módulo de la Dirección General de Regularización Territorial, Programa 1996.

En relación con la invasión o irregularidad en la ocupación de edificios públicos o privados, tampoco se registran problemas relevantes en la Delegación Azcapotzalco.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>





#### 4.1.9 Reserva Territorial

El inventario detallado de la reserva baldía de la Delegación Azcapotzalco, registra 8.9 ha. de reserva baldía existente diseminada en el territorio de la delegación. El tamaño de los predios inventariados es muy variable en rangos que van de, 100 m<sup>2</sup> a 70,000 m<sup>2</sup>. Su ubicación de igual manera se registra dispersa destacando, la zona surponiente y centro-sur de la delegación con zonificación industrial-habitacional y habitacional mixta, respectivamente.

Cuadro 24. Reserva Territorial Propiedad del Distrito Federal

Calle	Colonia	Superficie m <sup>2</sup>	Observaciones
Real de San Martín No. 270	Reynosa Tamaulipas	4,291.00	Ex-Ruta 100
Poniente 140 No. 839	Industrial Vallejo	4,611.00	Ex-Ruta 100
San Pablo No. 306	Reynosa Tamaulipas	300.00	Ex-Ruta 100
Cultura Norte S/N	Unidad Habitacional. El Rosario	44,831.00	Ex-Ruta 100
Aquiles Serdán No. 236	Santo Domingo	8,974.00	Ex-Ruta 100
San Mateo No. 32	La Preciosa	4,062.00	Ex-Ruta 100
Palestina No. 170	El Recreo	7,200.00	Ex-Ruta 100
Prolongación Lerdo de Tejada esquina Norte 89-B	Santa María Maninalco	300.00	Ex-Conasupo
Cantemoc S/N entre Campo Tasajeras	Petrolera	1,627.00	Ex-Conasupo
Avenida de Las Culturas esquina Río Blanco y Osa Mayor	Unidad Habitacional. El Rosario	2,440.00	Ex-Conasupo
Totonacas S/N entre Pimas y Xochimilco	Unidad Habitacional. Las Trancas	2,518.47	Ex-Conasupo
Tierra Caliente esquina Avenida El Rosario	Hacienda El Rosario	4,520.00	Ex-Almacenes DDF
Víctor Hernández Covarrubias	Unidad Habitacional. Francisco Villa	4,241.40	Ex-Almacenes DDF
<b>T O T A L</b>		89,915.87	

Fuente: Dirección General de Administración Urbana. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, D.F.1996

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



Por otro lado, el propio Distrito Federal cuenta con una reserva territorial del orden de 9 ha que se indica en el cuadro anterior, cuyo propósito es contribuir al mejoramiento de las condiciones de equipamiento y servicios de la delegación y para programas de vivienda social fundamentalmente.

La potencial reserva territorial constituida por baldíos resulta cada vez más dispersa, escasa y costosa. Por lo tanto es preciso redefinir el significado de la reserva territorial, pues la única reserva disponible es la propia delegación, aprovechable mediante el reciclamiento urbano; tema que es central en el diagnóstico de Azcapotzalco.

Como parte de este diagnóstico, se registraron corredores en donde existe la posibilidad de incremento de vivienda nueva de interés social e interés medio, combinada con otros usos, la referencia sobre los valores catastrales de algunos de ellos se muestra en el cuadro anterior. Tales corredores se asocian con vialidades como: Avenida Azcapotzalco, Ferrocarriles Nacionales, Moluco-Renacimiento-Puente de Guerra, Las Granjas, Aquiles Serdán, Parque Vía, Avenida Refinería de Azcapotzalco, Ahuehuetes, Calzada de la Naranja, Calzada a Santiago Ahuizotla-Manuel Salazar-Hacienda Sotelo, Camarones, Avenida del Rosario, Real de San Martín, Circuito Interior, Calzada de las Armas, Avenida Jardín, Avenida 22 de Febrero, Avenida Hacienda Narvarte, Avenida Clavelinas y Cuitláhuac.

También existen 80.4 ha. de terrenos subutilizados principalmente en las colonias Reynosa Tamaulipas y Santa Bárbara, sin embargo esta reserva se caracteriza por estar dispersa en todo el territorio y representa el 2.40% del total de su superficie.

#### 4.1.10 Conservación Patrimonial

Las Zonas Patrimoniales de esta delegación incluyen las "Zonas Históricas Declaradas" así como las denominadas Zonas de Patrimonio Cultural Urbano-Arquitectónicas no declaradas, Zonas Tradicionales y un eje patrimonial.

Dentro de los primeros se encuentran el Centro Histórico de Azcapotzalco que fue un asentamiento humano de un reducto teotihuacano y posteriormente tecpaneca siendo un punto estratégico del dominio del Altiplano Central.

A la llegada de los españoles la población se conformaba por 26 barrios. Se edifica gracias a la intervención de los dominicos el Convento de los Santos Apóstoles Felipe y Santiago (1556) posteriormente se anexan al Convento otro templo que se abre al culto en 1702.

Otro ejemplo de arquitectura barroca realizado por los grupos de indígenas es la Iglesia de San Simón con la Casa Cultural; la Concepción, la Capilla Abierta de San Lucas, se desarrollan grandes haciendas y ranchos como: Clavería, El Rosario, Los Amelís, Carvajal y San Antonio, teniendo un grupo de barrios cercanos a la población de Azcapotzalco y otros barrios dispersos en la región.



**Los poblados rurales prehispánicos conservan el virreinato su nombre original (Zonas Tradicionales) anudados a otros de origen religioso convirtiéndose así en:** San Martín Xochináhuac, San Pedro Xalpa, **San Miguel Amantla**, San Bartolo Cahualtongo, Santa María Maninalco, Santiago Ahuizotla, Santa Cruz Acayucan y San Francisco Tetecala, que se conservan en la actualidad. A la estructura de los barrios en el virreinato se integra la traza reticular: Iglesia, Panteón, Plaza Pública.

Durante el virreinato el centro de Azcapotzalco adquirió algunas características urbanas que aún prevalecen, en el trazo irregular de sus calles, en la orientación de sus avenidas que se dirigen al norte y noroeste en comunicación directa con el pueblo de Tacuba, lo cual originó el desarrollo de este Eje patrimonial que conserva en su perfil urbano casas de época de finales de siglo XIX y está considerado para su protección y salvaguarda.

Durante el periodo del porfiriato hubo cambios considerables en la estructura del país, la producción arquitectónica recibe una importante influencia europea, principalmente de Francia e Italia, así nos permite predios de dimensiones considerables dotados de amplios jardines.

El desarrollo arquitectónico de la zona de Azcapotzalco, registra esta influencia y crea varios estilos en los edificios relevantes que se han adaptado a la vida de sus habitantes.

La declaratoria de esta zona incluye edificios declarados el 9 de diciembre de 1986 por su valor histórico y/o arquitectónico en un área de 0.99 km.², a continuación se enlistan algunos edificios ubicados en esta delegación:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

Cuadro 25. Edificios Relevantantes Declarados

Nombre	Ubicación	Uso	Época
Templo y Convento de los Santos Apóstoles. Felipe y Santiago	Avenida Azcapotzalco s/n esquina Tecpanecas	Culto	XVI-XVIII
Capilla del Rosario	Avenida Azcapotzalco s/n esquina. Tecpanecas	Culto	XVIII
Casa - Habitación	Avenida Azcapotzalco No. 608	Habitación/Com.	XIX
Capilla del Señor de la Vida	Avenida Azcapotzalco s/n Tecpanecas	Culto	XVI
Casa Habitación	B. Domínguez No. 37	Casa Habitación	XIX
Casa Habitación	B. Domínguez No. 45	Casa Habitación	XIX
Casa Habitación	Jardín Hidalgo No. 11	Casa Habitación	XVIII-XIX
Templo de la Inmaculada Concepción Huitznáhuac	Manuel Acuña s/n y Cerrada. Concepción No. 11	Culto	XVI-XX
Casa Habitación	Manuel Acuña No. 13	Sin uso	XX
Casa Habitación	Miguel Lerdo de Tejada No. 35	Casa Habitación	XIX
Capilla	Avenida Azcapotzalco-Villa No. 878	Habitación	XIX
Ex-Hacienda del Rosario	El Rosario No. 1025	Lechería	XVII-XIX
Ex-Hacienda de San Antonio Clavería	Floresta No. 20	Oficinas	XIX-XX

NOTA: Los edificios declarados históricos por el INAH, artísticos por el INBA, catalogados y no catalogados por el Departamento del Distrito Federal se agregan en el anexo documental.



Algunos de estos monumentos, principalmente los religiosos se han conservado en buen estado, ya que han tenido intervenciones en diferentes épocas, sin embargo en lo que se refiere a los edificios civiles podemos encontrar casas abandonadas carentes de mantenimiento, por lo que es necesario aplicar la normatividad vigente.

Por otra parte, la zona de monumentos históricos declarada por el INAH con fecha 24 de noviembre de 1986, conserva parte del antiguo trazo del siglo XVI, teniendo como eje principal la Calzada Azcapotzalco que comunicaba a la delegación con Tenochtitlán a través del pueblo de Tacuba.

En el decreto por el que se declara la zona de monumentos históricos de Azcapotzalco con fecha de publicación 9 de Diciembre de 1986, se encuentra el listado de inmuebles catalogados. La imagen urbana de esta zona la dan los diversos edificios civiles, religiosos y la plaza principal, que constituyen en sí mismos ejemplos de la arquitectura característica de Azcapotzalco.

La zona histórica monumental comprende los perímetros "A" y "B", que se detallan en el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 9 de diciembre de 1986 integran un área de 9.9 ha. conformada por 65 manzanas que albergan a aproximadamente 120 inmuebles con valor histórico y arquitectónico construidos entre los siglos XVI al XIX.

Por otro lado, en las Colonias Clavería y San Álvaro, subsisten áreas homogéneas de construcciones representativas de ciertos períodos de la Historia de nuestra ciudad, que también merecen conservarse.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>	

#### 4.1.11 Imagen Urbana

A excepción del núcleo histórico y de los barrios patrimoniales antes descritos, los cuales poseen una imagen caracterizada por la presencia de elementos tradicionales, el resto de la delegación carece de una imagen urbana bien definida. La mayor parte del área urbanizada es de reciente formación, por lo que los hitos y nodos están definidos por construcciones recientes (autoservicios, industrias) de escaso valor, pero que sirven para identificar los diferentes sectores de la delegación.

Al interior de las colonias populares predominan las construcciones de uso habitacional, combinadas con comercio, de uno o dos niveles y sin características de valor como elementos individuales. Existen zonas representativas de una época como las colonias: Clavería, Nueva Santa María y Santa Bárbara, cuyas construcciones de tipo unifamiliar, restricciones y elementos constructivos les confieren una imagen urbana distintiva.

Los conjuntos habitacionales se caracterizan por una excesiva estandarización de las construcciones y el deterioro de los espacios públicos.

Las zonas industriales de Azcapotzalco poseen una imagen característica dominado por la presencia del Ferrocarril, que como parte del funcionamiento de la industria se identifica como un elemento articulador, que además señala con sus trayectorias puntos de referencia nodales en este aspecto como el caso de Pantaco, Ferrería y Cartonajes Estrella entre otros, sobre los que habría que incidir para su refuerzo, mejoramiento e integración al contexto urbano.

#### 4.1.12 Medio Ambiente

La Delegación Azcapotzalco en su totalidad se localiza en una zona de planicie, a tal punto que no se observa diferencia de altitud en dirección norte-sur, sucede casi lo mismo en dirección oriente-poniente, a no ser por una diferencia no mayor de 30.00 m., por lo que se clasifica dentro de un rango de pendiente de 6 a 10% y se denomina zona de pie de monte.

Su área está uniformemente compuesta por sedimentos aluviales, como resultado de la antigua presencia de lagos. No existen rupturas de pendientes o fallamiento alguno, lo que la hace favorable a cualquier uso.

Por su topografía sensiblemente plana, no existen corrientes superficiales en toda su extensión, carece de depósitos o cuerpos de agua, no obstante que todavía a mediados del siglo pasado el 50% de su territorio estaba inundado y forma parte de la cuenca de los ríos Consulado y de los Remedios.

El clima se clasifica como templado sub-húmedo y las principales corrientes eólicas tienen una dirección nororiente-surponiente y oriente-nororiente, poniente-surponiente, que arrastran los contaminantes generados en la delegación hacia otras zonas.

La Delegación Azcapotzalco al estar totalmente urbanizada carece de flora natural, no así de flora inducida con diferentes especies de árboles y arbustos así como especies ornamentales que se encuentran distribuidas en las Áreas Verdes de parques, jardines, camellones, triángulos y remanentes, cuyas familias son: eucalipto, fresno, álamo, jacaranda, casuarina, sauce llorón, colorín, trueno, cedro, pirúl, pino radiata, palmeras, hule y yuca.

Como la Delegación está totalmente urbanizada, sólo se puede hablar de la existencia de la llamada fauna inducida compuesta principalmente por fauna doméstica como perros y gatos entre otros. Otro tipo de fauna al que se puede hacer referencia es la codificada como fauna nociva, entendiéndose por ésta, aquellas especies animales, ya sea de origen natural o exótico que afectan tanto al medio como al hombre, como ratas, ratones, perros, gatos y una gran variedad de insectos como moscas, mosquitos, cucarachas, chinches, pulgas, etc.

Para la zona se supone la existencia promedio de 10 ratas noruegas por persona además de otras especies como la rata negra y el ratón de casa.

Las zonas de reserva desde el punto de vista ecológico son superficies que se destinan para la conservación tanto de la vegetación como de la fauna. La Delegación Azcapotzalco al estar totalmente urbanizada carece de zonas de este tipo.

**Fuentes Móviles.-** En el año de 1994 en el Distrito Federal existían aproximadamente 2'608,500 vehículos, incluyendo automóviles, autobuses, camiones y motocicletas. Durante este mismo año su población alcanzó los 8'400,000 habitantes, lo que significa que en el Distrito Federal hay un promedio de 3.2 habitantes por unidad. Del número total de vehículos existentes para entonces el 4.5% se encuentran en la Delegación de Azcapotzalco.

Se estima que el 80% de los contaminantes atmosféricos lo aportan los vehículos, el 15% lo producen las industrias y el 5% restante le corresponde a otras fuentes.

Los componentes de las emisiones vehiculares, lo forman el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOX), hidrocarburos y bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Un informe reciente del Distrito Federal, reporta emisiones registradas por el inventario de fuentes móviles de: 36,158 ton., 1,667 ton., 2,603 ton. y 108 ton. de los anteriores componentes para el año de 1995 respectivamente.

**Fuentes Fijas.-** En 1993 en Azcapotzalco fueron identificados 2000 establecimientos industriales que contribuyen en forma significativa a la contaminación atmosférica. Destacan por la peligrosidad de sus emisiones, alrededor del 23% cuyos procesos tienen que ver con: fundición, jabón y detergentes, química, petroquímica, pinturas y tintas para las artes gráficas, celulosa y papel, metalúrgica no ferrosa, fundición a presión, tabiquera, alimenticia, harinas, automotriz y huleras. Los contaminantes más comunes que expulsan son óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, óxidos de cobre, hidrocarburos, así como neblinas de ácido sulfúrico, vapores, partículas, malos olores, gases de materia en descomposición y otros ácidos. De igual manera, el informe aludido anteriormente reporta para la Delegación Azcapotzalco en el año de 1995, 2,678 ton. de monóxido de carbono (CO), 7,616 ton. de óxidos de nitrógeno (NOX), 3,033 ton. de hidrocarburos, 618 ton. de óxidos de azufre (SO<sub>2</sub>) y 1,001 ton. de partículas suspendidas por emisiones registradas en el inventario de fuentes industriales.

Las principales zonas industriales de Azcapotzalco se localizan en San Pablo Xalpa, Industrial Vallejo, San Francisco Tetecala y San Salvador Xochimanca.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



Otros establecimientos comerciales también contribuyen a la contaminación atmosférica como son las panificadoras que existen en Azcapotzalco y que emplean como combustible gas y diesel. De igual manera los baños públicos funcionando que utilizan combustóleo pesado y ligero; sumado a lo anterior, los hoteles y moteles cuyo principal combustible es el diesel.

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, se reporta a Azcapotzalco como una de las delegaciones que más desechos peligrosos generan, con la consecuente necesidad de aplicar mecanismos de tratamiento en muchas de las instalaciones industriales.

**Contaminación del Suelo.-** Con datos de 1994, la delegación genera del orden de 600 toneladas de residuos sólidos al día lo que significa 1.27 Kg. per cápita este último índice un tanto superior al del Distrito Federal que fue de 1.22 Kg. Del total de residuos generados, un poco más del 60% son de origen domiciliario y otro 20% se recoge de hospitales, comercios y mercados. Lo anterior significa un volumen de 220,460 toneladas anuales sin considerar desechos industriales sobre los cuales no se cuenta con información actualizada.

**La contaminación del agua.-** Por su alto consumo industrial y por uso doméstico, ésta se debe principalmente a las descargas de aguas residuales y a la aportación de aguas servidas con detergentes, así como partículas y materia orgánica en suspensión que va al drenaje, respectivamente.

La delegación como área urbana consolidada no presenta zonas naturales que coadyuven a la recarga de los mantos acuíferos.

**Contaminación por Ruido.-** Actualmente el ruido se ha convertido en un problema para algunas áreas de la delegación por ser molesto y dañar la salud de las personas que están expuestas a él con frecuencia. La zona crítica por presentar los mayores niveles de ruido es la colonia Industrial Vallejo por la concentración industrial y el constante movimiento de vehículos pesados. Las normas recomendables señalan para zonas habitacionales un máximo de 55 decibeles día-noche y para otras, no rebasar 75 decibeles día-noche. El monitoreo realizado incluso en algunas zonas habitacionales, reporta niveles que van de un rango mínimo de 72.5 decibeles a uno de máximo de 91.1 decibeles día-noche en las zonas industriales.

**La situación antes descrita trae como resultado un alto grado de deterioro ambiental a nivel local y metropolitano, que se agrava al no contar con áreas de preservación ecológica y tener pocas áreas verdes; por lo que es deseable intensificar prever la reforestación y arborización en calles y avenidas y como medida paralela, evaluar la ampliación del porcentaje reglamentario requerido para áreas libres y jardinadas en los futuros desarrollos,** así como la aplicación de medidas de mitigación de impacto ambiental a industrias e instalaciones que generen emisiones contaminantes y desechos peligrosos.



#### 4.1.13 Riesgos y Vulnerabilidad

De acuerdo con la naturaleza de la delegación, deberán considerarse los siguientes elementos de riesgo que impactan el desarrollo urbano:

- Gasolineras
- Gaseras
- Industrias Químicas
- Deslaves
- Inundaciones
- Derrumbes
- Zona Sísmica
- Fallas Geológicas
- Ductos
- Densidad de Población

Existen un total de 14 gasolineras, ubicadas en las siguientes Colonias; las Salinas, Azcapotzalco, del Maestro, Industrial Vallejo, Lotería Nacional, Clavería (2), Nueva Santa María, Santa Lucía, Tezozómoc, Pro-Hogar, Ampliación El Gas, El Jagüey y Nextengo. En cuanto a industrias químicas, existe un total de 250 establecimientos, los cuales se encuentran concentrados, especialmente en la Colonia Industrial Vallejo. A pesar de la extensión de la zona industrial, es necesario tomar en cuenta los dispositivos de seguridad que puedan atender en caso de siniestro como hospitales, clínicas, bomberos, etc.

Para las gasolineras e industrias químicas, es necesario tomar en cuenta las disposiciones que establece la Ley de Protección Civil del Distrito Federal, sobre aquellos que realicen actividades que incrementen el nivel de riesgos, en el Artículo 9, fracción VII; en el sentido de observar las normas de seguridad y de informar veraz, precisa y oportunamente a la autoridad sobre la inminencia u ocurrencia de una calamidad y, en su caso, asumir las responsabilidades legales que tengan lugar.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

La zona norponiente donde se ubica la delegación predomina la zona II de transición de acuerdo a las clasificaciones establecidas por el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, aunque también existe una parte dentro de la zona III lacustre, sobre todo al oriente.

El subsuelo de la delegación está uniformemente compuesto por sedimentos aluviales, como resultado de la antigua presencia de los lagos. No existen rupturas de pendientes o aflamamiento alguno, lo que hace favorable a cualquier uso. Sin embargo, debido a su constitución representa riesgo ante la actividad sísmica. Adicionalmente las Colonias San Pedro Xalpa y Santiago Ahuizotla se encuentran asentadas en zona de relleno, en las cuales se debe poner énfasis en las especificaciones de construcción, a fin de garantizar la seguridad para los usos, tanto de las edificaciones ya consolidadas como de las que se vayan a realizar.

En lo que respecta a los riesgos, productos de deslaves y derrumbes, son inexistentes. Los encharcamientos frecuentes se suceden a lo largo de la Avenida Tezozómoc y en las Colonias San Miguel Amantla, Santa Lucía, Industrial San Antonio, Ampliación Petrolera, Las Trancas, La Preciosa, Santo Domingo y en la Unidad Habitacional el Rosario. En este sentido, se deben considerar los posibles conflictos viales que se pueden presentar en épocas de lluvias además de la dificultad que representa para vehículos de emergencias como patrullas y ambulancias. Así mismo, el barrido de calles y avenidas, así como el mantenimiento y desazolve del alcantarillado, es de vital importancia para evitar que las mismas se tapen con basura y tierra del propio ambiente.

En la mayor parte del territorio delegacional existen gasoductos y poliductos que la atraviesan. Los ductos de Pemex se ubican prácticamente en toda la zona industrial de la Colonia Vallejo y abarcan parte de San Martín Xochináhuac, Unidad Habitacional Ecológica Novedades-Impacto, Unidad Habitacional San Pedro Xalpa, Nueva Rosario, Unidad Habitacional Cruz Roja Tepantongo, Nueva España y el Pueblo de Santa Bárbara. De igual manera se localizan en las Colonias Santa Lucía, San Francisco Tetecala, San Salvador Xochimanca, Ampliación El Gas y el Arenal, corren por algunas vialidades como son: Tezozómoc, 5 de Mayo, Salónica, Cuitláhuac, Eje 3 Norte, Ferrocarril Central, Encarnación Ortiz y Camarones, por límite de la delegación con el Municipio de Tlalnepantla, Refinería de Azcapotzalco, Gasoducto y San Pedro Xalpa; para la ocupación de predios vecinos a éstos, Pemex al igual que las delegaciones determinan una serie de medidas a tomar en cuenta, en forma previa a la construcción en el trámite de alineamiento y número oficial; por otro lado, la dependencia responsable realiza revisiones periódicas de acuerdo a la naturaleza de la instalación. (Ver plano 3 de Información Gráfica).

En estas colonias se debe tener cuidado de no promover construcciones que impliquen perforaciones en las calles por donde pasan, y disponer de los dispositivos de emergencia para atenderlas en caso de explosión. Así mismo, es conveniente tomar en cuenta las especificaciones que el Reglamento de Construcción determina en materia de comunicación y prevención de riesgos, en su Capítulo IV, para los predios aledaños a los ductos, así como realizar estudios de Impacto Urbano pertinentes y monitorear las medidas de seguridad en el sentido de una constante vigilancia, mantenimiento y detección de fugas.

El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Versión 1996, en su apartado de prevención de desastres, contiene la información necesaria para prevenir riesgos y hacer frente a contingencias de infraestructura como gasoductos, oleoductos y cableado de alta tensión.

Así mismo, se debe considerar la reglamentación que el propio Programa establece sobre el reforzamiento de la seguridad en el transporte de sustancias peligrosas, su inventario, así como las rutas y horarios adecuados.

Existe una distancia aproximada de 25 metros de afectación en caso de explosión a ambos lados del gasoducto, por lo que es necesario tomar en cuenta las medidas de seguridad, tanto para la prevención de cualquier siniestro, como para la atención de emergencias, como hidrantes para incendios, ambulancias, clínicas, etc.; particularmente en aquellas colonias con una alta densidad, como es el caso de San Martín Xochináhuac y San Pablo Xalpa en las que pasan ductos, y existe una elevada densidad de población de 600 a 800 hab/ha.

La densidad predominante es de 131 habitantes por hectárea, aunque existen colonias con densidades mayores, por lo tanto, con un grado mayor de vulnerabilidad en caso de siniestro, tal es el caso de las unidades habitacionales que cuentan con una densidad de población de 600 y más hab/ha.



En las viviendas plurifamiliares y conjuntos habitacionales, es obligación de sus propietarios la implantación de un programa interno de protección civil, según el artículo 37 de la Ley de Protección Civil del Distrito Federal. Así mismo, el Programa General de Desarrollo Urbano establece el diseño y operación de programas de información y capacitación a través de los medios informativos, para que la propia comunidad, junto con las autoridades, formen y operen programas de prevención y atención de emergencias, así como de hacer del conocimiento de los ciudadanos los riesgos y posibles contingencias de su propia comunidad; esto en concordancia con la Ley de Participación Ciudadana.

Es responsabilidad de la delegación hacer visitas de verificación a inmuebles con el fin de identificar las irregularidades en el cumplimiento de las medidas de seguridad, según la naturaleza y uso del mismo, y dictar nuevas medidas y acciones concretas para prevenir algún siniestro. (Art. 50 de la Ley de Protección Civil del Distrito Federal).

Así mismo, es necesario tomar en cuenta las disposiciones de la Ley de Protección Civil del Distrito Federal, particularmente las que se refieren a la corresponsabilidad de las Delegaciones para constituir un Consejo Delegacional de Protección Civil, instalar y operar la Unidad de Protección Civil, y formular y ejecutar el Programa Delegacional de Protección Civil. (Art. 7 de dicha Ley). Además, es indispensable mantener actualizado el Atlas de Riesgos de Protección Civil para facilitar la definición de medidas de prevención y atención de emergencias.

#### 4.1.14 Síntesis de la Problemática

Azcapotzalco forma parte del sector metropolitano Norte 1, presenta una problemática urbana caracterizada principalmente por la emigración de sus habitantes hacia otros sectores del Área Metropolitana de la Ciudad de México, la sustitución de usos del suelo habitacionales e industriales y la consecuente subutilización de zonas habitacionales e industriales, equipamientos e infraestructura instalada. De manera puntual, los principales problemas de la delegación son:

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>						
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8				
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>						
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.		

- *Tasa de crecimiento poblacional negativa desde 1980, situación que se refleja en el bajo número de habitantes por vivienda de algunas zonas.*
- *Cambios de uso del suelo de habitacional a oficinas y servicios y de uso industrial a bodegas y servicios; incremento de zonas subutilizadas y abandonadas. Este aspecto resulta importante, considerando que es una delegación urbanizada en su totalidad, por lo que estas superficies constituyen su única reserva territorial, bajo criterios de reutilización del espacio urbano.*
- *Falta de alternativas viales en sentido norte-sur y la necesidad de mejorar la liga hacia el Estado de México, saturación y problemas viales ocasionados por la utilización de vialidades por estacionamiento de carga.*
- *Déficit de equipamiento cultural y de recreación, en contraste al superávit y subutilización del resto de los equipamientos, principalmente en educación básica.*
- *Deterioro y precariedad de vivienda al presentar aproximadamente 60,000 unidades con necesidad de mejoramiento y otras 14,000 que presentan situaciones de hacinamiento.*
- *Subutilización y deterioro del patrimonio histórico y cultural en la Zona Histórica.*
- *Deterioro ambiental al presentar altos índices de contaminación del aire, ocasionado por el alto flujo vehicular y la planta industrial, situación que se agudiza al no contar con áreas jardinadas y el manejo deficiente de desechos peligrosos.*
- *En cuanto al riesgo y vulnerabilidad en la delegación, es necesario dar seguimiento a los programas de Protección Civil en cuanto a las redes y ductos de Pemex, depósitos de combustibles y substancias peligrosas en las zonas industriales.*

#### 4.2 PRONÓSTICO



##### 4.2.1 Tendencias

Según las tendencias de crecimiento poblacional retomadas del Programa General 1996, el ritmo de crecimiento poblacional seguirá reduciéndose en forma natural y prolongándose el fenómeno de expulsión de población.

Cuadro 29. Crecimiento de la Población (Escenario Tendencial)

Año	Población	Porcentaje con respecto al D.F.	Densidad Bruta
1970	534,554	7.78	168.1
1980	557,427	6.94	167.4
1990	474,688	5.76	142.6
1995	455,042 a/	5.36	136.6
2000	436,100	5.09	130.9
2010	433,500	4.95	130.2
2020	431,900	4.81	129.7

Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. 1996. a/ Censo de Población y Vivienda, 1995, INEGI.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

**De continuar las tendencias, la delegación seguirá perdiendo población que se calcula en 23,142 habitantes al año 2020.** Paralelamente seguirá la desocupación de inmuebles existentes y la subutilización de la capacidad instalada de infraestructura, servicios, vivienda e industria. Por otro lado, el porcentaje de población respecto al total del Distrito Federal irá disminuyendo paulatinamente, en función del incremento poblacional global del propio Distrito Federal. En caso de no planear el desarrollo urbano y de no implementar las acciones consecuentes, a corto y mediano plazo el panorama sería el siguiente:

- Continuará la tendencia de expulsión de población.
- La sustitución de usos habitacionales por comercios, oficinas y servicios proseguirá de manera indiscriminada.
- Persistirá el proceso de deterioro general del entorno urbano, agudizando el déficit de vivienda tanto por hacinamiento como por deterioro, incrementándose el desaprovechamiento de la capacidad instalada de la infraestructura.
- **Continuará la degradación y destrucción de las zonas históricas y patrimoniales.**
- El índice de servicio del equipamiento aumentará, en relación a la población, comparativamente al resto de las delegaciones.
- Se multiplicarán los desplazamientos innecesarios dentro del territorio del Distrito Federal.
- Continuará el proceso de invasión de edificios abandonados.
- Se deprimirá más el valor del suelo.

La pérdida de vivienda por deterioro se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 30. Pérdida de Vivienda

Año	Población	Decremento	Unidades Perdidas 1_/
1995	455,042	-----	-----
2000	436,100	18,942	4,519
2010	433,500	2,600	619
2020	431,900	1,600	381

FUENTE: Censo de Población y Vivienda, 1995. INEGI 1\_/Tomando 4.2 miembros por familia.

La especulación con el suelo urbano de la delegación, es un efecto de este fenómeno que al mismo tiempo ha incidido en la proliferación de desarrollos de vivienda de alta densidad, ubicados en los barrios tradicionales con un impacto negativo en los servicios disponibles y en la cohesión de la comunidad.

**La infraestructura de servicios tiene una cobertura de casi el 100%; sin embargo, es deficiente por su antigüedad y problemas de mantenimiento. De prevalecer esta situación en el futuro, la posibilidad de cumplir con los términos de la planeación propuesta, que considera el fortalecimiento del arraigo y la atracción de nuevos pobladores, podrá verse inhibida, al punto de que la población original rechace sistemáticamente la llegada de nuevos habitantes ante la posibilidad de ver afectada la dotación de servicios básicos en sus colonias.**

En caso de no atenderse las demandas de equipamientos y servicios, especialmente para la población joven y adulta (tercera edad), así como la generación de empleos que satisfagan los requerimientos de este grupo mayoritario; la población se verá obligada a buscarlos en otras delegaciones, incrementando con esto el número de viajes interdelegacionales.

Por otro lado, la subutilización del equipamiento educativo a nivel básico, tenderá a resolverse con la atracción de población de otras demarcaciones, acentuando la función de prestadora de servicios de la delegación.

Con respecto a la industria, se acrecentaría la transformación de estas áreas hacia servicios, ya que en cierta medida los factores y requerimientos de medio ambiente que obligan a una modernización de instalaciones y la crisis económica han obligado a muchas de ellas a cerrar o reubicarse buscando mejores alternativas, provocando la subutilización de la infraestructura existente; además el abandono y deterioro de las instalaciones industriales está ligado a la proliferación de la delincuencia.

#### 4.2.2 Demandas Estimadas de Acuerdo con las Tendencias



De seguir la tendencia actual se prevé un aumento en la población de 45 a 65 años de 8% y de la demanda actual en servicios para este rango, tales como; hospital de especialidades, en asistencia pública y fuentes de trabajo en niveles más especializados.

De acuerdo a las tendencias analizadas en las pirámides de edades 1980-1990 y 1990-1995, la demanda de servicios para la población menor a 20 años seguirá disminuyendo, por lo que se espera una transformación del uso de los equipamientos existentes, en especial educación, **se espera igualmente un 15% de superávit adicional con respecto a la situación actual en los equipamientos para el tipo de población preescolar, guarderías, primarias, secundarias, recreación, deportes, areas verdes y bibliotecas.**

De acuerdo a las tendencias, las zonas que han reportado pérdida de residentes han sido el Área Central de la delegación, las Colonias Clavería, Nueva Santa María, San Álvaro y Pro-hogar en donde además, se ha dado la transformación a comercios, oficinas y servicios, de igual manera la ocupación del equipamiento existente por población de fuera y el incremento en comercios y servicios en los inmuebles que pierden el uso habitacional provocará el aumento de población flotante y mayor demanda de transporte.

Las demandas estimadas en el renglón de vivienda tienen que ver más con el deterioro, la precariedad y el grado de hacinamiento del parque habitacional existente, que con las necesidades que en este sentido plantea la población esperada, la cual de manera tendencial viene decreciendo. Esta situación reclama una atención urgente sobre todo por el estado de más de 70,000 de unidades de vivienda que se encuentran en esas condiciones abundando los déficit.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



## 05.- ESCENARIO ACTUAL Y ACCIONES

### 5.1 DISPOSICIONES DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL.

#### 5.1.1 Escenario Programático de Población

La población actual se calculó en 437,011 habitantes (el Censo de Población y Vivienda, INEGI 1995 calcula 455,042 habitantes). De acuerdo al escenario tendencial del Programa General de Desarrollo Urbano, de continuar la conducta decreciente mostrada en los últimos 20 años se estima que la delegación tendría para el año 2020 una población de 431,900 habitantes (ver cuadro); sin embargo, de acuerdo al escenario programático del propio Programa se plantea que esta tendencia se debe modificar aprovechando las ventajas de la recuperación económica, para llegar a una población de 467,600 habitantes; al efecto, se considera la redensificación a largo plazo y el cumplimiento de los objetivos que apoyen el Área Central de la Zona Metropolitana. Por lo anterior se estiman para el año 2020, 467,586 habitantes es decir, 12,544 más que en 1995.

Cuadro 31. Crecimiento de la Población (Escenario Programático)

Año	Población (miles)	% con Respecto al Distrito Federal	Densidad.
1970	534.5	7.7	168.1
1980	557.4	6.9	167.4
1990	474.7	5.7	142.6
1995	455.0 a /	5.3	131.2
2000	442.5	5.0	132.9
2010	455.1	4.9	136.7
2020	467.5	4.8	140.4

Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

a/ Censo de Población y Vivienda, 1995, INEGI.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



Cuadro 32. Tasas de Crecimiento (Escenario Programático)

Período	Delegación	D. F.
1970-1980	0.41	1.5
1980-1990	-1.64	0.26
1990-1995	-1.64	0.50
1995-2000	0.25	0.50
2000-2010	0.28	0.57
2010-2020	0.27	0.58

Esto significa mantener su equilibrio con un crecimiento estable y el mejoramiento de las condiciones de la vivienda de alrededor de 71,000 familias que viven en condiciones de hacinamiento, deterioro y precariedad, lo que debe redundar en una mejor calidad de servicios, dirigiendo parte de los recursos al mantenimiento y modernización de instalaciones de infraestructura y equipamiento, así como al mejoramiento del transporte y de los servicios que resultan básicos para propiciar el arraigo y la atracción de población.

#### 5.1.2 Demandas Estimadas de Acuerdo con el Escenario Programático

Las necesidades de vivienda obedecen a cuatro factores: incremento demográfico, hacinamiento, precariedad o insuficiencia del parque habitacional y deterioro o envejecimiento del mismo.

Con relación al primero, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal estima en el escenario programático de población que la delegación evolucionará de 455.1 miles de habitantes en 1995 a 455.1 miles en el año 2010 y a 467.6 miles en el año 2020. Este volumen de población representa 87% de lo que tuvo la delegación en 1970, y un repoblamiento de 12.5 miles de habitantes entre 1995 y el año 2020. Se espera un incremento de 0.0 habitantes durante el primer horizonte, y de 12.5 miles en el segundo. En razón de ello se estima que las necesidades por este concepto serán en un caso de 0.0 viviendas y de 8.3 miles de viviendas en otro. Así, entre 1996 (año base del escenario programático de vivienda) y el año 2020 (segundo horizonte del mismo) se conformará una demanda agregada de 8.3 miles de viviendas nuevas.

Dada la magnitud que alcanzó en 1995 el hacinamiento (viviendas con uno o más cuartos en los que habitan más de 2.5 personas), se requiere que una mitad de las necesidades sea contemplada en el primer horizonte y otra en el segundo. De ese modo, las necesidades por hacinamiento conforman una demanda agregada de 13.8 miles de viviendas entre 1996 y el año 2020.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



Cuadro 33. Necesidades y Acciones de Vivienda 1996-2020

Concepto	Azcapotzalco		Distrito Federal		Azcap./D.F.	Promedio Anual	
	Miles	%	Miles	%	%	Azcapotzalco	D.F.
Total	79.5	100.0	1,901.1	100.0	4.1	3.18	76.04
Incremento. demográfico	8.3	10.4	845.9	44.5	0.9	0.33	33.84
Hacinamiento	13.8	17.4	304.8	16.1	4.5	0.55	12.19
Precariedad	20.2	25.4	395.6	20.8	5.1	0.81	15.82
Deterioro	37.2	46.8	354.8	18.6	10.4	1.49	14.19

FUENTE: Escenario Programático de la Vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020. Ver definiciones y notas metodológicas en el anexo documental.

La precariedad o insuficiencia de los procesos habitacionales, medida a través de los materiales de construcción empleados en los techos (cartón, palma, lámina, teja y no especificado), conforma también una demanda agregada cuya primera mitad debe atenderse durante el primer horizonte y la otra en el segundo. Ascende en total a 20.2 miles de viviendas.

Por su parte el deterioro o envejecimiento del parque habitacional conforma una demanda agregada de 37.2 mil viviendas, cuya magnitud también obliga a atenderlas una mitad en un horizonte y otra mitad en el otro.

En suma, las necesidades habitacionales en la delegación entre 1996 y el año 2020 ascienden a 79.5 miles de acciones, de las cuales 10.4% obedecen al incremento demográfico y el resto a las motivadas por el hacinamiento, la precariedad y el deterioro.

Las acciones a realizar de acuerdo con el escenario programático de vivienda 1996-2020 son equivalentes a las necesidades en número y destino: 8.3 miles de viviendas nuevas para hacer frente al incremento demográfico y 71.2 miles para abatir los problemas de la calidad en el parque habitacional, que en conjunto promedian unas 3 mil 180 acciones anuales: 332 viviendas nuevas y 2 mil 848 de otras acciones.

Cuadro 34. Impacto Inmobiliario para Requerimientos de Habitacionales

Concepto	Azcapotzalco	Distrito Federal	Azcapotzalco/D.F.
	Miles de M2	Miles de M2	%
Demanda de Construcción Nueva	3,166.60	101,225.90	3.1
Demanda de Suelo	729,000.00	3,804,300.00	1.9

FUENTE: Escenario Programático de la Vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020. Ver definiciones y notas metodológicas en el anexo documental.

En total, a lo largo de veinticinco años, estas acciones representarán un volumen aproximado de 3 millones 166.6 miles de metros cuadrados de construcción nueva y/o a reciclar y una demanda de 72.9 hectáreas de suelo para alojar las viviendas nuevas y las que origine el programa dirigido a abatir el hacinamiento, en el entendido que las demás (por precariedad y deterioro) ya cuentan con este recurso. En el muy probable caso de que no todas las acciones para abatir el hacinamiento requieran tierra adicional de la que ya disponen y sólo necesiten ampliar su vivienda, la demanda de suelo disminuirá.

### 5.1.3 Área de Actuación

Las Áreas de Actuación del Programa General de Desarrollo Urbano 1996 para la Delegación, son las siguientes:

#### Áreas con Potencial de Reciclamiento.

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

A2. Industrial Vallejo Superficie 487 Ha.

A3. Aquiles Serdán, Barrios de Santo Domingo, San Rafael y San Marcos. Superficie 80 Ha.

**A4. Santiago Ahuizotla-Petrolera, San Pedro Xalpa, Ampliación Petrolera, Ampliación San Antonio, Providencia, Santiago Ahuizotla, San Bartolo Cahualtongo y Pueblo de San Miguel Amantla. Superficie 254 Ha.**

A8. Ciudad Interior, Zona sur de la Delegación Azcapotzalco. Parte de las 10,228 Ha.

#### Áreas de Potencial de Desarrollo

Son las que corresponden a zonas que tienen grandes terrenos, sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios donde pueden llevarse a cabo los proyectos de impacto urbano que determine el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano, apoyados en el Programa de Fomento Económico que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios.

B2. Pantaco-Ferrería. Estación Pantaco, Ex-Rastro de Ferrería, Unidad Habitacional Pantaco. Superficie 231 Ha.

B5. Granada. Colonia Ampliación Nueva Granada y Sanatorio Español. Superficie 90 Ha.

#### Áreas de Conservación Patrimonial

El Programa General reconoce el Barrio San Simón, Barrio Los Reyes y Villa Azcapotzalco, con clave D2 con una superficie aproximada de 64 Ha.

Así mismo establece que en los Programas Delegacionales se indicarán las zonas con valor patrimonial, que deberán considerarse, mismas que a continuación se mencionan: San Marcos, Nextengo y Tacuba, Barrio Los Reyes, San Simón, Villa Azcapotzalco y el Eje Patrimonial Avenida Azcapotzalco (declarados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia), incorpora por otro lado, los Barrios Casco de la Ex-Hacienda del Rosario, Clavería, San Juan Tlihuaca, San Pedro Xalpa y Santo Tomás.

#### Áreas de Integración Metropolitana

Las ubicadas en ambos lados del límite del Distrito Federal y el Estado de México en el caso de Azcapotzalco. Su planeación debe sujetarse a criterios comunes y su utilización tiende a mejorar las condiciones de integración entre ambas entidades.

E4. El Rosario-Tlalnepantla. Ubicada al norte de la delegación. Parte de las 211 Ha.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



#### 5.1.4 Lineamientos Estratégicos Derivados del Programa General

A continuación se presentan de manera agregada las acciones prioritarias que concretarán en el territorio el Proyecto de Ciudad deseada y que cuantificarán y programarán las instancias operativas responsables de aplicarlas, con base en los recursos disponibles para los ejercicios presupuestales anuales.

- Articulación de las acciones de gobierno en el contexto mega y metropolitano
  - Promover la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México y los programas operativos que de él se deriven.
  - Promover la creación de instancias ejecutivas, mecanismos de asociación, concesión o inversión mixta para atender problemas y satisfacer necesidades a escala metropolitana: reservas territoriales, vivienda, equipamiento, prevención de desastres, disposición de desechos sólidos, etc.
- Apoyo a la ampliación y renovación de la planta productiva y estímulo a la creación de empleo.
  - Impulso a la utilización de zonas con potencial de desarrollo económico, principalmente industrial, comercial y de servicios, en las áreas definidas con potencial de desarrollo o reciclamiento.
  - Continuación de la operación de la Ventanilla Única delegacional y de gestión empresarial, para promover proyectos de desarrollo económico.
  - Fomento a la inversión productiva en las Áreas de Actuación correspondientes.
- Rescate de los valores sociales y fomento de la conciencia ciudadana
  - Elaboración e instrumentación de Programas Parciales para barrios y colonias.
  - Establecimiento de programas de difusión y de organización social que fortalezcan la identidad, la seguridad y el arraigo de la población, para consolidar los barrios y fortalecer la conciencia ciudadana.
- Aprovechamiento de la inversión acumulada y elevación de la calidad de vida, particularmente en la Ciudad Central.
  - Elevación de la densidad promedio del Distrito Federal de 131.5 habitantes por hectárea en 1995 a 148.9 hacia el año 2020.
  - Promoción de programas de mejoramiento de vivienda para evitar su deterioro mediante esquemas financieros acordes a las necesidades de los grupos de menores ingresos.
- Acceso equitativo a los servicios y autosuficiencia en el equipamiento local.
  - Consolidación y optimización del uso de la infraestructura existente.
  - Rehabilitación y adecuación de los espacios públicos en centros de barrio.
- Estructuración del territorio y ordenación del uso del suelo.
  - Generación de proyectos integrales con actividades productivas, comerciales, de servicios y vivienda en las áreas con potencial de desarrollo.
  - **Estímulo al aprovechamiento de los predios urbanos baldíos, como forma de evitar la ocupación de áreas no aptas para nuevos asentamientos.**
- Conservación y Reciclaje de la Infraestructura.
  - Reciclamiento de las áreas con accesibilidad y dotación de infraestructura actualmente subutilizadas, tanto para uso habitacional, como de comercio y servicio.
- Disminución de los desplazamientos y mejoramiento de la comunicación.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



- Operación del sistema de transporte intermodal en forma coordinada, de manera que el transporte masivo regional y metropolitano funcione como alimentador de líneas de trolebuses y autobuses urbanos que circulen en carriles exclusivos, con paradas y frecuencias previamente establecidas.
- Terminación y modernización de las vías radiales y viaductos (Radial Aquiles Serdán, Calzada de Tlalpan, Calzada Ignacio Zaragoza, Avenida Río San Joaquín, Viaducto Miguel Alemán, Viaducto Río Becerra, Viaducto Tlalpan, y Avenida Chapultepec), así como de la Avenida de los Insurgentes.
- Terminación del Circuito Interior y el Anillo Periférico, resolviendo sus intersecciones con los ejes viales.
- Rescate del acuífero del Valle de México.
  - **Tratamiento y utilización de aguas residuales para usos urbanos secundarios e industriales, y reinyección al acuífero subterráneo.**
  - **Captación e infiltración de agua pluvial mediante pequeñas obras.**
- Aprovechamiento del agua disponible mediante la aplicación del Programa de Uso Eficiente del Agua, y el cobro del suministro a través de tarifas que reflejen los costos reales del servicio.
- Captación y almacenamiento del agua de lluvia para su aprovechamiento en nuevos desarrollos y en zonas aisladas en donde el medio lo permita.
- Fortalecimiento de la cultura y la imagen de la Ciudad.
  - Preservación del patrimonio del Centro Histórico, así como de los sitios y monumentos históricos de la ciudad.
  - Conservación de la imagen urbana y los edificios en las zonas de alto valor arquitectónico.
- Permanencia del proceso de planeación-acción.
  - Apoyo al sistema permanente de actualización de la planeación urbana.
  - Fortalecimiento del Sistema de Información y Evaluación del Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
  - Consolidación del Consejo Asesor de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
  - Participación interdisciplinaria de los Colegios de Profesionistas en la formulación de las acciones en materia de desarrollo urbano.
  - Fomento a la investigación y la formación de profesionistas en el campo de la planeación urbana y al intercambio académico con instituciones nacionales e internacionales.
  - Capacitación permanente a los técnicos encargados de la planeación, instrumentación y gestión urbana a nivel central y delegacional.
- Gestión urbana eficiente, concertada, coordinada y democrática:
  - Coordinación con el trabajo de la Asamblea de Representantes y de los Consejos de Ciudadanos delegacionales, en materia de planeación urbana.
  - Estímulo a la participación ciudadana en los procesos de planeación urbana, en los términos de la normatividad vigente.
  - Apoyo a la instalación de los Consejos Delegacionales de Población y coordinación de las acciones en esa materia con el Consejo de Población del Distrito Federal.
  - Actualización del marco jurídico del desarrollo urbano y vigilancia para su plena vigencia.
  - Actualización y desarrollo permanente de nuevos instrumentos de planeación, regulación, fomento, control, coordinación, gestión y participación ciudadana, por parte de las instancias correspondientes.
  - Actualización del marco reglamentario en la materia.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



### 5.1.5 OBJETIVO A LARGO PLAZO

El Programa general define el Proyecto como parte de la ciudad que impulsará en los próximos años, a partir de la visión general que se establece en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996.

***La Imagen Objetiva que se desea alcanzar para el año 2020, a través de la planeación es lograr el funcionamiento ordenado de la delegación, la regulación de los servicios públicos y el acceso de la población a los satisfactores económicos, sociales, culturales y recreativos.***

Un planteamiento central en la delegación es el de lograr la integración metropolitana, reconociéndola como una zona de transición entre el Estado de México y la ciudad, el futuro desarrollo urbano se basa en buena medida en el aprovechamiento de su ubicación por esto es importante desarrollar una eficiente integración mediante el mejoramiento de la vialidad, como medida para mejorar la movilidad de la población y reducir los índices de contaminación por fuentes móviles.

La modernización y la ampliación de la planta industrial establecida, inducirá a la conservación y generación de empleos y apoyará la disminución de los niveles de contaminación, mediante la sustitución de tecnología contaminante por tecnología de alto nivel no contaminante.

El fomento de actividades económicas, comerciales y de servicio se desarrollarán en toda la delegación poniendo énfasis en los centros urbanos, las zonas industriales, el puerto interno de actividades logísticas de Pantaco y los corredores urbanos.

En el aspecto de vivienda se regulará el mercado inmobiliario evitando la apropiación indebida, la concentración y especulación de inmuebles especialmente los destinados a vivienda de interés social y popular; otro aspecto a tomar en cuenta son los Programas Financiero-Administrativos que impulsen la redensificación habitacional con el fin de que las nuevas generaciones encuentren dentro de esta jurisdicción la posibilidad de residencia; por último se requiere avanzar en el mejoramiento de las zonas habitacionales deterioradas físicamente donde habitan pobladores de bajos recursos.

Se pretende contar dentro del territorio delegacional con una infraestructura urbana eficiente, en particular en la rehabilitación de las redes de agua potable, se pretende ampliar la sustitución de agua potable por agua residual tratada y establecer programas de saneamiento de redes sustituyendo paulatinamente la obra hidráulica obsoleta por obra nueva.

En las zonas patrimoniales se pretende consolidarlas como elementos de identidad y arraigo local, lograr el reordenamiento del comercio informal ubicados en éstas y a lo largo de las vialidades mejorarán la imagen urbana, además de integrar a la población de los diferentes barrios en aspectos de seguridad pública. En base al Programa de Protección Civil se desarrollarán y difundirán los planes específicos para la delegación sobre todo en las zonas industriales y habitacionales.

Por ser ésta una delegación de escasas posibilidades de espacio físico se propone la consolidación de habitación media y popular combinada con comercio y servicios básicos además de fortalecer la industria y atender los déficit en áreas verdes y equipamiento cultural.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



## 06.- ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO

La Delegación Azcapotzalco deberá mantenerse como centro de generación de empleos, con la consolidación de los usos: industrial, comercial y mixto. Se debe aprovechar la ubicación central y el nivel de servicios para fomentar el arraigo de su población; reutilizar sus barrios y colonias con la construcción de vivienda nueva y el mejoramiento de la existente; dosificar adecuadamente los usos del suelo; aplicar permanente medidas de seguridad; cubrir los rezagos en infraestructura y servicios; utilizar la planta industrial con el fomento a la actividad secundaria de uso intensivo de mano de obra y no contaminante y aprovechar la infraestructura social preexistente.

Para convertir estas propuestas en acciones concretas, es necesario concentrar el esfuerzo institucional para lograr las acciones conjuntas de financiamiento de vivienda, el rescate y conservación de monumentos históricos, con la **aplicación de recursos de la iniciativa privada para la creación de fuentes de empleo, construcción de instalaciones para la recreación y el deporte.**

En base al diagnóstico realizado y considerando las posibilidades de desarrollo actuales y potenciales de la Delegación Azcapotzalco se elaboró la presente estrategia. Los objetivos de la misma se presentan a continuación:

### 6.1 OBJETIVOS GENERALES

- Fomentar la integración con el Estado de México, a través de proyectos de equipamiento y servicios en la zona norte de la delegación.
- Mejorar las condiciones de integración con la estructura vial metropolitana y estimular el desarrollo y utilización del transporte público, ampliando su oferta y mejorando sus condiciones de seguridad confort y rapidez.
- Llevar a cabo, dentro del ámbito de este programa, las acciones que contribuyan a fortalecer la planta productiva de la delegación, especialmente en el sector manufacturas.
- Promover la ocupación de las zonas subutilizadas, a través de proyectos integrales que además de generar fuentes de empleo, logren complementar los servicios a sus habitantes.
- Establecer programas financieros y administrativos que impulsen la redensificación habitacional, principalmente en las áreas de reciclamiento y en barrios populares, a fin de que las nuevas generaciones encuentren dentro de esta jurisdicción la posibilidad de residencia, procurando así el arraigo pretendido por el Programa Delegacional.
- Revertir las causas de expulsión de la población, promoviendo una mayor y más accesible oferta de vivienda de interés social y evitando la sustitución indiscriminada del uso del suelo habitacional por otros usos.
- Rehabilitar en las colonias donde se requiera las redes de agua potable y drenaje, a fin de proporcionar un mejor servicio a la comunidad; y eficientar los programas de mantenimiento a estas redes, reduciendo las pérdidas por fugas y los encharcamientos que afectan el adecuado funcionamiento del sistema vial.
- Instrumentar el Programa de Prevención de Desastres y de Emergencias Urbanas, ante el riesgo que implican los sismos y otros siniestros que se pudieran originar por la presencia de ductos e industrias peligrosas.

### 6.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- Mejorar la comunicación vial y de transporte colectivo norte-sur con el Estado de México, ampliando las avenidas Ceylán, Granjas, Tezozómoc y Moluco, así como de los Ejes 2 y 4 Norte y su intersección con el Estado de México, así como la prolongación de los Ejes 3, 4 y 6 Norte hacia la zona poniente a fin de lograr una mayor integración metropolitana especialmente con la concreción del distribuidor del Vaso del Cristo.
- Conservar y mantener el patrimonio histórico y cultural, proponiendo usos y actividades rentables acordes con su mantenimiento y carácter.
- Mantener y mejorar los niveles de actividad en los sectores comercial y de servicios, que constituyen juntos cerca del 60% del total de la delegación.
- Promover las actividades terciarias preferentemente en los Corredores Urbanos y en el Centro de Azcapotzalco.
- **Reducir los déficit de equipamiento cultural y de recreación en la delegación, a través del apoyo para la apertura de auditorios, bibliotecas, museos, teatros, cines y el aprovechamiento de inmuebles patrimoniales para casas de cultura; con la participación de la iniciativa privada.**
- Fomentar la modernización de las plantas industriales hacia tecnologías no contaminantes y promover su expansión a través de la zonificación en áreas de proyectos estratégicos y Corredores Urbanos como son: Cuitláhuac, las Granjas y Aquiles Serdán.
- Mantener los niveles de empleo industrial en manufacturas, dado el alto índice de ocupación de trabajadores por establecimiento.
- Dar alojamiento a una población estimada de 12,544 habitantes más al año 2020, mediante la construcción gradual de 8,300 viviendas.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





- Incrementar la densidad de población de 131 a 140 hab./ha en el año 2020, de acuerdo al escenario programático que establece una meta de 467,586 habitantes.
- Promover la vivienda en las áreas con potencial de reciclamiento en el suroriente de la delegación, en Colonias como: Coltongo, Monte Alto, Trabajadores del Hierro, Pro-Hogar, Aguilera, del Gas, Liberación, Aldana, Porvenir, San Francisco Xicotitla, Patrimonio Familiar, El Arenal y La Raza; y mejorar la vivienda en los barrios de: San Andrés y las Colonias Santa Bárbara, San Miguel Amantla, Santiago Ahuizotla y San Martín Xochináhuac.
- Construir estructuras hidráulicas nuevas y sustituir paulatinamente las obsoletas a fin de optimizar tanto el funcionamiento hidráulico de las zonas sur poniente y suroriente de la delegación como de las zonas donde se fomentará la construcción y el reciclamiento de vivienda.
- Promover Programas de Mejoramiento de Vivienda para abatir el deterioro, hacinamiento y precariedad de por lo menos 74,000 viviendas existentes, con esquemas financieros acordes a las necesidades de los grupos de menores ingresos, que consideren la posibilidad de vivienda en renta.
- Mejorar y fortalecer la calidad de vida en barrios y colonias, fomentando la construcción de vivienda e incorporando sus características físicas a la normatividad en colonias como San Álvaro, Clavería, Santa María, Santiago Ahuizotla y las Salinas.
- Detener la expulsión de población mediante el incremento al uso de vivienda más rentable en las colonias San Álvaro, Clavería, Santa María, Electricistas, Pro-Hogar y Maninalco.
- Fomentar la construcción de vivienda nueva, preferentemente a través de pequeñas unidades condominales en San Álvaro, Santa María Maninalco y San Pedro Xalpa y apoyar el mejoramiento de 10,000 viviendas en vecindades y ciudades perdidas.
- Continuar con los procesos de regularización de tenencia de la tierra en las Colonias Santa Bárbara, San Miguel Amantla, Santiago Ahuizotla, San Martín Xochináhuac, Nueva Ampliación El Rosario, Barrio de San Andrés, Santa Inés, Pasteros, San Pedro Xalpa, Reynosa Tamaulipas, Jardín Azpeitia, Victoria de las Democracias, Tlatilco, Ángel Zimbrón, Santa María Maninalco, Nueva Ampliación Petrolera y San Bartolo Cahualtongo.
- Implantar los mecanismos e incentivos necesarios para que las industrias realicen el tratamiento y reciclaje de sus aguas residuales.
- Aplicar Programas de Protección Civil y acciones de mantenimiento para los gasoductos y poliductos que cruzan la delegación y las áreas de patios y vías de ferrocarril, así como los depósitos de sustancias peligrosas en las zonas industriales.
- Establecer programas de saneamiento de redes de infraestructura en la colonia Industrial Vallejo.
- Ampliar la sustitución de agua potable por agua residual tratada en aquellos usos en que sea factible, tales como el riego de áreas verdes, en usos comerciales y en algunos procesos industriales.
- Aprovechar los terrenos de la Estación Pantaco y de los Almacenes Nacionales de Depósito para el Puerto Interno y de Actividades Logísticas Pantaco.
- Mitigar los impactos, que producirá el Puerto Interno al entrar en operación mediante un Programa Integral de Vialidad y Transporte.
- Coadyuvar al mejoramiento del ambiente, a través del aumento de áreas libres jardinadas que deberán dejar los nuevos desarrollos, tanto públicos como privados.

### 6.3 ALCANCES POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

De alcanzarse los objetivos y metas establecidos en el presente Programa Delegacional, Azcapotzalco cumplirá seguramente el papel que la Ciudad de México le ha conferido como articuladora, en la dirección de su localización, de la región metropolitana. Al mismo tiempo, recobrará para la misma, la dinámica que su presencia industrial ha significado en las oportunidades de empleo, de acceso equitativo a la infraestructura, la vivienda, los servicios y el equipamiento por el grado de consolidación alcanzado y digno de ser utilizado eficaz y eficientemente; lo anterior, sin menoscabo de la seguridad de sus habitantes presentes y futuros por lograr un mejor nivel de vida en su propio espacio urbano y ambientalmente sano.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



## 07.- NORMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

### 7.1 ESTRUCTURA URBANA

La propuesta de estructura urbana de la delegación se basa en la consolidación de Centros y Corredores Urbanos, los cuales estaban propuestos desde 1982. Se proponen también zonas nuevas que han sido resultado de la dinámica particular de la delegación o de lineamientos propuestos por el Programa General de Desarrollo Urbano. (Ver Plano 5 de Información Gráfica).

Como parte importante de esta estructura se consideran también las zonas de equipamiento metropolitano y distrital.

A continuación se describen las estrategias para cada uno de estos elementos:

Se busca consolidar el Centro de Azcapotzalco como centro concentrador de actividades, tanto por su importancia histórica y de tradición social como por su ubicación privilegiada. Se pretende reforzar su carácter de prestador de servicios a nivel regional, otorgando el uso Habitacional Mixto, el cual permite la coexistencia de inmuebles destinados para oficinas, comercios, industrias no contaminantes y vivienda; así como la instalación del equipamiento deficitario a nivel delegacional de tipo cultural y recreativo. Todo esto con el fin de dar alternativas económicas a este espacio urbano que cuenta con infraestructura suficiente para alojar dichos usos. Esta zonificación también permite la instalación de estacionamientos a fin de dar soporte funcional a estos usos.

Al ser decretado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia como zona histórica monumental, debe regularse por las disposiciones en la materia y respetar la normatividad con relación a la imagen urbana, a su carácter arquitectónico-urbanístico, a sus áreas libres y las alturas de construcción permitidas.

Así mismo se busca consolidar las zonas concentradoras de actividades de El Rosario y Camarones, con el objetivo de reforzar su carácter de prestadores de servicios a nivel subregional, otorgando también el uso Habitacional Mixto.

La zona de servicios de El Rosario, conserva su extensión que es de 14.7 ha. Atiende básicamente la población asentada en la Unidad Habitacional El Rosario, colonias aledañas y forma parte de las franjas de Integración Metropolitana, por lo que se debe reforzar su función a este nivel a través del Proyecto Integral de Modernización del Paradero.

Por otra parte, en la zona concentradora de actividades de Camarones con una superficie de 15 ha., ubicada al sureste de la delegación, en el cruce de las avenidas Camarones, Avenida de las Granjas y Eje 3 Norte, se refuerza extendiendo el uso Habitacional Mixto hacia el sur sobre la Avenida de las Granjas. Atiende las colonias Nueva Santa María, Obrero Popular, Clavería, Unidad Cuitláhuac, El Recreo y Un Hogar Para Cada Trabajador.



Con el fin de reforzar la estructura urbana de la delegación, se pretende consolidar los Corredores de Azcapotzalco-La Villa y Parque Vía cuya consolidación para los usos comerciales, de oficinas, equipamiento y servicios, consiste en su reforzamiento mediante una zonificación abierta a los usos mixtos y la posibilidad de mayores alturas en las edificaciones sólo supeditadas al tamaño de los predios siempre que no estén dentro de polígonos de zona patrimonial; además de los corredores urbanos vigentes desde la versión '87 del Programa de Desarrollo Urbano, se proponen como nuevos corredores: Ferrocarriles Nacionales, Moluco, Renacimiento, Puente de Guerra, Avenida de las Granjas y Avenida Refinería de Azcapotzalco, los cuales permitirán comercio especializado, oficinas, habitación, equipamiento y servicios y se regirán por las Normas de Ordenación por colonias y vialidades.

Esta estructura permitirá cubrir a distancias recomendables los servicios y comercios necesarios para las zonas habitacionales; y se completará con la modernización y reutilización de las áreas de equipamiento ubicadas al norte de la Delegación: Pantaco, Ferrería y las zonas industriales; aprovechando el Sistema de Transporte Colectivo Metro principalmente, la Vialidad Metropolitana y el Sistema de Transporte Concesionado.

### 7.2 DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE ACTUACIÓN

De acuerdo a los lineamientos señalados por el Programa General de Desarrollo, la delegación se ubica en el primer contorno de la Ciudad, y formando parte de las delegaciones intermedias y del sector norte 1, junto con los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán y Nicolás Romero. A fin de alcanzar las políticas de mejoramiento, conservación y crecimiento, se señalan áreas de actuación en donde se aplican instrumentos específicos. Estas áreas son resultado del análisis detallado del Programa Delegacional.

A continuación se describen sus límites, así como las principales estrategias en uso de suelo e intensidad de construcción, para cada una de éstas.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

### Área de Potencial de Desarrollo Urbano

En estas zonas es importante favorecer la mezcla de usos del suelo con oficinas, comercios, equipamientos y vivienda, por lo cual le corresponde zonificación HM. Las alturas y áreas libres de acuerdo a las Normas de Congruencia con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, estarán determinadas por la superficie de los predios.

El análisis detallado de la zona implicó un ajuste de los límites de esta Área de Actuación con respecto a la señalada en el Programa General y se deja fuera el Barrio de San Andrés por sus características eminentemente habitacionales. Con una superficie de 214 Ha., en este polígono quedan integrados los terrenos del Ex-Rastro de Ferrería, una porción al extremo oriente de la Colonia Santa Catarina y los terrenos de la Estación Pantaco de FFCC Nacionales. El polígono envolvente se inicia en la Avenida Frida paramento poniente en su cruce con la Avenida Maravillas al Límite con el Estado de México; sigue al sur sobre la Avenida de Las Granjas hasta el Eje 3 Norte sobre el cual corre hasta el límite poniente de los terrenos del Ex-Rastro de Ferrería, que linda con la Alameda del Norte; sobre ese linderos se dirige al sur hasta la calle Rosario sobre la cual continúa al oriente hasta topar nuevamente con los terrenos de Ferrería. El límite que se describe bordea los terrenos del Ex-Rastro en su colindancia con la colonia Santa Bárbara hasta la Avenida Camino Real de San Martín, sobre la que corre hacia el poniente hasta encontrar nuevamente la Avenida de Las Granjas, sobre ésta se incorpora hacia el sur hasta el Eje 4 Norte, se dirige al oriente sobre este Eje hasta la Privada Soledad y por ésta hacia el sur hasta la Calle Rabaúl, sobre la que continúa hasta llegar a la Unidad Habitacional Hogares Ferrocarrileros, la bordea en sus linderos poniente y norte hasta Ferrocarril Central sobre la que sube hacia el norte hasta Boulevard de los Ferrocarriles y continuar hacia el oriente hasta Avenida Ceylán, se incorpora sobre ella hacia el norte hasta la calle de Colombo y continuar por Emiliano Zapata hasta la Avenida Maravillas y cierra sobre ella nuevamente en el cruce con la Avenida Frida.

### Áreas con Potencial de Reciclamiento

Las Áreas con Potencial de Reciclamiento son áreas que por su ubicación, nivel de servicio, infraestructura, equipamiento, pueden aumentar su intensidad de construcción, enfocada principalmente a la vivienda, por lo cual los usos del suelo propuestos son H, Habitacional y HC, Habitacional con Comercio, de acuerdo a las Normas de Congruencia con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, dependiendo de su ubicación podrán recibir incrementos de altura y menores áreas libres.

El análisis a detalle, precisa que las Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento en la Delegación Azcapotzalco, comprende dos polígonos delimitados de la siguiente manera: al norte la Avenida Maravillas, al oriente la Calzada Vallejo y bordeando el complejo hospitalario de la Raza hasta el Circuito Interior paramento norte, por el que continúa hasta la Calle de Ciprés; sobre la Calle de Ciprés y con dirección norte llega a la Segunda Cerrada de Jardín, voltea al poniente hasta Chopo por la cual, sube hacia el norte para topar con Antonio Valeriano, sobre ella corre y paralelamente se incorpora por Xocotitla, vuelve a Antonio Valeriano hasta Avenida Jardín, sube hacia el norte hasta Boulevard de los Ferrocarriles y concluye en Avenida Ceylán, sobre ésta sube hacia el norte y cierra con Avenida Maravillas, con una superficie de 682 Ha. y la otra en la zona central cuyos límites son: al norte la Avenida Refinería de Azcapotzalco y Avenida Cristóbal Colón, al poniente la Avenida 22 de Febrero, al sur la Calle de Castilla en dos tramos y la Avenida Aquiles Serdán al norte, y al oriente la Avenida Ferrocarriles Nacionales, con una superficie de 77 Ha.

### Áreas de Integración Metropolitana

Estas áreas tienen como objetivo complementar y favorecer la integración entre el Distrito Federal y el Estado de México. De acuerdo a las Normas de Congruencia con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, comprende los lotes con frente a las vialidades primarias de interconexión con el Estado de México, en los cuales se podrá incrementar su intensidad de construcción y favorecer la mezcla de usos del suelo.

En este sentido, la zona de El Rosario-Tlalnepantla cumple con dichas características y se asume tal y como lo señala el Programa General con un ajuste menor del polígono, liberando la zona del Ex-Rastro de Ferrería. Sus límites son al oriente la Avenida Campo Bello, al norte la Avenida de las Culturas y el límite con el Estado de México hacia el oriente hasta la Avenida Ceylán paramento poniente, sobre la cual corre para continuar bordeando el límite poniente de la Alameda del Norte hasta la Calle de López Mateos, se incorpora sobre ésta hacia el poniente hasta San Pablo, por la que continúa hacia el sur hasta Avenida Los Ángeles y cerrar nuevamente con Campo Bello. Cuenta con una superficie aproximada de 252 Ha.

### Áreas de Conservación Patrimonial.

De acuerdo a lo establecido en el Programa General, las Áreas de Conservación Patrimonial se integran por las zonas históricas declaradas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y donde se aplica lo determinado por la Ley Federal en la materia y su reglamento.

Asimismo, está integrado por las zonas de valor patrimonial que el Gobierno de la Ciudad ha considerado que por el conjunto de Inmuebles que lo integran constituyen áreas representativas de épocas y tradiciones sociales sin que ninguna de ellas entre en las consideraciones que la ley establece.

Para ellas se tomaron como elementos a proteger en la zonificación, los niveles, áreas libres, y demás características que las definen y en un futuro tendrán que realizarse estudios a detalle para determinar los inmuebles a catalogarse, así como aquellas normas que deban aplicarse a futuras construcciones.

En lo referente a las instituciones jurídicas cuya finalidad es la protección del patrimonio artístico, histórico y arqueológico, están las disposiciones que señala la Ley federal en la materia; que regulan los monumentos y zonas determinados expresamente en esa ley y los que sean declarados como tales mediante decreto expedido por el Presidente de la República.

En las zonas de monumentos declarados la competencia federal se limita a la autorización de todo anuncio, aviso, cartel, de cocheras, sitios de vehículos, expendios de gasolina o lubricantes, los postes e hilos telegráficos y telefónicos, transformadores y conductores de energía eléctrica e instalaciones de alumbrado; así como los kioscos, templetas, puertos o cualesquiera otras construcciones permanentes o provisionales.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



Por otra parte la Ley General de Asentamientos Humanos señala que corresponden a las entidades federativas en el ámbito de sus jurisdicciones, el participar en la protección del patrimonio cultural. En congruencia con esta disposición la legislación del desarrollo urbano del Distrito Federal señala que la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial de esta entidad tendrá por objeto mejorar la calidad de vida de la población a través de la consolidación y conservación de la fisonomía propia de la Ciudad de México y de su patrimonio arqueológico, histórico, artístico y cultural; incluyendo aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merezcan tutela en su conservación y consolidación.

De esta manera, las instituciones jurídicas de la planeación del desarrollo urbano amplían la protección del patrimonio cultural, ya que desde su ámbito de competencia incorporan instrumentos legales tales como la zonificación, las áreas de actuación, los usos del suelo, las densidades, las licencias de autorizaciones inherentes a los anteriores temas y otros tantos instrumentos legales.

Con fundamento en los Artículos 2º. fracción X; 3º. fracción V; 11 fracciones XIX y XXIII; y 31 fracción I, inciso d, de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, en la Delegación se ubican diversas zonas patrimoniales, las cuales comprenden principalmente zonas y sitios de la Ciudad delimitados a fin de conservar y consolidar la fisonomía propia y de su patrimonio cultural urbano-arquitectónico, incluyendo aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados, merecen conservarse, la delimitación para dichas zonas se establece a partir de las determinadas por los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, Versión 1987; actualizados mediante inspecciones en campo y como resultado de la consulta pública, quedando como sigue:

El Programa General reconoce el Barrio San Simón, Barrio Los Reyes y Villa Azcapotzalco, con clave D2 y una Superficie aproximada de 64 Ha.

Los poblados que el Instituto Nacional de Antropología e Historia declara son: San Marcos, Nextengo y Tacuba, Barrio Los Reyes, San Simón, Villa Azcapotzalco incorpora por otro lado, los Barrios Casco de la Ex-Hacienda del Rosario, Clavería, San Juan Tlhuaca, San Pedro Xalpa, Santo Tomás y el Eje Patrimonial Avenida Azcapotzalco.

Se clasifican en Zonas Históricas, Zonas Tradicionales y Ejes Patrimoniales.

**Zonas Históricas.-** Son aquellas partes de la ciudad con traza antigua que concentran edificaciones de valor histórico que por Decreto Presidencial, han sido declaradas como tales en reconocimiento al valor edilicio que ostentan.

Comprende los Barrios: Los Reyes, San Simón, San Marcos, Nextengo, Tacuba y Villa Azcapotzalco.

Delimitación:

Por la antigua Calzada a Guadalupe, callejón San Marcos, Ahuacatitla, Belisario Domínguez, calzada Camarones, camino del Recreo, San Lucas, Cairo, Heraldo, Floresta, Abisinia, Juárez, Aquiles Serdán, Andalucía, Santander, privada Aragón y San Simón.

**Zonas de Patrimonio Cultural Urbano-Arquitectónico.-** Son aquellas partes de la ciudad con traza original que conservan importante porcentaje de construcciones de valor histórico, artístico y/o visual, posteriores al período virreinal.

Comprende los Barrios: El Casco de la Ex-Hacienda El Rosario, Huatla de las Salinas, San Álvaro y Clavería

Delimitación:

- Casco de la Ex-Hacienda El Rosario.

Comprendida por un área verde y la manzana delimitada por Parque Vía, Avenida del Rosario, Tierra Caliente y Río Blanco.

- Barrio Huahutla de las Salinas.

Inscrita en la manzana entre Poniente 28, Norte 45, Poniente 12, calzada Azcapotzalco-La Villa y Poniente 128.

- San Álvaro.

Conformada por aproximadamente 41 manzanas cuyo perímetro lo conforman Primavera, Juárez, Abisinia, Egipto, Itaca, Partenón, Lago Athabasca y Aquiles Serdán.

- Clavería

Conformada por 19 manzanas, cuyo perímetro lo conforman las calles Nilo, Palestina, Egipto y Floresta.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.</b>



**Zonas Tradicionales.-** Son aquellas partes de la ciudad **con traza prehispánica** que a diferencia de las anteriores carecen de obras monumentales, pero que en su conjunto ofrecen una fisonomía típica de los poblados rurales, con un alto contenido estético, asiento de tradiciones y fiestas que son parte del patrimonio cultural.

Conformadas por: San Martín Xochináhuac, Pueblo de Santa Bárbara, San Andrés Ticomán, San Andrés Papantla, Pueblo de San Juan Tlihuaca, San Pedro Xalpa, Pueblo Santiago Ahuizotla, San Antonio, **Pueblo San Miguel Amantla**, Santa Lucía, Barrio de Santa Apolonia, Barrio de san Sebastián, Santa María Maninalco, barrio Coltongo, San Francisco Xocotitla, San Francisco Tetecala, San Bartolo Cahualtongo y Santo Tomás.

Delimitación.

- San Martín Xochináhuac

Conformado por aproximadamente 5 manzanas cuyo perímetro lo conforman Calzada Los Ángeles, Ferrocarril Central, San José y Avenida del Rosario.

- Pueblo de Santa Bárbara

Conformada por aproximadamente 5 manzanas cuyo perímetro lo conforman, Calzada San Martín, 1ª. cerrada de Hidalgo y privada San Martín.

- Barrio de San Andrés.

Conformada por dos barrios, el de Ticomán delimitado por Justo Sierra, Salamanca, Arroyo Claro y Ticomán. Barrio Papantla delimitado por Papantla, Santa Catarina, Tlatelco y Calzada a Guadalupe.

- Pueblo de San Juan Tlihuaca.

Conformada por aproximadamente 27 manzanas cuyo perímetro lo conforman las calles de Mina, Grijalva, San Juan, Bazán, Emiliano Zapata, San Isidro y Técpatl.

- San Pedro Xalpa

Delimitada por las calles de Mina, Grijalva, San Juan, Bazán, E. Zapata y Calzada San Isidro Tecpati.

- Pueblo de Santiago Ahuizotla.

Conformado por aproximadamente 16 manzanas cuyo perímetro lo conforman Campo Acatl, calzada Ahuizotla, Morelos, Plutarco E. Calles y Emilio Carranza.

- San Antonio.

Delimitado por las calles de Campo Verde, Campo Boca del Toro y Campo Matlas.

- **Pueblo de San Miguel Amantla.**

**Conformado por aproximadamente 20 manzanas cuyo perímetro lo conforman las calles de Tezozómoc, Santa Lucía, La Naranja, Providencia y Camino a Nextengo.**

- Santa Lucía

Delimitada por las calles de Centeotl, Camino a Nextengo, Acatl, Cris y Camino a Santa Lucía.

- Barrio de Santa Apolonia

El Cementerio y una manzana delimitada por las calles de Camino a Nextengo, Querétaro, Poniente 74 y 5 de Mayo.

- Barrio de San Sebastián

Conformada por aproximadamente 7 manzanas cuyo perímetro lo forman Acalotenco, Las Granjas, Tecpanecos y privada Acalotenco.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



- Santa María Maninalco.

Conformada por 5 manzanas cuyo perímetro lo forman las calles de Rabaúl, 1ª. privada de Tula y Camarones.

- Barrio Coltongo.

Manzana delimitada por Bahía Magdalena, Hidalgo y calzada a Coltongo.

- San Francisco Xocotitla.

Conformada por 2 manzanas delimitadas por las calles de Cuauhtémoc, Calle 28, Calle 5 y Calle 30.

- San Francisco Tetecala

Conformada por la manzana comprendida por las calles Hidalgo, Ferrocarriles Nacionales, San Mateo y Maxtla.

- San Bartolo Cahualtongo.

Manzana delimitada por Calzada Coltongo, Hidalgo y Magdalena.

- Santo Tomás.

Manzana delimitada por las calles de Michoacán, privada de Santo Tomás y Calzada de Santo Tomás.

Ejes Patrimoniales.- Son aquellas partes lineales de la ciudad de cualquier época que conservan características originales y que generalmente constriñen su valor histórico, artístico o visual a los parámetros que se dan a lo largo de la avenida.

Comprenden la Avenida Azcapotzalco, incluida en la declaratoria de zona histórica.

De Calzada México-Tacuba a Castillo

Con respecto a las Áreas de Actuación de este tipo, señaladas en el Programa General de Desarrollo Urbano de Distrito Federal, se redefinen sus límites, retomando los marcados por el acuerdo de la Declaratoria del INAH para el Centro Histórico de Azcapotzalco, incorporando por otro lado los barrios de San Juan Tlihuaca, Santa María Maninalco, San Pedro Xalpa, San Miguel Amantla, San Martín Xochináhuac, Clavería y San Álvaro que en conjunto, suman una superficie aproximada de 230 Ha.

### 7.3 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Por ser Azcapotzalco una delegación totalmente urbana sólo se proponen usos del suelo urbanos, tratando de que éstos se den en una proporción que coadyuve a lograr los objetivos planteados en la estrategia.

### 7.4 ZONIFICACIÓN DEL SUELO

De acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano, los Programas Delegacionales deben contener la zonificación de usos del suelo, la cual para la presente versión de los Programas Delegacionales, se ha basado en un tipología de usos predominantes y usos complementarios para su mejor funcionamiento. Los otros elementos que integran la zonificación son el número de niveles y el área libre. Dependiendo de las características predominantes en barrios y colonias, así como de los lineamientos establecidos por el Programa General y las limitantes y potencialidades que las diversas zonas de la delegación contienen, se seleccionarán el número de niveles y áreas libres que mejor se apegan a estos objetivos, teniendo para el caso de esta delegación áreas libres desde 20% hasta 40% y alturas desde 2 niveles hasta 8 niveles.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>				
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>		
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>				
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>



## 7.4.1 Zonificación en Suelo Urbano

Cuadro 35. Zonificación por Colonia, 1987-1996

Colonia	Programa Parcial 1987	Programa Delegacional 1996
1. Aguilera	H4	HC 4/35
2. Aldana	H4	HC 4/35
3. Ampl. Cosmopolita	H4	HC 5/35, CB 3/30
4. Ampl. Petrolera	H2S, IV	HC 3/25, I
5. Ampl. Sn. Pedro Xalpa	H4	HC 2/20
6. Ampliación del Gas	IV, ES, EI	HC 4/35, E 3/40, I
7. Ángel Zimbrón	H4, H4S	H 3/30, H 5/30
8. Arenal	H4, IV	HC 4/35, I
9. Azcapotzalco	H4, H4S, ES, AV	H 3/30, H 5/30, HM 2/20, HM 3/30, E 3/40, EA
10. Benito Juárez	H4, H2B	H 3/30
11. Clavería	H4, H4S, SU, AV	H 3/45/100, H 3/30, HM 3/30, CB 3/30, E 3/30, EA
12. Coltongo	H2, H8, IV	HC 3/30, I, E
13. Cosmopolita	H4	HC 2/20
14. Cruz Roja Tepaltongo	H4S	H 5/40
15. Cuitláhuac	H8	H 4/35, H 5/35, HM 3/40, E 3/40
16. Del Gas	H4, ES	HC 4/35, E 3/40, I, EA
17. Del Maestro	H4S	H 3/35, H 5/35, E
18. El Jagüey	H4S, IV	H 4/30, E, I
19. El Recreo	H4	H 3/30, H 3/35

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"

SAN MIGUEL AMANTLA

AZCAPOTZALCO,

MÉXICO, D.F.



20. Estación Pantaco	ED	HM 5/30; E 5/40, EA
21. Euzkadi	H4, ED	H 3/30, E, EA
22. Ferrería	H4	HC 3/30
23. Francisco Villa	H8, ES	H 2/30, HC 3/30, E 3/40
24. Hacienda El Rosario	H2B, AV	H 3/35, H 3/35/80, E 3/40, EA
25. Hogar y Seguridad	H4, H4IS	H 3/30/70, HM 5/30
26. Hogares Ferrocarrileros	H8	H 5/35
27. Industrial Vallejo	IV	I
28. ISSFAM, Las Armas	H4	HC 5/30
29. Jardín Azpeitia	H4S, EC, EI, SU	H 2/20, H 4/35, HM 3/40, E 3/40
30. Jardines de Ceylán	H8	H 4/35
31. La Preciosa	H4S	HC 3/25
32. La Raza	H4, ES	HC 4/35, E 8/35
33. Las Salinas	H4IS, IV	H 3/30, I
34. Lerdo de Tejada	H2S	HC 3/25
35. Liberación	H4	HC 4/35, EA
36. Libertad	H2B	H 3/35
37. Los Reyes	H8, H4, H4S, ES, IV	H 5/35, HM 5/30, HM 6/30
38. Monte Alto	H4	HC 3/30
39. Nextengo	H4, H4S	H 3/30, H 5/30
40. Nueva España	H4	H 3/20
41. Nueva Santa María	H4, AV	H 3/30/70, CB 3/30, EA



42. Obrero Popular	H4, H4S, SU	H 3/30
43. Pasteros	H4S	HC 5/30
44. Patrimonio Familiar	H4	HC 4/35
45. Petrolera	H2B, ED	H 3/30, E 3/35
46. Plenitud	H4	HC 3/30
47. Porvenir	H4, H4IS	HC 4/35
48. Potrero del Llano	H4	H 3/30, CB 3/30
49. Prados del Rosario	H2B, AV	H 2/20, EA
50. Pro-Hogar	H4	HC 3/30, CB 3/30, EA
51. Providencia	H2B, H4IS, AV, IV	HC 3/35/80, I, E 3/40, EA
52. Reynosa Tamaulipas	H4, H8, H4S, ES	HC 3/20
53. Sind. Mexicano de Electricistas	H4, H2B	H 3/30, EA
Colonia	Programa Parcial 1987	Programa Delegacional 1996
54. San Álvaro	H4, H4S, ES	H 3/30, H 3/35, HM 3/30, E 3/40, EA
55. San Andrés	H4, ES, EA, IV	HC 3/30
56. San Antonio	H4, ES	H 3/30, E 4/35, EA
57. San Bartolo Cahualtongo	H2B	HC 3/30, HC 5/30
58. San Bernabé	H4, H4IS, SU	H 3/30/70, HM 5/30
59. San Francisco Tetecala	H2S, IV	H 3/25
60. San Francisco Xocotitla	H4, H4IS	HC 4/35
61. San Juan Tlihuaca	H2B, CB, EM	HC 3/30 HC 3/35, CB 3/30, E 3/35, I
62. San Marcos	H4S, ES, IV	HM 3/30, HM 6/30, E 3/35

63. San Martín Xochináhuac	H4, IV, ES, H4S, AV	HC 3/30, HC 4/30, HM 3/30, E
64. San Mateo	H2S, H4S	H 3/30
<b>65. San Miguel Amantla</b>	<b>H8, H2, CB, IV, ED</b>	<b>HC 3/30, HM 5/30, I</b>
66. San Pablo Xalpa	IV, EP, EI	H 5/35, E 3/40, E 2/25, EA, I
67. San Pedro Xalpa	H2B, H2S	HC 3/30, HC 5/30
68. San Rafael I	H8, H2S	HC 3/30
69. San Rafael II	H8	HC 3/20
70. San Sebastián	H4S	H 3/35
71. Santa Apolonia	H4, H4S, EM, AV	H 5/30, HM 3/40, E 3/35, EA
72. Santa Bárbara	H4, ED, EA, IV, AV	HC 3/20, E 3/40, EA, I, ProgramaParcial
73. Santa Catarina	H4, ES	HC 3/30, HM 5/25
74. Santa Cruz Acayucan	H4, H4IS	H 5/30, HM 5/30
75. Santa Inés	H4, H4S	H 3/30, I
76. Santa Lucía	H4, IV, EM	H 5/30, HC 3/30, E 3/35, I
77. Santa María Maninalco	H2B, HA	H 3/35
78. Santiago Ahuizotla	H4, H2, ED, H2S	HC 3/30, EA
79. Santo Domingo	H4S	H 5/30, HC 3/25
80. Santo Domingo	IV	I
81. Santo Tomás	H4S, ES, ED, IV	H 3/35, E 3/35, EA, I
82. Sector Naval	SU	HM 5/30
83. Sn. Salvador Xochimanca	H2B, IS	H 3/30, I
84. Tezozómoc	H2B, H8	HC 3/25, CB 3/30

85. Tierra Nueva	H4S, H4	HC 4/30
86. Tlatilco	H4S	HC 3/20, HM 3/40
87. Trabajadores del Hierro	H4	HC 3/30
88. U.H. Campo Encantado	H8	HC 3/30
89. U.H. Cobre de México	H4S	H 3/30
90. U.H. Colina del Olivar	H8	H 2/30
91. U.H. Ecológica	H8	H 5/35
92. U.H. El Rosario	AV, H8, EC, SU	HC 2/30, HC 3/35, HC 5/30, HC 5/35, HM 5/40, E 3/40, EA
93. U.H. La Escuadra	H8	HM 5/30
94. U.H. Las Trancas	H8	HC 3/25
95. U.H. Miguel Hidalgo	H8	H 5/35
96. U.H. Pantaco	H8	H 4/30
97. U.H. Presidente Madero	H8	H 5/35, EA
98. U.H. Rosendo Salazar	H8	H 5/35
99. U.H. San Juan Tlihuaca	H2B	HC 3/30
100. U.H. San Pablo Xalpa	H8	H 5/35
101. U.H. Tlatilco	H8	H 5/30
102. U.H. Villas Azcapotzalco	H8	H 5/35
103. U.H. Xochináhuac	AV	H 5/35
104. U.H. Lázaro Cárdenas	H2S	HC 3/25
105. Un Hogar p/c Trabajador	H4, H2B	H 3/30

106. Unidad PEMEX	H8	H 5/35
107. V. de las Democracias	H4S	HC 3/20, HM 3/40, EA

Los inmuebles que tengan un uso igual a los usos contenidos en la Zonificación Equipamiento (E) de la tabla de usos del suelo de este Programa mantendrán dicha zonificación, ajustándose en cuanto a alturas y área libre a lo señalado en la Norma General Número 22.

#### 7.4.1.1 Nomenclatura

La zonificación establecida se conforma por una literal que identifica el uso predominante. A continuación se dan las definiciones de cada una de ellas:

##### H, Habitacional

Esta zonificación pretende conservar las características habitacionales de los barrios sin usos que pueden alterar la vocación original de los barrios, colonias y fraccionamientos netamente habitacionales.

##### HO, Habitacional con Oficinas

Esta zonificación se ubica principalmente en ejes viales y vías de acceso controlado sin lateral; su objetivo es fomentar los usos intensivos de vivienda y oficinas que no provocan alteración en los flujos viales y la velocidad esperada.

##### HC, Habitación con Comercio en Planta Baja

Este uso pretende fomentar en forma intensiva la vivienda, con la convivencia de los servicios y los comercios básicos en la planta baja de los inmuebles.

##### HM, Habitacional Mixto

Esta zonificación permite la convivencia de giros de comercio, oficinas, equipamiento y pequeña industria y se plantean para zonas de concentración de actividades.

##### CB, Centro de Barrio

En estas zonas se posibilita el establecimiento de vivienda, comercios, servicios y equipamiento básico, público y privado de servicio a zonas habitacionales.

##### I, Industria

Esta zonificación favorece la instalación de industrias no contaminantes y oficinas y servicios complementarios.

##### E, Equipamiento

Esta zonificación permite el establecimiento de servicios públicos, privados, de atención al público. La mezcla de giros que permite, posibilita su reciclamiento pero siempre dirigido a los servicios.

##### EA, Espacios Abiertos

Se propone para parques, plazas, jardines públicos y equipamientos deportivos, principalmente de acceso y propiedad pública.

##### AV, Áreas Verdes de Valor Ambiental, Públicas y Privadas

Se aplica a barrancas, cañadas, escurrimientos y zonas arboladas, principalmente en Suelo Urbano.

#### 7.4.1.2 Distribución de Usos del Suelo

##### Habitacional H y HC

La zona puramente habitacional H propuesta, ocupa una superficie que representa el 32.12% de la superficie total. Como medida para detener la expulsión de población y con el objetivo de lograr la construcción de 1700 viviendas anuales en promedio y poder mantener el rango de población actual, se ha propuesto modificar las intensidades de construcción en aquellas zonas más vulnerables a este fenómeno, para lograr densidades más altas en zonas con potencial para la reutilización, ya sea por el tipo de lotificación, por la antigüedad de las construcciones o por su posibilidad de reinversión inmobiliaria.

Se plantean intensidades de uso del suelo desde 3 niveles y 20% de área libre. San Álvaro, Clavería, Nueva Santa María, Nextengo y Un Hogar para cada Trabajador, son zonas con construcciones de 30 a 50 años de antigüedad, cuya población es de dos a tres habitantes por vivienda, manteniéndose predominantemente habitacionales, con terrenos de 200 a 350 m<sup>2</sup>; se modifican a uso puramente habitacional con posibilidades de incrementar la densidad en un 50% con un nivel más de construcción, son zonas con posibilidad de construcción de vivienda de ingreso medio, tratando de mantener la imagen urbana de tipo unifamiliar.

Las colonias a las que se les asigna zonificación H, Habitacional de 2 y 3 niveles son: Prados del Rosario, Hacienda el Rosario, Santiago Ahuizotla, San Antonio, Petrolera, San Mateo, Pasteros, Nueva España, Santa Cruz Acayucan, Santa Apolonia, Ángel Zimbrón, Nextengo, San Álvaro, Clavería, El Recreo, San Esteban, Libertad, Benito Juárez, Sindicato Mexicano de Electricistas, Santa María Maninalco, Del Maestro, Obrero Popular, Nueva Santa María, Cosmopolita, Ampliación Cosmopolita, Potrero del Llano, Euzkadi, Pro-Hogar, Jardín Azpeitia, San Sebastián, Hogar y Seguridad, San Miguel Amantla, así como zonas destinadas para habitación de las Colonias Santo Tomás, Santa Bárbara y San Martín Xochináhuac. Algunas colonias contarán además con Normas de Ordenación específicas que se relacionan en el capítulo correspondiente.

El uso Habitacional con Comercio HC es preferentemente habitacional, ocupa una superficie que representa el 23.25% de la superficie total y permite la mezcla de vivienda con servicios básicos en planta baja. Con el fin de promover y aumentar las fuentes de empleo en la delegación, se plantea el aumentar en un 20% la superficie de estos usos del suelo que permita el desarrollo de actividades productivas, coexistiendo con vivienda. Se propone en zonas de ingreso bajo como apoyo a la economía de sus pobladores, ya que permite comercios, servicios e industria ligera en las Colonias San Pedro Xalpa, San Juan Tlihuaca, Cahualtongo y Tezozómoc, que son zonas de vivienda deteriorada con lotes de 200 a 400 m<sup>2</sup> subutilizados, con alturas variables de 5 a 3 niveles.

Por otro lado, las zonas de Trabajadores del Hierro, Monte Alto, Pro-hogar, Liberación, Aguilera, Aldana, Porvenir, que se ubican en Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento, se plantea una Zonificación HC, 3 y 4 niveles; en estas colonias, debe ser prioritaria la modernización de la infraestructura, en especial la Colonia Pro-hogar donde se concentran los problemas de fugas.

De igual manera otras colonias con esta zonificación son: Porvenir, San Francisco Xocotitla, Patrimonio Familiar, Arenal, Aguileras, Del Gas, Tlatilco, Victoria de la Democracias, Las Salinas, Barrio Coltongo, Santa Cruz de las Salinas, San Andrés de las Salinas, Providencia, San Juan Tlihuaca, San Pedro Xalpa, Ampliación San Pedro Xalpa, Plenitud, Ampliación Petrolera, La Preciosa, San Bartolo Cahualtongo, Tezozómoc, Santo Domingo, San Rafael, Santa Inés, Reynosa Tamaulipas, San Andrés y Santa Catarina.

##### Habitacional Mixto HM y HO

El uso Habitacional Mixto HM permite una mezcla más intensa de usos de suelo, pudiendo coexistir edificios de uso puramente habitacional, con otros de uso comercial, de oficinas, administrativos y de industria no contaminante. Ocupa una superficie que representa el 7.97% de la superficie total. Se propone principalmente en el área central, con el fin de inducir la reutilización de inmuebles de valor histórico, y en las áreas de los Centros Urbanos de El Rosario y Camarones, con el fin de apoyar su consolidación a lo largo de las Avenidas Azcapotzalco, Ferrocarriles Nacionales y Avenida de las Granjas y en las áreas consideradas para proyectos estratégicos como son Ferrería, Pantaco y en San Martín Xochináhuac. Las colonias con zonificación HM son: San Martín Xochináhuac, Los Reyes, Azcapotzalco, El Jagüey y Jardín Azpeitia. En este tipo de zonificación también se pueden ubicar los equipamientos deficitarios sobre estas áreas.



El uso Habitacional con Oficinas HO permite una mezcla intensa de usos de suelo, pudiendo coexistir edificios de uso puramente habitacional, con otros de oficinas, administrativos y de industria no contaminante sin atención al público. En la delegación no existe este tipo de zonificación en virtud de que se ha dado predominio para la vivienda.

##### Industrial, I

El uso Industrial I ocupa el 23.31% de la superficie total y está destinado a alojar las actividades productivas del sector secundario que existen y se generen en la delegación. Las zonas industriales comprenden las Colonias Industrial Vallejo, Ampliación el Gas, San Salvador Xochimanca, San Francisco Tetecala, Industrial San Antonio, San Miguel Amantla y las áreas industriales de las colonias San Pedro Xalpa, San Martín Xochináhuac, Santa Bárbara y Santa Inés. Es necesario complementar la zonificación Industrial con accesos de fomento y apoyo a la Actividad Industrial, a fin de modernizar y actualizar estas instalaciones. De igual manera deberán tomarse en cuenta las disposiciones que sobre la materia apliquen respecto de las Leyes de Protección Civil y Medio Ambiente.

##### Equipamiento, E

El uso de Equipamiento E ocupa el 8% de la superficie total. Con el fin de apoyar la instalación de equipamientos deficitarios en particular lo referente a Cultura y Recreación, se proponen usos del suelo que permiten la instalación de teatros, cines, casas de cultura, galerías etc., en el Centro de Azcapotzalco, Avenida México-Azcapotzalco, Avenida Refinería de Azcapotzalco, la zona de San Martín Xochináhuac, Pantaco, etc. Asimismo, esta zonificación permitirá reutilizar los espacios de acuerdo a la dinámica urbana, ya que puede alojar una gran diversidad de usos.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

### Espacios Abiertos EA, Plazas, Parques, Jardines y Deportivos.

En esta zonificación se aplica parques, jardines y deportivos, y ocupando el 5.36% de la superficie total. Con el fin de mejorar la proporción de áreas verdes en la delegación, los porcentajes de áreas libres jardinadas en las futuras construcciones, se han elevado entre un 30 y 40% de lo que el Reglamento de Construcciones especifica.

## 7.5 NORMAS DE ORDENACIÓN

De conformidad con lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; en sus artículos 19, fracción IV, 29 y 33; este Programa Delegacional de Desarrollo Urbano determina las normas de ordenación que permitan el ordenamiento territorial con base en la estrategia de desarrollo urbano propuesta. Las normas de ordenación podrán ser: normas de ordenación en áreas de actuación; normas de ordenación generales para el Distrito Federal y normas de ordenación para las delegaciones.

Las licencias de construcción, de uso de suelo y cualquier constancia o certificación que emita la autoridad, así como las disposiciones administrativas o reglamentarias quedan sujetas a las normas generales y particulares establecidas en este Programa Delegacional.

### 7.5.1 NORMAS DE ORDENACIÓN QUE APLICAN EN ÁREAS DE ACTUACIÓN SEÑALADAS EN EL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO

Son normas a las que se sujetan los usos del suelo descritos en las tablas correspondientes en el suelo comprendido dentro de los polígonos que se definen, describen y delimitan en este Programa Delegacional.

#### 1. EN ÁREAS CON POTENCIAL DE RECICLAMIENTO.

Para el caso de la promoción de vivienda que se localice en las zonificaciones: Habitacional (H), Habitacional con Oficinas (HO), Habitacional con Comercio (HC), Habitacional Mixto (HM), con potencial de reciclamiento y que a su vez se ubiquen dentro del perímetro del circuito interior incluyendo ambos paramentos podrán optar por alturas de hasta 6 niveles y 30% de área libre; para las que se ubican entre el circuito interior y ambos paramentos del periférico, podrán optar por altura de 4 niveles y 30% de área libre; y para aquellas ubicadas fuera del periférico, podrán optar por alturas de hasta 3 niveles y 30% de área libre. Para la promoción de vivienda de interés social y popular aplicará la norma general No. 26.

#### 2. EN ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO.

Las áreas con potencial de desarrollo clasificadas con zonificación Habitacional Mixto (HM) o Equipamiento (E) podrán aplicar la norma de ordenación No. 10, referente a alturas máximas por superficie de predios.

#### 3. EN ÁREAS DE INTEGRACIÓN METROPOLITANA.



De conformidad con los convenios de coordinación que se establezcan con las autoridades municipales y estatales de esa entidad, procurando establecer criterios comunes y mejorar las condiciones de integración entre ambas entidades, en los lotes con frente a vialidades primarias que colinden con el Estado de México, se podrá optar por la zonificación Habitacional Mixto (HM) o Equipamiento (E), además podrán aplicar la norma No. 10, referente a las alturas máximas dependiendo de la superficie del predio.

#### 4. ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL.

Las áreas de conservación patrimonial son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, licencia de construcción, autorización de anuncios y/o publicidad en Áreas de Conservación Patrimonial, se sujetará a las siguientes normas y restricciones y a las que sobre esta materia establece el Programa Delegacional para todas o para alguna de las Áreas de Conservación Patrimonial:

- 4.1. Para inmuebles o zonas sujetas a la normatividad del Instituto Nacional de Antropología e Historia o del Instituto Nacional de Bellas Artes, es requisito indispensable contar con la autorización respectiva.
- 4.2. La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.
- 4.3. No se permite demoler edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica-urbana característica de la zona; la demolición total o parcial de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, requiere, como condición para solicitar la licencia respectiva, del dictamen del área competente

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

de la Dirección de Sitios Patrimoniales de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y de un levantamiento fotográfico de la construcción que deberán enviarse a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para su dictamen junto con un anteproyecto de la construcción que se pretenda edificar, el que deberá considerar su integración al paisaje urbano del Área.

4.4 No se autorizan cambios de uso o aprovechamiento de inmuebles construidos, cuando se ponga en peligro o modifique la estructura y forma de las edificaciones originales y/o de su entorno patrimonial urbano.

4.5. No se permiten modificaciones que alteren el perfil de los pretiles y/o de las azoteas. La autorización de instalaciones mecánicas, eléctricas; hidráulicas, sanitarias, de equipos especiales, tinacos, tendederos de ropa y antenas de todo tipo requiere la utilización de soluciones arquitectónicas para ocultarlos de la visibilidad desde la vía pública y desde el paramento opuesto de la calle al mismo nivel de observación. De no ser posible su ocultamiento, deben plantearse soluciones que permitan su integración a la imagen urbana tomando en consideración los aspectos que señala el punto 2 de esta norma.

4.6. No se permite la modificación del trazo y/o sección transversal de las vías públicas ni de la traza original; la introducción de vías de acceso controlado, vialidades primarias o ejes viales se permitirán únicamente cuando su trazo resulte tangencial a los límites del área patrimonial y no afecte en modo alguno la imagen urbana o la integridad física y/o patrimonial de la zona. Los proyectos de vías o instalaciones subterráneas, garantizarán que no se afecte la firmeza del suelo del área de conservación patrimonial y que las edificaciones no sufrirán daño en su estructura; el Reglamento de Construcciones especificará el procedimiento técnico para alcanzar este objetivo.

4.7. No se autorizará en ningún caso el establecimiento en las vías públicas de elementos permanentes o provisionales que impidan el libre tránsito peatonal o vehicular; tales como casetas de vigilancia, guardacantones, cadenas u otros similares.

4.8. En la realización de actividades relacionadas con mercados provisionales, tianguis, ferias y otros usos similares de carácter temporal, no se permitirán instalaciones adosadas a edificaciones de valor patrimonial o consideradas monumentos arquitectónicos o la utilización de áreas jardinadas con estos fines. Cuando la ocupación limite el libre tránsito de peatones y/o vehículos, deberán disponerse rutas alternas señaladas adecuadamente en los tramos afectados; en los puntos de desvío deberá disponerse de personal capacitado que agilice la circulación e informe de los cambios, rutas alternas y horarios de las afectaciones temporales. Cuando la duración de la ocupación de dichas áreas sea mayor a un día, se deberá dar aviso a la comunidad, mediante señalamientos fácilmente identificables de la zona afectada, la duración, el motivo, el horario, los puntos de desvío de tránsito peatonal y vehicular, así como de las rutas alternas y medidas adicionales que se determinen. Estos señalamientos deberán instalarse al menos con 72 horas de anticipación al inicio de los trabajos que afecten las vías públicas.

4.9. Los estacionamientos de servicio público se adecuarán a las características de las construcciones del entorno predominantes en la zona en lo referente a la altura, proporciones de sus elementos, texturas, acabados y colores, independientemente de que el proyecto de los mismos los contemple cubiertos o descubiertos.

4.10. Los colores de los acabados de las fachadas deberán ser aquellos cuyas gamas tradicionales en las edificaciones patrimoniales de la zona se encuentren en el catálogo que publique la Dirección de Sitios Patrimoniales de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

4.11. Los locales comerciales deberán adaptar sus aparadores a las dimensiones y proporciones de los vanos de las construcciones, además de no cruzar el paramento de la edificación, de tal manera que no compitan o predominen en relación con la fachada de la que formen parte.

4.12. La superficie de rodamiento de las vialidades se construirá con materiales similares a los que son característicos de los rasgos tradicionales de la zona, pudiendo en su caso, utilizarse materiales moldeables cuyo acabado en formas y colores iguale las características y texturas de los materiales originales. Los pavimentos en zonas aledañas a edificios catalogados o declarados, deberán garantizar el tránsito lento de vehículos. Las zonas peatonales que no formen parte de superficies de rodamiento vehicular deberán recubrirse con materiales permeables.



4.13. Para el abasto y suministro de servicios no se permite la utilización de vehículos de carga con un peso máximo vehicular de cinco toneladas o cuya dimensión longitudinal exceda de seis metros.

4.14. El Delegado celebrará convenios para que los propietarios de edificaciones que sean discordantes con la tipología local a que alude la fracción 4.3, puedan rehabilitarlas poniéndolas en armonía con el entorno urbano.

4.15 Para promover la conservación y mejoramiento de las áreas patrimoniales que son competencia de Distrito Federal, la Delegación, previa consulta al Consejo Técnico, designará un profesional competente, a cuyo cuidado estén dichas áreas; este profesional actuará además como auxiliar de la autoridad para detectar y detener cualquier demolición o modificación que no esté autorizada en los términos de este Programa.

#### 7.5.2. NORMAS DE ORDENACIÓN GENERALES.

SON NORMAS A LAS QUE SE SUJETAN LOS USOS DEL SUELO EN TODO EL DISTRITO FEDERAL SEGÚN LA ZONIFICACIÓN Y LAS DISPOSICIONES EXPRESAS DE ESTE PROGRAMA CUANDO LA NORMA ESPECÍFICA LO SEÑALA.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

### 1. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS).

En la zonificación se determinan, entre otras normas, el número de niveles permitidos y el porcentaje del área libre con relación a la superficie del terreno.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente:

$$\text{COS} = (1 - \% \text{ de área libre (expresado en decimal)}) / \text{superficie total del predio}$$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente:

$$\text{CUS} = (\text{superficie de desplante} \times \text{No. de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio}$$

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

La construcción bajo el nivel de banquetta no cuantifica dentro de la superficie máxima de construcción permitida y deberá cumplir con lo señalado en las normas No. 2 y 4. Para los casos de la norma No. 2, tratándose de predios con pendiente descendente, este criterio se aplica a los espacios construidos que no sean habitables que se encuentren por debajo del nivel de banquetta.

### 2. TERRENOS CON PENDIENTE NATURAL EN SUELO URBANO.

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario o poseedor; deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal.

#### EN PENDIENTE DESCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA

El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. En los terrenos con pendiente natural mayor al 65%, se podrán construir muros de contención hasta 3.50 m. de altura con un espaciamiento no menor a 4.00 m solamente cuando se trate de rellenos para conformar terrazas.

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente menor al 65%, el área restante deberá respetarse como área jardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

#### EN PENDIENTE ASCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA

El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. Se permitirá excavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de banquetta sin superar la altura de 3.50 m. de los muros de contención, creando terrazas y adecuándose a la topografía del terreno.

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente de hasta 65% el área restante deberá respetarse como área jardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

Esta norma no es aplicable en laderas que forman parte de una barranca, la cual se sujeta a lo establecido por la norma No. 21.



### 3. FUSIÓN DE DOS O MAS PREDIOS CUANDO UNO DE ELLOS SE UBICA EN ZONIFICACIÓN HABITACIONAL (H).

Cuando dos predios o más se fusionen y en dicha fusión se incluya el uso habitacional (H), se mantendrá la zonificación para cada una de las partes originalmente fusionadas de conformidad con la zonificación respectiva del Programa Delegacional. Si los predios fusionados tienen otro uso que no sea habitacional (H), podrá elegir cualquiera de las zonificaciones involucradas.

### 4. ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



En terrenos ubicados dentro de la zona III, señalada en el artículo 219 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente, referente a la tipología del subsuelo, puede utilizarse la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banqueta, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- Garantizar la sobrevivencia de los árboles existentes conforme a los ordenamientos en la materia.
- La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.) dictaminará los mecanismos de infiltración, depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos que deberán utilizarse.

En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de banqueta.

#### **5. ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ESPACIOS ABIERTOS (EA).**

En la zonificación denominada espacios abiertos (EA), el área total construida será de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 2.5%.

#### **6. ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL (AV).**

En la zonificación "áreas de valor ambiental" (AV), el área total construida será de hasta el 3% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 1.5%.

#### **7. ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO.**

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación así como en las normas de ordenación para las áreas de actuación y las normas de ordenación de cada delegación para colonias y vialidades, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueta. En el caso que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por abajo del nivel de banqueta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banqueta.

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará 5.00 m. hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

A excepción de los predios sujetos a la norma No. 10, cuya altura se determinará de conformidad con lo que esa norma señala, cuando la altura obtenida del número de niveles permitido por la zonificación sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre paramentos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

$$\text{Altura} = 2 \times [\text{separación entre paramentos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50 \text{ m}]$$

En la edificación en terrenos que se encuentren en los casos que señala la norma No. 2 la altura se medirá a partir del nivel de desplante.



Todas las edificaciones de más de 4 niveles deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior del 15% de su altura máxima con una separación mínima de 4.00 m. sin perjuicio de cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal para patios de iluminación y ventilación.

La altura máxima de entrepiso será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado. La altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación.

La altura máxima para zonificaciones Equipamiento (E), Centros de Barrio (CB) e Industria (I) se determinará de conformidad con lo que establece la norma No. 22

#### **8. INSTALACIONES PERMITIDAS POR ENCIMA DEL NÚMERO DE NIVELES.**

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados por la zonificación podrán ser antenas, tanques, torres de transmisión, chimeneas, astas bandera, mástiles, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido, y en el caso de las áreas de conservación patrimonial y edificios catalogados se sujetarán a las normas específicas del Instituto Nacional de Antropología e Historia (I.N.A.H.), del Instituto Nacional de Bellas Artes (I.N.B.A) y de las normas de ordenación que establece el Programa Delegacional para Áreas de Conservación Patrimonial.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

### 9. SUBDIVISIÓN DE PREDIOS.

La superficie mínima resultante para la subdivisión de predios será de acuerdo con lo siguiente:

CUADRO 9.1

SUELO URBANO		SUELO DE CONSERVACIÓN	
Zonificación	Superficie	Zonificación	Superficie
h	250 m2	hrc	350 m2
hc	250 m2	hr	750 m2
hm	750 m2	hrb	1,000 m2
ho	750 M2	RE	5,000 M2
CB	250 M2	PE	10,000 M2
E	750 M2	PRA	10,000 M2
I	750 M2		

La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies menores a 750 m2 y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m2.

Las excepciones a estas dimensiones, serán indicadas por el Programa Delegacional.

En el caso de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, el lote mínimo será determinado en el Programa Parcial que para el efecto se elabore.

### 10. ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.

Esta norma es aplicable en las zonas y vialidades que señala el Programa Delegacional.

Todos los proyectos en que se aplique esta norma, deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies menores a 750 m2 y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m2.

En los predios sujetos a esta norma, no es aplicable la norma No. 4.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



La altura, número de niveles y separaciones laterales se sujetarán a lo que indica el siguiente cuadro:

Cuadro 10.1

SUPERFICIE	NO. DE	RESTRICCIÓN	ÁREA
del predio	niveles	mínima	libre
m <sup>2</sup>	máximos	lateral (m)	%(2)
250	4	(1)	20
251-500	6	(1)	20
501-750	8	(1)	25
751-1,000	9	(1)	25
1,001-1,500	11	3.0	30
1,501-2,000	13	3.0	30
2,001-2,500	15	3.0	30
2,501-3,000	17	3.5	35
3,001-4,000	19	3.5	35
4,001-5,000	22	3.5	50
5,001-8,500	30	4.0	50
8,501 en adelante	40	5.0	50

(1) La que establece el Art. 211 del Reglamento de Construcciones del D.F.

(2) Si el área libre que establece la zonificación es mayor que la que se indica en el cuadro, regirá el área libre de la zonificación.

Las restricciones en la colindancia posterior se determinarán conforme a lo que establece la norma No. 7.

En todo el frente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento del ancho que para cada vialidad determine el Programa Delegacional, la cual sólo se podrá utilizar para la circulación de entrada y salida de personas y vehículos al predio y cuyo mantenimiento y control será responsabilidad del propietario, con la única limitante de no cubrirla ni instalar estructuras fijas o desmontables a excepción de las que se utilicen para delimitar el predio.

Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, ascenso y descenso de pasajeros a y de los mismos, carga y descarga de mercancías y operación de todos los vehículos de servicio o suministro relacionadas con las actividades que implique la utilización del predio, deberán realizarse a partir del límite interior de la franja libre al frente del predio.

Los entresijos, tapancos y áreas de estacionamiento que se encuentren sobre el nivel de banqueteta cuantifican como parte del área construida permitida en la zonificación. La altura máxima de entresijo para el uso Habitacional será de 3.60 m. de piso terminado a piso terminado. La altura mínima de entresijo se determinará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Para el caso de techos inclinados, la altura de éstos forma parte de la altura total de la edificación. La altura total no deberá obstaculizar el adecuado asoleamiento de los predios colindantes.

Cuando los proyectos contemplen construir pisos para estacionamiento y circulaciones arriba del nivel de banqueteta, podrán incrementar su superficie de desplante hasta en 30% del área libre y hasta una altura de 10.0 m. sobre el nivel de banqueteta.

A partir de los 10.00 m. o 4 niveles de altura, las construcciones a que se refiere el párrafo anterior deberán respetar el porcentaje de área libre señalada en el cuadro 10.1. y el manejo de 4 fachadas. El área libre restante, sólo se podrá pavimentar con materiales permeables en una superficie no mayor a 10% de su superficie.

Todos los proyectos que de conformidad con lo señalado por esta norma reduzcan el área libre que señala el cuadro 10.1, aplicarán un sistema alternativo para la filtración de agua al subsuelo que será autorizado por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.).

Es requisito indispensable presentar los estudios de impacto urbano al entorno de la zona de influencia del proyecto propuesto, los cuales se sujetarán a lo que establece la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, su Reglamento y la norma No. 19.

#### 11. CÁLCULO DEL NÚMERO DE VIVIENDAS PERMITIDAS.

El número de viviendas que se puede construir depende de: la superficie del predio, el número de niveles, el área libre y la superficie por vivienda que determina el Programa Delegacional. La superficie por vivienda no estará limitada cuando esta condicionante de área de vivienda mínima no la disponga la zonificación.

En las zonas con condición de área mínima por vivienda, el número de viviendas permitidas se calcula dividiendo la superficie máxima de construcción permitida en la zonificación, entre el área mínima por vivienda especificada en la misma zonificación. Para estas zonas se permitirá la construcción de vivienda con área menor siempre y cuando sea una sola vivienda por predio.

En las zonas en que el Programa Delegacional de desarrollo urbano no establezca área de vivienda mínima, el número de viviendas permitidas se calcula dividiendo la superficie máxima de construcción permitida entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto.

En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor que aquella que resulte de aplicar las normas establecidas por el Reglamento de Construcciones relativas a las áreas mínimas para la vivienda.

#### 12. SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD.



A través del Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo se podrá autorizar el incremento del número de niveles.

Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con Potencial de Desarrollo, las de Integración Metropolitana y las vialidades que se describen en el texto del Programa donde aplica la norma No. 10.

El Potencial de Desarrollo se extrae de las áreas históricas, arqueológicas y patrimoniales y también de las áreas de actuación del suelo de conservación.

#### 13. LOCALES CON USO DISTINTO A HABITACIONAL EN ZONIFICACIÓN HABITACIONAL (H).

Los locales oficialmente reconocidos, existentes previamente a este Programa Delegacional, podrán cambiar de uso de suelo de acuerdo a lo que especifica la mezcla de usos en la zonificación Habitacional con Comercio (HC) que señala la tabla de usos permitidos de cada Programa Delegacional, siempre y cuando el cambio de giro cumpla con la normatividad del Reglamento de Construcciones aplicable al uso del suelo, y que dicho cambio sea autorizado de conformidad con la normatividad relativa a Establecimientos Mercantiles.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>						
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8				
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO						
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.		

#### 14. USOS DEL SUELO DENTRO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.

Los conjuntos habitacionales deberán mantener sus usos y áreas construidas, de acuerdo con la licencia de construcción y ajustándose a la Ley de Condominios, en lo referente a modificaciones.

#### 15. ZONAS FEDERALES Y DERECHOS DE VÍA.

Las zonas federales y derechos de vía, tanto por escurrimiento de agua, como por instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes, se consideran con zonificación (AV) áreas de valor ambiental y quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley Federal de Aguas, la Ley General de Vías de Comunicación y demás ordenamientos en la materia.

#### 16. PREDIOS CON DOS O MAS ZONIFICACIONES, SIENDO UNA DE ELLAS ÁREA DE VALOR AMBIENTAL (AV).

Los predios con dos o mas zonificaciones siendo una de ellas área de valor ambiental (AV) se sujetarán a la normatividad correspondiente a cada una de las zonificaciones. Estos predios se sujetarán a lo que establecen las normas de ordenación general No. 2, 3, 5, y 6 para definir el coeficiente de ocupación del suelo y el coeficiente de utilización del suelo y las zonas donde se permite y prohíbe la construcción.

#### 17. VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

Todas las vías públicas tendrán como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m y las ciclistas de 1.50 m con la posibilidad de acceso vehicular de emergencia. A solicitud de los interesados y previo dictamen de la delegación, las vialidades menores a 8 metros que sean de tipo cerradas o con recorridos menores a 150 m, se reconocerán en los planos oficiales como servidumbres de paso legales o, si lo están, en régimen de condominio y deberán ser mantenidas por los habitantes de los predios colindantes o condóminos. En zonas patrimoniales e históricas las vías públicas no podrán ser modificadas ni en su trazo ni en su sección transversal.

Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m<sup>2</sup> o tengan un frente mayor de 15 m.

Se permite la construcción y operación de estacionamientos subterráneos que se indican en el capítulo 6 del Programa Delegacional.

Los estacionamientos públicos subterráneos que este programa autoriza observarán en su proyecto, construcción y operación las siguientes disposiciones:

Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40 m de ancho y 5.20 m. de largo. El ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.0 m.

No se construirán debajo de los monumentos ni de los predios a que se refiere el artículo 3º. fracción IV de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, salvo que se trate de proyectos de nueva creación.



Los accesos a los estacionamientos y las salidas de éstos hacia las vialidades contarán con carriles de desaceleración y aceleración, cuya deflexión respecto al eje de las vialidades no será mayor a 30 grados medidos en el sentido de circulación de los vehículos. Las deflexiones mayores a la indicada, se ubicarán a una distancia no menor de 30 m medidos a partir del alineamiento del predio.

La pendiente de las rampas de entrada y de salida de los estacionamientos será como máximo de 4.0% y deberán permitir plena visibilidad para la ejecución rápida y segura de todas las maniobras de desaceleración, frenado, aceleración y viraje de todos los tipos de vehículos a que esté destinado el estacionamiento.

El punto de inicio de los carriles de desaceleración para entrada deberán ubicarse a una distancia mínima de 80 m antes de una intersección a nivel, esté o no controlado. El punto de terminación de los carriles de aceleración de salida guardarán una separación mínima de 80 m adelante de cualquier intersección a nivel. En ambos casos, el inicio y final de los carriles de desaceleración y aceleración deberán separarse como mínimo:

- 100 m del eje de ríos entubados, líneas del metro, tren ligero y metro ligero.
- 150 m de tanques y/o almacenamientos de productos químicos y/o gasolineras.
- 200 m del límite de derechos de vía de ductos subterráneos de conducción de gas, gasolinas, petróleo y sus derivados y cualquier líquido o gas conducido a alta presión.
- 500 m de depósitos de agua potable subterráneos o elevados propiedad del Departamento del Distrito Federal, Dependencias gubernamentales de la administración pública federal, empresas Paraestatales y organismos descentralizados de participación estatal, instalaciones de la Secretaría de Protección y Vialidad, de la Secretaría de la Defensa Nacional, de la Secretaría de Marina y de la Fuerza Aérea Mexicana.

La separación mínima entre entradas de dos estacionamientos, será de 300 m.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

### 18. AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES.

Se podrá autorizar la ampliación de construcción en edificaciones construidas con anterioridad a la vigencia del Programa y que no cumplan con el área libre señalada por la presente zonificación, siempre y cuando cumplan con el uso de suelo establecido en el Programa Delegacional y no rebasen el número de niveles y el coeficiente de utilización del suelo determinado por la zonificación.

### 19. ESTUDIO DE IMPACTO URBANO.

En suelo urbano, todos los proyectos de vivienda a partir de 10,000 m<sup>2</sup> de construcción y todos los que incluyan oficinas, comercios, servicios, industria y/o equipamiento a partir de 5,000 (cinco mil) metros cuadrados, deberán presentar, como requisito para la obtención de la licencia de uso de suelo, un estudio de impacto urbano al entorno el que deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos:

agua potable

Capacidad de las líneas de conducción que alimentan la red de distribución de agua en la zona del proyecto, capacidad de dotación de la red de distribución de agua al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad de suministrar la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.

drenaje

Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona del proyecto (captación y conducción), disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de la descarga derivada del predio tanto de agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta de diseño, la cual deberá elegirse para un periodo de retorno no menor a 25 años. Se deberán de proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de estas aguas, previo a su descarga a la red pública.

vialidad

Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso y salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia de la actividad propia de los usos que generará el proyecto, así como sus dimensiones, pesos, necesidades de maniobrabilidad al circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones. Este estudio deberá contener el aforo de las vialidades durante un periodo mínimo de dos semanas.

otros servicios públicos

Características y volumen de los materiales de desperdicio que se generarán en el interior del predio, su acumulación durante distintos periodos del día y la capacidad y disposición de las instalaciones que se utilizarán para su acopio y desalojo. Deberá indicarse la existencia de algún tipo de tratamiento primario para estos desechos. Deberá describir de manera amplia, las instalaciones de energía eléctrica, telefonía, que requieren de modificación y/o ampliación como consecuencia del establecimiento del proyecto en el predio en estudio, además, deberá indicarse los requerimientos de espacio de dichas modificaciones y/o ampliaciones en vía pública, así como el plazo requerido para efectuarlas. En materia de servicios de transporte deberá estudiarse las necesidades de servicio que generará el proyecto, su magnitud con relación a la capacidad instalada, las afectaciones que tendrá el servicio, su nivel de operación y de servicio previo y durante la construcción, así como la necesidad de instalar nuevas facilidades para este servicio.

vigilancia

Deberá describir el sistema de vigilancia y seguridad que se instalará, y las necesidades de este tipo que requerirá por parte de la delegación, haciendo mención de la cantidad y características de los servicios afines que el proyecto demanda.

servicios de emergencia

Deberá analizar los requerimientos de los equipos y servicios de emergencia que requiere el proyecto, así como la operación simultánea tanto de los servicios de emergencia propios del proyecto como de los servicios de emergencia públicos, su compatibilidad de equipos y espacios para su movilización y operación.

ambiente natural

Deberá ajustarse a lo que señala la Ley Ambiental del D.F. y a las disposiciones que en la materia señale la Secretaría del Medio Ambiente del D.F.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



riesgos

El estudio de estos aspectos deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial tanto para la ciudad (patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico) como a la población (salud, vida y bienes), cualquiera que sea su grado de peligrosidad ya sea que su posibilidad de ocurrencia se presente durante el período de construcción o durante la operación del proyecto. Deberá analizar, además, las medidas que se tomarán para controlar y disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.

estructura socioeconómica

Analizará aquellos aspectos del proyecto que repercutan en la calidad de vida de la población en la zona de influencia del proyecto; incremento o disminución de precios, repercusión en el mercado inmobiliario de la zona, demanda de abasto de insumos derivados de la operación de la obra, oportunidades de empleo, actividades derivadas del efecto multiplicador en la zona de la actividad desarrollada por el proyecto, tanto durante la etapa de construcción, como en la vida útil del proyecto, desplazamiento de población fija, incremento de la población flotante, cambios en los hábitos de la población afectada.

En el caso de que cualquiera de los análisis arriba mencionados muestre resultados que incidan sobre los aspectos estudiados, deberán plantearse alternativas que minimicen y de ser posible eliminen el problema, insuficiencia o daño resultante.

Todos los análisis relativos a los aspectos antes señalados, deberán ejecutarse bajo la consideración de utilización plena en momento de demanda máxima.

Lo anterior, atendiendo al procedimiento que establezca el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del D.F.

## 20. SUELO DE CONSERVACIÓN.

Los usos permitidos en las áreas de actuación y las zonificaciones en el suelo de conservación, se sujetarán a las siguientes normas:

### COMUNIDADES Y POBLADOS RURALES

De acuerdo con la zonificación establecida en la tabla de usos del suelo de poblados y comunidades rurales, la altura de las edificaciones, el área libre mínima a conservar en los predios y los lotes mínimos, se sujetarán a lo siguiente:

Habitacional rural con comercio (hrc). altura 2 niveles para uso Habitacional o 3 cuando sea vivienda con comercio en planta baja, 30% del terreno como área libre, lote mínimo de 350 m2.

Habitacional rural l(hr). altura 2 niveles, 60% del terreno como área libre, lote mínimo 750 m2.

Habitacional rural de baja densidad (hrb). altura 2 niveles, 80% del terreno como área libre, lote mínimo 1,000 m2.

Equipamiento Rural (ER). La especificación sobre altura permitida se sujetará a la zonificación para barrio, colonia o unidad que determine este Programa.

### ÁREAS DE rescate (re)



Los usos habitacionales y de servicios, sólo se permitirán en los Programas Parciales; los habitantes del territorio sujeto a Programa Parcial, firmarán un compromiso de crecimiento urbano cero para que el Programa pueda autorizarse. Los usos turísticos, recreativos y de infraestructura no tendrán uso habitacional; en todos los demás usos no se permitirá que más del 3% de la superficie total del predio sea cubierta o pavimentada, aún si se utilizan materiales permeables.

### área de PRESERVACIÓN (pe)

Sólo se permitirá la construcción cuando se trate de instalaciones vinculadas a actividades relacionadas y afines a los usos permitidos que en ningún caso significarán obras de urbanización. La construcción a cubierto no podrá exceder del 1.0% de la superficie total del terreno, y el acondicionamiento de andadores y vialidades no deberá exceder del 2% de la superficie total del terreno debiendo garantizar la permeabilidad de su superficie. El 97% restante, se sujetará a la silvicultura en los términos que señale la legislación de la materia.

### PRODUCCIÓN rural agroindustrial (pra)

Los usos permitidos cuando impliquen construcción a cubierto, no podrán exceder de un nivel y del 3% de la superficie del terreno como área de desplante. La superficie que se destine a plazas, andadores y caminos no deberán exceder del 3% de la superficie total del terreno debiendo garantizar su permeabilidad. La Ley de la materia determinará las concurrencias y las características de dicha producción.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO,</b>	<b>MÉXICO, D.F.</b>	

## 21. BARRANCA.

Cavidad terrestre que no está sujeta por sus dimensiones, características, destinos y aprovechamientos, a ninguna determinación especial señalada por las leyes, salvo en lo que respecta a la zona federal definida en la Ley de Aguas Nacionales. En consecuencia, las porciones o superficies no restringidas conforme a lo anterior, son susceptibles de aprovechamiento y regulación, en términos de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, sus disposiciones reglamentarias y los planes y programas en materia urbana.

Se considera barranca, a la abertura de la corteza terrestre con laderas de pendiente abrupta formada por escurrimientos permanentes o intermitentes o por procesos geológicos, en cuyas laderas puede o no existir vegetación. Se inicia en el punto en que se inclina hacia la sima, en 5% o más, la pendiente media del terreno circundante, cuando la pendiente media del terreno circundante no exceda del 15%, medida en un tramo de longitud máxima de 200 m. cuando la inclinación natural del terreno sea hacia la sima.

Cuando la longitud de la ladera medida desde el eje del escurrimiento sea mayor a 300 m, se considera que la barranca se inicia en el punto medio de esa distancia aun cuando la pendiente de la ladera no tenga las características señaladas en el párrafo anterior.

Si de conformidad con lo que establecen los dos párrafos anteriores, los puntos de inicio a cada lado de la barranca tuviesen elevaciones diferentes, el ancho de la barranca será la distancia que separa a las laderas medida horizontalmente entre el punto de inicio más alto y el que resulta de la intersección de ésta horizontal con la proyección vertical del punto de inicio de menor elevación.

La pendiente se calculará y la longitud de las laderas se medirá perpendicular al eje del escurrimiento.

La profundidad se mide verticalmente desde el punto de inicio en cada ladera hasta el más bajo de la abertura.

Cuando como resultado de la bifurcación de la abertura, se generan mesetas con elevación menor que la del terreno circundante al punto de inicio de las barrancas, se considera a dichas mesetas como parte del sistema de barrancas formado por las bifurcaciones.

Las barrancas definidas en los términos de esta norma, forman parte del suelo de conservación con zonificación PE.

Las áreas dentro de las barrancas que se encuentren ocupadas por asentamientos consolidados, se sujetarán a programas parciales en los términos de la Ley de Desarrollo Urbano.

La superficie de las barrancas se sujetarán a un programa de manejo por cada cuenca hidrológica, mismo que contemplará, entre otros aspectos, la construcción de obras hidráulicas para retener, almacenar y regular el aprovechamiento del agua, cuyo fin principal sea la recarga de los mantos freáticos entre otros usos eficientes del agua, en los términos de la legislación correspondiente.

## 22. ALTURA MÁXIMA Y PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE PERMITIDA EN LAS ZONIFICACIONES; (E) EQUIPAMIENTO; (CB) CENTRO DE BARRIO; E (I) INDUSTRIA.

La altura máxima y porcentaje de área libre permitida en estas zonificaciones se determinarán de acuerdo con lo siguiente:

En Suelo Urbano

En Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento, Potencial de Desarrollo e Integración Metropolitana se determinarán de acuerdo a las Normas de Ordenación No. 1, 2 y 3 para Áreas de Actuación contenidas en este Programa Delegacional.

Sobre vialidades aplicará la norma complementaria o bien la especificación sobre altura y área libre permitida que determine la zonificación. Fuera de estas áreas de actuación, se determinarán conforme a las normas particulares para vialidad, las normas particulares para barrio o colonia, o las normas que indique la zonificación del área en que se ubique el inmueble, según sea el caso.

En áreas de conservación patrimonial deberá observarse además, lo que establece la norma No. 4 para estas áreas de actuación.

La altura máxima de entresuelo para las zonificaciones a que hace referencia esta norma, será la mínima para el funcionamiento de los equipos y/o instalaciones de la actividad a que está destinada la edificación.

## 23. DE LAS TABLAS DE USOS PERMITIDOS.

Los usos permitidos y prohibidos en cada una de las zonificaciones son las que se indican en las tablas de usos del suelo del Programa Delegacional.

## 24. USOS NO ESPECIFICADOS.

Cualquier uso no especificado en las tablas de usos del suelo, se sujetará al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>





## 25. DE LOS PROGRAMAS PARCIALES.

Para iniciar la elaboración de un Programa Parcial, se establecerán el tiempo y forma en que deberá concluirse para ser presentado a la aprobación de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal. Si agotado el término no se concluyese, se da por cancelado el programa.

En las áreas propuestas para elaborar Programas Parciales de Desarrollo Urbano en tanto no se aprueben éstos, dichas áreas tendrán la zonificación y las normas de ordenación que les asigne el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano; no serán aplicables en esas zonas las normas para áreas de actuación, a excepción de las aplicables a áreas de conservación patrimonial, ni las normas generales No. 10 y 12.

## 26. NORMAS PARA IMPULSAR Y FACILITAR LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y POPULAR EN SUELO URBANO

Para facilitar la construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en el corto plazo, se aplicarán las medidas contenidas en esta norma en:

- Zonas dentro de los polígonos de las Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento señaladas por los Programas Delegacionales y que cuenten con zonificaciones: Habitacional (H), Habitacional con Oficinas (HO), Habitación con Comercio (HC), Habitacional Mixto (HM)
- Fuera de los polígonos señalados en el inciso anterior pero dentro de los límites de las colonias ensilladas en el inciso 4.5.3 Normas Particulares para la Delegación de este Programa.

Además, para la autorización de los proyectos y la construcción de las viviendas, se deberá observar lo siguiente:

1. Los conjuntos habitacionales de interés social y popular tendrán como máximo 60 viviendas. Se podrán llevar a cabo tantos conjuntos (módulos de 60 viviendas como máximo), cuantos lo permita la extensión del terreno, sujetándose a la normatividad.
2. El Reglamento de Construcciones especificará los materiales de construcción y elementos prefabricados, alternativos a los tradicionales que cumpliendo con la normatividad de seguridad estructural, podrán usarse como opciones en la construcción.
3. Deberá acreditarse que la vivienda de interés social no exceda del importe que resulte de multiplicar por 15, el salario mínimo general vigente que corresponda al Distrito Federal elevado al año, y de vivienda popular, con un valor de vivienda que no exceda del importe equivalente a 25 veces el salario mínimo general vigente que corresponda al Distrito Federal elevado al año. Para el caso de proyectos dentro de los perímetros A y B del Centro Histórico el monto máximo podrá ser hasta 236 veces el salario mínimo mensual vigente para el Distrito Federal.
4. Los proyectos pretendidos deberán cumplir cabalmente con la normatividad vigente en todo aquello que no contradiga lo establecido en esta norma.



Para los proyectos que cumplan con los requisitos antes mencionados se autorizará:

A) Alturas de hasta 6 niveles (PB más 5 niveles) para los proyectos que se localicen dentro de la denominada Ciudad Central (1). Para proyectos localizadas dentro del primer contorno (2) se podrá optar por alturas de hasta 5 niveles (PB más 4 niveles) y dentro del segundo (3) contorno hasta 4 niveles (PB más 3 niveles).

B) Porcentaje mínimo de áreas libres de acuerdo con la siguiente tabla:

NÚMERO DE VIVIENDAS PRETENDIDAS	ÁREA LIBRE MÍNIMA REQUERIDA
De 1 a 30	20%
De 31 a 60:	25%

C) Exención total del área de donación.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

D) Exención total de cajones de estacionamiento para aquellos proyectos ubicados dentro de la Ciudad Central (1) o en aquellos en los que existan vecindades que serán demolidas y reconstruidas. Para aquellos conjuntos ubicados fuera de esta zona, la exención parcial de cajones de estacionamiento de acuerdo con la siguiente tabla:

NÚMERO DE VIVIENDAS PRETENDIDAS	PORCENTAJE DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO que deberán construirse en relación con la normatividad vigente
DE 1 HASTA 20	10%
DE 21 HASTA 40	30%
DE 41 HASTA 60	50%

E) En todos los casos, no se requerirá de ningún trámite para el otorgamiento de las facilidades señaladas en los incisos anteriores, únicamente se requerirá la realización de los trámites para el otorgamiento de licencia de construcción, estando exentos además, del trámite de licencia de usos del suelo.

Para la determinación de las colonias en las que aplica la presente norma se conjugan los siguientes criterios: zonas que cuentan con factibilidad de servicios conforme lo señala la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica; colonias en las que se concentra la vivienda con hacinamiento y alto grado de deterioro; colonias en las que existe reserva territorial baldía e inmuebles subutilizados; no aplica en zonas que cuenten con normatividad de Programa Parcial.

Cuando una área de conservación patrimonial coincida con una área con potencial de reciclamiento, esta norma aplicará en su totalidad a excepción de la altura, se sujetará a las alturas establecidas en la zonificación y a las demás disposiciones de la norma para áreas de conservación particular No. 4.

Cuando alguna colonia que aparezca en el listado del inciso 4.5.3. Normas Particulares para la Delegación, esté ubicada dentro de una área de conservación patrimonial, no aplicará esta norma en lo referente a las alturas de edificación, se sujetará a las alturas establecidas en la zonificación y a las demás disposiciones de la norma para áreas de conservación particular No. 4.

Deberá desarrollarse un Programa especial para el mejoramiento o la reposición de vivienda en las colonias dentro de los límites de Áreas de Conservación.

(1) Delegaciones: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza.

(2) Delegaciones: Azcapotzalco, Alvaro Obregón, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Cuajimalpa.

(3) Delegaciones: Tláhuac, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras.

## 27. DE REQUERIMIENTOS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

El otorgamiento de Licencias para edificaciones que se realicen en los suelos tipo I y II que señala el Reglamento de Construcciones, está condicionado a que en el proyecto de construcción se incluyan pozos de absorción para aguas pluviales. El Reglamento de Construcciones señalará las especificaciones técnicas que debe cumplir la construcción de dichos pozos de absorción.



De igual forma dentro del proyecto de edificación de vivienda unifamiliar deberá incluirse la construcción de fosas sépticas de arena y grava, cuya capacidad debe ir en función del número de habitantes, y descargar estas fosas a la red municipal de drenaje; tratándose de unidades habitacionales se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.

## 28. ZONAS Y USOS DE RIESGO

No se expedirán licencias para ningún uso sobre suelos clasificados como riesgosos en el reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano; sobre los derechos de vía de carreteras, ferrocarriles o vialidades de circulación continua; asimismo se evitarán o reubicarán viviendas en los corredores destinados a los servicios públicos o al paso subterráneo de ductos de combustible, petróleo, gas o sus derivados.

Los depósitos o centros de proceso de combustibles o materia primas inflamables no pueden ubicarse en suelo urbano, con la salvedad de los aprobados en los programas parciales de las delegaciones Benito Juárez, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo.

Se permite el establecimiento de minigasolineras en las vialidades con normas de ordenación particular con zonificación HO o HM. Atendiendo a la zonificación, la delegación podrá autorizar su instalación en la vía pública guardando un espaciamiento de 1.5 kilómetros y a no menos de 100 m. de escuelas, centros de salud, teatros, cines, estadios, mercados públicos y supermercados.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

Los módulos mínimos de abastecimiento se regirán por las especificaciones para minigasolinerías de PEMEX.

Los proyectos que se presenten para obtener licencia, deberán contener las provisiones de equipamiento, salidas y rutas de escape para casos de siniestro que prevé la legislación aplicable.

### 7.5.3 NORMAS DE ORDENACIÓN PARTICULARES PARA LA DELEGACIÓN

Para Barrios y Colonias

Tacuba, Nextengo, Villa Azcapotzalco, San Simón,

Barrio San Marcos, Pueblo de San Juan Tlihuaca,

San Pedro Xalpa, San Miguel Amantla, Barrio Santa

Apolonia y Santa Inés.

En las colonias, barrios, pueblos y áreas comprendidas dentro de los perímetros histórico y patrimonial de la delegación, se deberá construir hasta el paramento a la calle. La proporción de los vanos será vertical. No se permitirán techos inclinados.

LISTADO DE colonias en las que se aplica la norma 26

A02019	FCO. VILLA
A02035	M. HIDALGO
A02071	SANTA INÉS
A02008	AMPL SAN PEDRO XALPA
A02090	BARRIO SAN ESTEBAN
A02038	NUEVA EL ROSARIO
A02039	NUEVA ESPANA
A02042	PASTEROS
A02046	PLENITUD
A02051	PROVIDENCIA
A02053	REYNOSA T
A02060	SAN MARCOS
A02066	SAN SEBASTIÁN

A02069	SANTA CATARINA
A02070	SANTA CRUZ ACUYACAN
A02093	TEZOZÓMOC, LAS TRANCAS
A02079	TIERRA NUEVA
A02026	JAGÜEY
A02030	LAS SALINAS
A02076	STA. CRUZ DE LAS SALINAS
A02078	STO. DOMINGO
A02004	ALLENDE
A02013	COSMOPOLITA
A02014	DEL GAS
A02016	EL RECREO
A02018	EUZKADI
A02033	LOS REYES
A02048	POTRERO DEL LLANO
A02080	TLATILCO
A02087	VICTORIA DE LAS DEMOCRACIAS
A02005	AMPL COSMOPOLITA
A02001	Á. ZIMBRÓN
A02032	LIBERTAD
A02037	NEXTENGO
A02092	SANTA BÁRBARA INDUSTRIAL

A02015	DEL MAESTRO
A02010	B. JUÁREZ
A02065	SAN SALVADOR XOCHIMANCA
A02082	UN HOGAR PARA CADA TRABAJADOR
A02072	SANTA MARÍA MANINALCO
A02049	PRADOS DEL ROSARIO
A02007	AMPL. PETROLERA
A02012	COLTONGO
A02024	INDUSTRIAL SAN ANTONIO
A02057	SAN FCO. TETECALA
A02061	SAN MATEO
A02067	SANTA APOLONIA
A02017	ELECTRICISTAS
A02022	HOGAR Y SEGURIDAD
A02027	JARDÍN AZPIETA
A02034	LOTERÍA NACIONAL
A02041	OBRERO POPULAR
A02056	SAN BERNABÉ
A02074	SECC. NAVAL

Normas de Ordenación sobre vialidad.

Nota: Estas normas no aplican en zonificaciones EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas, y Jardines); AV (Áreas de Valor Ambiental, Bosques, Barrancas y Zonas Verdes), Programas Parciales, Áreas de Conservación Patrimonial, Suelo de Conservación, ni en colonias que cuentan con Normas de Ordenación Particulares sobre Vialidades

Avenida Azcapotzalco

Tramo A-B, de Primavera a Libertad.

HM 40% de Área Libre. Altura y No. de niveles que el INAH establece como Zona Histórica. Restricciones a la construcción en las 3 colindancias.

Ferrocarriles Nacionales

Tramo C-D, de 5 de Mayo a Parque Vía.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Moluco-Renacimiento-Puente de Guerra

Tramo E'-F, de Campo Chilapilla a Avenida El Rosario.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Las Granjas

Tramo, de Salónica a Eje 4 Norte.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Aquiles Serdán-Parque Vía

Tramo I-J, de Primavera a Calzada de las Armas.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre, excepto en Zona Patrimonial cuya altura máxima será de 3 niveles. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Avenida Refinería de Azcapotzalco-Ahuehuetes

Tramo K-H, de las Granjas a Parque Vía

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



**Calzada La Naranja****Tramo L-E, de Hermenegildo Galeana a Tezozómoc.**

**HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre, excepto en Zona Patrimonial cuya altura máxima será de 3 niveles. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.**

Calzada Santiago Ahuizotla-Manuel Salazar-Hacienda Sotelo

Tramo M-J ', de Calzada La Naranja a Parque Vía.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Camarones

Tramo N-O, de Salónica a 22 de Febrero.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre, excepto en Zona Patrimonial cuya altura máxima será de 3 niveles. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Avenida del Rosario-Real de San Martín

Tramo P-J ', de la 2ª Privada del Rosario a Parque Vía.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre, excepto en Zona Patrimonial cuya altura máxima será de 3 niveles. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Circuito Interior, Paramento Norte-Poniente

Tramo Q-R, de Calzada de Los Gallos a Vallejo.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 10 metros de ancho al frente del predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Calzada Las Armas, Paramento Oriente.

Tramo S-T, de La Naranja al Límite con el Estado de México.

HO Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Avenida Jardín

Tramo U-V, del Circuito Interior a Cuitláhuac.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



Avenida 22 de Febrero

Tramo W-N, de Camarones a la Antigua Calzada de Guadalupe.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

Avenida Hacienda Narvarte

Tramo X-Y, de Hacienda del Rosario a Calzada de Las Armas.

HC 3/30

Avenida Clavelinas

Tramo Y '-Z, de Yuca a Boldo.

HC 3/30

Avenida Cuitláhuac

Tramo Z '-A ', de Ferrocarriles Nacionales a Camarones.

HM Aplica la Norma de Ordenamiento General No. 10 para determinar el número de niveles y el área libre. Restricción de remetimiento de construcción en una franja de 5 metros de ancho al frente de un predio a partir del alineamiento. Todos los accesos y salidas se darán sobre la vialidad de servicio.

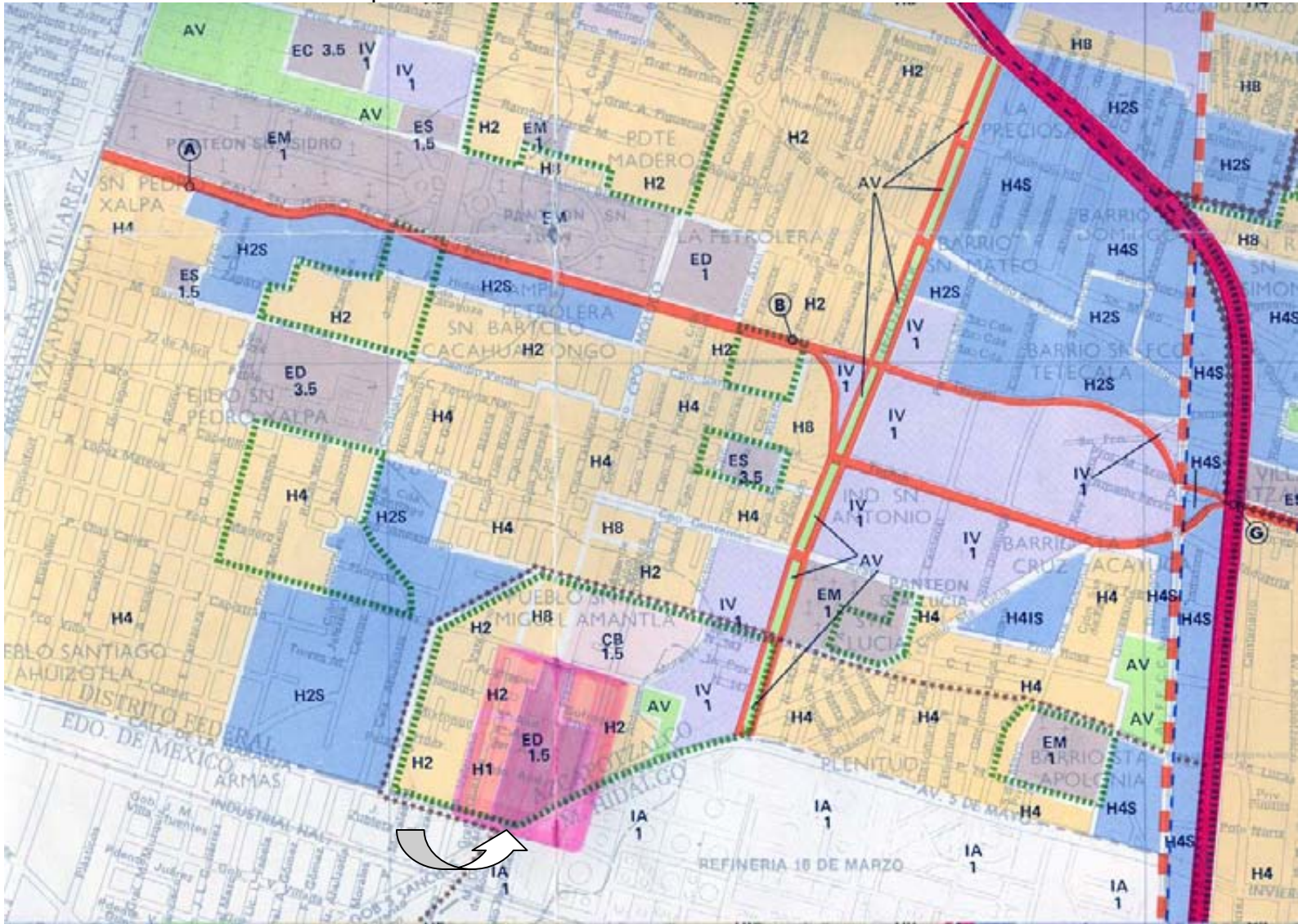
<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



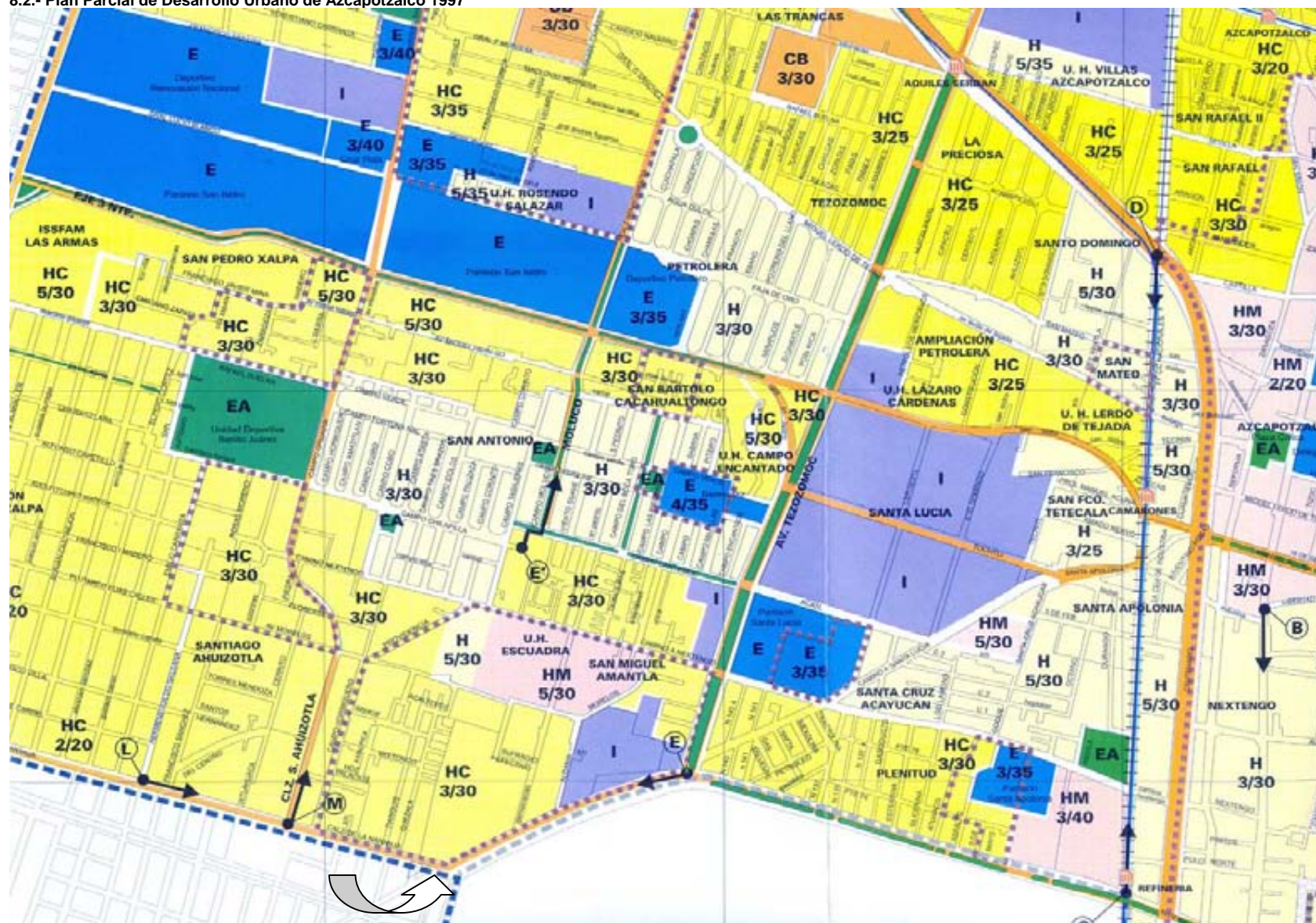


# 08.- INFORMACIÓN GRAFICA

8.1.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Azcapotzalco 1987.



8.2.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Azcapotzalco 1997



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.



## 8.3.- Album fotografico actividades de las decadas 60, 70 y 80



PANORAMICA DEL TERRENO EN LA DECADA DE LOS OCHENTAS



VEASE COMO EL TERRENO ES COMPLETAMENTE PLANO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.



DENSIDAD DE POBLACIÓN QUE EN LA DECADA DE LOS 80'S, PRACTICABA DEPORTE EN ESTE TERRENO



POBLACIÓN INFANTIL JOVEN Y ADULTA PRACTICANDO DEPORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.
		 	

VÉASE AL FONDO LOS TABLEROS DE BÁSQUETBOL QUE EXISTÍAN EN LA DÉCADA DE LOS 80'S  
Y QUE FUERON RETIRADOS POR LA DELEGACIÓN



DEPORTISTAS, ESPECTADORES Y VENDEDORES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



ARBOLES QUE EXISTÍAN EN LOS 80'S Y QUE FUERON DERRIBADOS POR LA DELEGACIÓN



NIÑO PRACTICANDO DEPORTE Y UNA FAMILIA AL FONDO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





PANORAMICA DEL TERRENO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





ASPECTO DEL TERRENO EN LA VIALIDAD PRINCIPAL EN EL CRUCE DE CALZ. LA NARANJA Y AV. SANTA LUCIA EN LA DECADA DE LOS 80

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.





## 8.4.- Album fotografico actividad en 1995 y posterior abandono.

## ESTADO ACTUAL CRUCE SANTA LUCIA Y CALZ. DE LA NARANJA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA" SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.



VISTA DEL TERRENO (OBSERVESE EL ABANDONO DESPUÉS DE LA EXPOFERIA DE AZCAPOTZALCO EN EL AÑO 1993)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN

JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"

SAN MIGUEL AMANTLA

AZCAPOTZALCO,

MÉXICO, D.F.





VISTA AL INTERIOR DEL TERRENO



AUNQUE EN LA ÚLTIMA MODIFICACIÓN AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE AZCAPOTZALCO, EL USO DEL SUELO DE ESTE TERRENO APARECE COMO HABITACIONAL Y COMERCIO, LA ASOCIACIÓN DE COLONOS DE SAN MIGUEL AMANTLA EN CONJUNTO CON EL INSTITUTO DE LA VIVIENDA, LA DELEGACIÓN DE AZCAPOTZALCO, EL INAH, Y EL INBA, DECLARARON ESTE TERRENO PATRIMONIO DELEGACIONAL Y DE LOS COLONOS DE SAN MIGUEL AMANTLA, COMO LO MUESTRA EL COMUNICADO PÚBLICO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

SUPERFICIE DEL TERRENO 6.5 HECTAREAS



TERRENO EN TOTAL ABANDONO E INACTIVO



VISTA HACIA AV. GOBERNADOR SÁNCHEZ COLIN, NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO Y VISTA DE LA REFINERÍA DE AZCAPOTZALCO

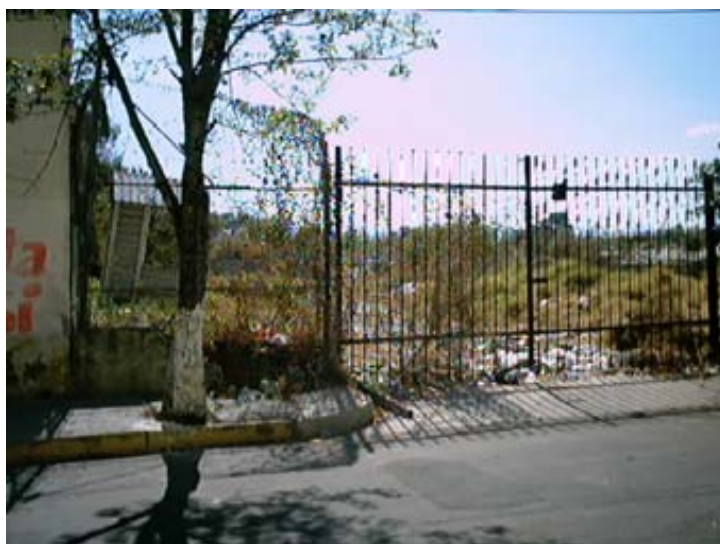


VISTA CAMINO A SANTA LUCIA

VISTA FACHADA PRINCIPAL DEL PREDIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





VISTAS CALLE SUFRAGIO EFECTIVO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





VISTA AL INTERIOR DEL TERRENO SOBRE SUFRAGIO EFECTIVO



## 09.- CONCLUSIONES

He sido vecino de la delegación azcapotzalco de toda mi vida, y el predio propuesto para el desarrollo del proyecto, lo conozco también desde la década de los 60's.

En la década de los 60, 70 y 80's, dicho predio fue utilizado para la recreación de los habitantes de la colonia San Miguel Amantla y de las colonias aledañas, las actividades primordiales en dicho predio fueron:

**En la década de los sesentas**, se utilizó para organizar comidas al aire libre, para convivencia familiar, áreas libres que sirvieron para organizar juegos infantiles, y en los árboles existentes se colgaban columpios para los niños.

**En la década de los setentas** se hicieron hallazgos arqueológicos y el predio continuó siendo de uso popular iniciándose las actividades de fútbol soccer combinadas con actividades al aire libre y convivencia familiar.

**En la década de los ochentas**, la actividad básica en el predio fueron las actividades deportivas de forma organizada, formándose clubes, y ligas deportivas, y realizándose torneos a lo largo de cada año, en esta década proliferaron los puestos semifijos para venta de golosinas y refrescos que surtían a los deportistas, y cada año cuando se celebraba la fiesta del santo patrón, cada primero de septiembre, se organizaban torneos de competencia deportiva.

**En la década de los noventa**, la primera mitad de la década, se siguió utilizando como un espacio para la comunidad para actividades de deporte y recreación, no siendo así en el año de 1995, cuando a conveniencia de algunos particulares, se realizaron construcciones para albergar la expo feria de azcapotzalco misma que sólo duró un año debido a los altos costos de acceso, de los eventos artísticos, y de los aparatos mecánicos, en ese año la mayor asistencia a dicha feria fue de gente ajena a la colonia, dejando a el poblado sin su área de recreación por convenir así a intereses de políticos voraces, el resto de la década (cuatro años más), quedó totalmente abandonado el predio, quedando cercado en su totalidad, negando el acceso a la población.

**Del año 2000 al 2002**, dicho predio continúa abandonado y en desuso, en el año de 2002, se demolió toda la obra que albergó a la expo-feria de azcapotzalco, dejando vigente el cercado perimetral para no permitir el acceso al público, negando a la población el derecho al deporte y recreación.

**A mediados del 2003**, a raíz del cambio del uso del suelo que se modificó de *equipamiento deportivo a habitacional*, una inmobiliaria con autorización del infonavit, realizó un proyecto de unidad habitacional, mismo que fue suspendido por el comité de colonos de San Miguel Amantla, y el instituto de la vivienda del distrito federal, debido a que a la población se les quitaría una área de recreación que se utilizó para ese efecto durante muchas décadas, además de que tanto el Instituto Nacional de Antropología e Historia, como el Instituto Nacional de Bellas Artes, prohibieron la construcción de edificios habitacionales por tratarse de zona arqueológica y de patrimonio de la población, misma que reclama su área de recreación.

La delegación cuenta solamente con 100 ha. de cobertura vegetal, debido al intenso uso urbano del suelo, **por lo que se requieren de áreas verdes.**

Debido al crecimiento urbano y su topografía plana, no existen corrientes superficiales en toda su extensión, carece completamente de depósitos o cuerpos de agua, no obstante que a mediados del siglo pasado el 50% de su territorio estaba inundado. Sin embargo, **cabe señalar que toda el área cuenta con recargas acuíferas subterráneas, actualmente sobreexplotadas, por lo que se requieren áreas para captación de agua pluvial para recargar los mantos acuíferos subterráneos.**

Originalmente la Villa de Azcapotzalco comprendía varios barrios, herederos de los **Calpullis prehispánicos**. Estos barrios han subsistido hasta nuestros días, integrados al tejido urbano **conservando importantes elementos patrimoniales tanto arquitectónicos como culturales**, en conjunto estos elementos contribuyen a fortalecer el arraigo de los habitantes como por ejemplo San Miguel Amantla.

En el transcurso de la década de 1980-1990 la delegación mostró un decremento de la población, lo que denota un proceso de despoblamiento similar al que se observa en la zona central de la ciudad.

En la pirámide poblacional del año de 1990, destaca el segmento de población joven entre 15 y 19 años, mientras que en 1980 sobresalía la población infantil entre los 5 y 9 años. Sin embargo, **se ha conservado un alto porcentaje de personas jóvenes (64%)**, por lo que se requiere centros de recreación para satisfacer las demandas de esta considerable parte de la población.

41.1% de la PEA percibe de 1 a 2 salarios mínimos, solamente alrededor del 5.87% percibe más de 5 salarios mínimos y el 17.9% gana menos de un salario mínimo mensual, lo que significa que el nivel de ingresos de la población de Azcapotzalco es muy bajo, en resumen, casi el 60 % de la población percibe menos de 2 salarios mínimos, por lo que la población requiere de cultura, recreación y diversión a un bajo costo.

La Delegación Azcapotzalco contiene el 37.4%, de el uso del suelo industrial de toda la ciudad. Actualmente el uso del suelo dentro de la Delegación es el siguiente: Industrial. 24.7; el equipamiento ocupa el 14.5%; el uso habitacional el 48.70% y **los espacios abiertos el 2.9%**; finalmente a los usos mixtos corresponde al 9.20%, obsérvese que el porcentaje de espacios abiertos es muy bajo.

**Respecto del equipamiento educativo, cultural y de áreas verdes hay importantes déficit comparativamente con la Ciudad Central que es superavitaria prácticamente en todos los rubros, excepción hecha del renglón de áreas verdes.**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO				
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8		
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO				
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.



**La Delegación Azcapotzalco cuenta con dos grandes Áreas Verdes, el Parque Tezozómoc y la Alameda del Norte, con una superficie de 52.4 ha. que representan el 10.8% del total del equipamiento, que se complementan con jardines vecinales y parques de barrio, ubicados en las colonias Pro-Hogar, Nueva Santa María, Clavería, Azcapotzalco, Hacienda del Rosario, San Antonio y San Miguel Amantla, Dentro de este rubro existe un déficit de 2.00 m2. por habitante, considerando que la meta del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal en el '87 era de 6.00 m2. por habitante. Este programa proponía varios predios para subsanar el déficit, los cuales no han sido adquiridos o se han destinado a otros usos por lo que habrá de impulsarse la adquisición de suelo para este propósito.**

El equipamiento de deportes y recreación ocupa el 13.9% con un área de 67 ha. aproximadamente, sobresalen las instalaciones del Deportivo Renovación Nacional, el Deportivo Reynosa, el Centro Deportivo Ferrocarrilero, la Unidad Deportiva Benito Juárez y el Parque Ceylán; **es notable el déficit en el subsector recreación, si se toman en cuenta las concentraciones de vivienda existentes.**

Los poblados rurales prehispánicos conservan del virreinato su nombre original (Zonas Tradicionales) aunados a otros de origen religioso convirtiéndose así en: San Martín Xochinahuac, San Pedro Xalpa, San Miguel Amantla, San Bartolo Cahualtongo, Santa María Maninalco, Santiago Ahuizotla, Santa Cruz Acayucan y San Francisco Tetecala, que se conservan en la actualidad. A la estructura de los barrios en el virreinato se integra la traza reticular: Iglesia, Panteón, Plaza Pública.

Actualmente el ruido se ha convertido en un problema para algunas áreas de la delegación por ser molesto y dañar la salud de las personas que están expuestas a él con frecuencia. La zona crítica por presentar los mayores niveles de ruido es la colonia Industrial Vallejo por la concentración industrial y el constante movimiento de vehículos pesados. Las normas recomendables señalan para zonas habitacionales un máximo de 55 decibeles día-noche y para otras, no rebasar 75 decibeles día-noche. El monitoreo realizado incluso en algunas zonas habitacionales, reporta niveles que van de un rango mínimo de 72.5 decibeles a uno de máximo de 91.1 decibeles día-noche en las zonas industriales, se propondrán cortinas a base de arboles para mitigar el ruido.

**La situación antes descrita trae como resultado un alto grado de deterioro ambiental a nivel local y metropolitano, que se agrava al no contar con áreas de preservación ecológica y tener pocas áreas verdes; por lo que es deseable intensificar prever la reforestación y arborización en calles y avenidas y como medida paralela, evaluar la ampliación del porcentaje reglamentario requerido para áreas libres y jardinadas en los futuros desarrollos, así como la aplicación de medidas de mitigación de impacto ambiental a industrias e instalaciones que generen emisiones contaminantes y desechos peligrosos.**

**Existe déficit de equipamiento cultural y de recreación, en contraste al superávit y subutilización del resto de los equipamientos, principalmente en educación básica.**

**Existe el deterioro ambiental al presentar altos índices de contaminación del aire, ocasionado por el alto flujo vehicular y la planta industrial, situación que se agudiza al no contar con áreas jardinadas y el manejo deficiente de desechos peligrosos.**

**Se requiere estímulo al aprovechamiento de los predios urbanos baldíos, como forma de evitar la ocupación de áreas no aptas para nuevos asentamientos.**



Se requiere del tratamiento y utilización de aguas residuales para usos urbanos secundarios e industriales, y reinyección al acuífero subterráneo.

Se requiere de captación e infiltración de agua pluvial mediante pequeñas obras.

La Imagen Objetivo que se desea alcanzar para el año 2020, a través de la planeación es lograr el funcionamiento ordenado de la delegación, la regulación de los servicios públicos y el **acceso de la población a los satisfactores económicos, sociales, culturales y recreativos.**

Para convertir estas propuestas en acciones concretas, es necesario concentrar el esfuerzo institucional para lograr las acciones conjuntas de financiamiento de vivienda, el rescate y conservación de monumentos históricos, con la **aplicación de recursos de la iniciativa privada para la creación de fuentes de empleo, construcción de instalaciones para la recreación y el deporte.**

**Se requiere reducir los déficit de equipamiento cultural y de recreación en la delegación, a través del apoyo para la apertura de auditorios, bibliotecas, museos, teatros, cines y el aprovechamiento de inmuebles patrimoniales para casas de cultura; con la participación de la iniciativa privada.**



<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

## 10.- MODELOS ANÁLOGOS

A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN FOTOGRAFÍAS DE MODELOS ARQUITECTÓNICOS ANÁLOGOS, PARQUES RECREATIVOS SIMILARES AL PROYECTO DE TESIS, AUNQUE EL PROYECTO DEL "CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO AMANTECA" TIENE UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ADECUADO A LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN EN PARTICULAR.

### PARQUE TEZOMOC DELEGACION AZCAPOTZALCO MEXICO D.F.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.





PARQUE NAUCALLI NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO









UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.



## 11.- PROGRAMA DE NECESIDADES

## PROGRAMA DE NECESIDADES

	Habitantes	Habitantes	Habitantes
<b>I CONJUNTO CULTURAL (1)</b>			<b>1,486</b>
<b>INAPAM</b>		136	
VESTIBULO Y RECEPCION	1		
COORDINACION INAPAM	1		
MANUALIDADES Y COMEDOR	80		
SALON DE CURSOS	30		
SALON DE USOS MULTIPLES	24		
PATIO DE DESCANSO	0		
SANITARIOS HOMBRES	0		
SANITARIOS MUJERES	0		
<b>MEDIOTECA</b>		267	
RECEPCION	1		
POSICIONES DE TRABAJO Y SUPERVISORES	265		
COORDINACION MEDIOTECA	1		
AREA DE SITE PARA SERVIDORES	0		
SANITARIOS HOMBRES	0		
SANITARIOS MUJERES	0		
<b>AUDITORIO</b>		386	
PLAZOLETA DE ACCESO	0		
VESTIBULO DE ACCESO	1		
ESPECTADORES	372		
ESCENARIO	10		
BODEGA PARA UTILERIA	0		
CAJA PARA COBRO	2		
VESTIDORES	0		
COORDINACION AUDITORIO	1		
SANITARIOS HOMBRES	0		
SANITARIOS MUJERES	0		
<b>BIBLIOTECA</b>		165	
ACCESO	1		
COORDINACION BIBLIOTECA	1		
POSICIONES DE TRABAJO Y SUPERVISORES	146		
CONTROL DE ACCESO A ACERVO	1		
AREA DE ACERVO	0		

	SUPERVISION DE ACERVO	1	
	JEFE DE CLASIFICACION Y REPARACION	1	
	CLASIFICADORES Y REPARADORES	14	
	SANITARIOS HOMBRES	0	
	SANITARIOS MUJERES	0	
	<b>EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE</b>		0
	EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE	0	
<b>INEA</b>			522
	AULA PRIMARIA 1	28	
	AULA PRIMARIA 2	28	
	AULA PRIMARIA 3	28	
	AULA PRIMARIA 4	28	
	AULA PRIMARIA 5	28	
	AULA PRIMARIA 6	28	
	AULA PRIMARIA 7	28	
	AULA PRIMARIA 8	28	
	AULA PRIMARIA 9	28	
	AULA SECUNDARIA 1	40	
	AULA SECUNDARIA 2	40	
	AULA SECUNDARIA 3	40	
	AULA SECUNDARIA 4	40	
	AULA SECUNDARIA 5	40	
	PATIO ESCOLAR	0	
	VESTIBULO PRINCIPAL	0	
	ACCESO A DIRECCION	1	
	CAJA DE PAGO	1	
	EXCLUSA	0	
	BOVEDA	0	
	SALA DE JUNTAS DIRECCION	0	
	DIRECTOR	1	
	COORDINADOR ADMINISTRATIVO	1	
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	36	
	COORDINADOR DE CONTADURIA	1	
	ARCHIVO GENERAL Y ATENCION ALUMNOS	4	
	ARCHIVO FISCAL	0	

ACCESO ALUMNOS	1		
SALA DE JUNTAS PROFESORES	0		
SALON DE PROFESORES	24		
SANITARIOS HOMBRES	0		
SANITARIOS MUJERES	0		
<b>ESCENARIO AL AIRE LIBRE</b>		10	
ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10		
<b>PLAZOLETA</b>		0	
PLAZOLETA	0		
<b>II ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)</b>		1680	<b>1,680</b>
ESPECTADORES	1680		
SANITARIOS HOMBRES	0		
SANITARIOS MUJERES	0		
<b>III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)</b>		15	<b>15</b>
RECEPCION Y ARCHIVO	1		
SALA DE ESPERA	0		
JEFE DE MANTENIMIENTO	1		
<b>PERSONAL DE TECNICO ADMINISTRATIVO</b>			
MANTTO OBRA CIVIL Y JARDINES	1		
MANTTO SERVICIOS	1		
MANTTO ELECTROMECANICO	1		
MANTTO HIDROSANITARIO	1		
BODEGA MATERIALES Y BANCO DE TRABAJO	1		
TALLER DE MANTENIMIENTO	3		
ALMACEN GENERAL	1		
AREA DE CONTENEDOR DE BASURA	4		
AREA DE ANDENES	0		
PATIO DE MANIOBRAS	0		
<b>IV ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)</b>		0	<b>0</b>
<b>V MISCELANEA (1)</b>		3	<b>3</b>
AREA DE COBRO	1		
PREPARADO Y COCINADO	1		
ATENCION	1		

BARRA DE ATENCION	0		
<b>VI SANITARIOS TIPO (5)</b>		0	0
SANITARIOS DAMAS	0		
SANITARIOS CABALLEROS	0		
BODEGA 1	0		
BODEGA 2	0		
<b>VII FUENTE DE SODAS (1)</b>		59	59
AREA DE COBRO	1		
PREPARADO Y COCINADO	2		
ATENCION	2		
BARRA DE ATENCION	0		
AREA DE COMENSALES AL AIRE LIBRE	54		
<b>VIII TAQUILLAS (XIII)</b>		2	26
ATENCION AL PUBLICO	2		
<b>IX CASETA DE VIGILANCIA (2)</b>		2	4
VIGILANTES	2		
<b>X PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)</b>		0	0
<b>XI AREAS VERDES</b>		0	0
<b>TOTALES</b>			<b>3,273</b>





## 12.- PROGRAMA ARQUITECTONICO



### PROGRAMA ARQUITECTONICO

	Habitantes	Habitantes	Habitantes	M2
<b>I CONJUNTO CULTURAL (1)</b>			<b>1,486</b>	<b>1,044.00</b>
<b>INAPAM</b>		136		
VESTIBULO Y RECEPCION	1			
OFICINA COORDINACION INAPAM	1			
SALON MANUALIDADES Y COMEDOR	80			
SALON DE CURSOS	30			
SALON DE USOS MULTIPLES	24			
PATIO DE DESCANSO	0			
SANITARIOS HOMBRES	0			
SANITARIOS MUJERES	0			
<b>MEDIOTECA</b>		267		<b>1,509.00</b>
AREA RECEPCION	1			
AREA DE POSICIONES DE TRABAJO Y SUPERVISORES	265			
OFICINA COORDINACION MEDIOTECA	1			
AREA DE SITE PARA SERVIDORES	0			
SANITARIOS HOMBRES	0			
SANITARIOS MUJERES	0			
<b>AUDITORIO</b>		386		<b>1,582.00</b>
PLAZOLETA DE ACCESO	0			
VESTIBULO DE ACCESO	1			
AREA DE ESPECTADORES	372			
ESCENARIO	10			
BODEGA PARA UTILERIA	0			
CAJA PARA COBRO	2			
VESTIDORES	0			
OFICINA COORDINACION AUDITORIO	1			
SANITARIOS HOMBRES	0			
SANITARIOS MUJERES	0			
<b>BIBLIOTECA</b>		165		<b>1,510.00</b>
AREA DE ACCESO	1			
OFICINA COORDINACION BIBLIOTECA	1			
AREA DE POSICIONES DE TRABAJO Y SUPERVISORES	146			
BARRA DE CONTROL DE ACCESO A ACERVO	1			

	AREA DE ACERVO	0		
	OFICINA SUPERVISION DE ACERVO	1		
	AREA JEFE DE CLASIFICACION Y REPARACION	1		
	AREA CLASIFICADORES Y REPARADORES	14		
	SANITARIOS HOMBRES	0		
	SANITARIOS MUJERES	0		
	<b>EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE</b>		0	
	EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE	0		
<b>INEA</b>			522	<b>5,906.00</b>
	AULA PRIMARIA 1	28		
	AULA PRIMARIA 2	28		
	AULA PRIMARIA 3	28		
	AULA PRIMARIA 4	28		
	AULA PRIMARIA 5	28		
	AULA PRIMARIA 6	28		
	AULA PRIMARIA 7	28		
	AULA PRIMARIA 8	28		
	AULA PRIMARIA 9	28		
	AULA SECUNDARIA 1	40		
	AULA SECUNDARIA 2	40		
	AULA SECUNDARIA 3	40		
	AULA SECUNDARIA 4	40		
	AULA SECUNDARIA 5	40		
	PATIO ESCOLAR	0		
	AREA VESTIBULO PRINCIPAL	0		
	AREA ACCESO A DIRECCION	1		
	CAJA DE PAGO	1		
	EXCLUSA	0		
	BOVEDA	0		
	SALA DE JUNTAS DIRECCION	0		
	OFICINA DIRECTOR	1		
	OFICINA COORDINADOR ADMINISTRATIVO	1		
	AREA PERSONAL ADMINISTRATIVO	36		
	OFICINA COORDINADOR DE CONTADURIA	1		
	ARCHIVO GENERAL Y ATENCION ALUMNOS	4		
	ARCHIVO FISCAL	0		

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	



AREA ACCESO ALUMNOS	1			
SALA DE JUNTAS PROFESORES	0			
SALON DE PROFESORES	24			
SANITARIOS HOMBRES	0			
SANITARIOS MUJERES	0			
<b>ESCENARIO AL AIRE LIBRE</b>		10		<b>184.00</b>
ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10			
<b>PLAZOLETA</b>		0		
PLAZOLETA	0			
<b>II ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)</b>		1680	<b>1,680</b>	<b>2,010.61</b>
ESPECTADORES	1680			
SANITARIOS HOMBRES	0			
SANITARIOS MUJERES	0			
<b>III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)</b>		15	<b>15</b>	<b>590.00</b>
RECEPCION Y ARCHIVO	1			
SALA DE ESPERA	0			
JEFE DE MANTENIMIENTO	1			
<b>PERSONAL DE TECNICO ADMINISTRATIVO</b>				
MANTTO OBRA CIVIL Y JARDINES	1			
MANTTO SERVICIOS	1			
MANTTO ELECTROMECHANICO	1			
MANTTO HIDROSANITARIO	1			
BODEGA MATERIALES Y BANCO DE TRABAJO	1			
TALLER DE MANTENIMIENTO	3			
ALMACEN GENERAL	1			
AREA DE CONTENEDOR DE BASURA	4			
AREA DE ANDENES	0			
PATIO DE MANIOBRAS	0			
<b>IV ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)</b>		0	<b>0</b>	
<b>V MISCELANEA (1)</b>		3	<b>3</b>	<b>45.37</b>
AREA DE COBRO	1			
PREPARADO Y COCINADO	1			

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

ATENCION	1			
BARRA DE ATENCION	0			
<b>VI SANITARIOS TIPO (5)</b>		0	0	<b>726.35</b>
SANITARIOS DAMAS	0			
SANITARIOS CABALLEROS	0			
BODEGA 1	0			
BODEGA 2	0			
<b>VII FUENTE DE SODAS (1)</b>		59	59	<b>78.54</b>
AREA DE COBRO	1			
PREPARADO Y COCINADO	2			
ATENCION	2			
BARRA DE ATENCION	0			
AREA DE COMENSALES AL AIRE LIBRE	54			
<b>VIII TAQUILLAS (XIII)</b>		2	26	<b>163.41</b>
ATENCION AL PUBLICO	2			
<b>IX CASETA DE VIGILANCIA (2)</b>		2	4	<b>25.14</b>
VIGILANTES	2			
<b>X PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)</b>		0	0	<b>34,600.19</b>
<b>XI AREAS VERDES</b>		0	0	<b>14,637.00</b>
<b>TOTALES</b>			<b>3,273</b>	<b>64,611.61</b>

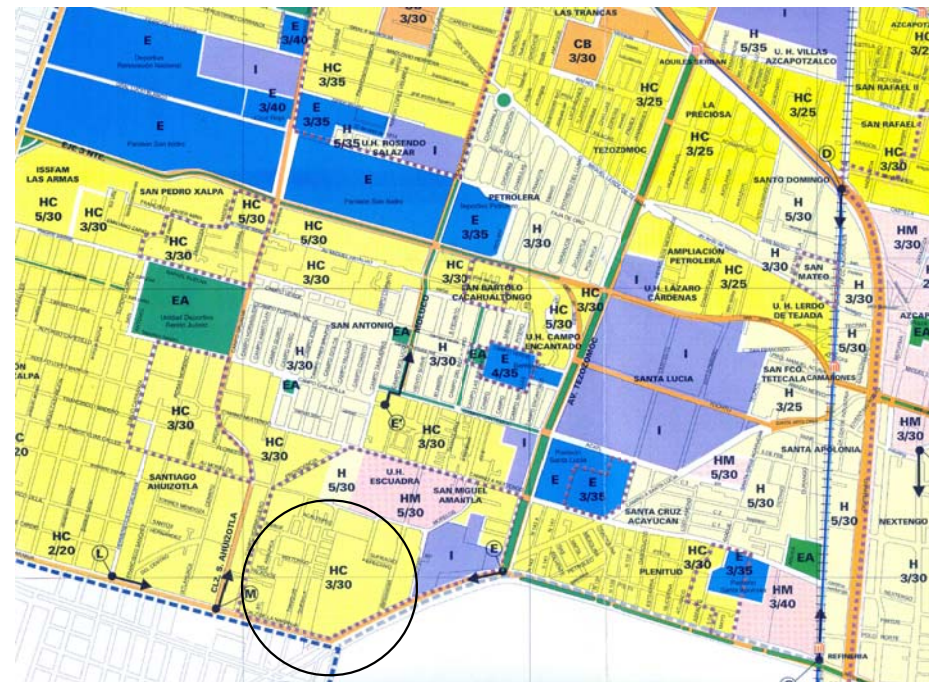
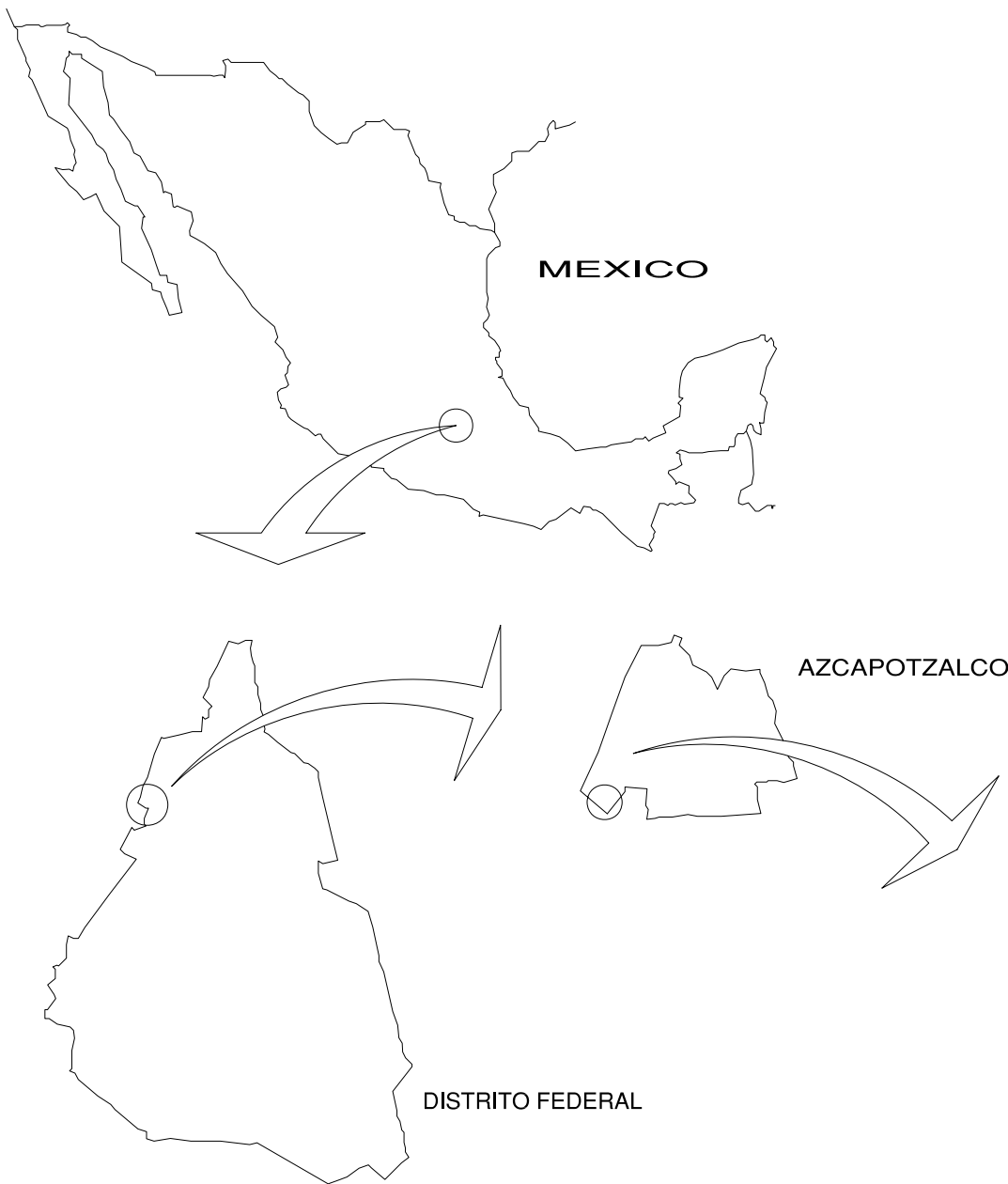
# 13.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B



PLANO  
 PLANO DE LOCALIZACION  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MÉXICO



Plano No.

**L01**

**NOTAS**

**SIMBOLOGIA**

- 1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2. ACOTACIONES EN METROS.
- 3. NIVELES EN METROS.
- 4.


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

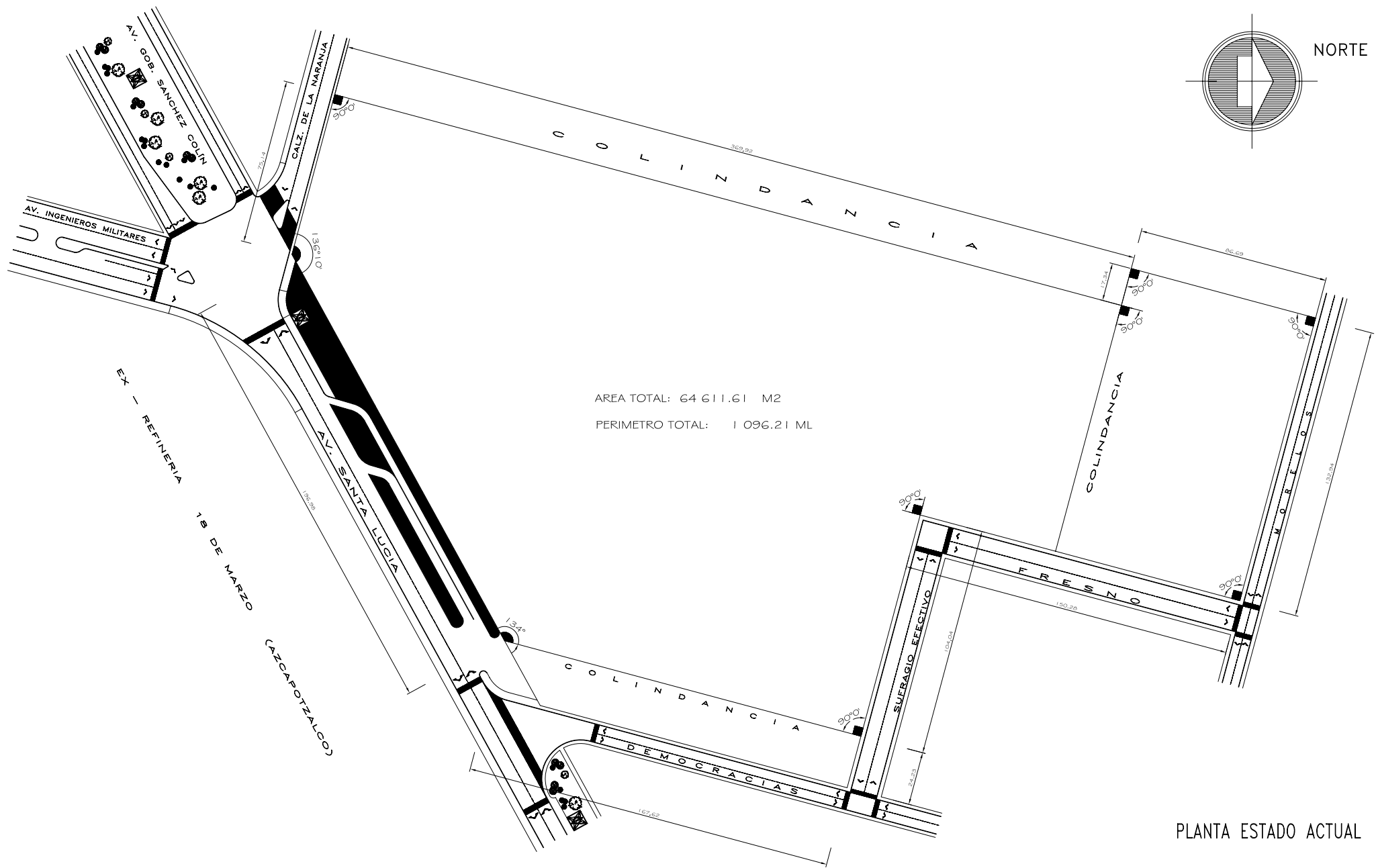
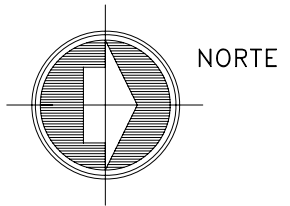


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO PLANTA ESTADO ACTUAL  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
A EA01



AREA TOTAL: 64 611.61 M2  
PERIMETRO TOTAL: 1 096.21 ML

PLANTA ESTADO ACTUAL

NOTAS	
1	LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS.
4	

SIMBOLOGIA	

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

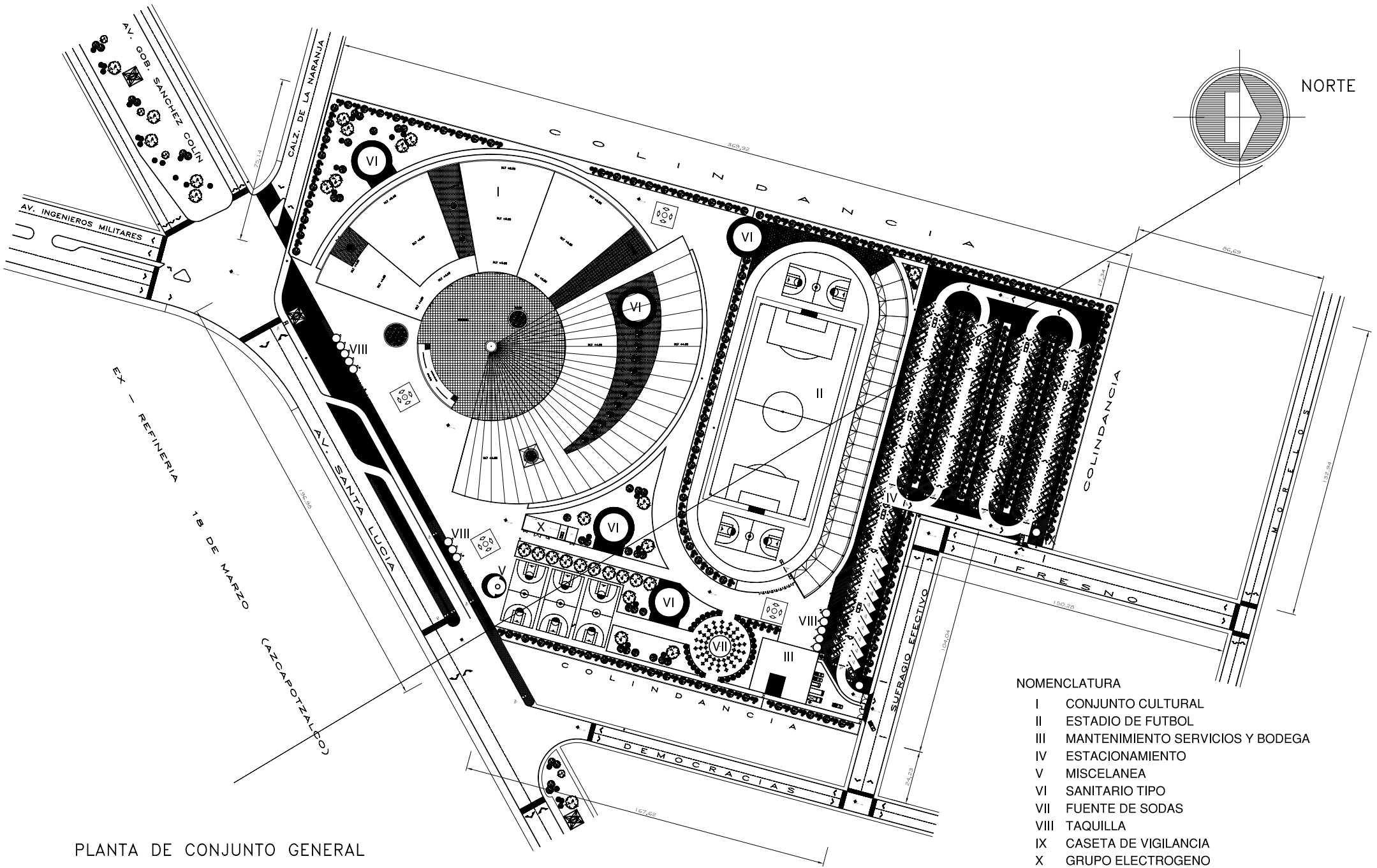
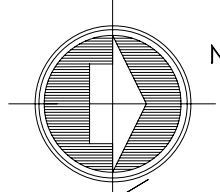


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - 8

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO GENERAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**A CG01**



- NOMENCLATURA
- I CONJUNTO CULTURAL
  - II ESTADIO DE FUTBOL
  - III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA
  - IV ESTACIONAMIENTO
  - V MISCELANEA
  - VI SANITARIO TIPO
  - VII FUENTE DE SODAS
  - VIII TAQUILLA
  - IX CASETA DE VIGILANCIA
  - X GRUPO ELECTROGENO

PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 AGOTACIONES EN METROS.
- 3 PERFILES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**

ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**

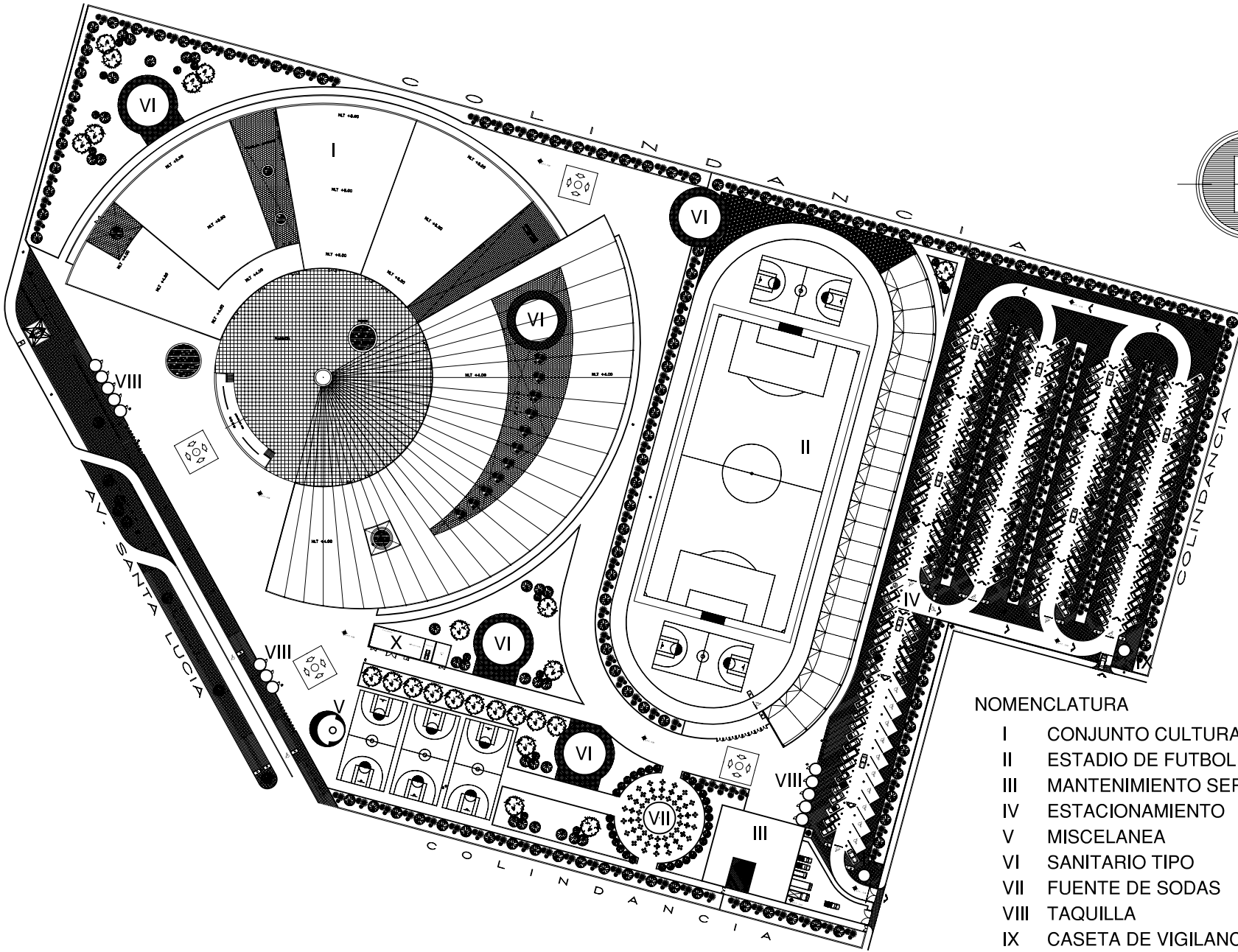
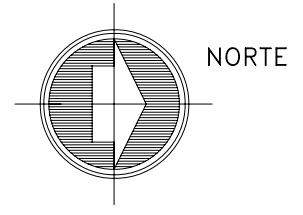
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

NOMENCLATURA

- I CONJUNTO CULTURAL
- II ESTADIO DE FUTBOL
- III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA
- IV ESTACIONAMIENTO
- V MISCELANEA
- VI SANITARIO TIPO
- VII FUENTE DE SODAS
- VIII TAQUILLA
- IX CASETA DE VIGILANCIA
- X GRUPO ELECTROGENO

NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.



**A CG02**

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO GENERAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
SAN MIGUEL AMANTLA  
AZCAPOTZALCO  
CIUDAD DE MEXICO

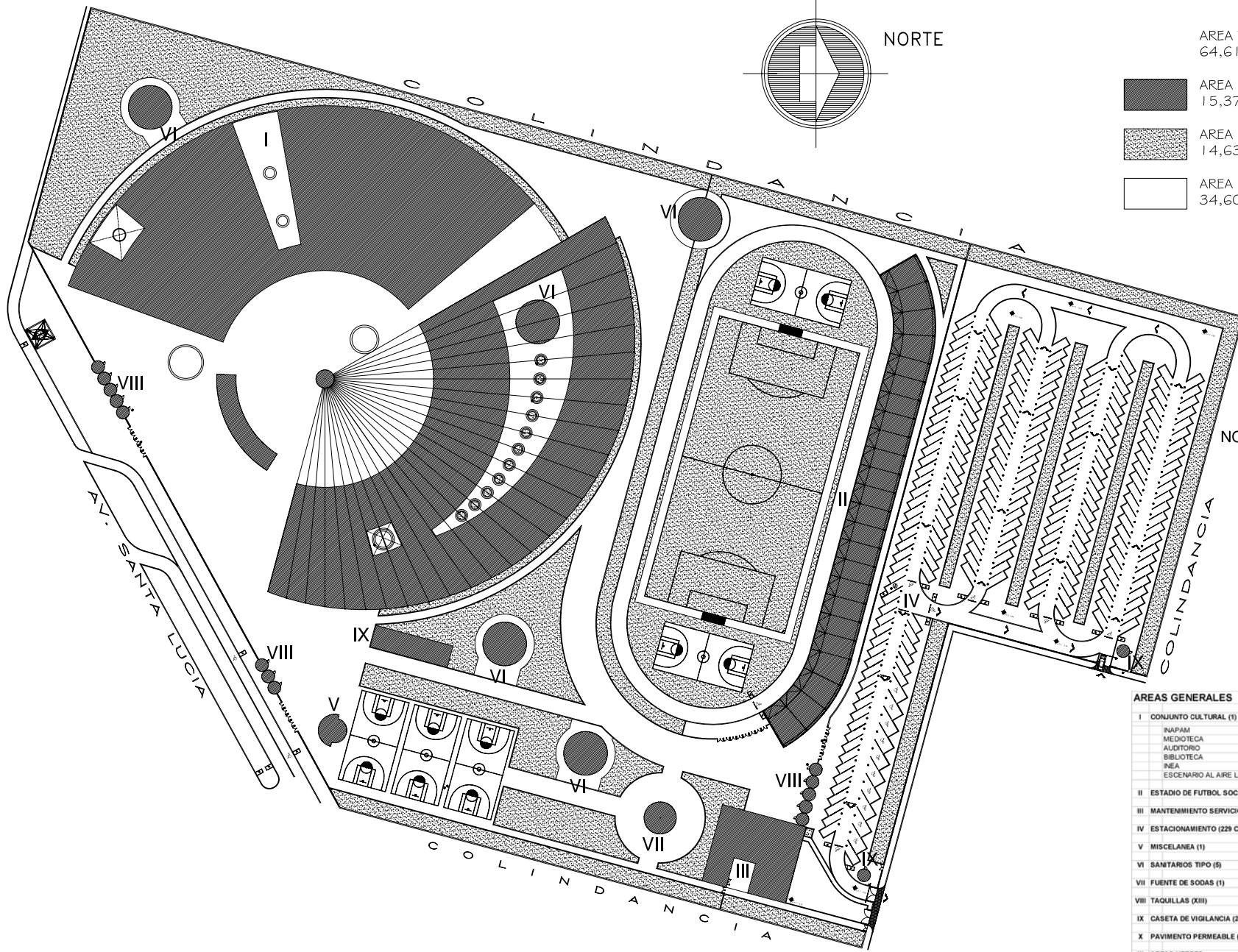


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 PLANTA DE CONJUNTO GENERAL (AREAS)  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**A CGA01**



NORTE

AREA TOTAL	100%
64,611.61 M2	
AREA CONSTRUIDA	23.80%
15,374.42 M2	
AREA VERDE	22.65%
14,637.00 M2	
AREA PAVIMENTO PERMEABLE	53.55%
34,600.19 M2	

NOMENCLATURA

- I CONJUNTO CULTURAL
- II ESTADIO DE FUTBOL
- III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA
- IV ESTACIONAMIENTO
- V MISCELANEA
- VI SANITARIO TIPO
- VII FUENTE DE SODAS
- VIII TAQUILLA
- IX CASETA DE VIGILANCIA
- X GRUPO ELECTROGENO

AREAS GENERALES

			AREA CUBIERTA	AREA ADOQUINADA	AREA VERDE
I CONJUNTO CULTURAL (1)	1,486	Hab	11,735.00	M2	
INAPAM	138	Hab	1,044.00	M2	
MEDIOTECA	267	Hab	1,509.00	M2	
AUDITORIO	386	Hab	1,582.00	M2	
BIBLIOTECA	165	Hab	1,510.00	M2	
AREA	522	Hab	5,960.00	M2	
ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10	Hab	184.00	M2	
II ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)	1,680	Hab	2,010.61	M2	
III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)	15	Hab	596.00	M2	
IV ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)	-	Hab	-	M2	
V MISCELANEA (1)	3	Hab	45.37	M2	
VI SANITARIOS TIPO (5)	-	Hab	726.35	M2	
VII FUENTE DE SODAS (1)	59	Hab	78.54	M2	
VIII TAQUILLAS (XIII)	26	Hab	161.41	M2	
IX CASETA DE VIGILANCIA (2)	4	Hab	25.14	M2	15,374.42
X PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)		Hab	34,600.19	M2	34,600.19
XI AREAS VERDES		Hab	14,637.00	M2	14,637.00
TOTALES	3,273	Hab	64,611.61	M2	15,374.42
					34,600.19
					14,637.00

PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

NOTAS

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

SIMBOLOGIA


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

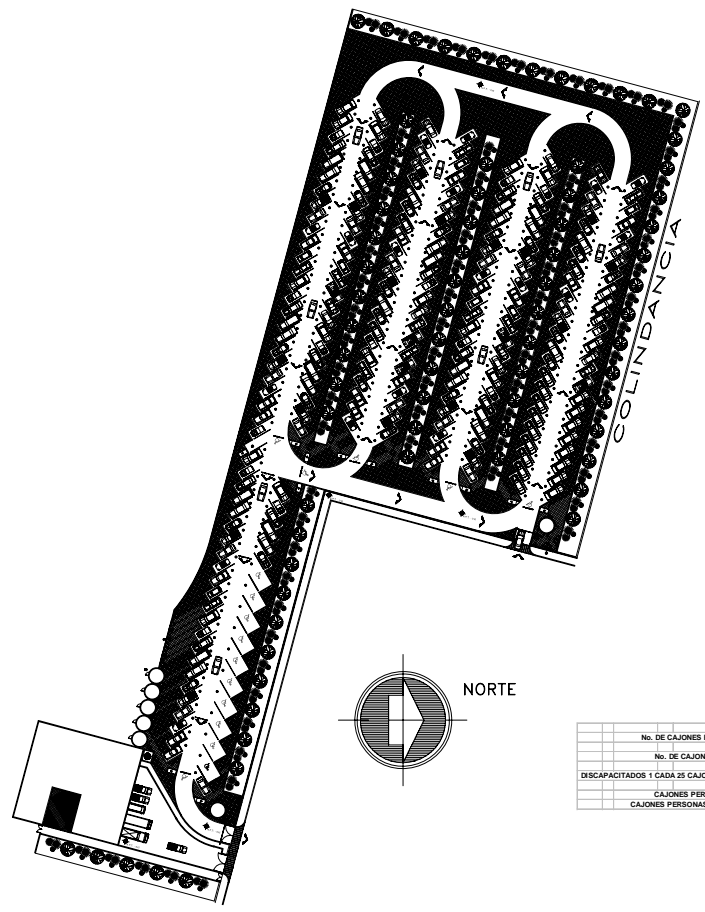


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATEPEC  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
ZUBELI

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA ESTACIONAMIENTO  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTECA AZCAPOTZALCO ESTADO DE MEXICO



Para No.  
**A E 01**



AREAS GENERALES				UN CAJON POR CADA	UNIDADES	No CAJONES TOTALES		
I	CONJUNTO CULTURAL (1)	1,485	Hab	11,736.00	M2	60	M2	195.58
	INAPAM	135	Hab	1,044.00	M2			
	MEDIODIA	267	Hab	1,509.00	M2			
	AUDITORIO	386	Hab	1,962.00	M2			
	BIBLIOTECA	165	Hab	1,510.00	M2			
	INEA	522	Hab	5,908.00	M2			
	ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10	Hab	184.00	M2			
II	ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)	1,680	Hab	2,010.61	M2	75	M2	26.81
III	MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)	15	Hab	590.00	M2	150	M2	3.93
IV	ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)	-	Hab	-	M2	0	M2	0.00
V	MISCELANEA (1)	3	Hab	45.37	M2	40	M2	1.13
VI	SANTARIOS TIPO (B)	-	Hab	726.35	M2	0	M2	0.00
VII	FUENTE DE SODAS (1)	59	Hab	78.54	M2	15	M2	5.24
VIII	TAGUILLAS (XIII)	26	Hab	163.41	M2	50	M2	3.27
IX	CASETA DE VIGILANCIA (2)	4	Hab	25.14	M2	50	M2	0.50
X	PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)	Hab	34,600.19	M2	1000	M2	34.60	
XI	AREAS VERDES	Hab	14,637.00	M2	1000	M2	14.64	
	<b>TOTALES</b>	3,273	Hab	64,611.61	M2			<b>285.70</b>

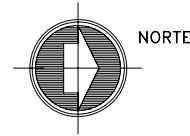
FACTOR DE REDUCCION: 0.75  
TOTAL DE CAJONES: 229

Las cantidades anteriores de cajones para establecimientos de vehiculos se proporcionan en los siguientes porcentajes, de acuerdo a las zonas indicadas en el "Plano para la cuantificación de demandas por zona".

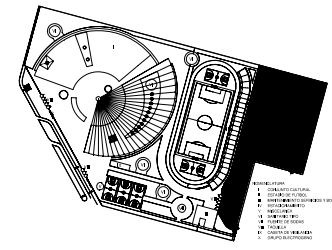
ZONA	RESPECTO A LOS ESTABLECIMIENTOS EN LA TABLA ANTERIOR
1	100%
2	90%
3	80%
4	70%

IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultáneos que incluyan día a día usos de habitaciones múltiples, conjuntos de habitación, administraciones, comercio, servicios para la recreación o alojamiento;

V. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10% en el caso de usos mixtos dentro de las zonas que los Programas Parcelas definen como Centros Urbanos (CU) y Corredores de Servicios de Alta Intensidad (CS), cuando no estén comprendidos en la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas;



	%	CAJONES
No. de CAJONES POR REGLAMENTO:	100.00%	219
No. de CAJONES PROYECTADOS:	106.91%	229
DISCAPACITADOS 1 CADA 25 CAJONES REGLAMENTO	4.00%	8.6
CAJONES PERSONAS NORMALES	101.86%	219
CAJONES PERSONAS DISCAPACITADAS	4.05%	19



**NOTAS**

1. LAS OTRAS SEAN IGUAL O SIMILAR.
2. CANTONAMIENTO EN SERVICIO.
3. VEHICULO EN SERVICIO.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTECA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**



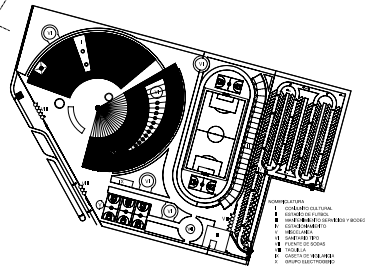
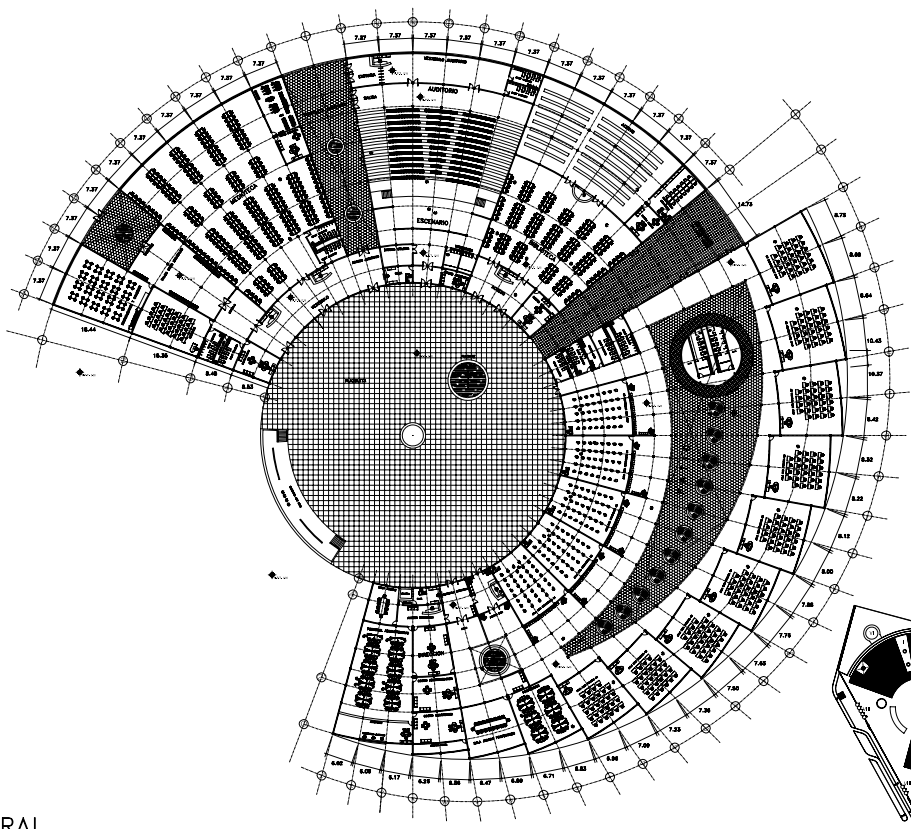
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACAPULCO  
A. R. G. U. I. T. E. C. T. U. R. A.  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
ZUSBOCI - 2

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA DEL CONJUNTO CULTURAL  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA  
AZCAPOTZALCO CDMX DE MEXICO



Plano No.  
**A CC01**

▲ FACHADA " B " ▲



- 1. CONJUNTO CULTURAL
- 2. PLANTA DE LA OFICINA
- 3. PLANTA DE LA OFICINA DE ADMINISTRACION
- 4. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- 5. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- 6. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- 7. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- 8. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION
- 9. PLANTA DE LA OFICINA DE INVESTIGACION

### CONJUNTO CULTURAL

▲ FACHADA " A " ▲

NOTAS	
1.	VER OTRO PLANO SOBRE EL TITULO
2.	CONJUNTO CULTURAL
3.	PLANTA DE LA OFICINA
4.	PLANTA DE LA OFICINA

SIMBOLOGIA	

FECHA
MARZO 2007
ESCALA
GRAFICA

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESG. CALZ. DE LA MARAFIA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**



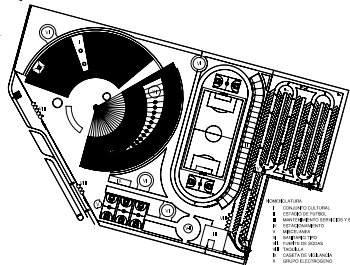
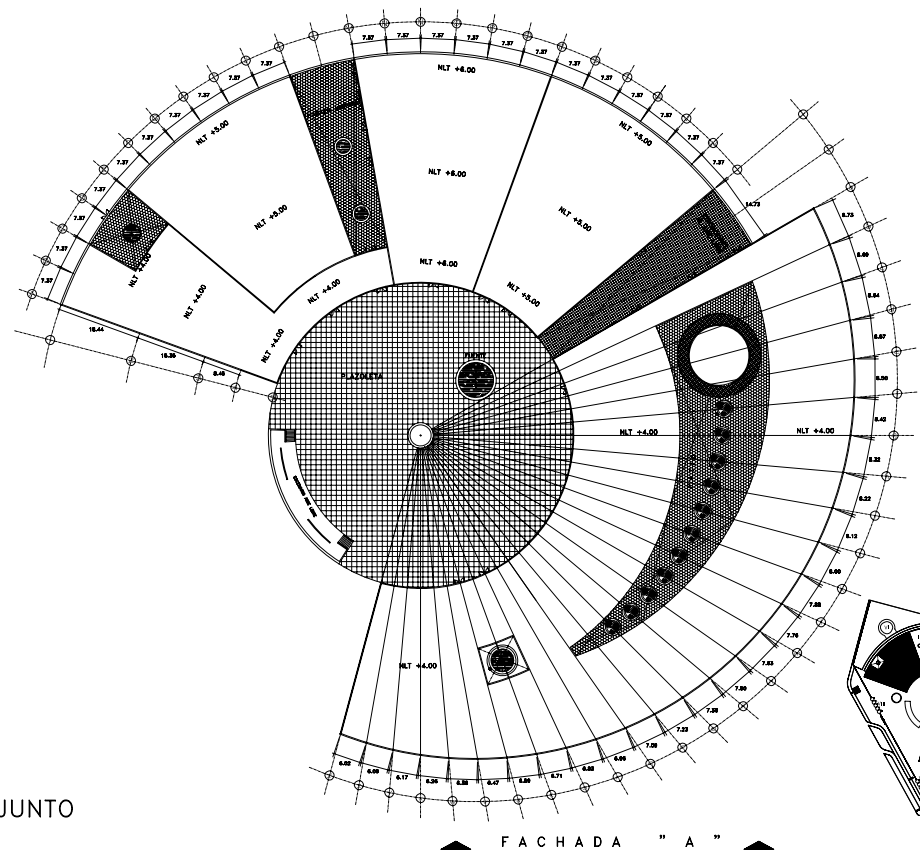
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATEPEC  
 AV. SAN CARLOS 8  
 SAN CARLOS B  
 7955001

PLANO PLANTA DE CONJUNTO DEL CONJUNTO CULTURAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTECA ACATEPEC OAXACA DE MÉXICO



Tesis No.  
**A CC02**

FACHADA " B "



FACHADA " A "

PLANTA DE CONJUNTO  
 CONJUNTO CULTURAL

NOTAS

1.	VER OTROS PLANOS DE ESTUDIO
2.	CONVENIO DE SERVICIO
3.	VERBO DE SERVICIO
4.	

SIMBOLOGIA


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJAL  
 COL. SAN MIGUEL AMANTECA  
 DELGADILLON ACATEPEC OAXACA DE MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**

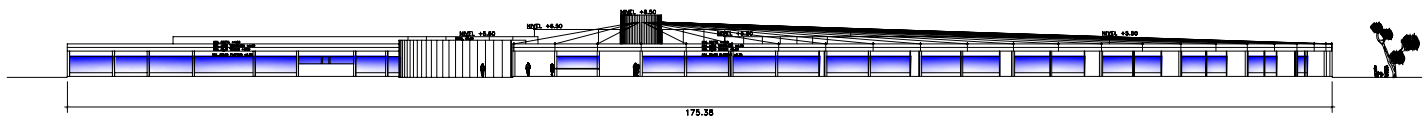


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T O R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
ZEBEDEL 1 2 3

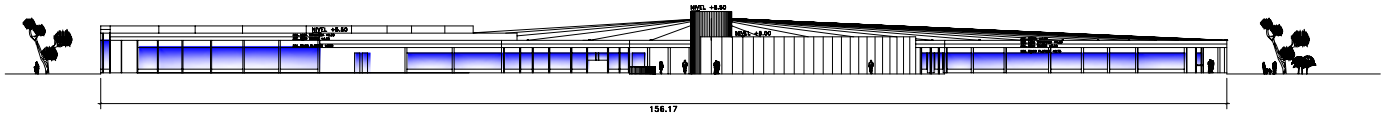
PLANO FACHADAS CONJUNTO CULTURAL  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTECA  
AZCAPOTZALCO CDMX DE MEXICO



Plano No. A CC04



FACHADA " A "



FACHADA " B "

NOTAS

1. VER OTROS PLANOS DE ESTE PROYECTO.
2. CONSULTAR EN OFICINA.
3. VERIFICAR EN SITIO.
4.
5.
6.

SIMBOLOGIA


FECHA: MARZO 2007  
ESCALA:  
GRAFICA

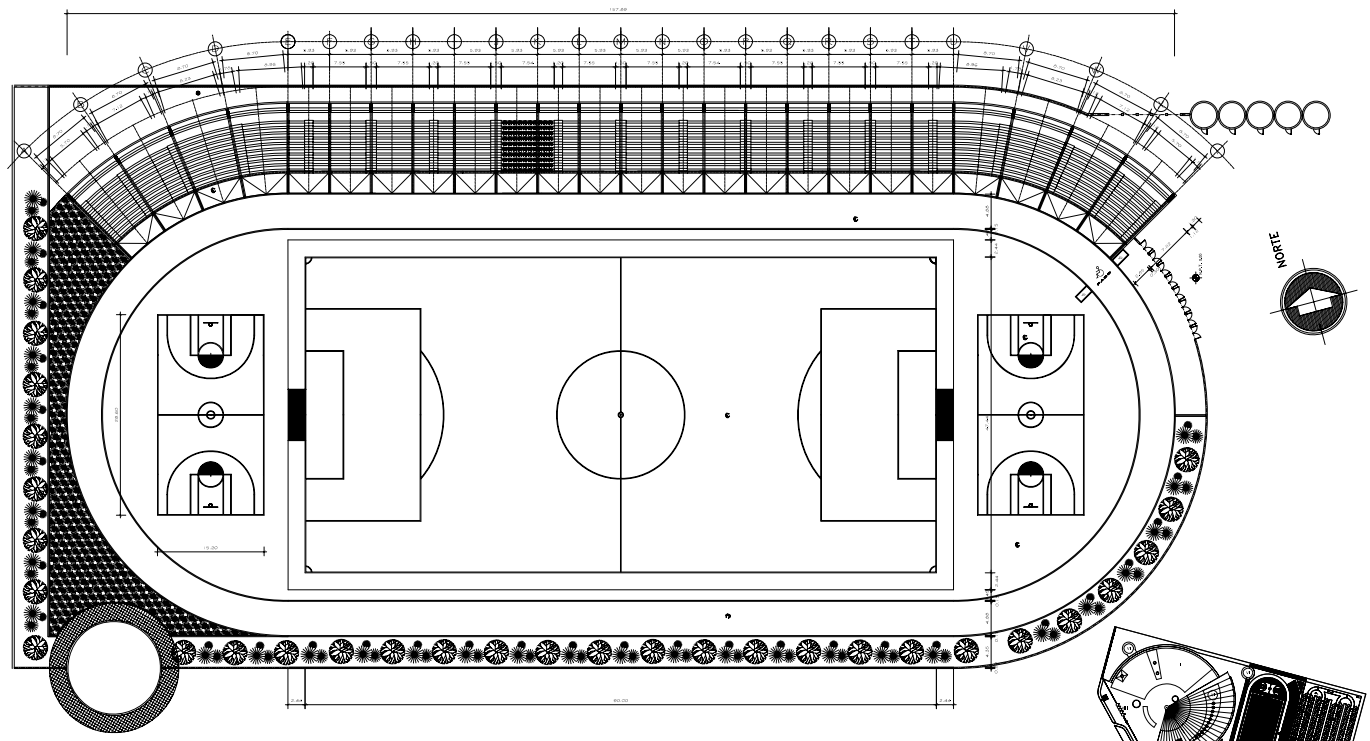
UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NIÑANUA  
COL. SAN MIGUEL AMANTECA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACAPULCO  
 A. R. G. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 JUJUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 ZUBSOCI 1-2



PLANTA ARQUITECTONICA  
 1800 ESPECTADORES

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA FUTBOL SOCCER  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**A FS01**

**NOTAS**

1. LAS OTRAS VISTAS DEBEN SER AL CORRAL.
2. CANTONAMIENTO EN VERDE.
3. VEREDA EN NEGRO.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA EDO. CALZ. DE LA MARCANIA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**

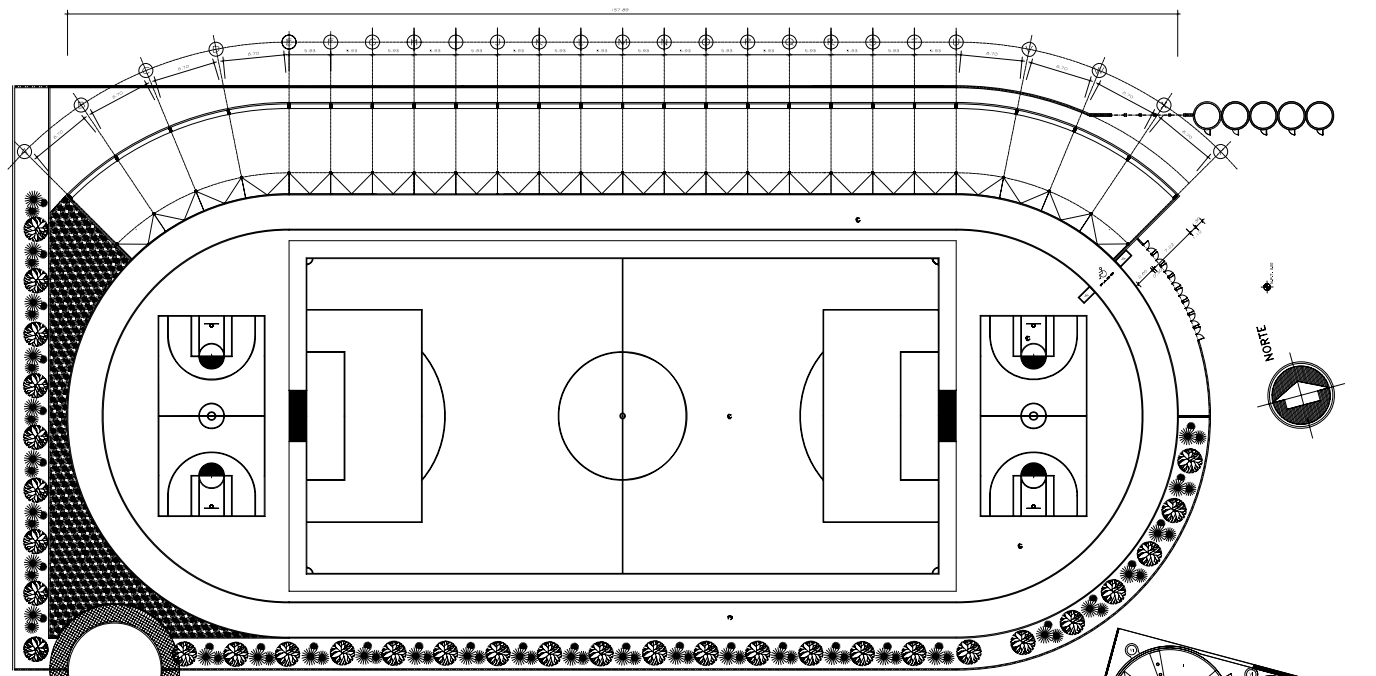


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AGRICOLA  
 Y PASTORILES  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS  
 TECNOLÓGICOS  
 7992001

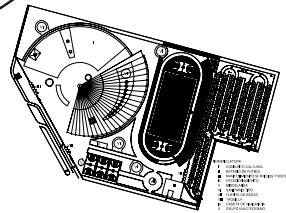
PLANO PLANTA AZOTEA FUTBOL SOCCER  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 AZIHOATLALCO  
 ESTADO DE HIDALGO



Folio No.  
**A FS02**



PLANTA AZOTEA



**NOTAS**

1. LAS COTAS SEAN SIEMPRE AL INTERIOR.
2. CANTONAMIENTO EN NEGRO.
3. VELOCIDAD EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESG. CALZ. DE LA MARAÑAJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION NECA-POTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
**ARQUITECTO**





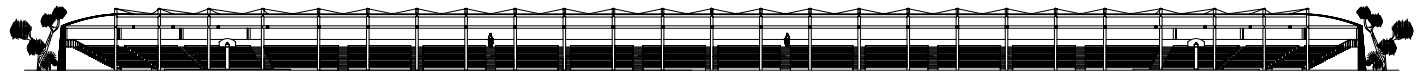
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A. R. G. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
ZUSOCCI 1-2

PLANO  
CORTES Y FACHADAS FUTBOL SOCCER  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA  
AZCAPOTZALCO CDMX DE MEXICO



Plano No.  
**A FS03**

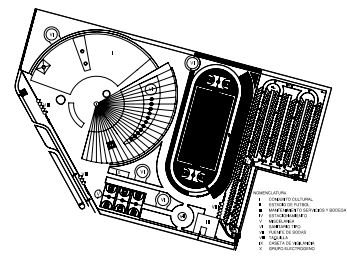
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y



FACHADA PRINCIPAL



CORTE TRANSVERSAL



- 1. ESTACION CULTURAL
- 2. ESTACION DE ESTUDIO
- 3. ESTACION DE ESTUDIO
- 4. ESTACION DE ESTUDIO
- 5. ESTACION DE ESTUDIO
- 6. ESTACION DE ESTUDIO
- 7. ESTACION DE ESTUDIO
- 8. ESTACION DE ESTUDIO
- 9. ESTACION DE ESTUDIO
- 10. ESTACION DE ESTUDIO

**NOTAS**  
1. LAS COTAS SEAN SIEMPRE EN METROS.  
2. CANTONAMIENTO EN METROS.  
3. MEDIDA EN METROS.  
4.  
5.

**SIMBOLOGIA**

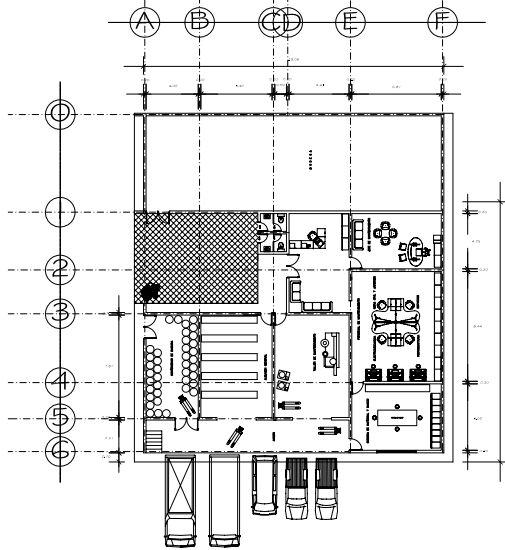
FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESG. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

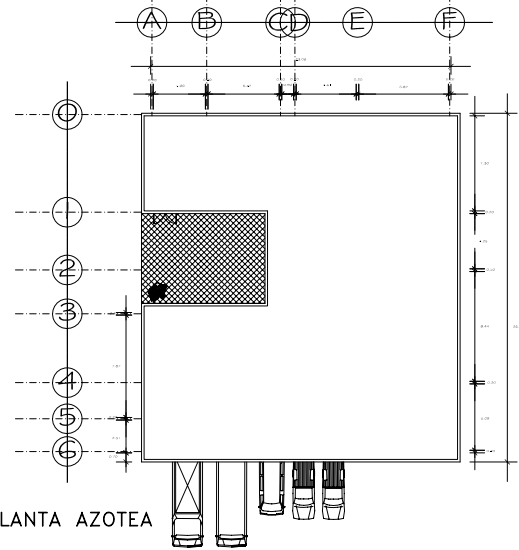
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

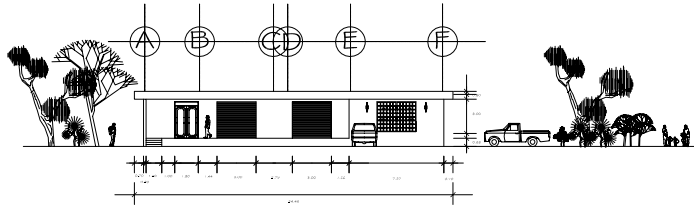




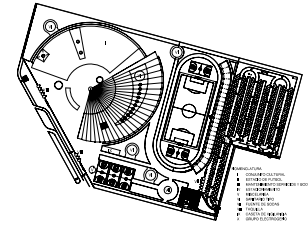
PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A. R. G. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 2008011002

PLANO MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



NOTAS

1. LAS OTRAS SEÑAN SOBRE EL DISEÑO.
2. CANTONAMIENTO DE SERVICIOS.
3. BODEGA DE MATERIA.
- 4.

SIMBOLOGIA


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESG. CALZ. DE LA MARCANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELICACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**A MS01**

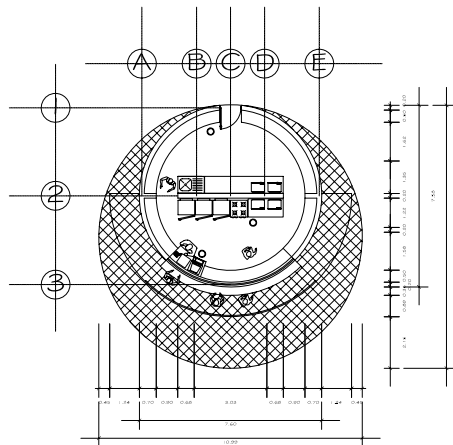


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A. R. G. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 T. U. S. O. S.  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 202002113

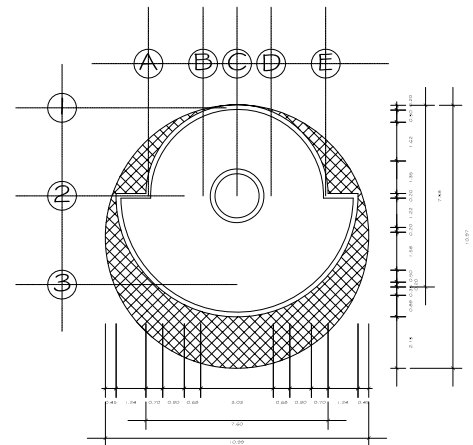
MISCELANEA TIPO  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 AZAPOTITLÁN  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 ESTADO DE MÉXICO



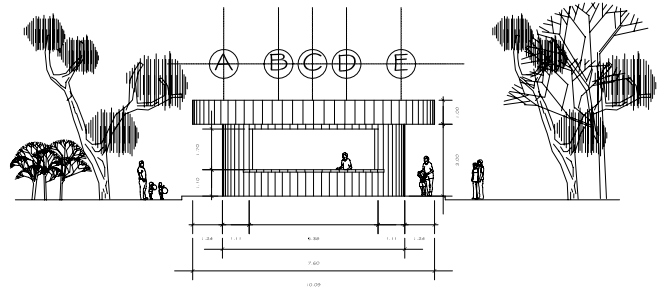
Plan No.  
**A M01**



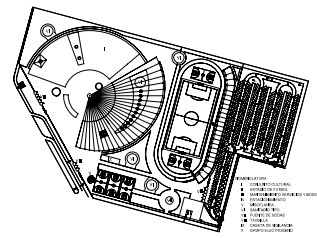
PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



**NOTAS**

1. LAS OTRAS VISTAS SON EL MISMO.
2. CONFORME AL PLAN.
3. VEREDA DEL AUTOP.
- 4.

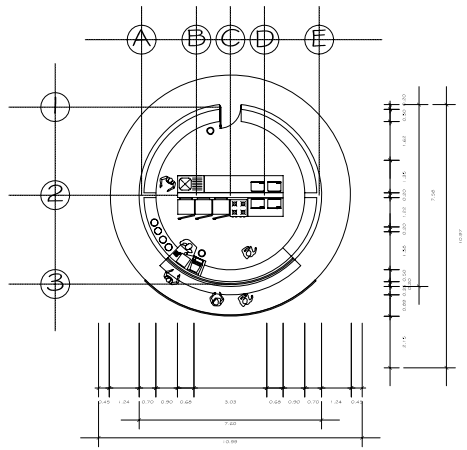
**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

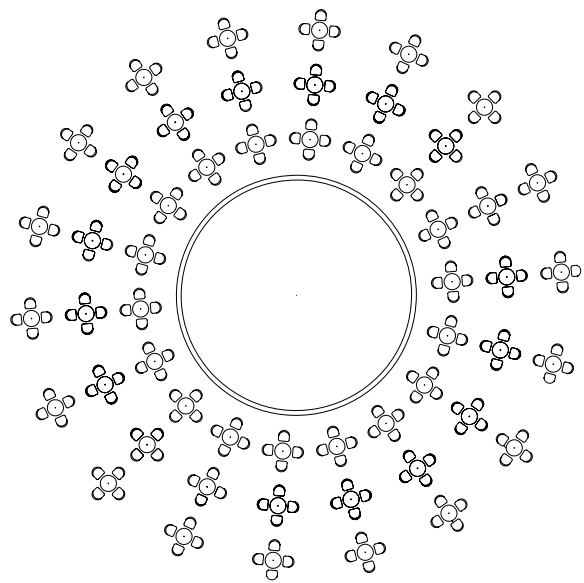
**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESG. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 OBSIDION AZAPOTITLÁN, MÉXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

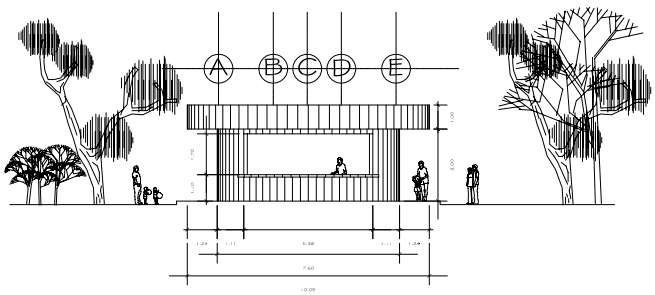
TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**ARQUITECTO**



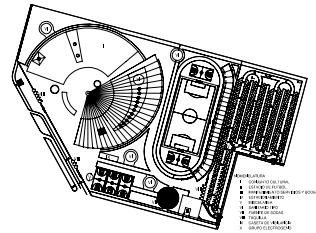
PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A. R. S. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 T. U. O. A. C. H. A. R. L. O. S. G. U. E. R. R. E. R. O. M. A. R. T. I. N. E. Z.  
 Z. E. B. E. D. O. C. I. T. A. D. O.

PLANO FUENTE DE SODAS  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CDMX DE MEXICO



**NOTAS**

1. LAS OTRAS VISTAS SEBEN EN SU MOMENTO.
2. CANTONAMIENTO EN SODAS.
3. VEREDA EN SU MOMENTO.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA 1500, CALZ. DE LA NARANJAL  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

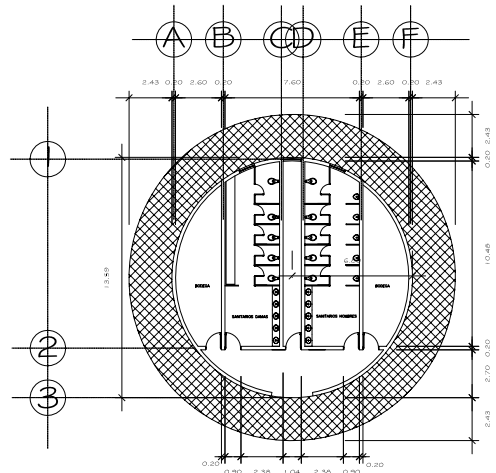
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA** 

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

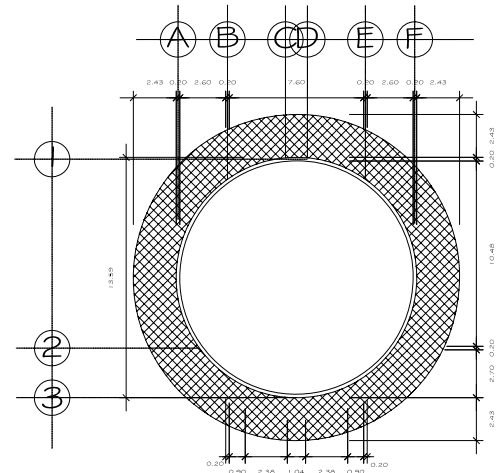
Folio No.  
**A 501**



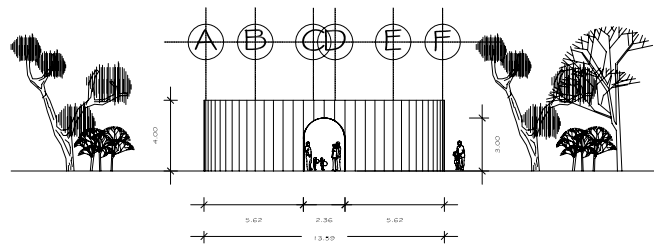
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A. R. S. U. T. I. E. C. T. U. V. R. A.  
 P O T Z I L C O  
 CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7900001



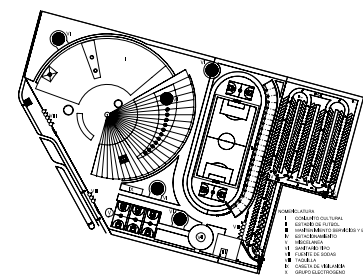
PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



- 1. COORDENADAS
- 2. COORDENADAS
- 3. COORDENADAS
- 4. COORDENADAS
- 5. COORDENADAS
- 6. COORDENADAS
- 7. COORDENADAS
- 8. COORDENADAS
- 9. COORDENADAS
- 10. COORDENADAS

PLANO  
 SANITARIOS TIPO  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SHM, MOSEL, AMANTLA, ACATLAN, OAXACA DE MEXICO



Plano No.  
**A SAN01**

NOTAS

1. LAS COTAS DEBEN SER EN METROS.
2. CANTONAMIENTO EN METROS.
3. MARGEN EN METROS.
4.
5.

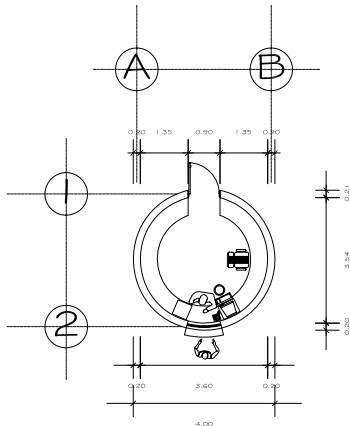
SIMBOLOGIA


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

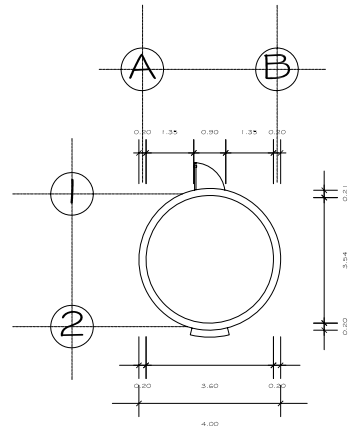
UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA MARAÑALA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION NIZA-POTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

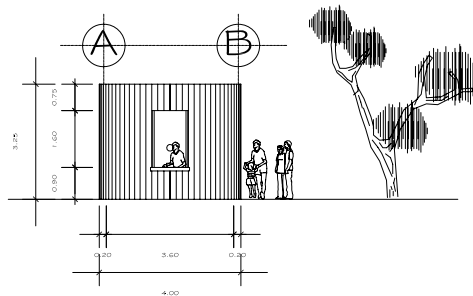
TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



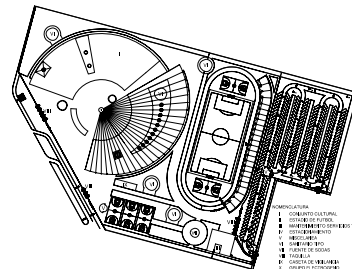
PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJILLA  
COL. SAN MIGUEL, AMATECA  
DELEGACION ACAPULCO, GUERRERO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





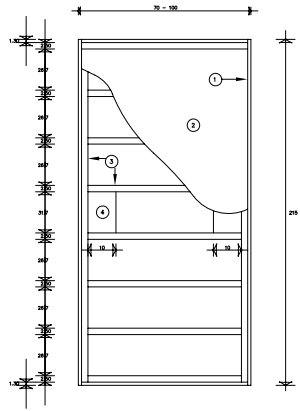


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACULCAN  
 AV. R. S. LAZARTE S. N. C. T. L. V. R. A.  
 SAN MIGUEL AMANTLA, PUEBLA  
 7900001  
 DR. CARLOS GUERRERO MARTINEZ

PLANO  
 CARPINTERIA PUERTAS INTERIORES TIPO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO ESTADO DE MÉXICO



Página No.  
**C 01**



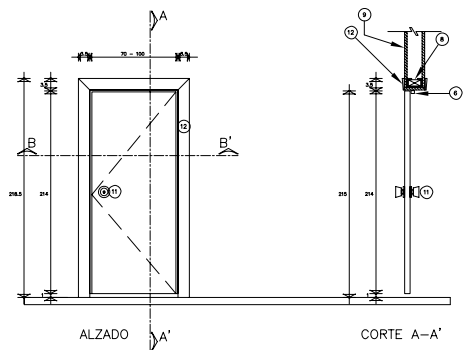
VISTA FRONTAL

ESPECIFICACIONES

- 1 BOCILLA PERIMETRAL DE PINO DE PRIMERA DE 13 x 38 mm PUNDO CON CLAVO DE 18 mm Y/O Y PEGADO CON RESISTOL 850.
- 2 TRIPLAY DE PINO DE 6 mm. DE ESP. UNA CAPA EN AMBOS LADOS, CHAMBRANA CON CLAVOS 5/C Y PEGADO CON RESISTOL 850.
- 3 BATELORO DE PINO DE SEGUNDA DE 25 x 25 mm PEGADO CON RESISTOL 850 Y CLAVADO CON CLAVO 5/C MARCO Y PERNOS.
- 4 REFERIDOS PARA CERRADURA DE PINO DE SEGUNDA DE 250 x 272 mm PEGADOS CON RESISTOL 850 Y CLAVADOS CON CLAVO 5/C.
- 5 CASON DE MADERA DE PINO DE SEGUNDA DE 38 mm POR EL ANCHO DEL MARCO, PUNDO CON TORNILLO PARA MADERA DE 2 1/2" x 1/2" (4 EN CADA JAMBA Y 2 EN CERRAMIENTO).
- 6 BATELORO SOBREPUESTO DE MADERA DE PINO DE 2 x 2 cm PEGADO CON RESISTOL 850 Y CLAVO 5/C.
- 7 3 BRAGARAS DE PINO SUELO CON TORNILLOS DE GABARRA PLANA DE 3 1/2" x 3 1/2".
- 8 REFERIDO PARA JAMBA Y CERRAMIENTO PARA PUERTA A BASE DE PINO DE SEGUNDA DE 62 x 31 mm (CAN DE MADERA) PUNDO CON PUA PHILLIPS DE 25.4 mm.
- 9 MURO DE TABLARCOA
- 10 MURO DE BLOOQ DE CONCRETO Y/O TABIQUE
- 11 CHAPA SOLICASE TIPO NOVO
- 12 CHAMBRANA DE MADERA DE PINO

NOTAS GENERALES

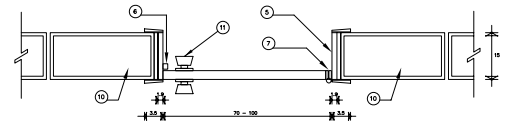
- SE UTILIZARA EL MISMO DISEÑO DE 40 A 100 cm DE ANCHO TERMINADO CON LAMINADO PLASTICO DE PALMPLUON (SEGUN MUESTRA APROBADA)
- PERNOS LARGUERO BATELORO Y CHAMBRANA EN MARCO DE MADERA DE PINO DE 1" CON LACA AUTOMOTIV SIMILAR A COLOR HUESO
- EL MARCO SE SULETARA AL CANCEL DE TABLARCOA CON TORNILLOS QUE VAN ORIENTAMENTE A LOS CANES DE MADERA LOCALIZADOS EN EL POSTE METALICO DEL CANCEL.
- COTAS EN CENTIMETROS



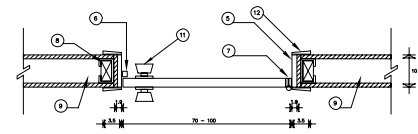
ALZADO

CORTE A-A'

PT-1 Y PT-2 DETALLE PUERTA TIPO DE INTERCOMUNICACION



PT-01 PUERTA EN MUROS DE BLOCK Y/O TABIQUE  
 CORTE B-B'



PT-02 PUERTA EN MUROS DE TABLARCOA  
 CORTE B-B'

NOTAS

1. LAS COTAS SIEMPRE SON EN MILIMETROS.
2. CERRADURA EN PUNDO.
3. PUERTA EN METALICO.
4.

SIMBOLOGIA


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA



UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE  
**ARQUITECTO**

## 14.- PROYECTO DE INSTALACIONES EN GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

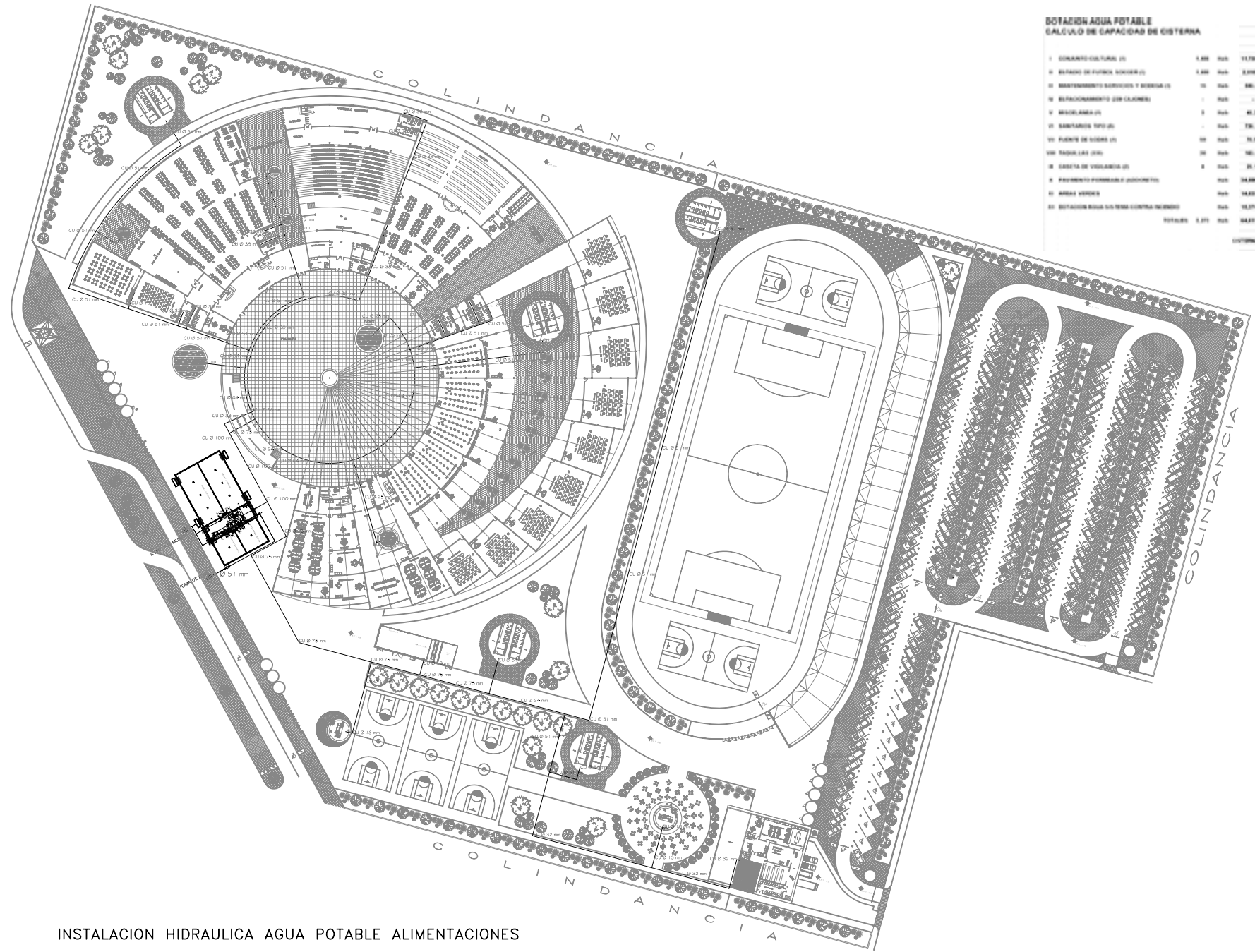




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 — B

### BOTAZON AGUA POTABLE CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA

		LITROS POR CADA	%	INSTRUCION	NO. TURNOS	BOTAZON TOTAL LIT.
1	CONJUNTO CULTURAL (C)	1,800,000	30	100%	3	18,000,000
2	ESTADIO DE FUTBOL (E)	1,500,000	30	100%	3	15,000,000
3	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
4	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
5	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
6	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
7	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
8	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
9	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
10	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
11	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
12	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
13	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
14	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
15	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
16	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
17	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
18	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
19	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
20	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
21	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
22	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
23	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
24	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
25	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
26	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
27	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
28	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
29	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
30	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
31	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
32	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
33	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
34	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
35	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
36	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
37	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
38	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
39	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
40	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
41	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
42	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
43	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
44	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
45	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
46	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
47	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
48	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
49	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
50	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
51	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
52	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
53	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
54	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
55	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
56	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
57	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
58	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
59	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
60	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
61	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
62	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
63	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
64	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
65	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
66	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
67	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
68	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
69	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
70	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
71	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
72	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
73	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
74	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
75	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
76	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
77	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
78	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
79	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
80	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
81	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
82	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
83	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
84	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
85	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
86	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
87	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
88	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
89	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
90	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
91	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
92	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
93	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
94	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
95	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
96	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
97	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
98	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
99	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000
100	ESTACIONAMIENTO (E)	1,000,000	30	100%	3	10,000,000



- #### SIMBOLOGIA
- SFC: SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
  - STAF: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
  - SAPo: SISTEMA DE AGUA POTABLE
  - SBT: SISTEMA DE BOMBEO TRANSABASE
  - A-S: ACERO GALVANIZADO
  - Cu: COBRE
  - Fo: FONDO CALAVADO
  - Ce: CIESLA 40
  - Ø: DIAMETRO
  - : LINEA AGUA POTABLE
  - BRIDA
  - JUNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEGIMOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANGUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SCAF: SUBE COLUMNAS DE AGUA FRIA
  - SCB: SUBE COLUMNAS DE BOMBEO
  - MC: MOTOROMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MS: MOTOROMBA SUMERGIBLE
  - TL: TUBERIA LINER
  - EA: VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - M: MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 kg/cm2
  - VALVULA DE APILIA ROSCADA
  - COLA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUDO
  - SUBE TUDO
  - VALVULA FLOTADOR

- #### NOTAS:
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - DIAMETROS EN MILIMETROS
  - LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
  - UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
AGUA FRIA ESTANIO-PLOMO 50-50  
AGUA CALIENTE ESTANIO-ANTIMONIO 35-5
  - FIXAR TUBERIAS Y CONEXIONES APARENTES CON ESQUELETO ANTI-ALDEO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COBY
  - APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 12 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE 7 kg/cm2

### INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE ALIMENTACIONES

#### NOTAS

- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN METROS.
- 

#### SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**

ESCALA:  
**GRAFICA**

#### UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

# AMANTECA

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**IHP AC01**

PLANO  
INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE CONJUNTO GENERAL (ALIMENTACIONES)  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
SAN MIGUEL AMANTLA  
AZCAPOTZALCO  
CIUDAD DE MEXICO

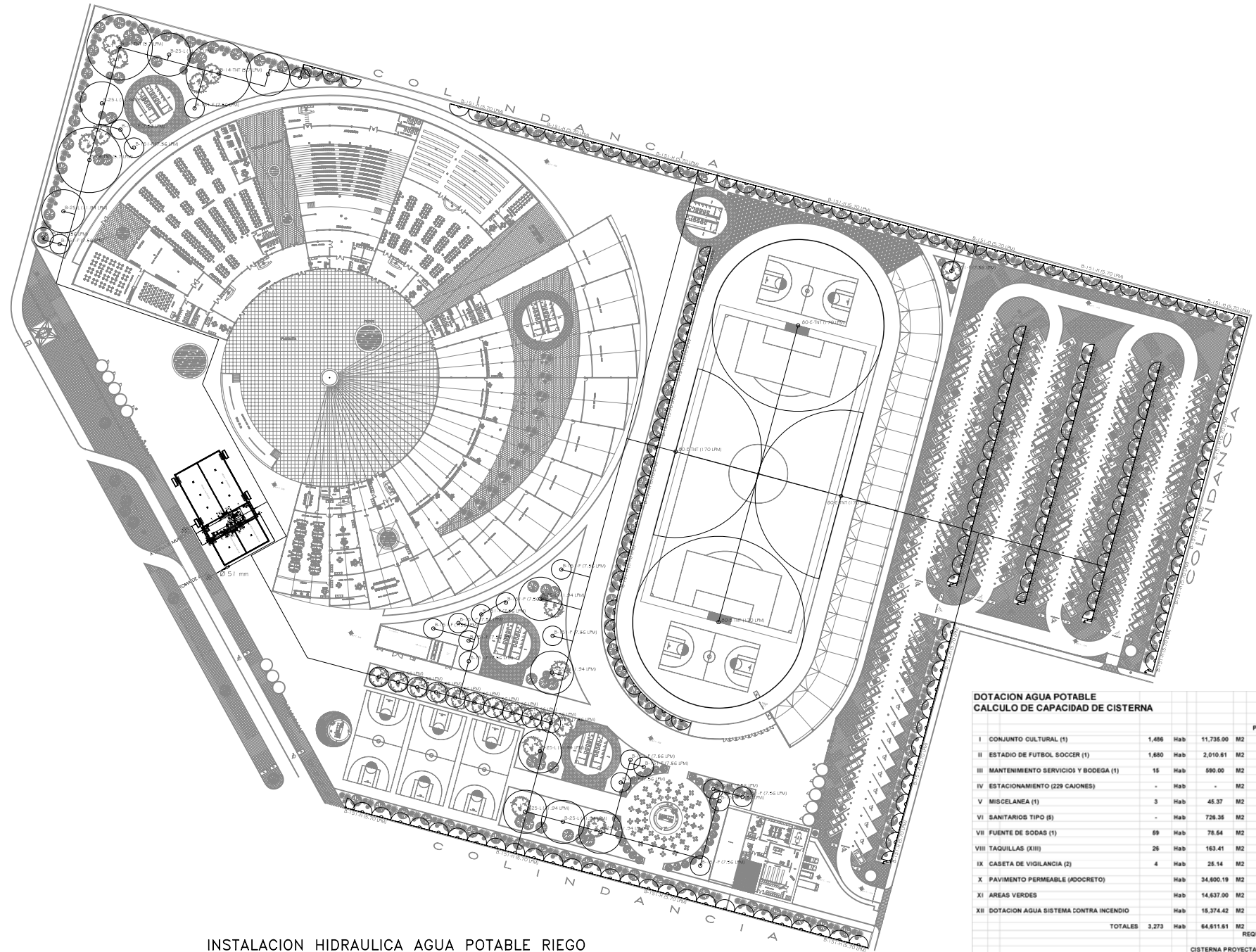


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE CONJUNTO GENERAL (RIEGO)  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IHAP CG02**



- SIMBOLOGIA**
- SFD SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
  - STAF SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA FUERA
  - SAFp SISTEMA DE AGUA POTABLE
  - SBT SISTEMA DE BARRIDO RASBARR
  - A.S. REPO SOLARISE
  - C.V. PIEDRO GALVANO
  - C-40 COLA 40
  - SWRCH SWRCH
  - UNGA AGUA POTABLE
  - BRGA
  - JUNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEJORADOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANQUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SUBE COLUMNA DE DORNIDO
  - MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MOTOBOMBA SUBMERSIBLE
  - TUERCA UNION
  - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>
  - VALVULA DE ARTUSA ROSCADA
  - COLA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUBO
  - SUBE TUBO
  - VALVULA PISTONATOR

- NOTAS:**
- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
  - 3.- LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA PEGHA EN OGRA
  - 4.- UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
 AGUA FRIA ESTANDAO PIEDRO 50-50  
 AGUA CALIENTE ESTANDAO ANTIMONIO 95-5
  - 5.- PINTAR TUBERIAS Y CONDICIONES APARENTES CON ESMALTE ALUMINADO ANTICORROSION GONOR AZUL CIBLO DE COMEX
  - 6.- APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 1/2 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Kg/cm<sup>2</sup>

**DOTACION AGUA POTABLE  
 CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA**

					LITROS POR CADA	U	DOTACION DIAS	No TURNOS	DOTACION TOTAL LTR
I	CONJUNTO CULTURAL (1)	1,686	Hab	11,735.00	M2	25	HAB	2.00	118,880.00
II	ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)	1,680	Hab	2,010.61	M2	15	HAB	2.00	33,600.00
III	MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)	15	Hab	590.00	M2	20	M2	2.00	23,600.00
IV	ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)	-	Hab	-	M2	0	M2	0.00	0.00
V	MISCELANEA (1)	3	Hab	45.37	M2	6	M2	2.00	544.44
VI	SANITARIOS TIPO (5)	-	Hab	728.35	M2	0	M2	0.00	0.00
VII	FUENTE DE SODAS (1)	59	Hab	78.64	M2	0	M2	2.00	942.48
VIII	TAQUILLAS (XIII)	26	Hab	163.41	M2	180	HAB	2.00	7,800.00
IX	CASETA DE VIGILANCIA (2)	4	Hab	25.14	M2	180	HAB	2.00	1,200.00
X	PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)	-	Hab	34,600.19	M2	0	M2	0.00	0.00
XI	AREAS VERDES	-	Hab	14,637.00	M2	6	M2	1.00	73,185.00
XII	DOTACION AGUA SISTEMA CONTRA INCENDIO	-	Hab	16,374.42	M2	6	M2	1.00	76,872.10
		<b>TOTALES</b>		3,273	Hab	64,611.61	M2		
									REQUERIMIENTOS DE DOTACION DE AGUA POTABLE: 336,624.02
									CISTERNA PROYECTADA: 1.50 X 8 X 4 X 2 CELDAS X 70 % DE LLENADO: 336,000.00

**INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE RIEGO**

**NOTAS**

1. LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESO. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

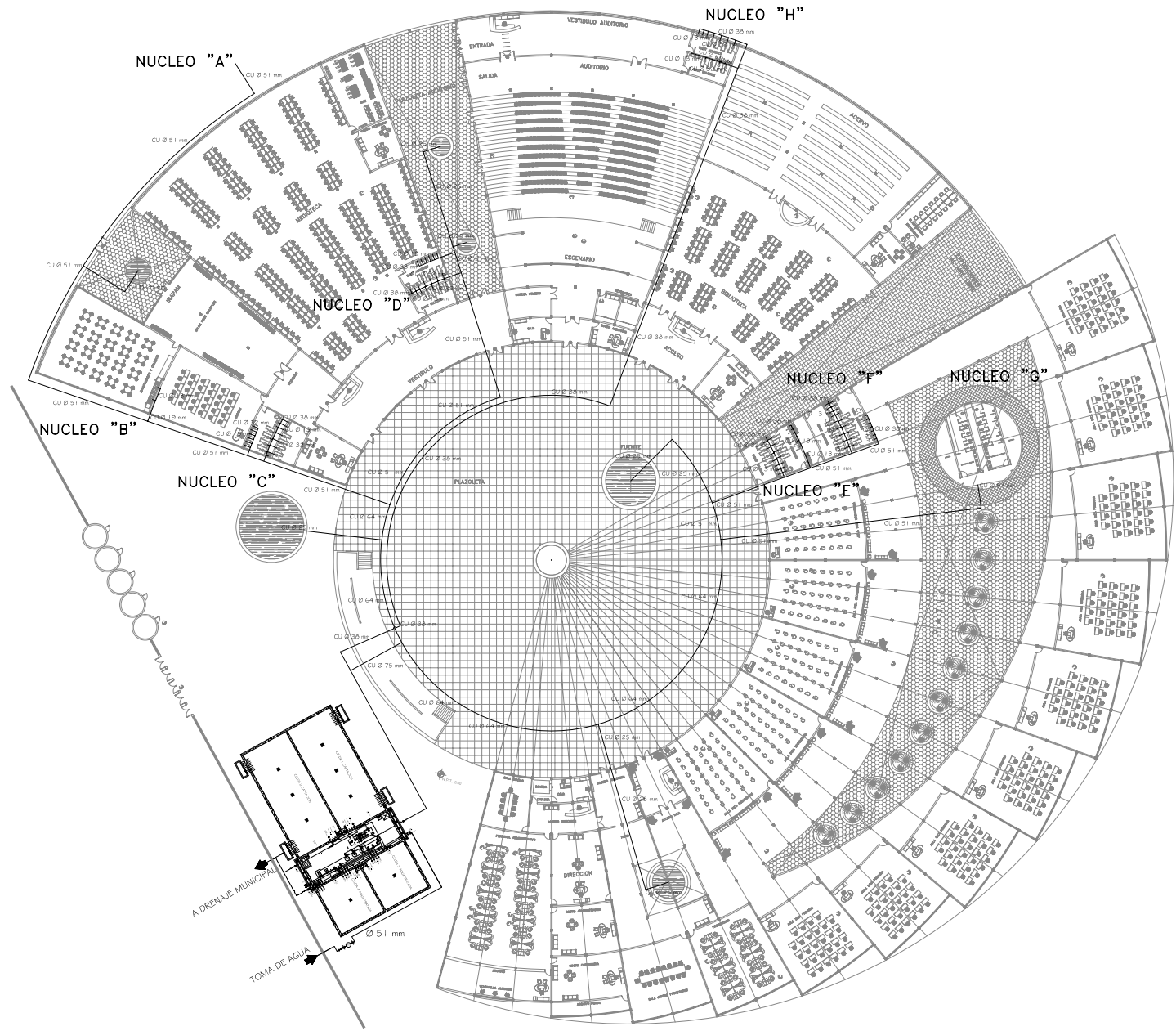


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE INGENIERÍA ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE CONJUNTO CULTURAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



PLANO No.  
**IHAP CC01**



**SIMBOLOGIA**

- SFCI
- STAP L
- SAPO
- SBT
- A.S.
- CU
- FO. GALV.
- C-40
- Ø
- BRDA
- JUNTA ANTI VIBRATORIA
- VALVULA DE GLOBO
- MEDIDOR PARA AGUA POTABLE
- VALVULA DE BANQUETA
- LLAVE DE MANGUERA
- SOCP
- SCB
- SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUBE COLUMNA DE BOMBEO
- MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
- MOTOBOMBA SUMERGIBLE
- TUERCA UNION
- VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- VALVULA DE ALIVIO
- MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Fg1m2
- VALVULA DE AFUJA ROSCADA
- COJA DE COCHINO GALV.
- INTERRUPTOR DE PRESION
- DIAMETRO
- VALVULA REGULADORA DE PRESION
- CAMARA DE AIRE
- BAJA TUBO
- SUBE TUBO
- VALVULA FLOTADOR

**NOTAS:**

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
- 3.- LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
- 4.- UNIN COBRE CON SOLDADURAS:  
 AGUA FRIA ESTANIO-PLOMBO 80-50  
 AGUA CALIENTE ESTANIO-ANTIMONIO 95-5
- 5.- PINTAR TUBERIAS Y CONDUCTOS APERTENES CON ESMALE ALQUIDAJICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COCME
- 6.- APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 12 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Fg1m2

CALCULO DE ALIMENTADOR HIDRAULICO CENTRO CULTURAL					
CALCULO DEL GASTO EN LPS SEGUN GRAFICA DE HUNTER					
<b>NUCLEO A</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	10	10	100		
LAVABO	10	2	20		
MINUTOARIO	5	5	25		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>145</b>	<b>145</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO B</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
FREGADERO	2	4	8		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>8</b>	<b>153</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			19 mm		
<b>NUCLEO C</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	8	10	80		
LAVABO	6	2	12		
MINUTOARIO	6	6	36		
VERTEDERO	1	2	2		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>124</b>	<b>277</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO D</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	18	10	180		
LAVABO	8	2	16		
MINUTOARIO	7	5	35		
VERTEDERO	1	2	2		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>193</b>	<b>470</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO E</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	8	10	80		
LAVABO	6	2	12		
MINUTOARIO	6	6	36		
VERTEDERO	1	2	2		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>126</b>	<b>596</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO F</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	18	10	180		
LAVABO	8	2	16		
MINUTOARIO	7	5	35		
VERTEDERO	1	2	2		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>193</b>	<b>789</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO G</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	8	10	80		
LAVABO	6	2	12		
MINUTOARIO	6	6	36		
VERTEDERO	1	2	2		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>126</b>	<b>915</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			51 mm		
<b>NUCLEO H</b>					
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U.M	ACUMULADO U.M	DIAMETRO MANNING mm
WC	8	10	80		
LAVABO	6	2	12		
MINUTOARIO	4	5	20		
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>112</b>	<b>1027</b>	<b>51</b>
GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) ALIMENTADOR A NUCLEO					
			38 mm		

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO
- 2 ACOTACIONES EN METROS
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - 8

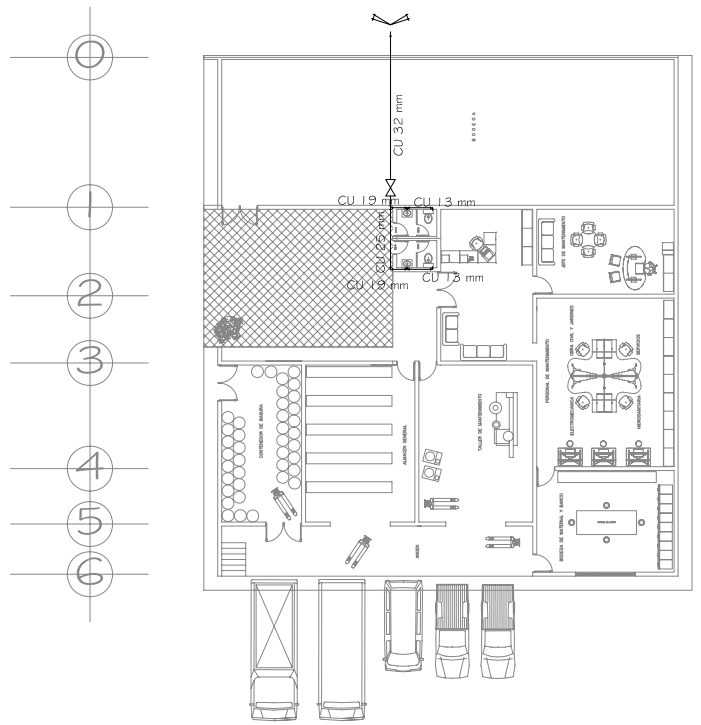
PLANO  
INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



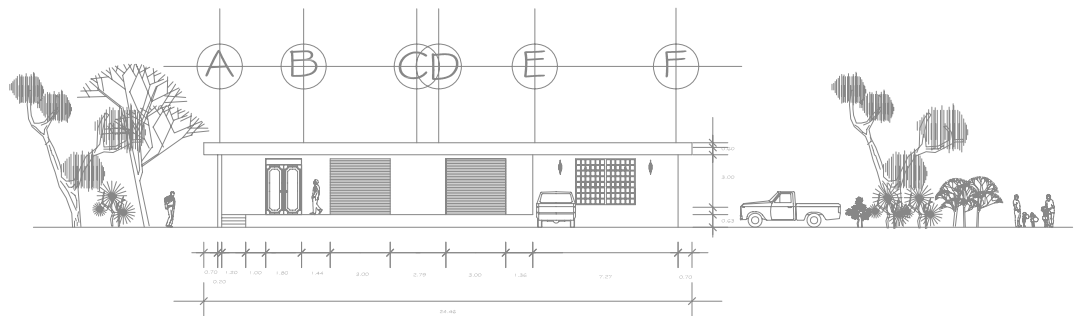
PLANO No.  
**IHAP MS01**



ALIMENTADOR CU 32 MM DIAM



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**CALCULO DE ALIMENTADOR HIDRAULICO MANTENIMIENTO Y SERVICIOS**

**CALCULO DEL GASTO EN LPS SEGUN GRAFICA DE HUNTER**

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U M
WC	2	10	20
LAVABO	2	2	4
MINGITORIO	0	5	0
VERTEDERO	0	2	0

**TOTAL UNIDADES MUEBLE 24**

**GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGUN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) 2.40**

**GASTO EN LITROS POR MINUTO (LPM) 144.00**

**DIAMETRO DEL ALIMENTADOR SEGUN DIAGRAMA DE MANNING A UNA VELOCIDAD MAXIMA DE: 3.00 M/SEG 32 MM**

- SIMBOLOGIA**
- SPCI SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
  - STAP L SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
  - SAPO SISTEMA DE AGUA POTABLE
  - SBT SISTEMA DE BOMBO TRASBASE
  - A.S. ACERO SOLDABLE
  - CU COBRE
  - FO, GALV. FIERRO GALVANIZADO
  - C-40 CEDULA 40
  - Ø DIAMETRO
  - LINEA AGUA POTABLE
  - BRIDA
  - JUNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEDIDOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANQUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCB SUBE COLUMNA DE BOMBEO
  - MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MOTOBOMBA SUMERGIBLE
  - TUERCA UNION
  - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>
  - VALVULA DE AHUJA ROSCADA
  - COLA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUBO
  - SUBE TUBO
  - VALVULA FLOTADOR

- NOTAS :**
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - DIAMETROS EN MILIMETROS
  - LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
  - UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
AGUA FRIA ESTAÑO-PLOMO 50-50  
AGUA CALIENTE ESTAÑO-ANTIMONIO 95-5
  - PINTAR TUBERIAS Y CONEXIONES APARENTES CON ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CICLO DE COMEX
  - APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 12 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Kg/cm<sup>2</sup>

**NOTAS**

- LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO
- ACOTACIONES EN METROS
- NIVELES EN METROS
- 

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

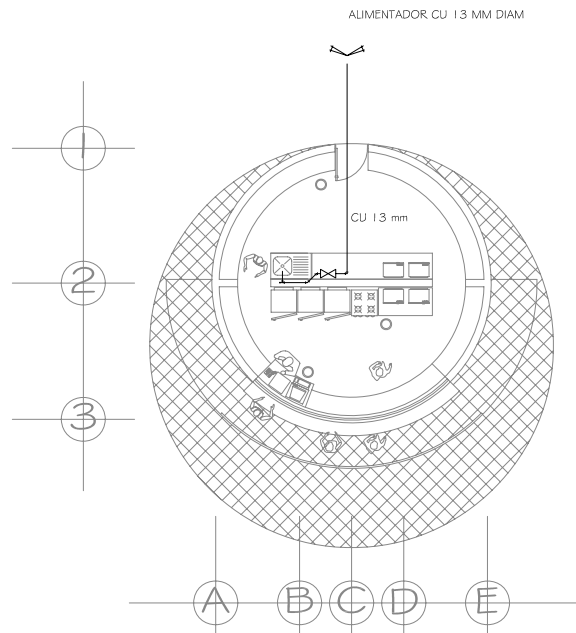


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A. R. Q. U. I. T. E. C. T. U. R. A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - 8

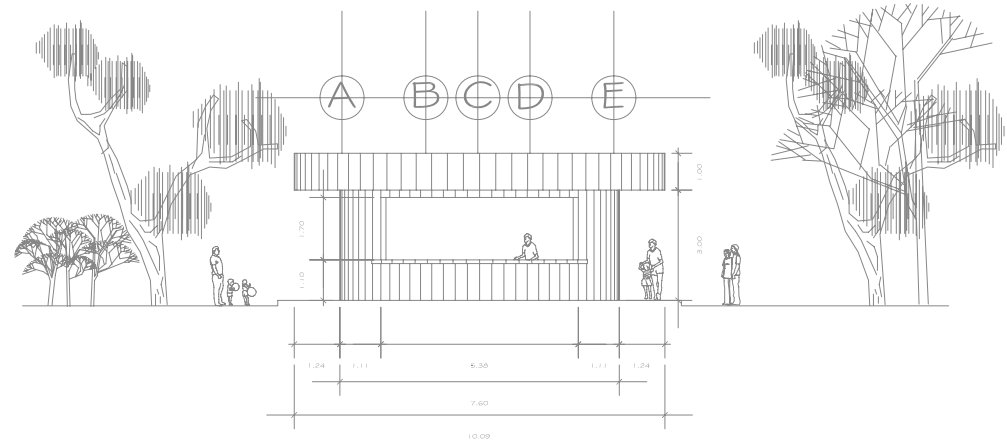
PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE MISCELANEA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IHP M01**



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

### CALCULO DE ALIMENTADOR HIDRAULICO MISCELANEA

#### CALCULO DEL GASTO EN LPS SEGÚN GRAFICA DE HUNTER

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U M
FREGADERO	1	4	4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>4</b>
<b>GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGÚN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS)</b>			<b>0.505</b>
<b>GASTO EN LITROS POR MINUTO (LPM)</b>			<b>30.30</b>
<b>DIAMETRO DEL ALIMENTADOR SEGÚN DIAGRAMA DE MANNING A UNA VELOCIDAD MAXIMA DE:</b>			<b>13 MM</b>
			<b>3.00 M/SEG</b>

- #### SIMBOLOGIA
- SPCI SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
  - STAP1 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA FLUVIAL
  - SAFO SISTEMA DE AGUA POTABLE
  - SBT SISTEMA DE BOMBEO TRASNACE
  - A.S. ACERO SOLDABLE
  - COBRE
  - FI. GALV. FIERRO GALVANIZADO
  - C-40 CEDAIA 40
  - Ø DIAMETRO
  - LINEA AGUA POTABLE
  - BRIDA
  - UNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEDIDOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANQUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCB SUBE COLUMNA DE BOMBEO
  - MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MOTOBOMBA SUMERGIBLE
  - TUERCA UNION
  - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>
  - VALVULA DE ANILIA ROSCADA
  - COJA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUBO
  - SUBE TUBO
  - VALVULA FLOTADOR

- #### NOTAS:
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - DIAMETROS EN MILIMETROS
  - LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
  - UNIR COBRE CON SOLDADURAS:
    - AGUA FRIA ESTAÑO-PLOMO 50-50
    - AGUA CALIENTE ESTAÑO-ANTIMONIO 95-5
  - PINTAR TUBERIAS Y CONEXIONES APARENTES CON ESMALTE ALQUILDICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COMEX
  - APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 1.2 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Kg/cm<sup>2</sup>

#### NOTAS

- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- ACOTACIONES EN METROS
- NIVELES EN METROS
- 

#### SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

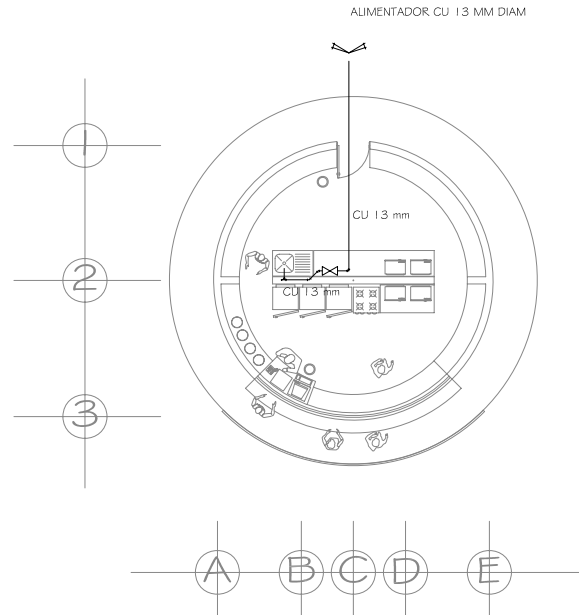


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

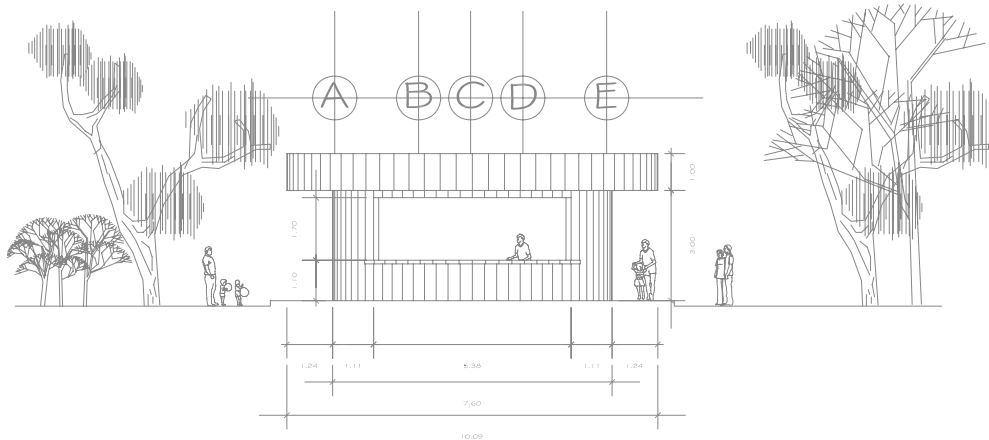
PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE FUENTE DE SODAS  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IHAP S01**



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**CALCULO DE ALIMENTADOR HIDRAULICO FUENTE DE SODAS**

**CALCULO DEL GASTO EN LPS SEGÚN GRAFICA DE HUNTER**

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U M
FREGADERO	1	4	4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

**TOTAL UNIDADES MUEBLE 4**

**GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGÚN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS) 0.505**

**GASTO EN LITROS POR MINUTO (LPM) 30.30**

**DIAMETRO DEL ALIMENTADOR SEGÚN DIAGRAMA DE MANNING A UNA VELOCIDAD MAXIMA DE: 13 MM 3.00 M/SEG**

- SIMBOLOGIA**
- SPCI SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
  - STAP L SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
  - SAPO SISTEMA DE AGUA POTABLE
  - SBT SISTEMA DE BOMBEO TRAZADO
  - A.S. ACERO SOLDABLE
  - Cu. COBRE
  - Fo. GALV. FIERRO GALVANIZADO
  - C-40 CEBUJA 40
  - Ø DIAMETRO
  - LINEA AGUA POTABLE
  - BRIDA
  - JUNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEDIDOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANQUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SCAF SUREZ COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCB SUREZ COLUMNA DE BOMBEO
  - MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MOTOBOMBA SUMERGIBLE
  - TUERCA UNION
  - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>
  - VALVULA DE ARIJUA ROSCADA
  - COXA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUBO
  - SUREZ TUBO
  - VALVULA FLOTADOR

- NOTAS:**
- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
  - 3.- LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
  - 4.- UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
 AGUA FRIA ESTANIO-PLOMO 90-10  
 AGUA CALIENTE ESTANIO-ANTIMONIO 95-5
  - 5.- PINTAR TUBERIAS Y CONEXIONES APARENTES CON ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COMEX
  - 6.- APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 12 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Kg/cm<sup>2</sup>

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRONEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





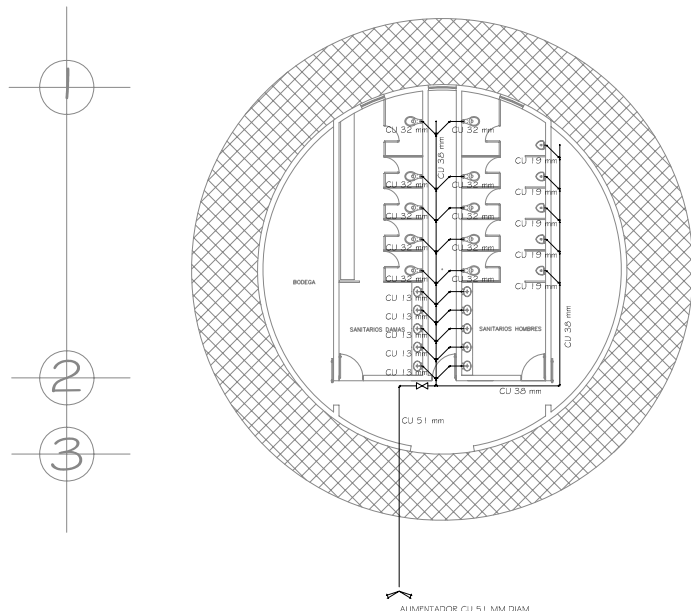
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA AGUA POTABLE SANITARIOS TIPO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 AZCAPOTZALCO  
 CIUDAD DE MEXICO  
 SAN MIGUEL AMANTLA



Plano No.  
**IHAP SAN01**

A B C D E F  
 PLANTA ARQUITECTONICA



### CALCULO DE ALIMENTADOR HIDRAULICO SANITARIO TIPO

#### CALCULO DEL GASTO EN LPS SEGÚN GRAFICA DE HUNTER

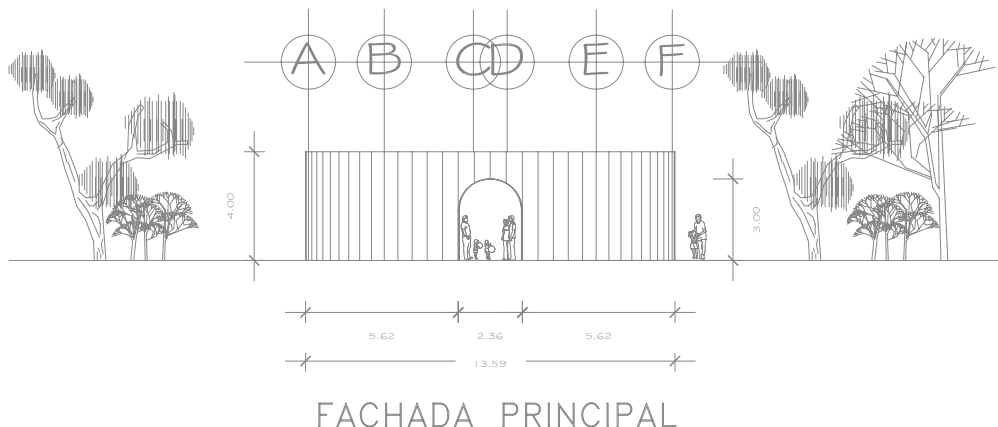
MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD MUEBLE	TOTAL U M
WC	10	10	100
LAVABO	10	2	20
MINGITORIO	5	5	25
VERTEDERO	0	2	0
<b>TOTAL UNIDADES MUEBLE</b>			<b>145</b>
<b>GASTO EN LITROS POR SEGUNDO SEGÚN SISTEMA HUNTER (PEQUEÑOS GASTOS)</b>			<b>5.11</b>
<b>GASTO EN LITROS POR MINUTO (LPM)</b>			<b>306.60</b>
<b>DIAMETRO DEL ALIMENTADOR SEGÚN DIAGRAMA DE MANNING A UNA VELOCIDAD MAXIMA DE:</b>			<b>51 MM</b>
			<b>3.00 M/SEG</b>

#### SIMBOLOGIA

SFCI SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO  
 STAP SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL  
 SAPO SISTEMA DE AGUA POTABLE  
 SBT SISTEMA DE BOMBEO TRABASE  
 A.S. ACERO SODABLE  
 CU. COBRE  
 Fo. GALV. FIERRO GALVANIZADO  
 C-40 CEBULA 40  
 Ø DIAMETRO  
 LINEA AGUA POTABLE

BRIDA  
 JUNTA ANTIVIBRATORIA  
 VALVULA DE GLOBO  
 MEDIODR PARA AGUA POTABLE  
 VALVULA DE BANQUETA  
 LLAVE DE MANGUERA  
 SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA  
 SUBE COLUMNA DE BOMBEO  
 MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL  
 MOTOBOMBA SUMERGIBLE  
 TUERCA UNION  
 VALVULA ELIMINADORA DE AIRE  
 VALVULA DE ALIVIO  
 MANOMETRO DE CARATUJA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>  
 VALVULA DE AHUJA ROSCADA  
 COLA DE COCHINO GALV.  
 INTERRUPTOR DE PRESION  
 DIAMETRO  
 VALVULA REGULADORA DE PRESION  
 CAMARA DE AIRE  
 BAJA TUBO  
 SUBE TUBO  
 VALVULA FLOTADOR

- #### NOTAS:
- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - DIAMETROS EN MILIMETROS
  - LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
  - UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
 AGUA FRIA ESTARNO-PLOMO 50-50  
 AGUA CALIENTE ESTARNO-ANTIMONIO 95-5
  - PINTAR TUBERIAS Y CONEXIONES APARENTES CON ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COMEX
  - APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 1.2 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE Kg/cm<sup>2</sup>



#### NOTAS

- LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.
- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN METROS
- 

#### SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - 8

PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA CONTRA INCENDIO CONJUNTO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IHCI CG01**

**CLASIFICACION DE INCENDIOS**

<b>CLASE "A"</b>	INCENDIO DE MATERIAS CARTONOSAS TALES COMO PAPEL, MADERA, TEXTILES, TRAJOS Y EN GENERAL COMBUSTIBLES ORDINARIOS. ES DE SUMA IMPORTANCIA GRANDES CANTIDADES DE AGUA O SOLUCIONES QUE LA CONTENGAN EN UN GRAN PORCENTAJE.
<b>CLASE "B"</b>	INCENDIO EN ACEITE, GRASAS Y LIQUIDOS INFLAMABLES E INCENDIOS SUPERFICIALES EN QUE ES ESENCIAL UN EFECTO DE RECUBRIMIENTO PARA SU EXTINCION.
<b>CLASE "C"</b>	INCENDIO EN MATERIAS Y EQUIPO ELECTRICO EN QUE EL USO DE UN AGENTE EXTINGUIDOR NO CONDUCTOR DE ELECTRICIDAD ES DE PRIMERA IMPORTANCIA PARA SU EXTINCION.

**DOTACION AGUA POTABLE  
 CALCULO DE CAPACIDAD DE CISTERNA**

			LINEA	DEFINICION	NO.	CANTIDAD	
			FOR CADA	BASE	TUBERIA	TIPO	TOTAL LITROS
I	CONJUNTO CULTURAL (1)	1,485	HUI	111.7800	300	3	1039.50
II	ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)	1,680	HUI	1.0000	300	3	1.000.00
III	MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)	15	HUI	880.00	300	3	39.60
IV	ESTACIONAMIENTO (239 CAJONES)	-	HUI	-	300	3	0.00
V	MISCELANEA (1)	3	HUI	40.00	300	3	360.00
VI	SANITARIOS TIPO (8)	-	HUI	70.00	300	3	0.00
VII	FUENTE DE SODAS (1)	50	HUI	70.00	300	3	1050.00
VIII	TAQUILLAS (818)	26	HUI	70.00	300	3	1.050.00
IX	CASETA DE VIGILANCIA (2)	4	HUI	30.00	300	3	360.00
X	PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)	-	HUI	30.00	300	3	0.00
XI	AREAS VERDES	-	HUI	10.00	300	3	30.00
XII	DOTACION AGUA SISTEMA CONTRA INCENDIO	-	HUI	10.00	300	3	30.00
<b>TOTALES</b>		<b>3,273</b>	<b>HUI</b>	<b>1627.00</b>	<b>300</b>	<b>3</b>	<b>3273.00</b>

RESUMEN DE DOTACION DE AGUA POTABLE  
 CISTERNA PROYECTADA: 1.000.000 LITROS DE CAPACIDAD

**SIMBOLOGIA**

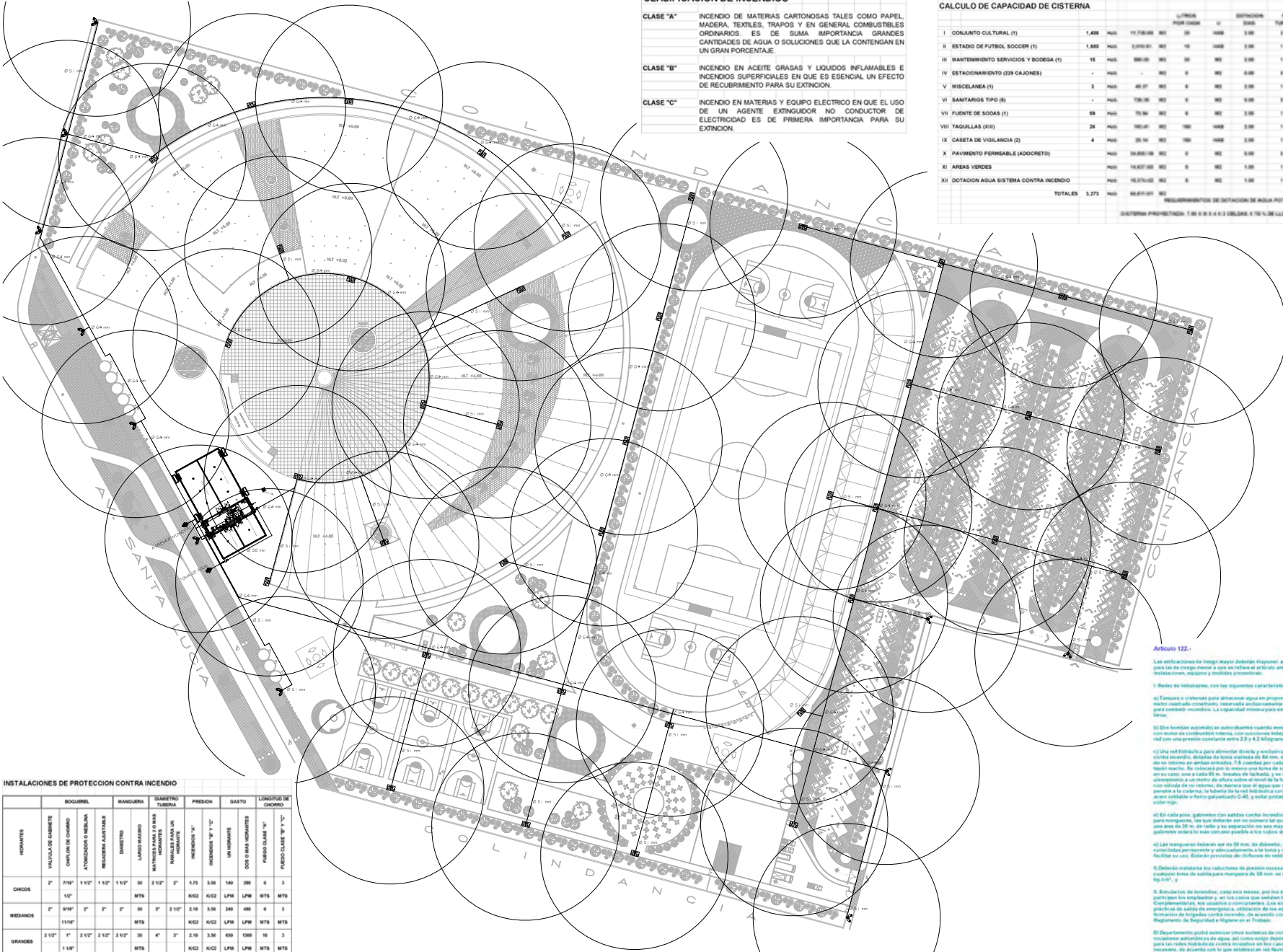
- SFCI
  - STAF
  - SAFO
  - SBT
  - A.S.
  - Cu.
  - Fo. GALV.
  - C-40
  - Ø
- LINEA CONTRA INCENDIO Fc66 ROSCABLE  
 LINEA HACIA DRENAJE  
 LINEA AGUA POTABLE
- HIDRANTE
  - TOMA SIAMESA
  - BRIDA
  - JUNTA ANTIVIBRATORIA
  - VALVULA DE GLOBO
  - MEDIDOR PARA AGUA POTABLE
  - VALVULA DE BANQUETA
  - LLAVE DE MANGUERA
  - SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SUBE COLUMNA DE BOMBEO
  - MOTOBOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
  - MOTOBOMBA SUMERGIBLE
  - TUERCA UNION
  - VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
  - VALVULA DE ALIVIO
  - MANOMETRO DE CARATULA 3" RANGO 0-7 Kg/cm<sup>2</sup>
  - VALVULA DE AHUJA ROSCADA
  - COJA DE COCHINO GALV.
  - INTERRUPTOR DE PRESION
  - DIAMETRO
  - VALVULA REGULADORA DE PRESION
  - CAMARA DE AIRE
  - BAJA TUBO
  - SUBE TUBO
  - VALVULA FLOTADOR

**NOTAS:**

- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
- 3.- LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
- 4.- UNIR COBRE CON SOLDADURAS:  
 AGUA FRIA ESTAÑO-PLOMO 50-50  
 AGUA CALIENTE ESTAÑO-ANTIMONIO 95-5
- 5.- PINTAR TUBERIAS Y CONDICIONES APARENTES CON ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO COLOR AZUL CIELO DE COMEX
- 6.- APLICAR PRUEBA HIDROSTATICA MEDIANTE AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE 12 HORAS CONTINUAS A UNA PRESION MANOMETRICA DE 1.5kg/cm<sup>2</sup>

**Artículo 122.-**  
 Las instalaciones de fuego mayor detalles disponer, además de lo requerido para los casos citados en el presente artículo, de los siguientes: hidrantes, equipos y medidas preventivas:

1. Redes de hidrantes, con las siguientes características:
  - a) Tiempo a sistema para almacenar agua en proporción a cinco (5) gal por metro cuadrado construido, reservado exclusivamente a uso de los hidrantes para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros.
  - b) Que también cumplan con armatarios cuando exista, una válvula y una conector de conexión interna, con accesorios independientes para a su vez a la red con una presión constante entre 2.0 y 2.3 kilogramos/cm<sup>2</sup>.
  - c) Que sea hidráulica para almacenar agua y garantizar la circulación contra incendios, dotados de toma a presión de 80 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas extremidades, 18 curvas por cada 30 metros, curvas muertas y "teón" muerta. No colocará por la misma una brida de solda tipo en cada brida y en su caso, una brida de 80 mm. de diámetro, y se utilizará el tipo de almacenamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se repone por la línea superior a la cámara, la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero inoxidable y tener galvanizado C-40, y una protección con pintura de óxido color rojo.
  - d) En cada grupo, galvanes con salidas contra incendio dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser un número tal que cada manguera cubra una área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los galvanes estará a la boca que sea posible al inicio de la red.
  - e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y alternativamente a la toma y colocadas pliegadas para facilitar su uso. Están prohibidas de utilizar las mangueras y:
  - f) Dependiendo de las condiciones de presión necesarias para evitar que el consumidor tome de salida para mangos de 18 cm. en estado la presión de 4.2 kg/cm<sup>2</sup>.
  - g. El tipo de hidrante, cada seis meses, por sus inspecciones, en las que participen los empleados y, en las cuales los empleados de Bomberos Toluca, que participen en el trabajo, en las cuales se verifique el cumplimiento del artículo de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y de protección personal, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
  - h) El Departamento podrá autorizar otras salidas de control de incendio, como para las redes hidráulicas contra incendio en los casos que lo considere conveniente. De acuerdo con lo que establece en los Normas Técnicas Complementarias.



**INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO**

	RODAPANEL	MANGUERA	DIAMETRO TUBERIA	PRESION	GASTO	LONGITUD EN CHOCOS							
INDICANTES	VALVULA DE GABINETE	CACTULO DE CHOCOS	ATORNILLO DE BIELANA	RESERVA ALTERNATE	DIAMETRO	LARGO BARRIDO							
	MUTRES PARA O MAS	RODAPANEL PARA UN INHABITANTE	INHABITANTES "N"	INHABITANTES "N"	INHABITANTES	DIOS PARA INHABITANTES							
CHOCOS	7"	1 1/2"	1 1/2"	30	2 1/2"	2"	1,75	3,50	140	380	6	3	
							KC12	KC12	LP18	LP18	MTS	MTS	
MEDIANOS	7"	8 1/4"	2"	2"	30	3"	2 1/2"	2,50	3,50	240	480	6	3
								KC12	KC12	LP18	LP18	MTS	MTS
GRANDES	2 1/2"	1"	2 1/2"	2 1/2"	30	4"	3"	2,50	3,50	600	1000	10	3
								KC12	KC12	LP18	LP18	MTS	MTS

**INSTALACION HIDRAULICA CONTRA INCENDIO**

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS
- 4.

**SIMBOLOGIA**

**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

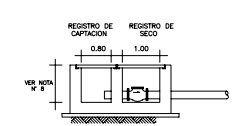
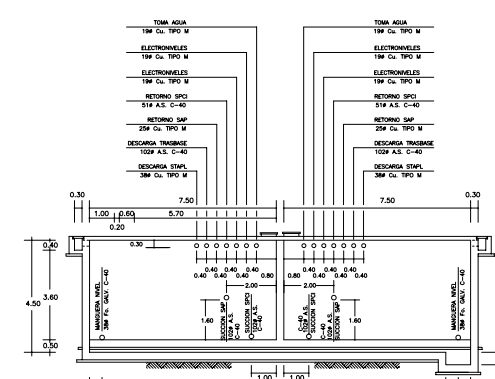
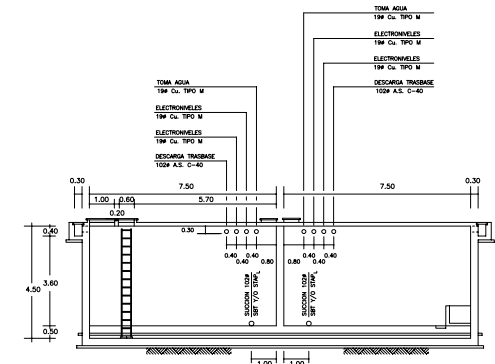
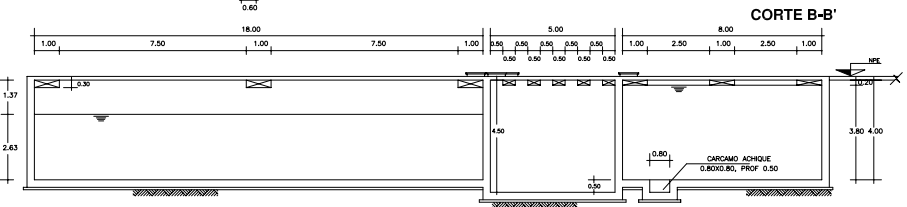
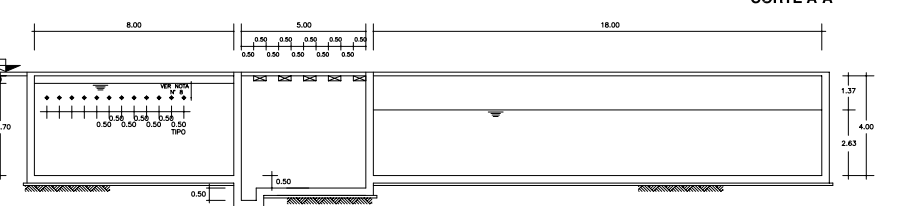
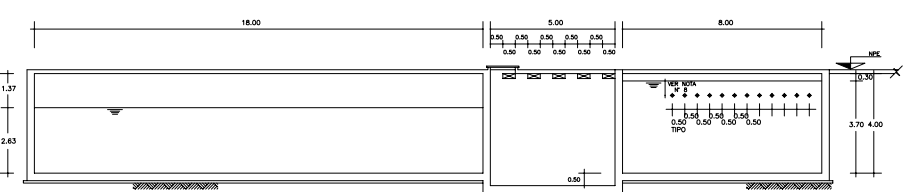
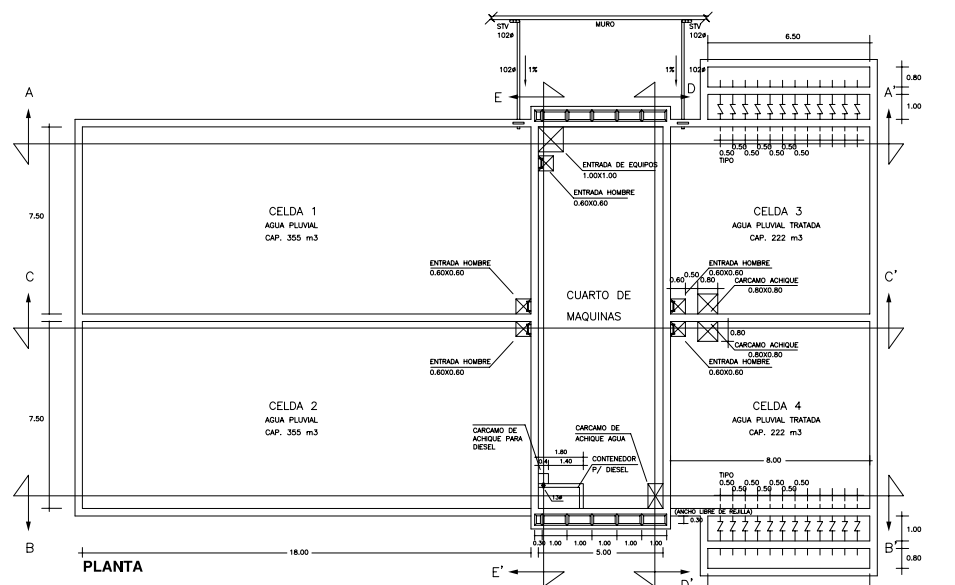


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

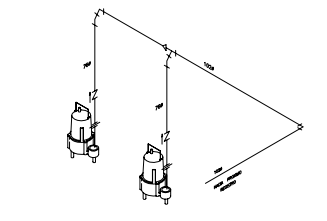
PLANO  
 INSTALACION HIDRAULICA CUARTO BOMBAS CISTERNA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 AZCAPOTZALCO, CDMX  
 SAN MIGUEL AMANTLA



Plano No.  
**IH C CB01**



DETALLE DE REGISTROS CON VALVULA CHECK (DE CAPTACION Y SECO) SIN ESCALA



DETALLE DE BOMBAS SUMERGIBLES PARA AGUAS NEGRAS SIN ESCALA

**SIMBOLOGIA**

SPCI	SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
STAP	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
SAPo	SISTEMA DE AGUA POTABLE
SBT	SISTEMA DE BOMBEO TRAGABASE
A.S.L.	ACERO SOLDABLE
C.U.	COBRE
FO. GALV. C-40	FIERRO GALVANIZADO CEDAULA 40
φ	DIAMETRO

- NOTAS**
- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
  - 3.- EL CUARTO DE MAQUINAS DEBERA ESTAR SELLLADO CON RESPECTO A LAS 4 CELDAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL Y AGUA PLUVIAL TRATADA
  - 4.- LAS CAPACIDADES DE LAS CELDAS 1 Y 2 OBEDECEN A:  
 AREA TOTAL DE CAPTACION= 40 x35x13 m<sup>2</sup>  
 GASTO PLUVIAL A CAPTAR= 2 425.46 LPS  
 TIEMPO DE RETENCION= 70 MINUTOS
  - 5.- LAS CAPACIDADES DE LAS CELDAS 1, 2, 3, 4 SON MINIMAS POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.
  - 6.- LA UBICACION DE ESTA OBRA CNL ES OBLIGADA POR LAS TRAYECTORIAS DE DRENAJE

**SIMBOLOGIA BOMBEO**

	TUBO DE CU. TIPO M (LINEA DE BOMBEO)
	UNION
	90°
	VALVULA CHECK COLLUMPO
	DIRECCION DE FLUJO
	DIAMETRO

**EQUIPO BOMBEO**

○ BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS NEGRAS MCA.  
 MPFL MOD. LU-1700-054-170-M ACORRIDA A UN MOTOR ELECTRICO DE 5 H.P. A 1750 R.P.M. P/ OPERAR CON CORRIENTE ALTERNIA DE 60 CICLOS, 3 FASES 440 VOLTS.

- NOTAS BOMBEO**
- 1.- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
  - 2.- DIAMETROS EN MILIMETROS
  - 3.- UNIV. CU. CON SOLD. ESTIHO-PLOMO 50-50
  - 4.- EL BOMBEO DUPLIX DEBERA OPERAR ALTERNADAMENTE 1/2 SIMULTANEAMENTE
  - 5.- LAS PRUEBAS DE ARRANQUE DEBERAN HACERSE CADA 30 DIAS MEDIANTE AGUA POTABLE
  - 6.- LA LIMPIEZA DE LAS MOTORBOMBAS POR DENTRO Y POR FUERA SI COMO LAS PAREDES Y PISO DEL CARGAMO DEBERAN REALIZARSE CON AGUA POTABLE Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE POSTERIORMENTE AL FINAL DE CADA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS
  - 7.- DATOS DEL EQUIPO  
 QST = 12.00 m<sup>3</sup>/h  
 QD=12.0 LPS  
 V= 220 VA

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



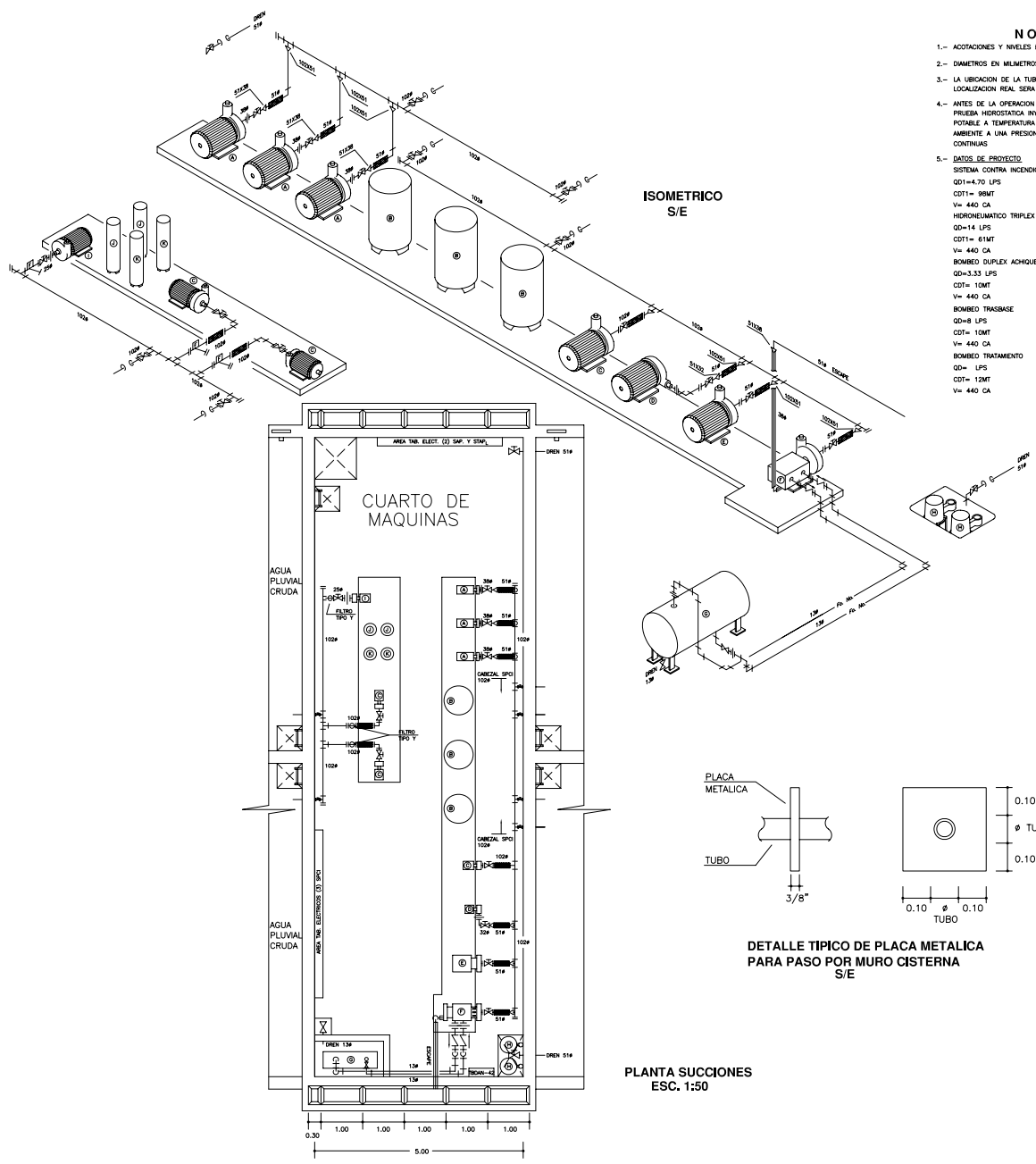


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION HIDRAULICA DE BOMBAS SUCCIONES CISTERNA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADALUPE DE MEXICO



Plano No.  
**IH C BS01**



**NOTAS**

- ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS
- DIAMETROS EN MILIMETROS
- LA UBICACION DE LA TUBERIA ES INDICATIVA SU LOCALIZACION REAL SERA HECHA EN OBRA
- ANTES DE LA OPERACION NORMAL, APLICAR UNA PRUEBA HIDROSTATICA INYECTANDO AGUA LIMPIA POTABLE A TEMPERATURA AMBIENTE A UNA TEMPERATURA AMBIENTE A UNA PRESION DE 14 Kg/cm<sup>2</sup> DURANTE 24HS CONTINUAS
- DATOS DE PROYECTO**  
SISTEMA CONTRA INCENDIO  
QD1=5.70 LPS  
CDT1= 95MT  
Y= 440 CA  
HIDRONEUMATICO TRIPLEX  
QD=14 LPS  
CDT= 61MT  
Y= 440 CA  
BOMBEO DUPLEX ACHIQUE  
QD=3.33 LPS  
CDT= 10MT  
Y= 440 CA  
BOMBEO TRASSBASE  
QD=8 LPS  
CDT= 10MT  
Y= 440 CA  
BOMBEO TRATAMIENTO  
QD= LPS  
CDT= 12MT  
Y= 440 CA

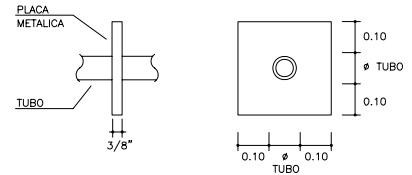
**SIMBOLOGIA**

- TUBO DE ACERO SOLD. CED. 40 S/COSTURA (LINEA PARA LINEA PARA CABEZALES Y SUCCIONES)
- TUBO DE ACERO SOLD. C/COSTURA Y FORRO MCA. INESTABIL (LINEA P/ESCAPE DE GASES)
- BAJA TUBO
- SUBE TUBO
- VALVULA DE GLOBO ROSCADA
- VALVULA COMPUERTA ROSCADA 125 LBS.
- VALVULA COMPUERTA BRIDADA 125 LBS.
- VALVULA CHECK TIPO COLUMPIO (EMPAQUES DE HULE)
- BRIDA
- TUERCA UNION
- JUNTA ANTIVIBRATORIA ROSCADA 125LBS.
- JUNTA ANTIVIBRATORIA BRIDADA 125LBS.
- CODDO 90°
- TEE
- FILTRO TIPO "Y" 125LBS. ROSCADO
- FILTRO TIPO "Y" 125LBS. BRIDADO
- SPC1 SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
- STAP1 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL
- SAPo SISTEMA DE AGUA POTABLE
- REDUCCION EXCENTRICA
- TUBO DE FIERRO NEGRO CED. 40 (LINEA P/CONDUCCION DIESEL)
- Ø DIAMETRO

**LISTA DE EQUIPO**

- A BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PISCA, MOD. 1 1/4 X 1 1/2 X 9-341, CON SUCCION AXIAL ROSCADA 38mm Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 32mm., ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO HORIZONTAL TIPO TCOV DE 10 H.P. A 3500 R.P.M., 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- B TANQUE VERTICAL PRECARGADO MOD. WX-302 DE 0.66X1.20 DE 325 LTS, PARA UNA PRESION MAXIMA DE 6.78kg/cm<sup>2</sup>
- C BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PISCA, MOD. 4X4X7A-341 CON SUCCION AXIAL BRIDADA 102mm Y DESCARGA POR ARRIBA BRIDADA DE 102mm., ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO HORIZONTAL TIPO TCOV DE 1.5 H.P. A 1750 R.P.M., 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- D BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL TIPO TURBINA MCA. AURORA PISCA, MOD. A-V-4-131-V CON SUCCION ROSCADA 32mm Y DESCARGA ROSCADA DE 32mm., ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO HORIZONTAL TIPO TCOV DE 1.5 H.P. A 3500 R.P.M., PARA OPERAR A 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- E BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PISCA, MOD. 1 1/2X209-341, CON SUCCION AXIAL BRIDADA 51mm Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 38mm., ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO HORIZONTAL TIPO TCOV DE 20 H.P. A 3500 R.P.M., PARA OPERAR CON 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- F BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PISCA, MOD. 1 1/2X209C-831, CON SUCCION AXIAL ROSCADA DE 38mm Y DESCARGA ROSCADA DE 38mm., EQUIPADA CON SELLO DE ESTEREO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR HORIZONTAL DIESEL, MCA. LISTER PETER MOD. LPW-310, DE 31H.P. ANM A 350 R.P.M.
- G TANQUE HORIZONTAL METALICO P/ALMACENAR DIESEL CAP. 175LTS
- H BOMBA SUMERGIBLE MCA. BARNES, MOD. 3SE-204, CON PAGO DE ESFERA DE 2 1/2" CON DESCARGA DE 3" ACOPLADA A MOTOR ELECTROICO DE 2H.P., A 1750R.P.M., 60 CICLOS, 3 FASES, 440 VCA
- I BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. CUMA MOD. K11/4L-1-4 11/2X11/4 CON SUCCION AXIAL ROSCADA DE 38mm (1 1/2") Y DESCARGA POR ARRIBA ROSCADA DE 38mm (1 1/2"), ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTROICO HORIZONTAL TIPO TCOV DE 1H.P., A 1750R.P.M., PARA OPERAR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 CICLOS, 3 F. 220/440VOLTS
- J FILTRO DE SEDIMENTOS MCA. KINETICO MOD. PF 100 Ag
- K FILTRO DE CARBON ACTIVADO MCA. KINETICO MOD. PF 100C
- L FILTRO PULIDOR DE CARTUCHOS INTERCAMBIABLES DE 5 MICRAS
- M ESTERILIZADOR DE LUZ ULTRAVIOLETA

**DETALLE TIPICO DE PLACA METALICA PARA PASO POR MURO CISTERNA S/E**



**PLANTA SUCCIONES ESC. 1:50**

**NOTAS**

- LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN METROS
- 

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

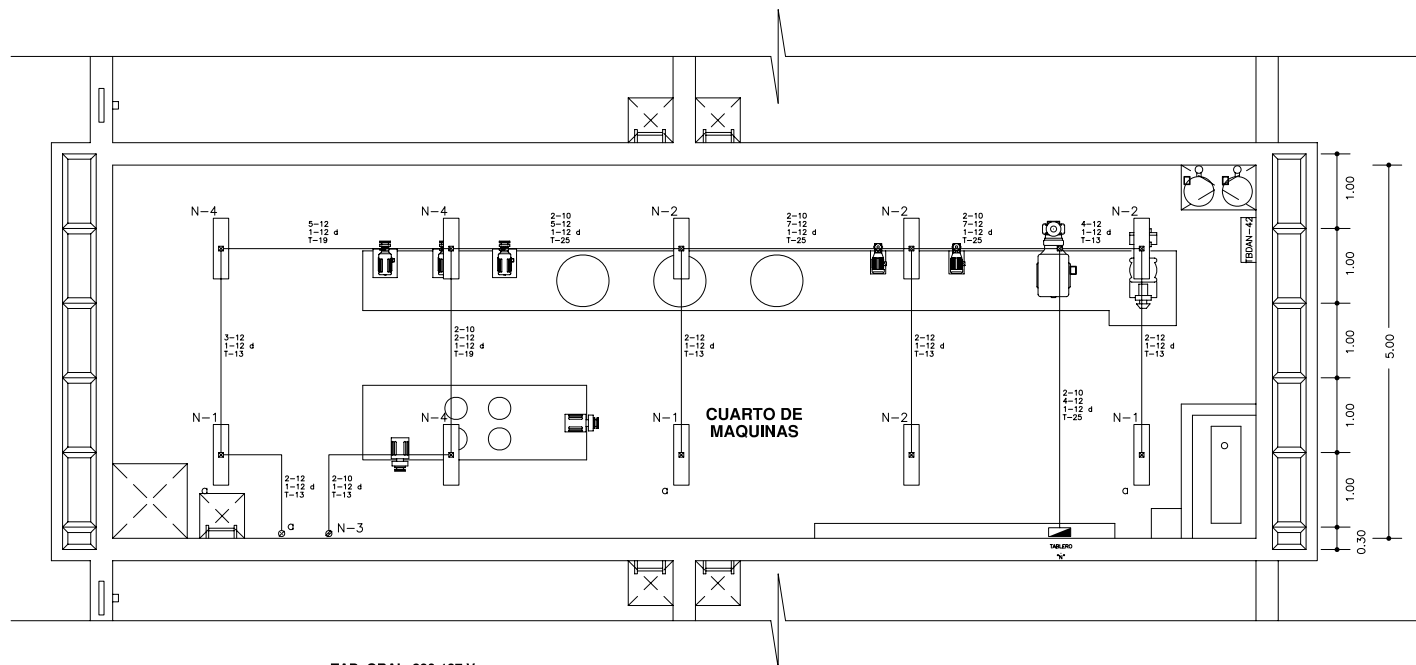
**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

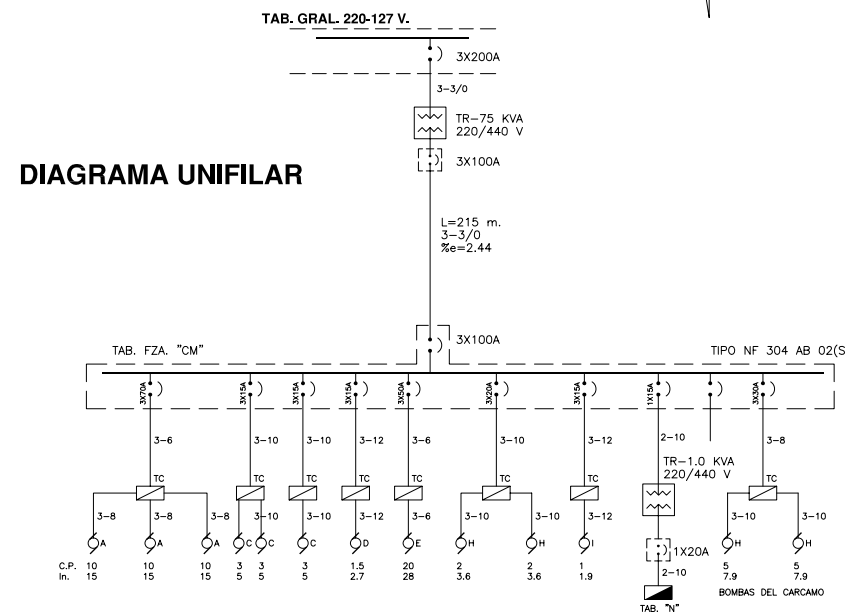


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B



- SIMBOLOGIA**
- TUBO CONDUIT PPG POR LOSA, PLAFOND O MURO
  - ☒ REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
  - ☐ TABLERO DE ALUMBRADO
  - ☒ APAGADOR SENCILLO
  - ☒ CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
  - ☒ LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
  - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
  - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
  - ☒ SALIDA F/MOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
  - ☒ TRANSFORMADOR TIPO SECO
  - ☒ TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

- NOTAS**
- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C
  - 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO



**PLANTA**

**CUADRO DE CARGAS TABLERO "N"  
 ALUMBRADO Y CONTACTOS, MONOFASICO  
 TIPO QO24-L-70 S, 1F-3H-120/240V**

No. CTO.	PROT. AMP.	CARGA		TOTAL WATTS	FASES	
		2X32W 80W	1F 180W		A	B
1	1X15	3		240	X	
2	1X15	4		320	X	
3	1X20		1	180		X
4	1X15	3		240		X
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>980</b>	<b>560</b>	<b>420</b>

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**

**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

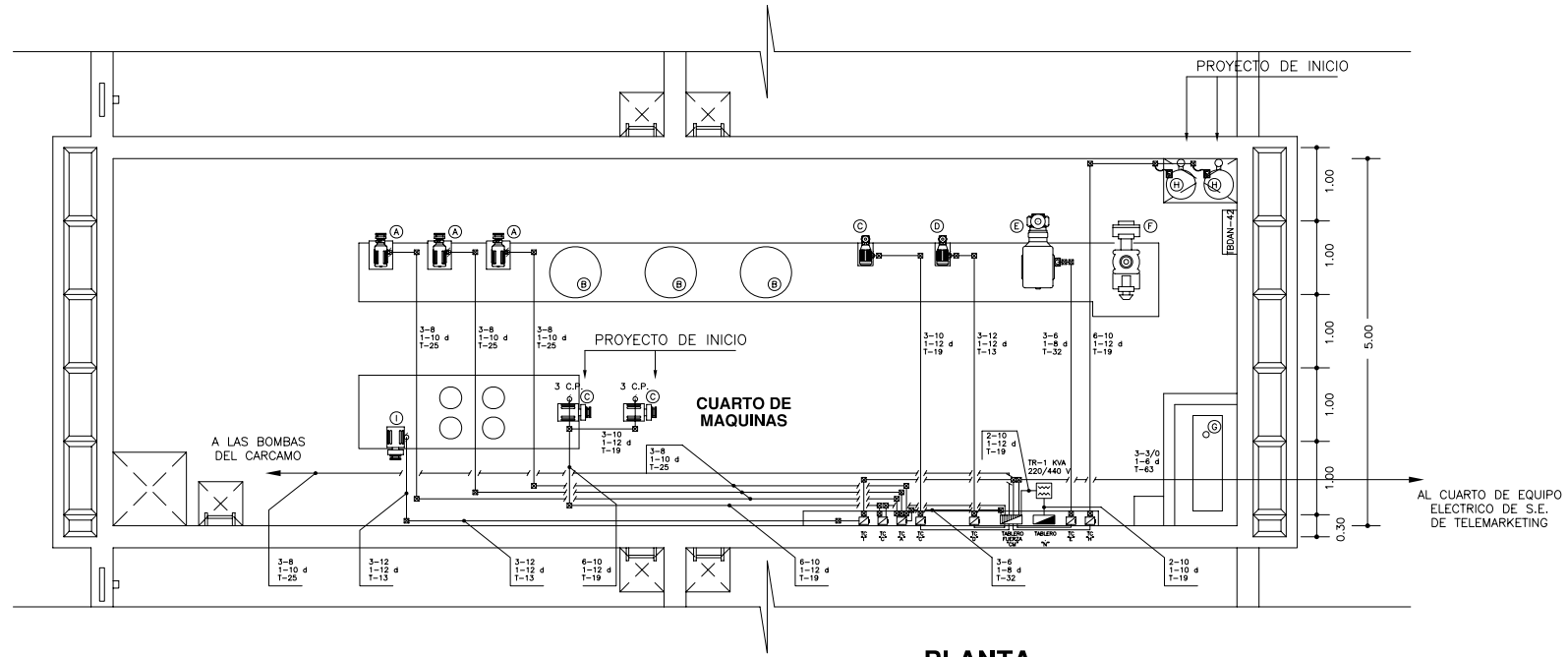
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**IEA C01**

PLANO  
 INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO CISTERNA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 AZCAPOTZALCO  
 GUADALUPE DE MEXICO





PLANTA

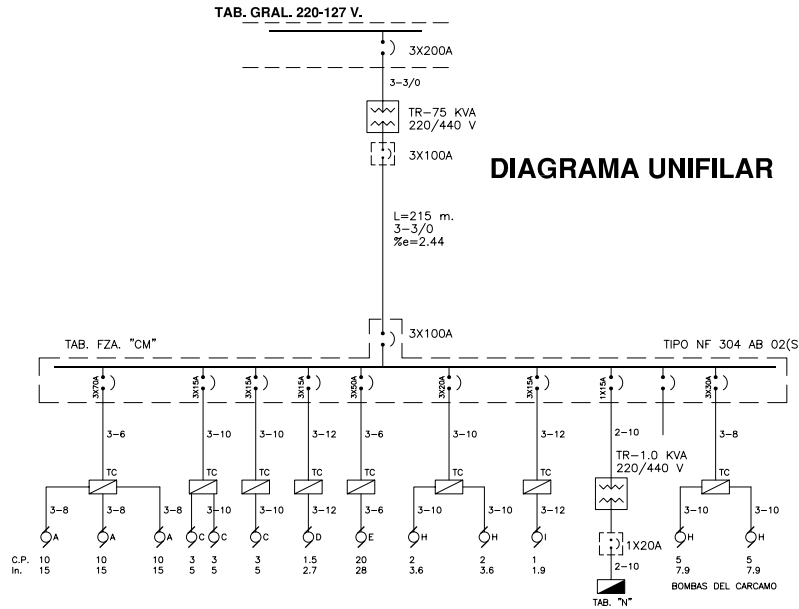


DIAGRAMA UNIFILAR

LISTA DE EQUIPO

- Ⓐ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PSCSA, MOD. 1 1/4 X 1 1/2 X 9-341, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL TIPO TCCV DE 10 H.P. A 3500 R.P.M., 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- Ⓑ TANQUE VERTICAL PRECARGADO
- Ⓒ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PSCSA, MOD. 4X4X7A-341 ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL TIPO TCCV DE 3 H.P. A 1750 R.P.M., 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- Ⓓ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL TIPO TURBINA MCA. AURORA PSCSA, MOD. A-V-4-131-V ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL TIPO TCCV DE 1.5 H.P. A 3500 R.P.M., PARA OPERAR A 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- Ⓔ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PSCSA, MOD. 1 1/2X219-341, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL TIPO TCCV DE 20 H.P. A 3500 R.P.M., PARA OPERAR CON 60 CICLOS, 3FASES, 440VCA
- Ⓚ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. AURORA PSCSA, MOD. 1 1/2X29X90-831, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR DIESEL
- Ⓛ TANQUE HORIZONTAL METALICO P/ALMACENAR DIESEL
- Ⓜ BOMBA SUMERGIBLE MCA. BARNES, MOD. 35E-304, CON PASO DE ESFERA DE 2 1/2" ACOPLADA A MOTOR ELECTRICO DE 2HP., A 1750R.P.M., 60 CICLOS, 3 F., 440 VCA
- Ⓨ BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MCA. CLIMA MOD. K11/4L-1-4 11/2X11/4 ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO HORIZONTAL TIPO TCCV DE 1 H.P. A 1750R.P.M., PARA OPERAR CON CORRIENTE ALTERNA DE 60 CICLOS, 3 F., 220/440 V.

SIMBOLOGIA

- SALIDA P/MOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- ⊠ REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
- ▭ TABLERO DE ALUMBRADO
- ▭ TABLERO ELECTRICO DE FUERZA
- ▭ TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO
- ⊞ TRANSFORMADOR TIPO SECO 1F., 2H., 254/127V.

NOTAS

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C.
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO



TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.

**IEF C01**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA CONJUNTO GENERAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Piano No.  
**IS CG01**

**CALCULO DE RAMALES**

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
A	FREGADERO	2	2	4	4	101 MM	4	101 MM
	WC	8	8	84	88	101 MM	88	101 MM
	WINGITORIO	8	8	48	133	101 MM	137	152 MM
B	LAVABO	6	1	6	6	50 MM	6	50 MM
	VERTEDERO	1	5	5	11	50 MM	11	50 MM
	WC	8	8	84	95	101 MM	95	101 MM
C	WINGITORIO	5	8	40	45	101 MM	45	101 MM
	LAVABO	8	1	8	53	101 MM	53	101 MM
	VERTEDERO	1	5	5	58	101 MM	58	101 MM
D	WC	8	8	84	92	101 MM	92	101 MM
	LAVABO	5	1	5	97	101 MM	97	101 MM
	WINGITORIO	5	8	40	142	101 MM	142	152 MM
E	WC	18	8	144	162	101 MM	162	101 MM
	WINGITORIO	13	8	104	266	127 MM	266	152 MM
	LAVABO	14	1	14	280	127 MM	280	152 MM
F	WC	8	8	80	88	101 MM	88	101 MM
	WINGITORIO	5	8	40	128	101 MM	128	101 MM
	LAVABO	10	1	10	138	101 MM	138	101 MM
G	WINGITORIO	5	8	40	40	101 MM	40	101 MM
	WC	10	8	80	120	101 MM	120	101 MM
	LAVABO	10	1	10	130	101 MM	134	101 MM

**UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO SEÑERO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	8	50 MM
WINGITORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

- SIMBOLOGIA:**
- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
  - TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA ORDENAL PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - CODO 90°
  - CODO 45°
  - YEE SIN VOLTA
  - YEE DOBLE
  - TAPON REGISTRO
  - SUBE TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION EXCENTRICA
  - NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NIVEL DE ARABASTRE
  - BAJADA DE AGUA PLUVIAL
  - POZO DE VISITA DE MAMPUESTERIA
  - COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954
  - AREA
  - GASTO PLUVIAL
  - FORZANTE
  - LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
  - REGISTRO SENCILLO DE MAMPUESTERIA  
DIMENSIONES  
a) (MT) b) (MT) PROFUNDIDAD (MT)  
0.40 0.60 1.00

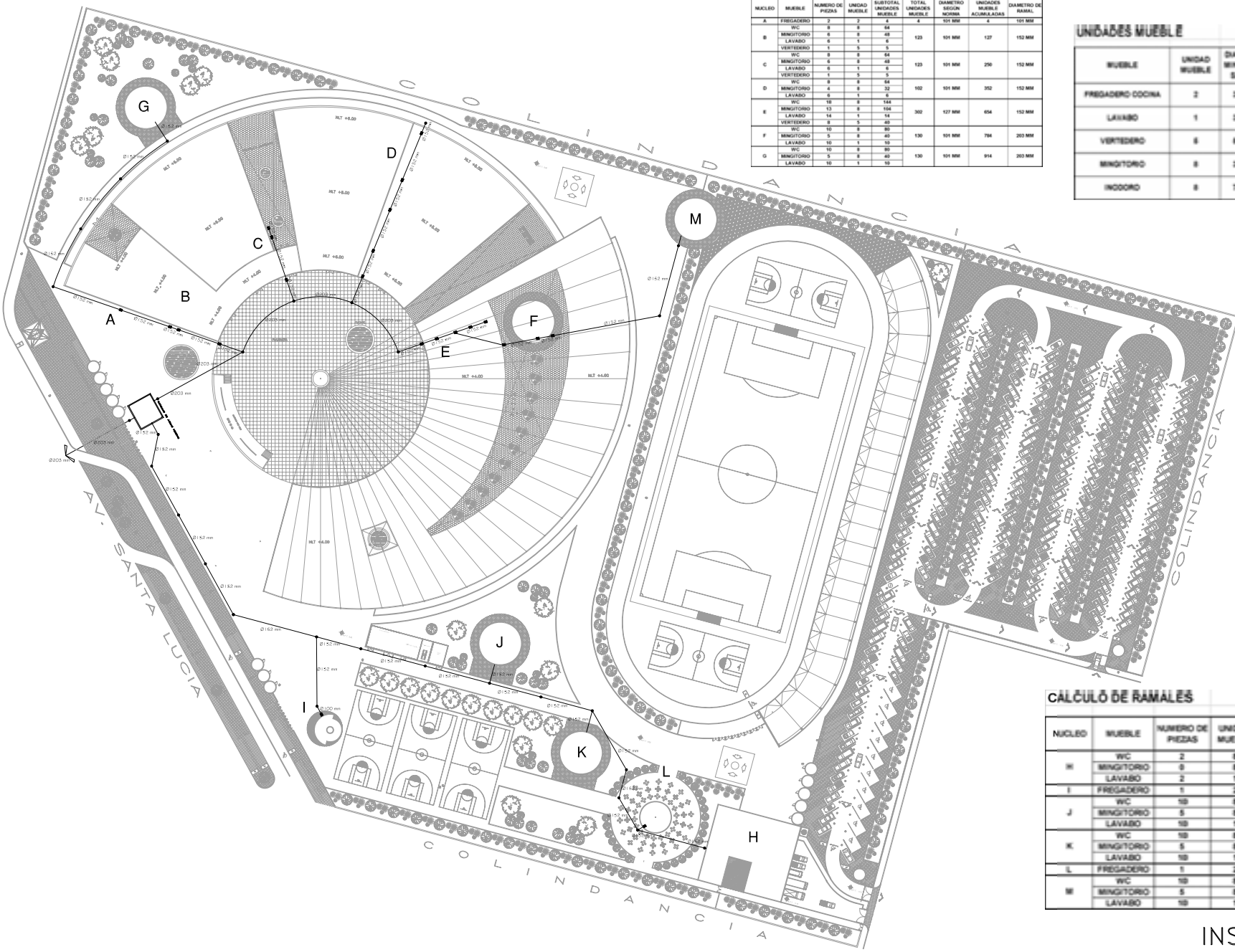
**REJILLAS EN EDIFICACIONES**

DIAMETRO	REJILLA	REJILLA	REJILLA	REJILLA	REJILLA
80 MM	1	1	1	1	1
100 MM	1	1	1	1	1
150 MM	1	1	1	1	1
200 MM	1	1	1	1	1
250 MM	1	1	1	1	1
300 MM	1	1	1	1	1
350 MM	1	1	1	1	1
400 MM	1	1	1	1	1

**CALCULO DE RAMALES**

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
H	WC	2	8	16	16	101 MM	16	152 MM
	WINGITORIO	8	8	40	56	101 MM	56	152 MM
I	FREGADERO	1	2	2	2	50 MM	20	152 MM
	WC	10	8	80	82	101 MM	82	152 MM
J	WINGITORIO	5	8	40	130	101 MM	130	152 MM
	LAVABO	10	1	10	140	101 MM	140	152 MM
K	WC	10	8	80	90	101 MM	90	152 MM
	WINGITORIO	5	8	40	130	101 MM	130	152 MM
L	FREGADERO	1	2	2	2	50 MM	282	152 MM
	WC	10	8	80	292	101 MM	292	152 MM
M	WINGITORIO	5	8	40	130	101 MM	412	152 MM
	LAVABO	10	1	10	140	101 MM	140	152 MM

**INSTALACION SANITARIA**



**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SIGEN SOBRE EL OMBLIG.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



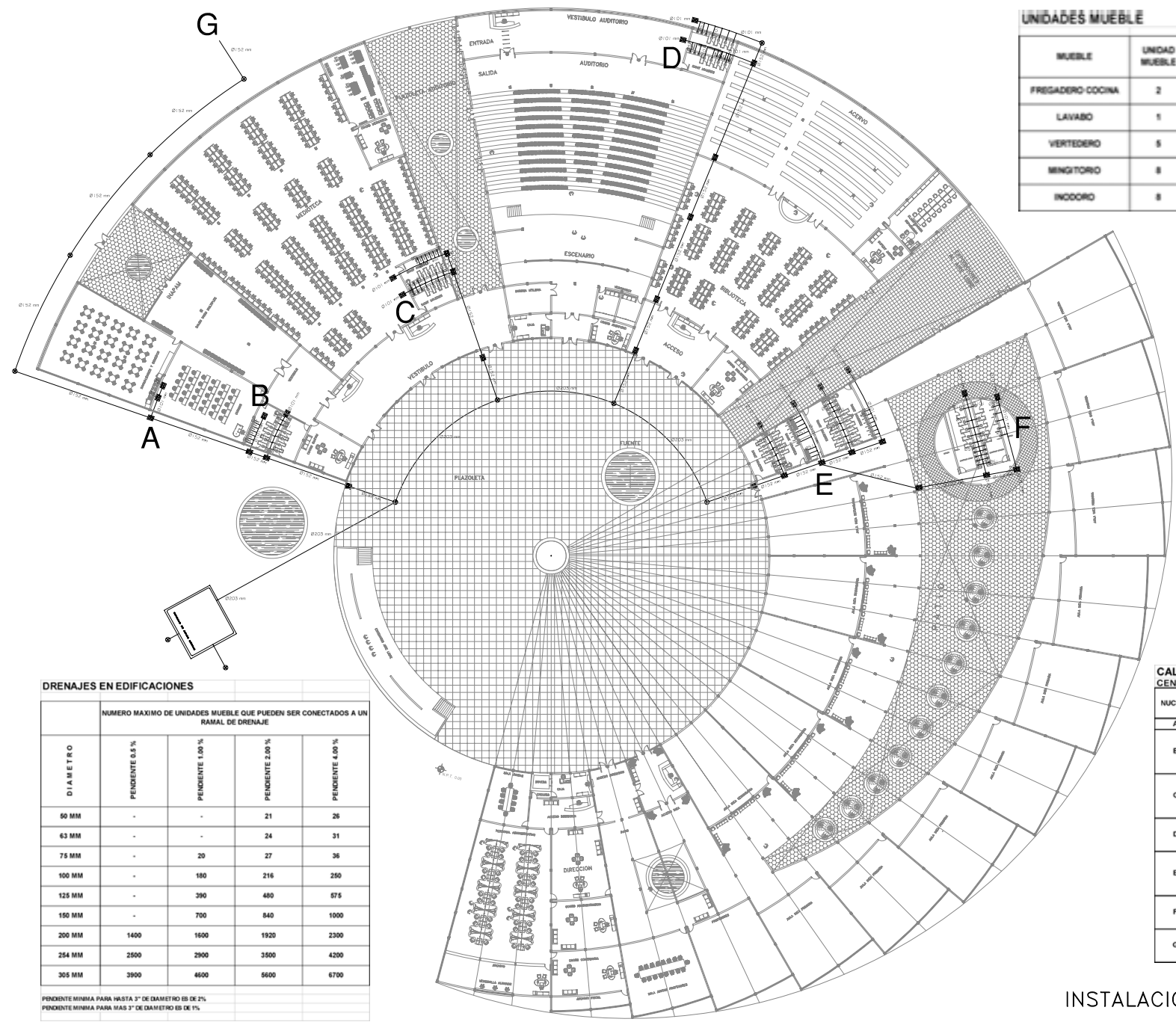


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - 8

INSTALACION SANITARIA CONJUNTO CULTURAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IS CC01**



**UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MINIMO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	5	50 MM
MINGITORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

- SIMBOLOGIA:**
- TUBO DE F.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
  - TUBO DE F.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - CODDO 90°
  - CODDO 45°
  - YEE SENCILLA
  - YEE DOBLE
  - TAPON REGISTRADO
  - SUBE TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION CONCENTRICA
  - NPT
  - NA
  - BAP
  - POZO DE VISITA DE MAMPOSTERIA
  - COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954
  - AREA
  - GASTIO PLUVIAL
  - PORCENTAJE
  - LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILSIMAS) / DIAMETRO (mm)
  - REGISTRO SENCILLO DE MAMPOSTERIA
  - DIMENSIONES:**  
 a (MT)      b (MT)      PROFUNDIDAD (MT)  
 0.40      0.60      1.00

**CALCULO DE RAMALES CENTRO CULTURAL**

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
A	FREGADERO	2	2	4	4	101 MM	4	101 MM
	WC	8	8	64				
	MINGITORIO	6	8	48	123	101 MM	127	152 MM
B	LAVABO	6	1	6				
	VERTEDERO	1	5	5				
	WC	8	8	64	123	101 MM	250	152 MM
C	MINGITORIO	6	8	48				
	LAVABO	6	1	6				
	VERTEDERO	1	5	5	102	101 MM	352	152 MM
D	WC	8	8	64				
	MINGITORIO	4	8	32	102	101 MM	352	152 MM
	LAVABO	6	1	6				
E	WC	18	8	144				
	MINGITORIO	13	8	104	302	127 MM	654	152 MM
	LAVABO	14	1	14				
F	VERTEDERO	8	5	40				
	WC	10	8	80	130	101 MM	784	203 MM
	MINGITORIO	5	8	40				
G	LAVABO	10	1	10				
	WC	10	8	80	130	101 MM	914	203 MM
	MINGITORIO	5	8	40				

INSTALACION SANITARIA CONJUNTO CULTURAL



**DRENAJES EN EDIFICACIONES**

DIAMETRO	NUMERO MAXIMO DE UNIDADES MUEBLE QUE PUEDEN SER CONECTADOS A UN RAMAL DE DRENAJE			
	PENDIENTE 0.5 %	PENDIENTE 1.00 %	PENDIENTE 2.00 %	PENDIENTE 4.00 %
50 MM	-	-	21	26
63 MM	-	-	24	31
75 MM	-	20	27	36
100 MM	-	180	216	250
125 MM	-	390	480	575
150 MM	-	700	840	1000
200 MM	1400	1600	1920	2300
254 MM	2500	2900	3500	4200
305 MM	3900	4600	5600	6700

PENDIENTE MINIMA PARA HASTA 3" DE DIAMETRO ES DE 2%  
 PENDIENTE MINIMA PARA MAS 3" DE DIAMETRO ES DE 1%

**NOTAS**

1. LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

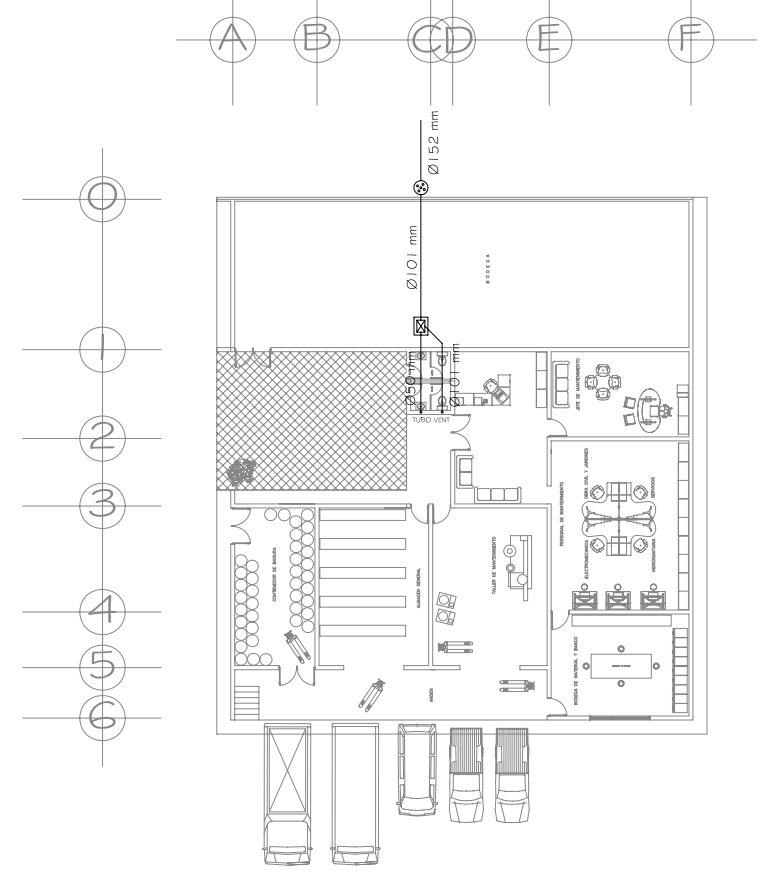


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

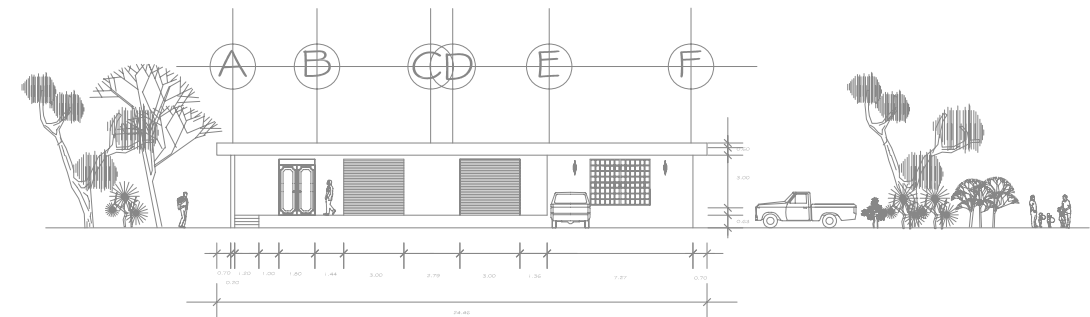
PLANO  
 INSTALACION SANITARIA MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO GUADAJALCO DE MEXICO



Plano No.  
**IS MS01**



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MINIMO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	5	50 MM
MINGITORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

**DRENAJES EN EDIFICACIONES**

DIAMETRO	NUMERO MAXIMO DE UNIDADES MUEBLE QUE PUEDEN SER CONECTADOS A UN RAMAL DE DRENAJE			
	PENDIENTE 0.5%	PENDIENTE 1.00%	PENDIENTE 2.00%	PENDIENTE 4.00%
50 MM	-	-	21	26
63 MM	-	-	24	31
75 MM	-	20	27	36
100 MM	-	180	216	280
125 MM	-	390	480	575
150 MM	-	700	840	1000
200 MM	1400	1600	1920	2300
254 MM	2900	2900	3600	4200
305 MM	3900	4600	5600	6700

PENDIENTE MINIMA PARA HASTA 3" DE DIAMETRO ES DE 2%  
 PENDIENTE MINIMA PARA MAS 3" DE DIAMETRO ES DE 1%

**CALCULO DE RAMALES**  
**MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA**

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
H	WC	2	8	16	18	101 MM	18	152 MM
	MINGITORIO	0	8	0				
	LAVABO	2	1	2				

- SIMBOLOGIA:**
- TUBO DE P.V.C. REFORZADO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
  - TUBO DE P.V.C. GALVANIZADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - CODO 90°
  - CODO 45°
  - VEE SENCILLA
  - VEE DOBLE
  - TAPON FREGADERO
  - SUELO TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION ENERGETICA
  - NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NA NIVEL DE ARRASIS
  - BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
  - POZO DE VISITA DE MANPOSTERA
  - COLADERA DE PREFILADA, HELIX MOD. 4054
  - AREA
  - GASTO PLUVIAL
  - PORCENTAJE
  - LONGITUD (MTS) PENDIENTE (MILIBASAS) / DIAMETRO (MM)
  - REGISTRO SENCILLA DE MANPOSTERA
  - DIMENSIONES
  - a) MTS      b) MTS      PROYECCION: MTS
  - c) MTS      d) MTS      e) MTS

**NOTAS**

1. LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

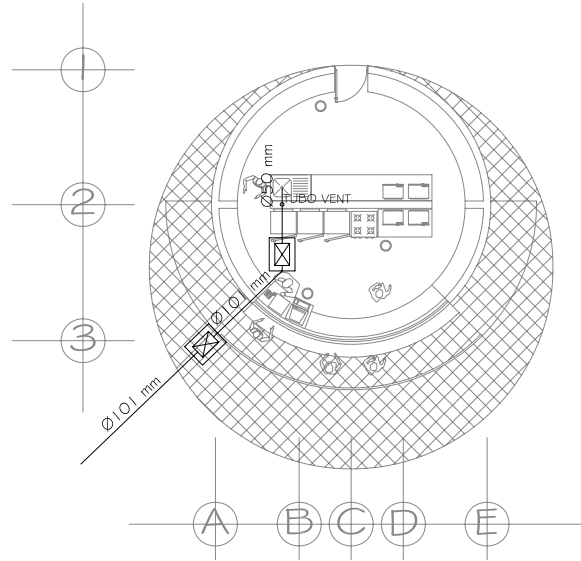


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA MISCELANEA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IS M01**

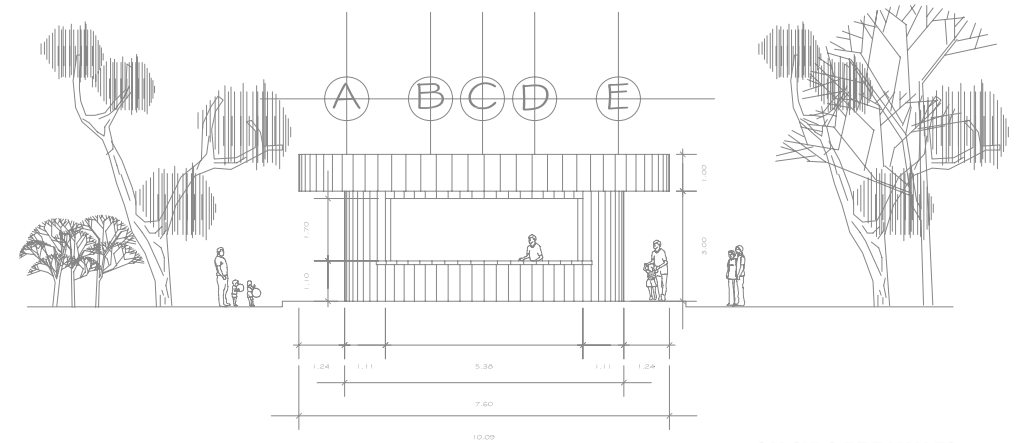


UNIDADES MUEBLE		
MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MINIMO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	5	50 MM
MINGITORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

DIAMETRO	NUMERO MAXIMO DE UNIDADES MUEBLE QUE PUEDEN SER CONECTADOS A UN RAMAL DE DRENAJE			
	PENDIENTE 0.5 %	PENDIENTE 1.00 %	PENDIENTE 2.00 %	PENDIENTE 4.00 %
50 MM	-	-	21	26
63 MM	-	-	24	31
75 MM	-	20	27	36
100 MM	-	180	216	250
125 MM	-	390	480	575
150 MM	-	700	840	1000
200 MM	1400	1600	1920	2300
254 MM	2500	2900	3500	4200
305 MM	3900	4600	5600	6700

PENDIENTE MINIMA PARA HASTA 3" DE DIAMETRO ES DE 2%  
 PENDIENTE MINIMA PARA MAS 3" DE DIAMETRO ES DE 1%

PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

CALCULO DE RAMALES MISCELANEA

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
1	FREGADERO	1	2	2	2	50 MM	2	101 MM

**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
- TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBE TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION ECCENTRICA
- NPT
- NA
- BAF
- POZO DE VISITA DE MAESTRERIA
- COLADERA DE PRETIL MCA. HELVEX MOD. 4954
- AREA
- GASTO PLUVIAL
- PORCENTAJE
- LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) Y DIAMETRO (Cm)
- REGISTRO SENCILLO DE MAESTRERIA DIVISIONES  
 a (MT)                      b (MT)                      PROFUNDIDAD (MT)  
 0.40                              0.60                              1.00

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

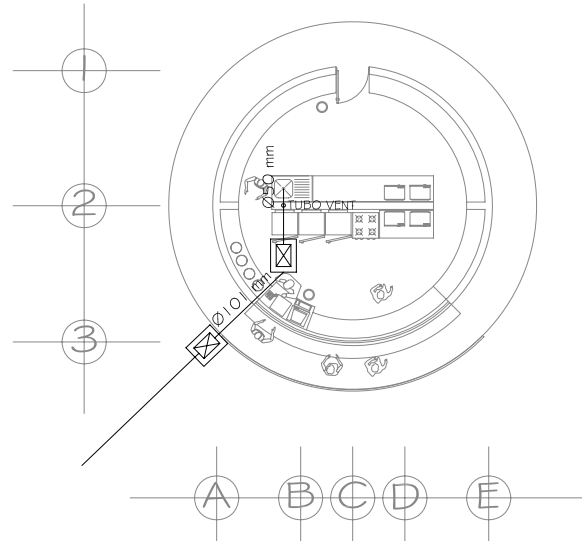


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

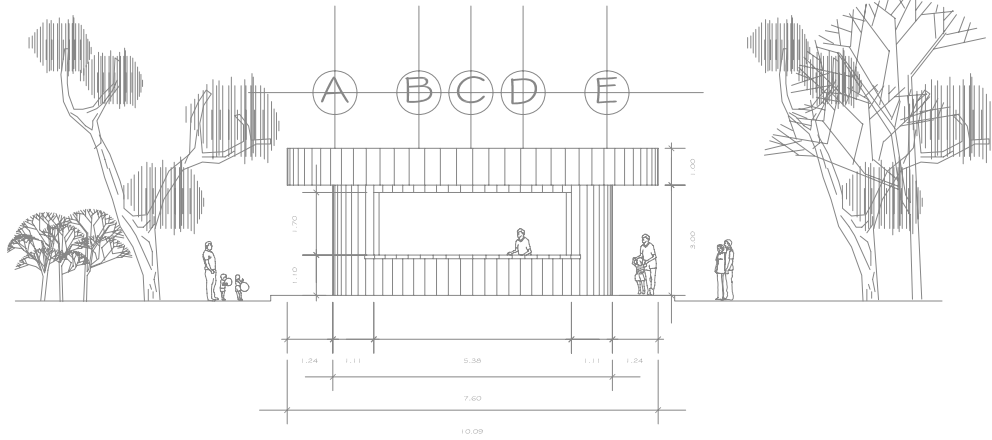
PLANO  
 INSTALACION SANITARIA FUENTE DE SODAS  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CUIDADO DE MEXICO



Plano No.  
**IS S01**



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**CALCULO DE RAMALES**

FUENTE DE SODAS								
NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
L	FREGADERO	1	2	2	2	50 MM	2	101 MM

**DRENAJES EN EDIFICACIONES**

DIAMETRO	NUMERO MAXIMO DE UNIDADES MUEBLE QUE PUEDEN SER CONECTADOS A UN RAMAL DE DRENAJE			
	PENDIENTE 0.5 %	PENDIENTE 1.00 %	PENDIENTE 2.00 %	PENDIENTE 4.00 %
50 MM	-	-	21	26
63 MM	-	-	24	31
75 MM	-	20	27	36
100 MM	-	180	216	250
125 MM	-	390	480	575
150 MM	-	700	840	1000
200 MM	1400	1600	1920	2300
254 MM	2500	2900	3500	4200
305 MM	3900	4600	5600	6700

PENDIENTE #MINIMA PARA HASTA 3" DE DIAMETRO ES DE 2%  
 PENDIENTE #MINIMA PARA MAS 3" DE DIAMETRO ES DE 1%

**UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MINIMO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	5	50 MM
MINGITORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
- TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBE TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION EXCENTRICA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- NA NIVEL DE ARRASTRE
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- POZO DE VISITA DE MAMPOSTERIA
- CH-4954 COLADRA DE PRETIL MCA. HELVEX MOD. 4954
- A AREA
- Qp GASTO PLUVIAL
- % PORCENTAJE
- L/D / I/S LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
- REGISTRO SENCILLO DE MAMPOSTERIA  
 DIMENSIONES  
 a (MT) b (MT) PROFUNDIDAD (MT)  
 0.40 0.60 1.00

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



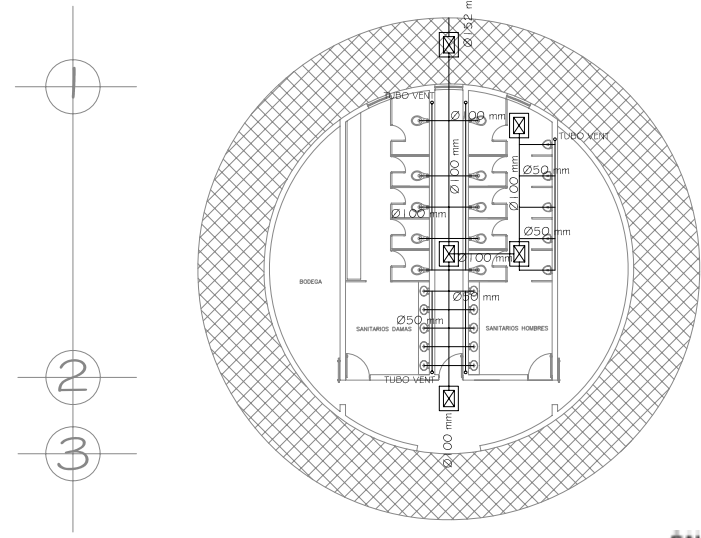
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA SANITARIOS TIPO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IS SAN01**

A B C D E F  
 PLANTA ARQUITECTONICA



**UNIDADES MUEBLE**

MUEBLE	UNIDAD MUEBLE	DIAMETRO MINIMO DE SALIDA
FREGADERO COCINA	2	38 MM
LAVABO	1	32 MM
VERTEDERO	5	40 MM
MINUTORIO	8	38 MM
INODORO	8	75 MM

**DRENAJES EN EDIFICACIONES**

DIAMETRO	NUMERO MAXIMO DE UNIDADES MUEBLE QUE PUEDEN SER CONECTADOS A UN RAMAL DE DRENAJE			
	PENDIENTE 0.5 %	PENDIENTE 1.00 %	PENDIENTE 2.00 %	PENDIENTE 4.00 %
50 MM	-	-	21	26
63 MM	-	-	24	31
75 MM	-	20	27	36
100 MM	-	180	216	250
125 MM	-	390	480	575
150 MM	-	700	840	1000
200 MM	1400	1600	1920	2300
254 MM	2500	2900	3500	4200
305 MM	3900	4600	5600	6700

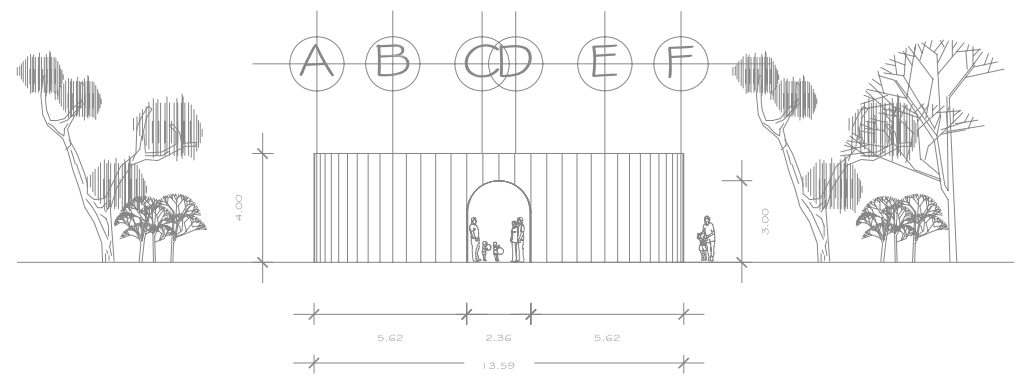
PENDIENTE MINIMA PARA HASTA 3" DE DIAMETRO ES DE 2%  
 PENDIENTE MINIMA PARA MAS 3" DE DIAMETRO ES DE 1%

**CALCULO DE RAMALES SANITARIOS TIPO**

NUCLEO	MUEBLE	NUMERO DE PIEZAS	UNIDAD MUEBLE	SUBTOTAL UNIDADES MUEBLE	TOTAL UNIDADES MUEBLE	DIAMETRO SEGUN NORMA	UNIDADES MUEBLE ACUMULADAS	DIAMETRO DE RAMAL
J	WC	10	8	80	130	101 MM	130	152 MM
	MINUTORIO	5	8	40				
	LAVABO	10	1	10				

- SIMBOLOGIA:**
- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA ROTORIZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
  - TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - CODO 90°
  - CODO 45°
  - YEE SENCILLA
  - YEE DOBLE
  - TAPON REGISTRO
  - SUBE TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION EXCENTRICA
  - NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NA NIVEL DE ARRASTRE
  - BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
  - POCO DE VISITA DE MAJPOSTERIA
  - COLADERA DE PEXTEL MICA HELVEX MOD. 4954
  - AREA
  - GASTO PLUVIAL
  - PORCENTAJE
  - LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (MM)
  - REGISTRO SENCILLO DE MAJPOSTERIA
- DIMENSIONES  
 a (MT) b (MT) PROFUNDIDAD (MT)  
 0.40 0.60 1.00

A B C D E F  
 FACHADA PRINCIPAL



**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

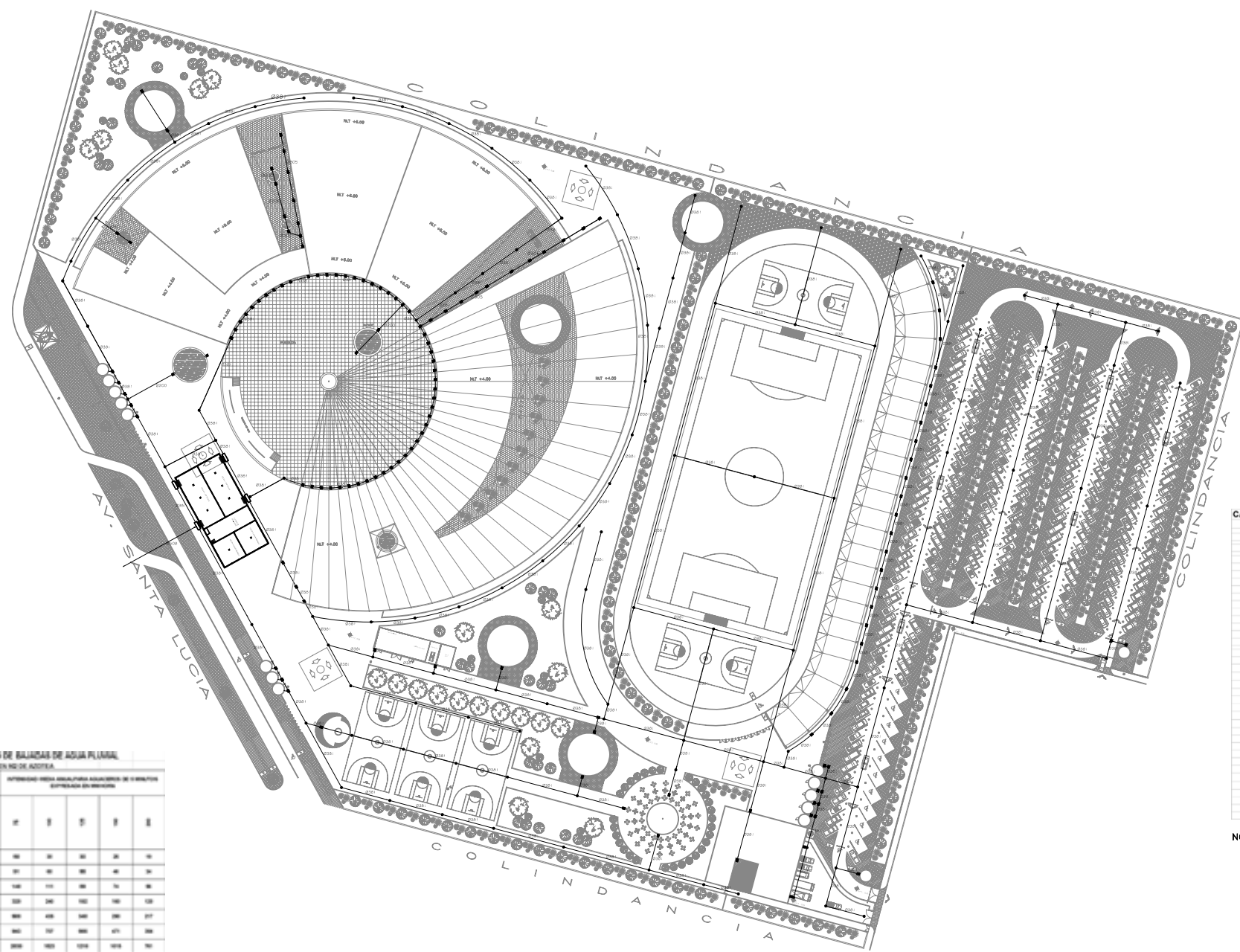


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANOS  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO GENERAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MÉXICO



Plano No.  
**ISP CG01**



**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DE F.V.C. SANTIAGO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AREAS)
- TUBO DE F.V.C. ALCANFARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODDO 90°
- CODDO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBE TUDO
- BAJA TUDO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION ECCENTRICA
- NPT
- NA
- BAP
- POZO DE VISITA DE MAMPONTERIA
- COLADERA DE PRETILICA, HELVEX MOD. 4954
- A
- GASTO PLUVIAL
- %
- LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (mm)
- REGISTRO SENCILLO DE MAMPONTERIA
- a (MT) b (MT) PROFUNDIDAD (MT)
- 0.40 0.60 1.00

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**  
 FORMULA DE BURKLI ZIEGLER  
 FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot 0.081 \cdot C \cdot I \cdot A$   
 DE DONDE:

Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)  
 C = COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES  
 I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr  
 A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m<sup>2</sup>

VALORES DE "C" PARA DIFERENTES SUPERFICIES:  
 ADOPOSTO VIO ADCRETO 0.10  
 LOSA DE CONCRETO 0.90

OCU	C	I	A	LPS
Q1 =	0.002777	0.90	200	15,274.42
Q2 =	0.002777	0.10	200	34,696.19
Q1 =				960.65 LPS
Q2 =				57,040.51 LPS

CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA: 864,027.89 LTS / 864 m<sup>3</sup>

DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLUVIAL:  
 LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864

DATOS:  
 PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 758.60 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

NOTA: LAS TUBERIAS PLUVIALES TENDRAN PENDIENTE DEL 1 %

**CAPACIDAD DE BALDAES DE AGUA PLUVIAL**  
 EXPRESADA EN M<sup>3</sup> DE AGUA.

CANTIDAD DE AGUA	INFORMACION PARA ANALISIS PARA ALACANTO DE 0.50 METROS				
	1	2	3	4	5
10 000	100	100	100	100	100
20 000	100	100	100	100	100
30 000	100	100	100	100	100
40 000	100	100	100	100	100
50 000	100	100	100	100	100
60 000	100	100	100	100	100
70 000	100	100	100	100	100
80 000	100	100	100	100	100
90 000	100	100	100	100	100

INST SANITARIA PLUVIAL AREAS EXTERIORES

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANOS  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO CULTURAL  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 AZCAPOTZALCO, GUADALUPE, MEXICO

INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO CULTURAL  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADALUPE, MEXICO



Plano No.  
**ISP CC01**

**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DE P.V.C. SANTUARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL ARENA)
- TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODIGO 90°
- CODIGO 45°
- YEE SINGULA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBE TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION EXCENTRICA
- NPT
- NA
- BAP
- POZO DE VISITA DE MAMPUESTRIA
- COLADERA DE PRETIL MCA. HELVEK MOD. 4954
- AREA
- GASTO PLUVIAL
- PERCENTAJE
- LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
- REGISTRO SENCILLO DE MAMPUESTRIA
- 1.00' / 1.5
- 1.00' / 1.5
- PROFUNDIDAD (MT)
- 0.40
- 0.60
- 1.00

NOTA: LAS TUBERIAS PLUVIALES TENDRAN PENDIENTE DEL 1 %  
**AREAS GENERALES**

I	CONJUNTO CULTURAL (1)	1,486	Hab	11,735.00	M2
	INAPAM	136	Hab	1,044.00	M2
	MEDIOTECA	267	Hab	1,509.00	M2
	AUDITORIO	385	Hab	1,582.00	M2
	BIBLIOTECA	165	Hab	1,510.00	M2
	INEA	522	Hab	5,906.00	M2
	ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10	Hab	184.00	M2

11,735.00 M2 / 368 BAP = 31.88 M2 / BAP  
 RCFD MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**

FORMULA DE BÜRKLI ZIEGLER  
 FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot C \cdot I \cdot A$

DE DONDE:  
 Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)  
 0.0002777 = COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES  
 C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO  
 I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr  
 A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m2

VALORES DE "C" PARA DIFERENTES SUPERFICIES:

ADOPASTO VIO ADOCRETO	0.10			
LOSA DE CONCRETO	0.90			
CCU	C	I	A	LPS
Q1 = 0.0002777	0.90	200	15,374.42	758.51
Q2 = 0.0002777	0.10	200	34,600.19	192.17
Qt =				960.68
				57,640.51
				LPS
				LPM

CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA  
 864,607.69 LTS  
 864 M3

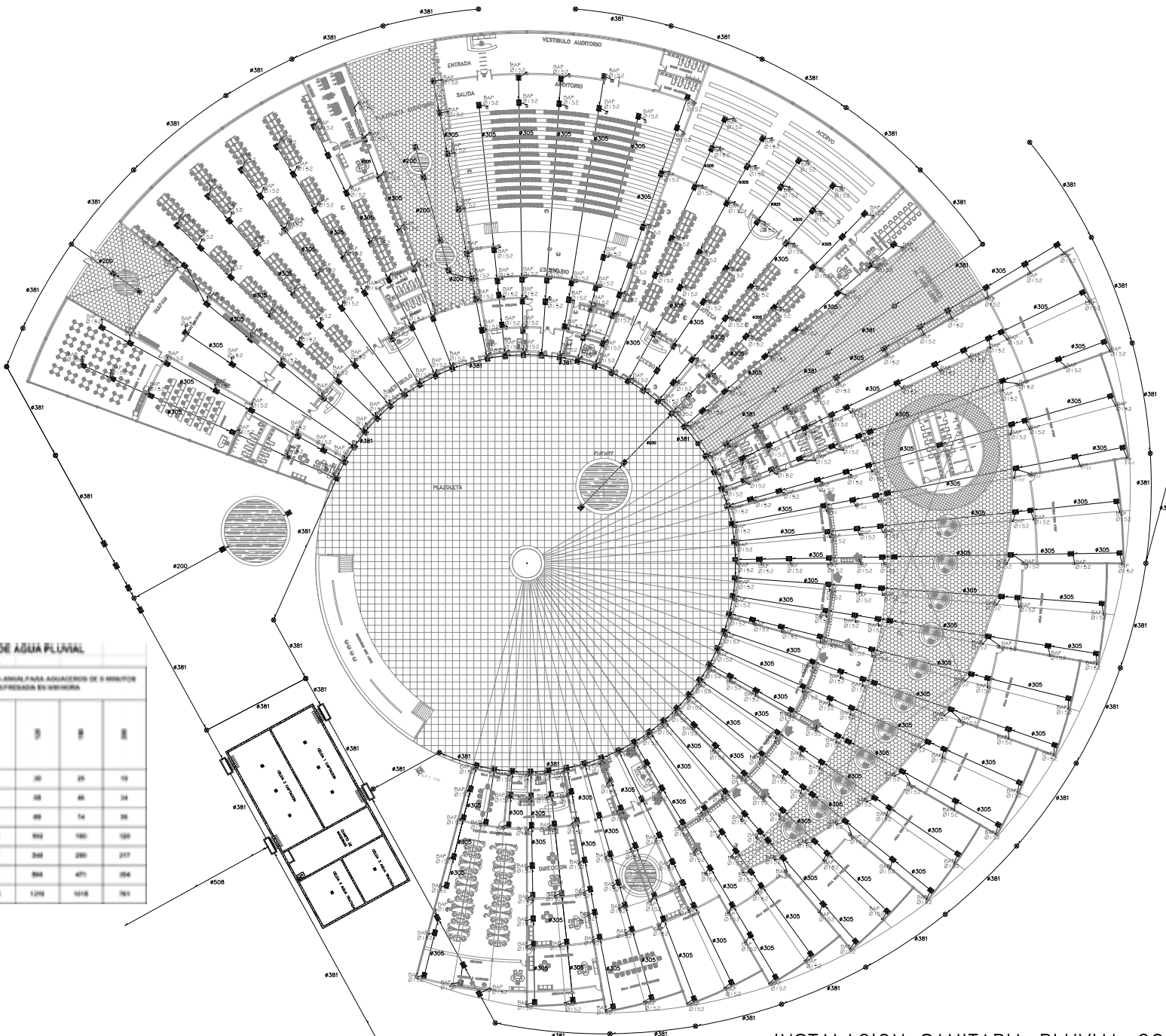
DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLUVIAL  
 LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864

DATOS:  
 PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 758.40 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL**  
 EXPRESADA EN M2 DE AZOTEA

DIAMETRO DE BAP	INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 5 MINUTOS EXPRESADA EN VELOCIDAD				
	1	2	3	4	5
50 MM	50	58	66	74	82
63 MM	61	70	79	88	97
75 MM	74	84	94	104	114
100 MM	99	111	123	135	147
125 MM	125	138	151	164	177
150 MM	150	165	180	195	210
200 MM	200	216	232	248	264



INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO CULTURAL

**NOTAS**  
 1 LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.  
 2 ACOTACIONES EN METROS.  
 3 NIVELES EN METROS  
 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO CULTURAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**ISP CC02**

**SIMBOLOGIA:**

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA RETORADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AREA)
- TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE BENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBE TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION EXCENTRICA
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIVEL DE ARRASTRE
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- PODO DE VISTA DE MAMPPOSTERIA
- COLADERA DE PRET.MCA. HELVEX.MOD. 4554
- AREA
- GASTO PLUVIAL
- PORCENTAJE
- LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
- REGISTRO BENCILLA DE MAMPPOSTERIA

$\frac{b}{a}$  (MT)     $\frac{b}{a}$  (MT)    PROPORCION (MT)  
 0.40    0.60    1.00

**NOTA: LAS TUBERIAS PLUVIALES TENDRAN PENDIENTE DEL 1 %**

**AREAS GENERALES**

I	CONJUNTO CULTURAL (1)	1,486	Hab	11,735.00	M2
	INAPAM	136	Hab	1,044.00	M2
	MEDIOTECA	267	Hab	1,509.00	M2
	AUDITORIO	386	Hab	1,582.00	M2
	BIBLIOTECA	165	Hab	1,510.00	M2
	INEA	522	Hab	5,905.00	M2
	ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10	Hab	184.00	M2

11,735.00 M2 / 368 BAP = 31.88 M2 / BAP

RCDF MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**

**FORMULA DE BURKLI ZIEGLER**

FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot 0.001 \cdot C \cdot I \cdot A$

DE DONDE:

- Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)
- 0.0002777 COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES
- C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO
- I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr
- A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m<sup>2</sup>

**VALORES DE "C" PARA DIFERENTES SUPERFICIES:**

ADOPASTO Y/O ADOPRETO 0.10  
 LOSA DE CONCRETO 0.90

OCU	C	I	A	LPS
Q1 = 0.0002777	0.90	200	15,374.42	768.51
Q2 = 0.0002777	0.10	200	34,690.19	192.17
				<b>960.68</b>
				<b>57,640.51</b>
				LPS
				LPM

**CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA**

864.607.69 LTS  
 864 M3

**DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLUVIAL**

LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

**CAPACIDAD TOTAL:** 864

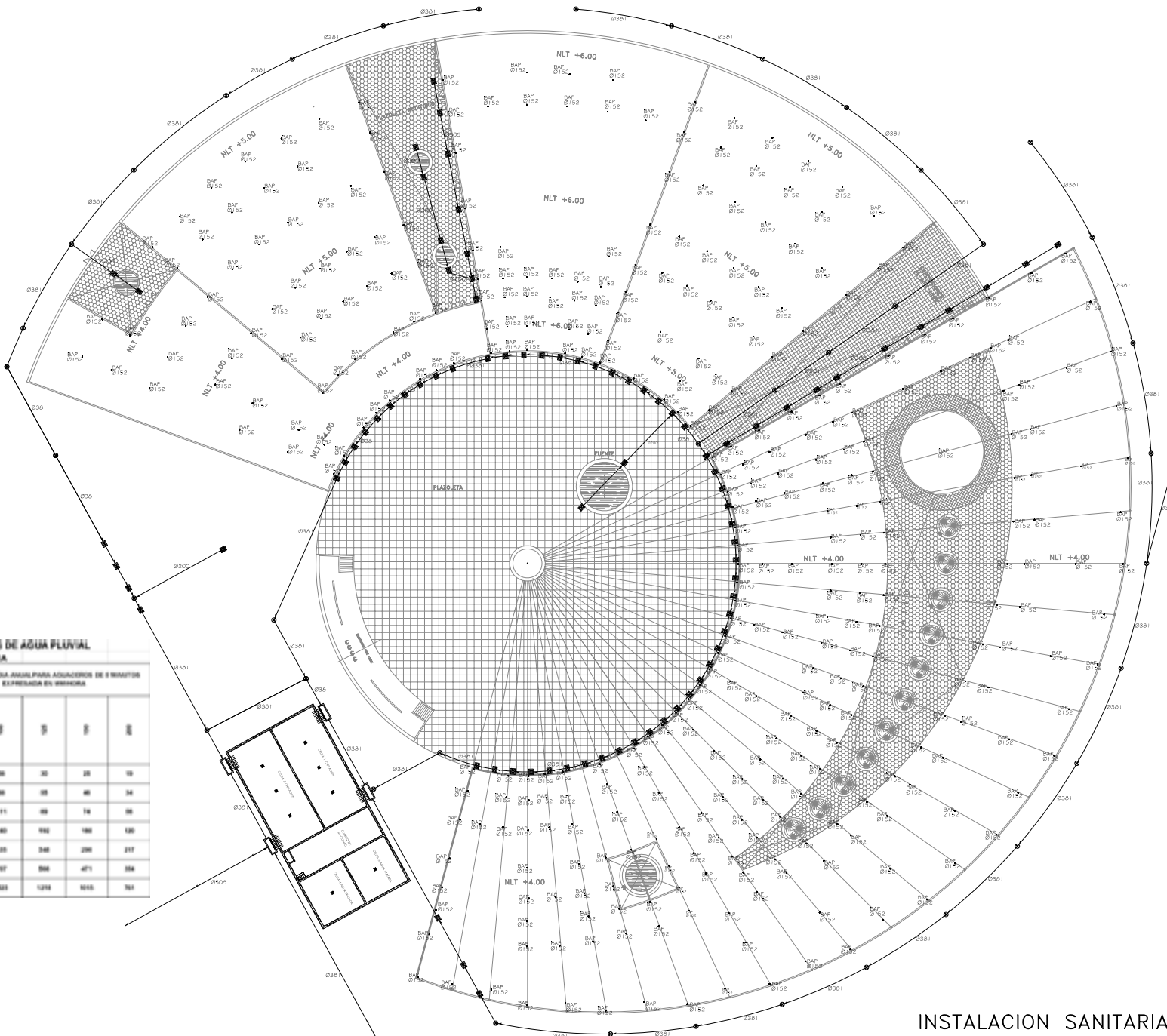
**DATOS:**

PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 758.40 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL**  
 EXPRESADA EN M3 POR HORAS

INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 15 MINUTOS EXPRESADA EN UNIDAD

DIAMETRO DE BAP	1	2	3	4	5
50 MM	80	36	32	28	18
63 MM	91	40	35	30	24
75 MM	108	45	39	34	28
100 MM	144	60	52	45	36
125 MM	180	75	65	56	45
150 MM	216	90	78	67	54
200 MM	288	120	104	90	72



INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CONJUNTO CULTURAL

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

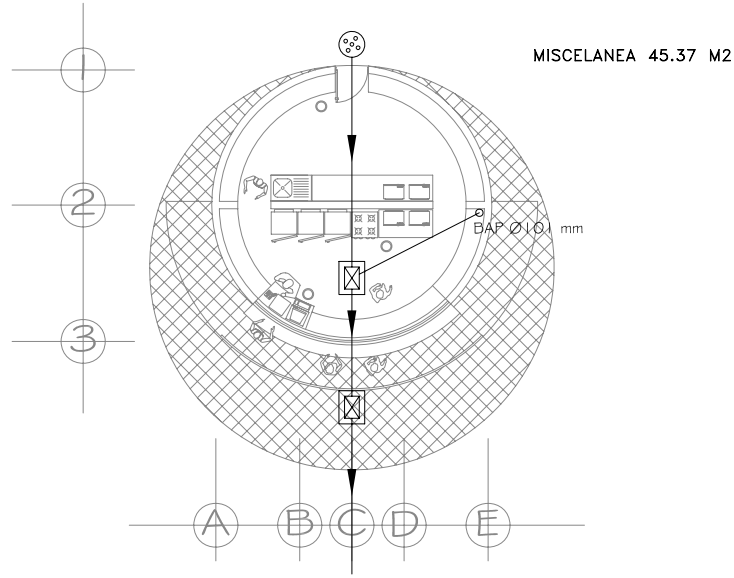
TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B



**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**  
 FORMULA DE BURKLI ZEGLER  
 FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot 10^{-3} \cdot C \cdot I \cdot A$

DE DONDE:  
 Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)  
 0.002777 COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES  
 C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO  
 I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr  
 A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m<sup>2</sup>

VALORES DE "C" PARA DIFERENTES SUPERFICIES:  
 ADOPASITO Y/O ADOPCRETO 0.10  
 LOSA DE CONCRETO 0.30

CCU	C	I	A	LPS
Q1 = 0.002777	0.30	200	13,374.42	748.81 EN AREA CONSTRUIDA
Q2 = 0.002777	0.10	200	34,650.19	192.17 EN AREA PAVIMENTADA
Q1 =				960.98 LPS
Q2 =				57,640.51 LPM

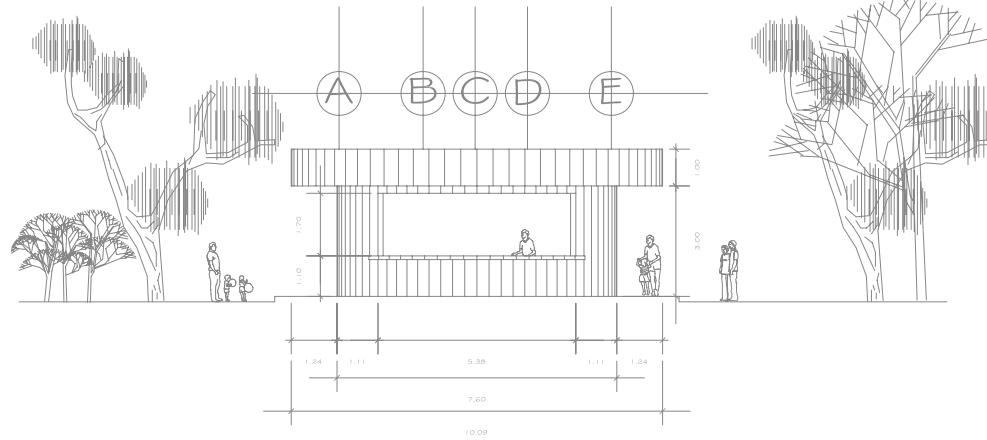
CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA  
 864,607.69 LTS  
 864 M<sup>3</sup>

DIMENSIONES DEL CARCARIO O CISTERNA PLUVIAL  
 LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864 M<sup>3</sup>

DATOS:  
 PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 756.40 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

RCDF MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA

SIMBOLOGIA:

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
- TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODDO 90°
- CODDO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUBC TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION EXCENTRICA
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- NPT
- NA
- BAP
- POZO DE VISITA DE MAMPOSTERIA
- CH-4954 COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEK MOD. 495-4
- A
- Qp
- %
- 1:0.0' / 15 LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
- REGISTRO SENCILLO DE MAMPOSTERIA  
 DIMENSIONES  
 a (MT) b (MT) PROFUNDIDAD (MT)  
 0.40 0.60 1.00

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL**  
 EXPRESADA EN M<sup>2</sup> DE AZOTEA

DIAMETRO DE BAP	INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 15 MINUTOS EXPRESADA EN TORREDA				
	II	III	IV	V	VI
50 MM	50	30	30	25	19
60 MM	91	60	55	46	34
75 MM	140	111	98	74	56
100 MM	220	140	150	100	100
125 MM	300	180	180	120	117
150 MM	340	207	200	121	126
200 MM	2000	1400	1200	1000	700

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

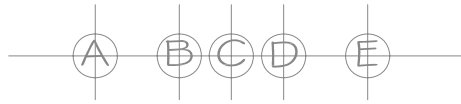
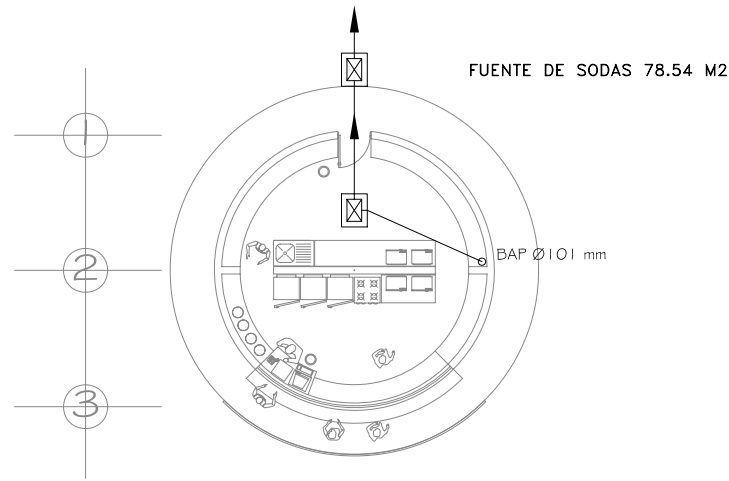
TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**ISP M01**

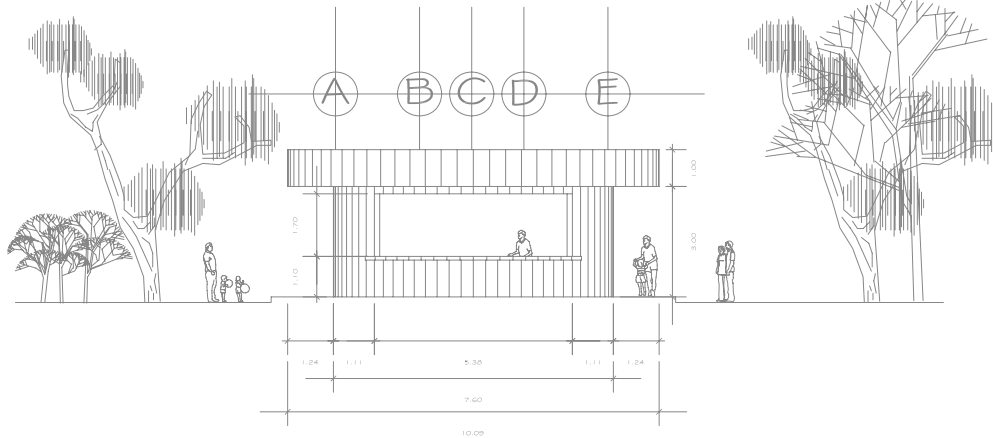
PLANOS  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL MISCELANEA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLOUVIAL**  
 FORMULA DE BURKLI ZIEGLER

FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot 10^{-3} \cdot C \cdot I \cdot A$   
 DE DONDE:

- Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)
- 0.002777 COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES
- C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO
- I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr
- A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m<sup>2</sup>

VALORES DE "C" PARA DIFERENTES SUPERFICIES:

ADOPASTO Y/O ADOPASTO	0.10
LOSA DE CONCRETO	0.90

CCU	C	I	A	LPS
Q1 = 0.002777	0.90	200	15,374.42	768.51
Q2 = 0.002777	0.10	200	34,600.19	192.17
Q =				960.68
Q =				57,640.51
Q =				960.68
Q =				57,640.51

CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA

Q =	864,887.69	LTS
Q =	864	M3

DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLOUVIAL

LARGO	15
ANCHO	15
ALTURA	4
FACTOR DE LLENADO	0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864 864

DATOS:

PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO	758.48 mm
INTENSIDAD PROMEDIO	200 mm / hr

RCDF MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA

SIMBOLOGIA:

- TUBO DE P.V.C. SANITARIO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLOUVIAL AEREA)
  - TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLOUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - CODO 90°
  - CODO 45°
  - YEE SENCILLA
  - YEE DOBLE
  - TAPON REGISTRO
  - SUBC TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION EXCENTRICA
  - NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
  - NA NIVEL DE ARRABASTRE
  - BAP BAJADA DE AGUA PLOUVIAL
  - POZO DE VISITA DE MAMPOSTERIA
  - COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954
  - A AREA
  - Q<sub>p</sub> GASTO PLOUVIAL
  - % PORCENTAJE
  - L/D<sub>p</sub> / I/S LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (cm)
  - REGISTRO SENCILLO DE MAMPOSTERIA
  - DIMENSIONES
- |        |        |                  |
|--------|--------|------------------|
| a (MT) | b (MT) | PROFUNDIDAD (MT) |
| 0.40   | 0.60   | 1.00             |

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLOUVIAL**  
 EXPRESADA EN M3 DE AZOTEA

DIAMETRO DE BAP	INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 15 MINUTOS EXPRESADA EN mm/hora				
	25	50	75	100	125
100 mm	80	160	240	320	400
125 mm	140	280	420	560	700
150 mm	200	400	600	800	1000
175 mm	280	560	840	1120	1400
200 mm	360	720	1080	1440	1800

NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**ISP S01**





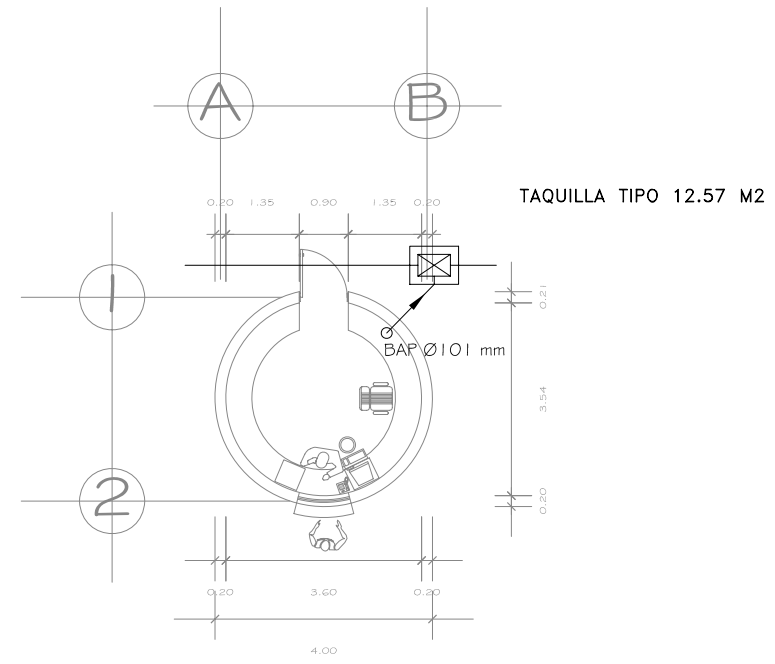


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL TAQUILLA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO

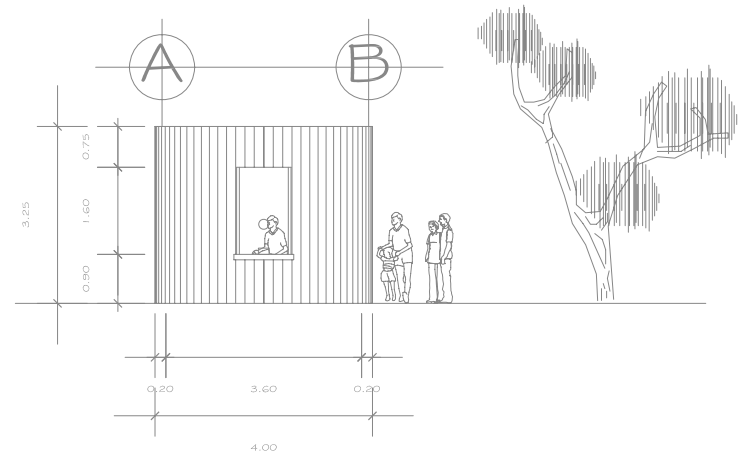


Plano No.  
**ISP T01**



TAQUILLA TIPO 12.57 M2

PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**

FORMULA DE BÜRKL ZIEGLER

FORMULA:  $Q = 2.777 \cdot 10^{-4} \cdot C \cdot I \cdot A$

DE DONDE:  
 Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)  
 0.0002777 COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES  
 C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO  
 I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr  
 A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m2

VALORES DE " C " PARA DIFERENTES SUPERFICIES:

ADOPASTO Y/O ADOPASTO 0.10  
 LOSA DE CONCRETO 0.90

	CCU	C	I	A	LPS	
Q1 =	0.0002777	0.90	200	15,374.42	788.51	EN AREA CONSTRUIDA
Q2 =	0.0002777	0.10	200	34,600.19	192.17	EN AREA PAVIMENTADA

Q1 = 960.68 LPS  
 Q1 = 57,640.51 LPM

CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA

864,607.69 LTS  
 864 M3

DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLUVIAL

LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864 864

DATOS:

PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 758.40 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

RCDF MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL**  
 EXPRESADA EN M2 DE AZOTEA

DIAMETRO DE BAP	INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 5 MINUTOS EXPRESADA EN MM/HORA				
	75	100	125	150	200
50 MM	50	38	30	25	19
63 MM	91	68	55	46	34
75 MM	148	111	89	74	56
100 MM	320	240	192	160	120
125 MM	580	435	348	290	217
150 MM	943	707	566	471	354
200 MM	2030	1523	1218	1015	761

SIMBOLOGIA:

- TUBO DE P.V.C. SANTARDO LINEA REFORZADA (LINEA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AEREA)
- TUBO DE P.V.C. ALGANTARILLADO (LINEA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TAPON REGISTRO
- SUDO TUBO
- BAJA TUBO
- SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
- REDUCCION ECCENTRICA
- NPT NIVEL DE PISO TERMINADO
- NA NIVEL DE ARRABASTRE
- DAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- PODO DE VISITA DE MAPOSTERIA
- CH-4954 COLADERA DE PRETEL MCA. HELVEX MOD. 4954
- A AREA
- Qp GASTO PLUVIAL
- % PORCENTAJE
- 1:0.01 // 5 LONGITUD (MTS) / PENDIENTE (MILESIMAS) / DIAMETRO (CM)
- REGISTRO SENCILLO DE MAPOSTERIA
- DIMENSIONES a (MT) b (MT) PROFUNDIDAD (MT)
- 0.40 0.60 1.00

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

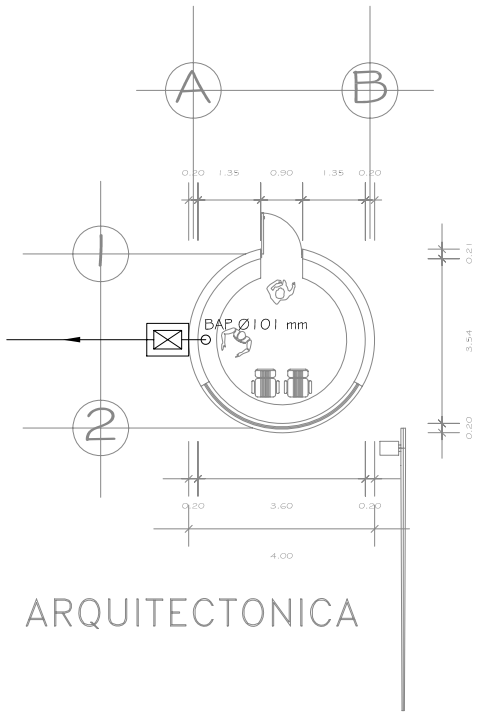


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION SANITARIA PLUVIAL CASETA DE VIGILANCIA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO GUADAJALCO DE MEXICO



Plano No.  
**ISP V01**



CASETA DE VIGILANCIA 12.57 M2

PLANTA ARQUITECTONICA

**CALCULO CAPACIDAD CISTERNA TORMENTA PLUVIAL**  
**FORMULA DE BÜRKLI ZIEGLER**

FORMULA:  $Q=2.777 \cdot .0001 \cdot C \cdot I \cdot A$

DE DONDE:

- Q = GASTO PLUVIAL A CAPTAR EN LPS (LITROS POR SEGUNDO)
- 0.0002777 COEFICIENTE DE CONVERSION DE UNIDADES
- C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO
- I = INTENSIDAD DE LLUVIA DE LA REGION EN mm/hr
- A = AREA DE CAPTACION PLUVIAL EN m2

VALORES DE " C " PARA DIFERENTES SUPERFICIES:

ADOPASTO Y/O ADOCRETO 0.10  
 LOSA DE CONCRETO 0.90

	CCU	C	I	A	LPS	
Q1 =	0.0002777	0.90	200	15,374.42	768.51	EN AREA CONSTRUIDA
Q2 =	0.0002777	0.10	200	34,600.19	192.17	EN AREA PAVIMENTADA
Qt =					960.68	LPS
Qt =					57,640.51	LPM

CAPACIDAD DE CAPTACION EN 15 MINUTOS DE TORMENTA

864,607.69 LTS  
 864 M3

DIMENSIONES DEL CARCAMO O CISTERNA PLUVIAL

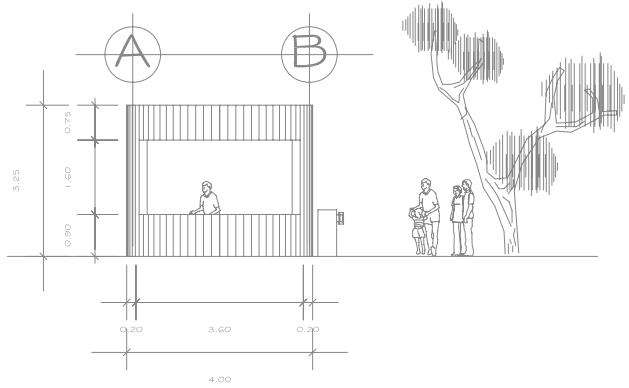
LARGO 18  
 ANCHO 15  
 ALTURA 4  
 FACTOR DE LLENADO 0.8

CAPACIDAD TOTAL: 864 864

DATOS:

PRECIPITACION ANUAL PROMEDIO 758.40 mm  
 INTENSIDAD PROMEDIO 200 mm / hr

RCDF MARCA 1 BAP DE 100 MM POR CADA 100 M2 DE AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL

CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL  
 EXPRESADA EN M2 DE AZOTEA

DIAMETRO DE BAP	INTENSIDAD MEDIA ANUAL PARA AGUACEROS DE 5 MINUTOS EXPRESADA EN MM/HORA				
	75	100	125	150	200
50 MM	50	38	30	25	19
63 MM	91	68	55	46	34
75 MM	148	111	89	74	56
100 MM	320	240	192	160	120
125 MM	580	435	348	290	217
150 MM	943	707	566	471	354
200 MM	2030	1523	1218	1015	761

- SIMBOLOGIA:
- TUBO DE P.V.C. SANITARIO UNDA REDONDA (UNDA PARA DESAGUE AGUA PLUVIAL AREA)
  - TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO (UNDA PARA DRENAJE PLUVIAL ESTACIONAMIENTO)
  - COUDO 90°
  - COUDO 45°
  - YES SENCILLA
  - YES DOBLE
  - TAPON REGISTRO
  - SURE TUBO
  - BAJA TUBO
  - SENILLO DE ESCURRIMIENTO
  - REDUCCION EXCENTRICA
  - NPT
  - NA
  - NIVEL DE ARRASAR
  - BAP
  - BAJADA DE AGUA PLUVIAL
  - POZO DE VISITA DE MANPOSTERA
  - CUADRA DE PRETEL.MCA. PEQUE MDD. 4954
  - 4954
  - A
  - GASTO PLUVIAL
  - FORCENFAC
  - IS
  - LOGIT (ART) / PENDIENTE (MUESTRAS) / DIAMETRO (Ø)
  - REGISTRO DENCLIO DE MANPOSTERA
  - ENFRENDO
  - A (MT)
  - B (MT)
  - PROFUNDIDAD (MT)
  - 0.40
  - 0.60
  - 1.00

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

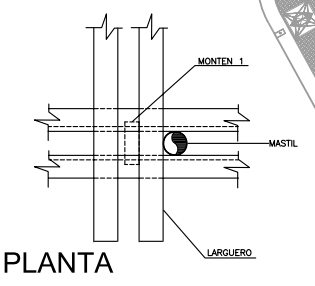
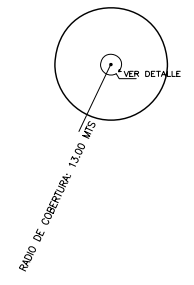
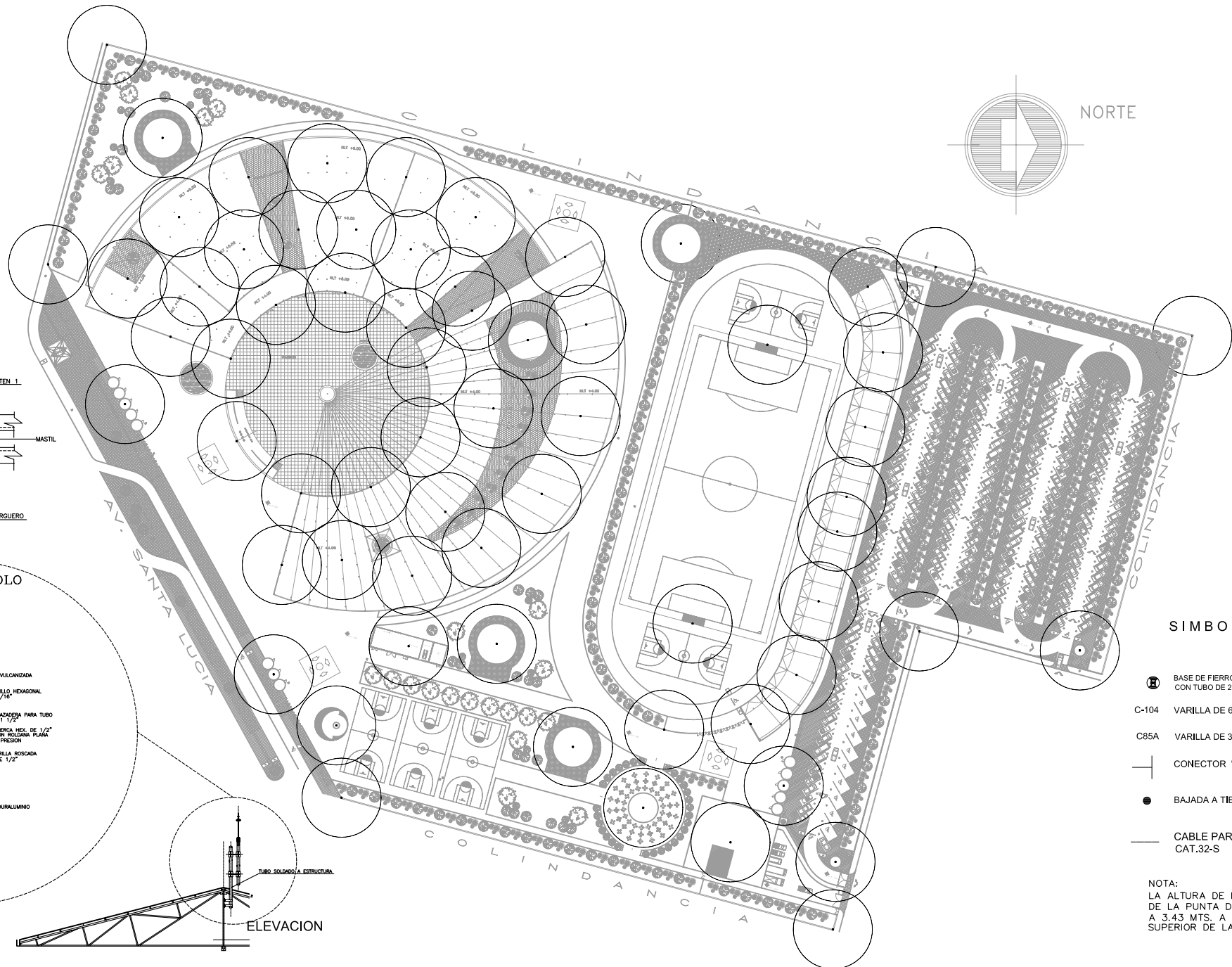
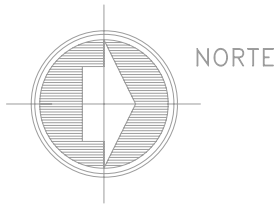


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

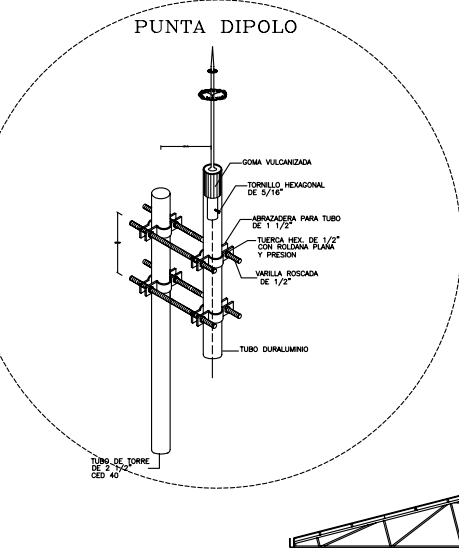
PLANO  
INST SIST PARARRAYOS CONJUNTO GENERAL  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MÉXICO



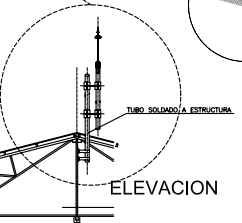
Plano No.  
**I SPR CG01**



PLANTA



DETALLE DE PUNTA DE PARARRAYOS



**SIMBOLOGIA**

- BASE DE FIERRO ANGULO DE 1" CON TUBO DE 2"Ø. CED. 40 x 1.50 Mts DE LONGITUD
- C-104 VARILLA DE 60 CM
- C85A VARILLA DE 30 CM
- CONECTOR "T" CAT.N.C-262
- BAJADA A TIERRA 60mm CLASE 2 28 HILOS
- CABLE PARA RAYOS MARCA AMPASA CAT.32-S

NOTA:  
LA ALTURA DE MONTAJE FINAL DE LA PUNTA DE PARARRAYOS SERA A 3.43 MTS. A PARTIR DE LA UNION SUPERIOR DE LA TECHUMBRE

NOTAS	
1	LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS
4	

SIMBOLOGIA	

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

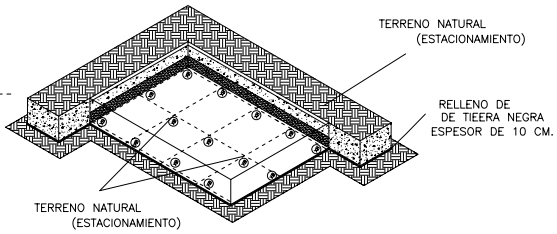
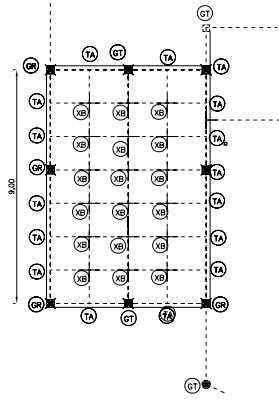
PLANO INST SIST PARARAYOS (DETALLES)  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



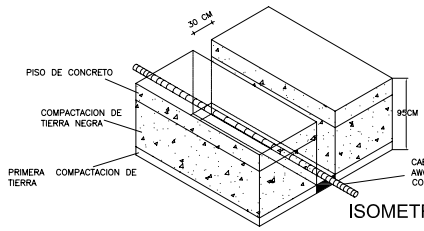
Plano No. **I SPR D01**

**SIMBOLOGIA**

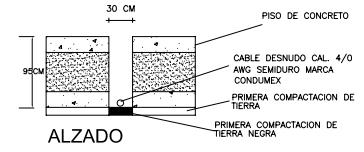
- REGISTRO PARA ELECTRODO DE CARBON MINERAL DE 0,30X0,30 MTS.
- CONEXION A ESTRUCTURA
- CONEXION A EQUIPO DE FUERZA
- CONEXION A CHAROLA
- CONEXION DE CABLE A CABLE
- CABLE DESNUDO CAL. 4/0 AWG SEMIDURO MARCA CONDUMEX
- CABLE DESNUDO CAL. 4/0 AWG SEMIDURO MARCA CONDUMEX
- CABLE A TOPE CON VARILLA DE TIERRA TIPO "GR" CABLE A VARILLA DE TIERRA
- "T" HORIZONTAL CABLE DE PASO Y TOPE TIPO "TA" CABLE A CABLE
- CABLE DE PASO Y DOS A TOPE TIPO "XA" HORIZONTAL
- CABLE DE PASO A VARILLA DE TIERRA TIPO "GT" CABLE A VARILLA DE TIERRA
- CONEXION EN "X" HORIZONTAL DE PASO TIPO "XB"



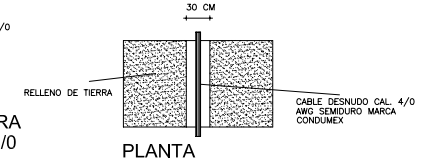
**D-C** DETALLE DE ZANJA PARA PARA MALLA GENERAL DE TIERRAS



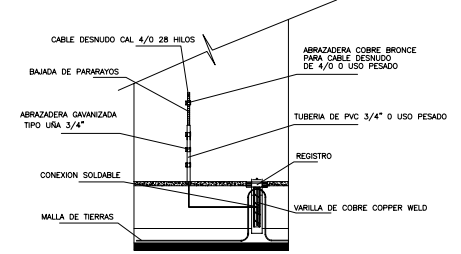
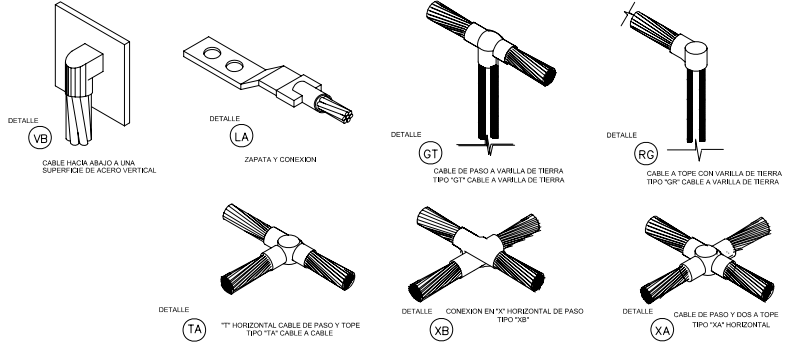
**D-D** DETALLE DE EXCAVACION DE CIPA PARA INSTALACION DE CABLE DESNUDO CAL 4/0



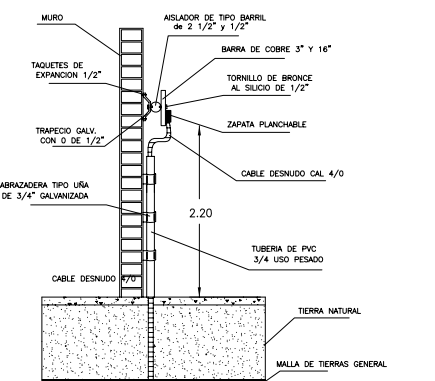
ALZADO



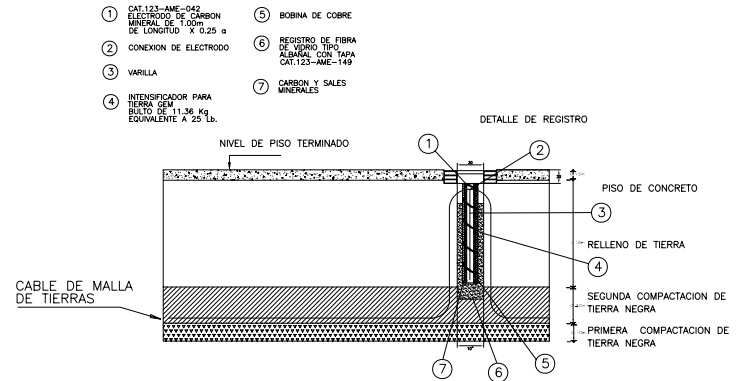
PLANTA



DETALLE PARA CONEXION DE SISTEMA DE PARARAYOS A MALLA GENERAL DE TIERRAS



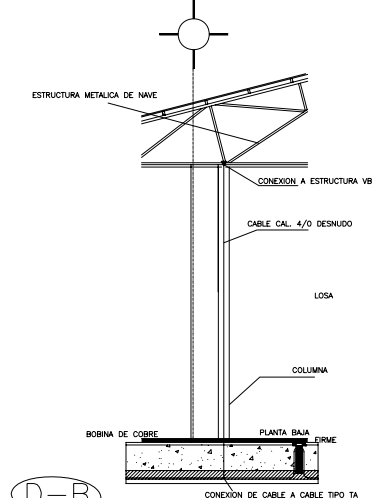
DETALLE DE INSTALACION DE BARRA DE TIERRAS



**D-A** DETALLE PARA LA INSTALACION DE REGISTRO PARA ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA

- 1 CAT.123-AME-042 ELECTRODO DE CARBON MINERAL, ES. 1,000 DE LONGITUD X 0,25 ø
- 2 CONEXION DE ELECTRODO
- 3 VARILLA
- 4 INTENSIFICADOR PARA TIERRA SEM 11-36-49 BLENDO DE EQUIVALENTE A 25 LB.
- 5 BOBINA DE COBRE
- 6 REGISTRO DE FIBRA DE VIDRIO TIPO ALBASAL CON TAPA CAT.123-AME-149
- 7 CARBON Y SALES MINERALES

CONEXION	CALIBRE CABLE	MOLDE CAT.NO.	CARTUCHO #
T A 1	PASO-4/0 TOPE-2/0	TAC-202G	90
T A 2	PASO-4/0 TOPE-1/0	TAC-202C	90
T A	PASO-4/0 TOPE-4/0	TAC-202Q	150
X A 2	PASO-4/0 TOPE-1/0-4/0	TAC-202C	150
X B	PASO-4/0 TOPE-4/0	TAC-202Q	250
G R	4/0	GRC-162Q	90
G T	4/0	GTC-162Q	115
L A	1/0	LAC-2CEE	65
CONEXION A ESTRUCTURA	1/0	VB-2C	150



**D-B** DETALLE DE ATERRIZAMIENTO A ESTRUCTURA

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 INCHES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

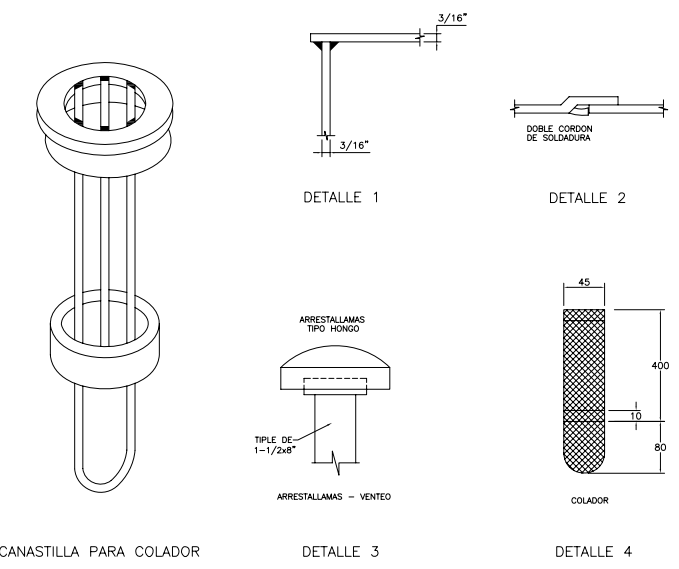
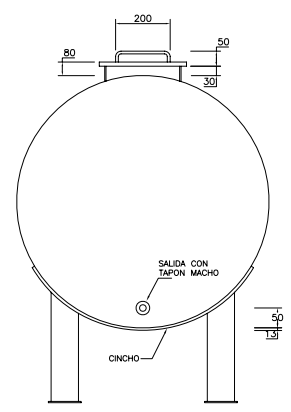
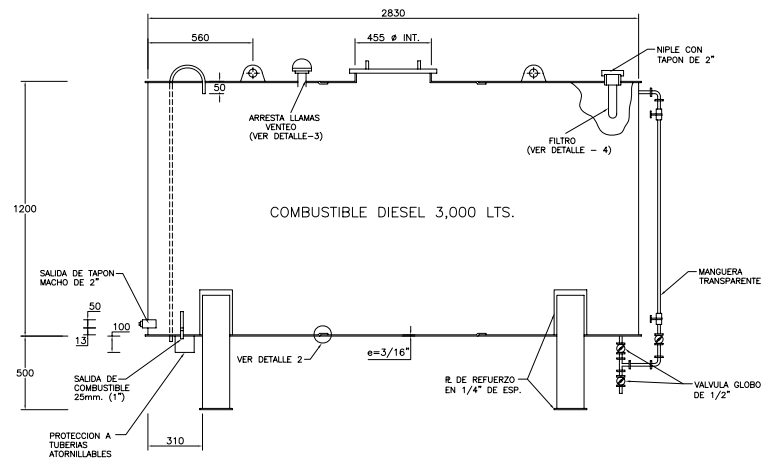


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
**INSTALACION TANQUE DE DIESEL**  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO GUADAJALCO DE MEXICO



Plano No.  
**ITD 01**



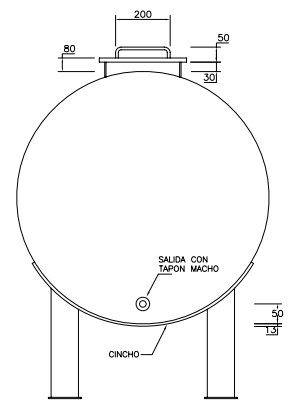
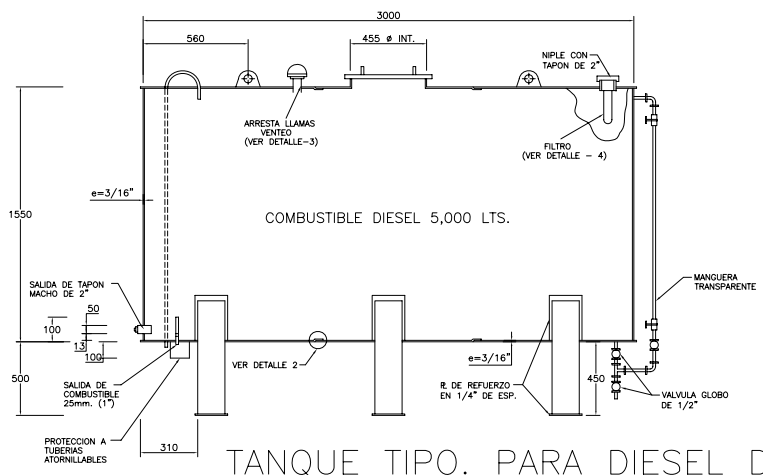
**NOTAS GENERALES PARA TANQUE DE 3,000 Lts.**

- 1.- TODA LA TUBERIA SERA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40.
- 2.- TODAS LAS CONEXIONES SERAN DE ACERO AL CARBON.
- 3.- EN EL LADO DE LA TAPA DONDE ESTE COLOCADO EL NIVEL DEBERAN MARCARSE LAS SIGUIENTES CAPACIDADES: 5000, 3750, 2500, 1500 Y 750 Lts.
- 4.- EL TANQUE DEBERA LLEVAR LA SIGUIENTE LEYENDA: COMBUSTIBLE DIESEL 3,000 Lts.
- 5.- TODOS LOS LETREROS DEBERAN IR CON PINTURA ROJA.
- 6.- DEBERA TENER DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y UNA CAPA MAS DE PINTURA COLOR VERDE ICI-221.

**NOTAS GENERALES PARA TANQUE DE 3,000 Lts.**

- 1.- TODA LA TUBERIA SERA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40.
- 2.- TODAS LAS CONEXIONES SERAN DE ACERO AL CARBON.
- 3.- EN EL LADO DE LA TAPA DONDE ESTE COLOCADO EL NIVEL DEBERAN MARCARSE LAS SIGUIENTES CAPACIDADES: 3000, 2500, 1500 Y 750 Lts.
- 4.- EL TANQUE DEBERA LLEVAR LA SIGUIENTE LEYENDA: COMBUSTIBLE DIESEL 3,000 Lts.
- 5.- TODOS LOS LETREROS DEBERAN IR CON PINTURA ROJA.
- 6.- DEBERA TENER DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y UNA CAPA MAS DE PINTURA COLOR VERDE ICI-221.

TANQUE PARA 5,000 Lts.



TANQUE TIPO. PARA DIESEL DE 3000 Y 5000 Lts.

**LISTA DE MATERIALES PARA AMBOS TANQUES**

- 1.- CILINDROS Y TAPAS EN PLACA DE ACERO AL CARBON DE 3/16" DE ESPESOR
  - 2.- SOPORTES EN IPR. x4"
  - 3.- SALIDA DE COMBUSTIBLE, NIPLE DE 25mm. (1") Y COPLE ROSCADO DE 25mm. (1").
  - 4.- RETORNO DE COMBUSTIBLE DE TUBO DE 13mm. (1/2").
  - 5.- REGISTRO PASA HOMBRE.
  - 6.- ARRESTALLAMAS - VENTEO TIPO HONGO DE 38mm. (1-1/2").
  - 7.- TAPON CAPA DE 51mm. (2").
  - 8.- NIPLE ROSCADO DE 51mm. (2").
  - 9.- COLADOR O FILTRO.
  - 10.- CANASTILLA PARA COLADOR O FILTRO.
  - 11.- NIVEL COMPUESTO DE:
    - a) NIPLE DE 13mm. (1/2"), 9 PIEZAS.
    - b) CONEXION "T" DE 13mm. (1/2"), 1 PIEZA.
    - c) CODO DE 13mm. (1/2"), 90°, 2 PIEZAS.
    - d) VALVULA GLOBO DE 13mm. (1/2"), 3 PIEZAS.
    - e) TAPON CAPA DE 13mm. (1/2"), 1 PIEZA.
  - 12.- SALIDA PARA EMPARALAMIENTO DE 51mm. (2") CON TAPON MACHO.
  - 13.- TODA LA TORNERIA EXTERIOR SERA GALVANIZADA Y TROPICALIZADA.
  - 14.- TODOS LOS ACCESORIOS SE ENTREGARAN EN PAQUETE APARTE.
- COD. SYTELIN: 3000 Lts. 150760295  
 5000 Lts. 150760296

**NOTAS**

1	LAS COTAS IRAN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS
4	

**SIMBOLOGIA**


**FECHA:**  
**MARZO 2007**

**ESCALA:**  
**GRAFICA**

**UBICACION**

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

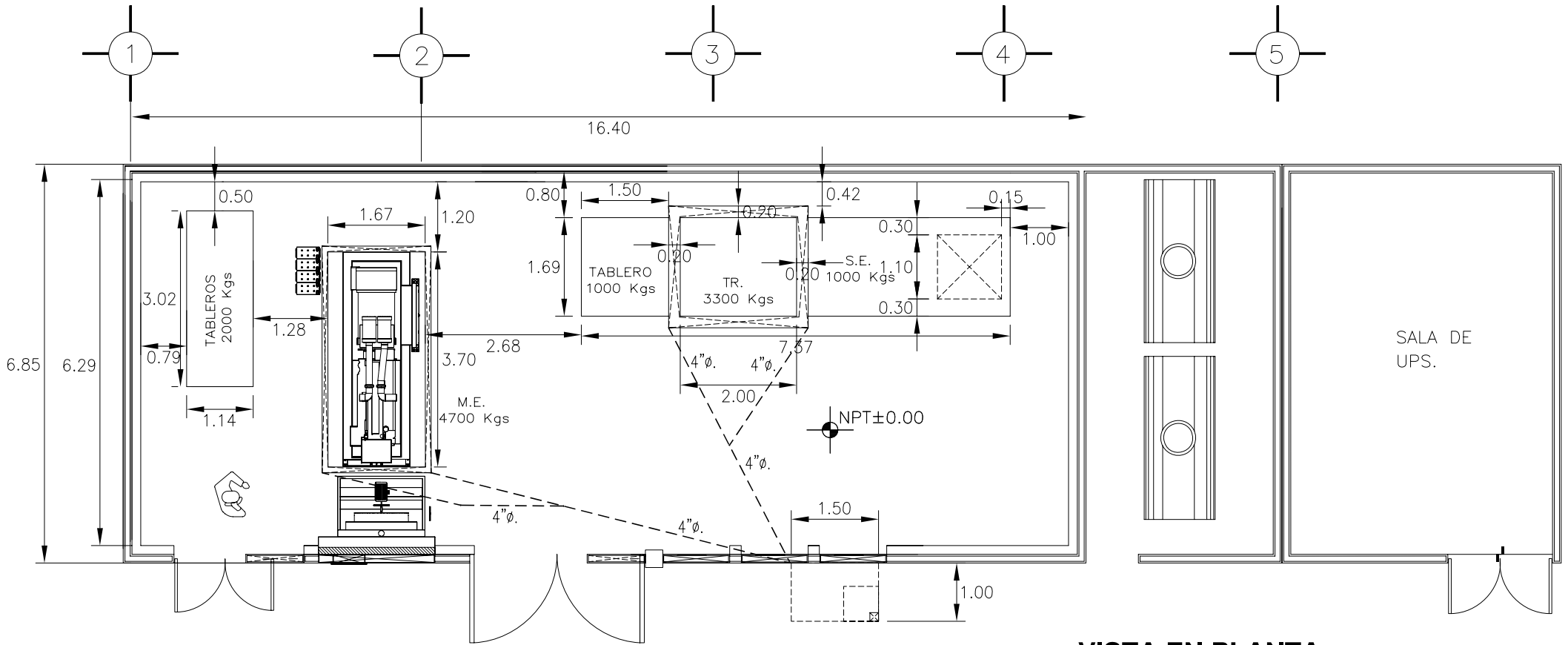


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION GRUPO ELECTROGENO (PLANTA)  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IGE 01**



**VISTA EN PLANTA**

**NOTAS:**

- ✦ SARDINEL PARA TRANSFORMADOR DE 20cms. DE ANCHO Y A -45 N.P.T.
- ✦ SARDINEL PARA MAQUINA DE EMERGENCIA DE 10 cms DE ANCHO Y A -30 N.P.T..
- ✦ FOSA DE DERRAMES DE 1.00mts X 1.50mts. X 1.00mt. CAPACIDAD DE 1000 Lts.
- ✦ SE PROPORCIONAN PESO DE EQUIPOS PARA EL ARREGLO DE BASES POR EL ESTRUCTURISTA.
- ✦ LA TUBERIA HACIA FOSA DE DERRAMES SERA DE 4"φ.
- ✦ SE DEBERA CONSIDERAR PENDIENTES PARA TUBERIAS Y TRINCHERAS..
- ✦ VER PLANO DE DETALLE DE HUECOS Y REGISTROS

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**


**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

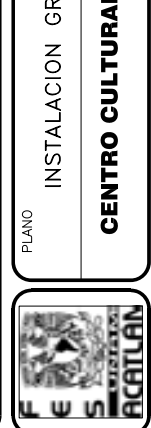
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

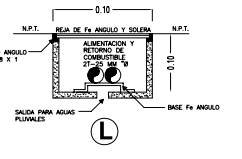
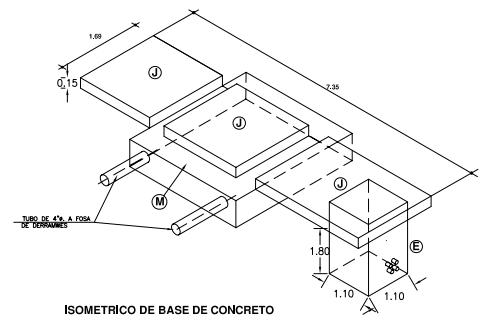
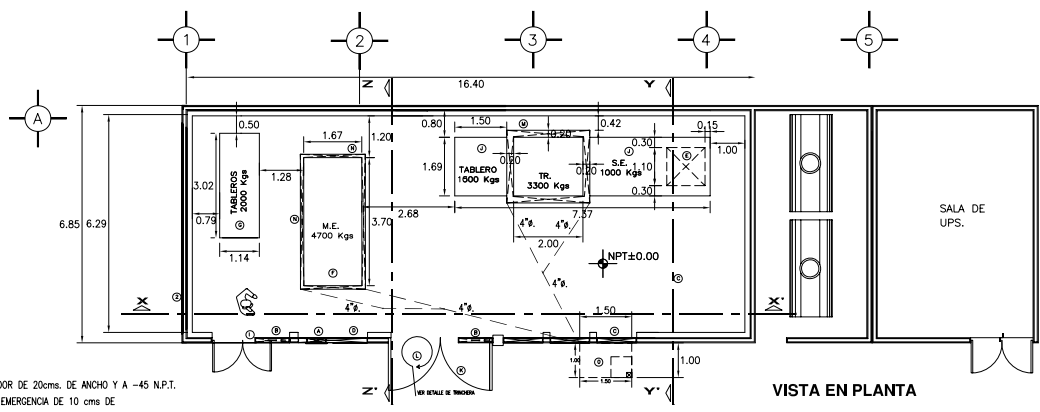


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION GRUPO ELECTROGENO FACHADAS  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADALAJARA DE MEXICO



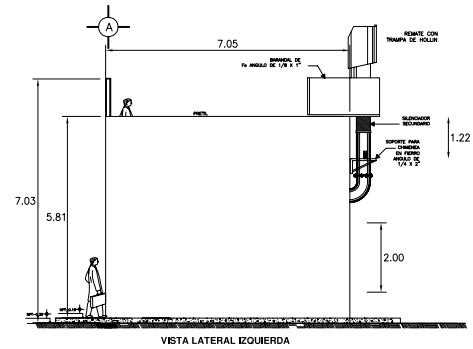
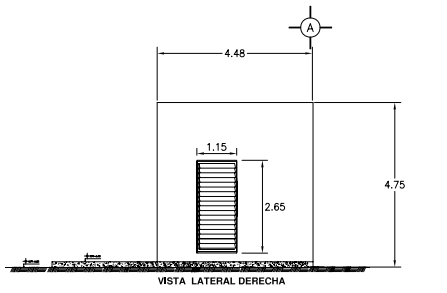
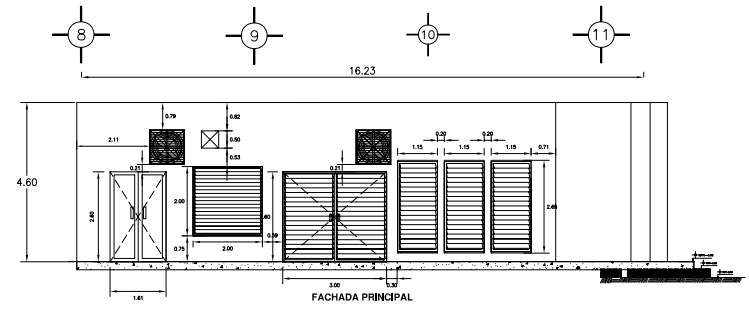
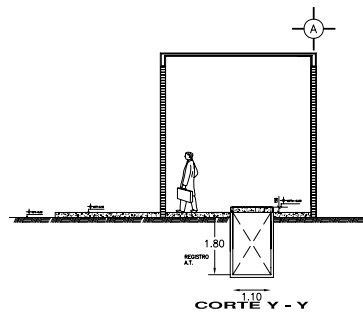
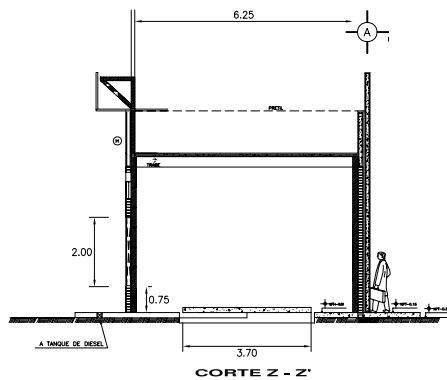
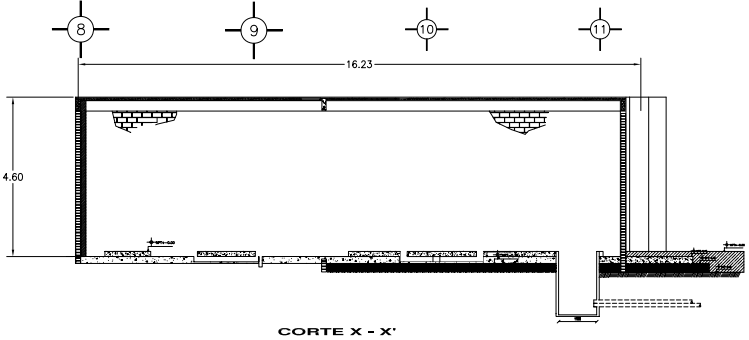
Plano No.  
IGE 02



- NOTAS:**
- + SARDINEL PARA TRANSFORMADOR DE 20cms. DE ANCHO Y A -45 N.P.T.
  - + SARDINEL PARA MAQUINA DE EMERGENCIA DE 10 cms DE ANCHO Y A -30 N.P.T.
  - + FOSA DE DERRAMES DE 1.00mts X 1.50mts. Y 1.00mt. CAPACIDAD DE 1000 Lts.
  - + SE PROPORCIONAN PESO DE EQUIPOS PARA EL ARREGLO DE BASES POR EL ESTRUCTURISTA.
  - + LA TUBERIA HACIA FOSA DE DERRAMES SERA DE 4".
  - + SE DEBERA CONSIDERAR PENDIENTES PARA TUBERIAS Y TRINCHERAS.
  - + VER PLANO DE DETALLE DE HUECOS Y REGISTROS

- SIMBOLOGIA**
- NOTAS SOBRE EL SISTEMA DE ESCALAS:
- (A) 1- SE REALIZARA UN HUECO DE 0.50mts. X 0.50mts. SOBRE MURO PARA EL PASO DE LA CHIMENEA DE 16".
  - 2- EL HUECO SE REALIZARA A UNA ALTURA DE 3.28 MTS. S.N.P.T.
- NOTAS SOBRE LOS HUECOS DEL EXTRACTOR DE AIRE:
- (B) 1- SE REALIZARAN DOS HUECOS DE 1.00mts. DE ALTO X 1.00mts. DE ANCHO PARA LLEVAR EL EXTRACTOR A MURO.
  - 2- LOS HUECOS PARA EL EXTRACTOR DE AIRE SE HARAN A 2.81mts. DE N.P.T.
- NOTAS SOBRE EL HUECO DEL BANCO DE FILTROS:
- (C) 1- SE REALIZARAN CUATRO HUECOS DE 2.85mts. DE ALTO X 1.15mts. DE ANCHO PARA EMPUJAR LOS DE FILTROS PARA MEDICION DE AIRE CON ATENUADOR.
  - 2- EL HUECO PARA EL BANCO DE FILTROS SE HARÁ A 0.25mts. DE N.P.T.
- NOTAS SOBRE EL HUECO PARA EL ATENUADOR DE RUIDO:
- (D) 1- SE REALIZARA UN HUECO DE 2.02 mts. x 2.02 mts. PARA EMPUJAR EL ATENUADOR DE RUIDO.
  - 2- EL HUECO PARA ATENUADOR SE REALIZARA A 0.75 mts. DE N.P.T.
- NOTAS SOBRE EL REGISTRO DE LA SUBESTACION ELECTRICA:
- (E) 1- SE CONSTRUIRA UN REGISTRO DE 1.10 MTS X 1.10 MTS. X 1.00 MTS. DE ALTO PARA PERDER PARA LA LLEGADA DE ACOMETIDA A SUBESTACION ELECTRICA.
  - 2- SE RECOMIENDA CONSTRUIR ESTE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO.
  - 3- AL CONSTRUIR EL NUEVO REGISTRO SE DEBEN DEJAR 4 TUBOS DE 101MM. A 1.00 MET DEL MURO DE LA BASE QUE SE CONSTRUYA AL EXTERIOR DEL PREDIO PARA HACER LLEGAR LA POR LOS DUCTOS LA ACOMETIDA PARA LA SUBESTACION ELECTRICA.
- NOTAS SOBRE LA BASE DE CONCRETO PARA LA MAQUINA DE EMERGENCIA:
- (F) 1- PARA LA BASE DE LA MAQUINA DE EMERGENCIA SE DEBE CONSIDERAR EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL UN PESO DE 4700 KG.
- NOTAS SOBRE LA BASE DE CONCRETO PARA LOS TABLEROS DE FUERZA:
- (G) 1- PARA LA BASE DE LOS TABLEROS DE FUERZA DE DEBE CONSIDERAR EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL UN PESO DE 1000 KG.
- NOTAS SOBRE EL PRETEL DE AZOTAS DE CUARTO:
- (H) 1- PARA EL DISEÑO DEL PRETEL SE DEBE CONSIDERAR QUE LA CHIMENEA SERA APOYADA EN ESTE CON UN PESO DE 400 KG.
- NOTAS SOBRE PUERTA DE ACCESO A SALA DE MAQUINA:
- (I) 1- CONSTRUCCION DE PUERTA DE 1.80 X 2.60 MTS. CON DOBLE HOJA TIPO ACUSTICA.
- NOTAS SOBRE LA BASE DE LA SUBESTACION ELECTRICA:
- (J) 1- PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAL DE LA BASE PARA LA SUBESTACION ELECTRICA SE DEBEN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES PESOS DEL EQUIPO:
 

⊖- SUBESTACION ELECTRICA SEL. 723	1000 KG.
⊖- TRANSFORMADOR DE 750 KVA	3300 KG.
⊖- TABLERO DE PROTECCION	500 KG.
  - 1- LAS DIMENSIONES DE LA BASE SON DE 7.35 MTS. X 1.69 MTS. X 0.15 MTS.
- (K) 1- FABRICACION DE PUERTA DE ACCESO DE EQUIPO DE 3.00 MTS. X 2.60 MTS. CON ENTRADA DE AIRE PARA VENTILAR LA SALA DE SUBESTACION.
- (L) SARDINEL PARA TRANSFORMADOR DE 10cms. DE ANCHO Y A -30 N.P.T.
- (M) SARDINEL PARA MAQUINA DE EMERGENCIA DE 10 cms DE ANCHO Y A -30 N.P.T.
- (N) FOSA DE DERRAMES DE 1.00mts X 1.50mts. X 1.00mt. CAPACIDAD DE 1000 Lts.
- + SE PROPORCIONAN PESO DE EQUIPOS PARA EL ARREGLO DE BASES POR EL ESTRUCTURISTA.
- + LA TUBERIA HACIA FOSA DE DERRAMES SERA DE 4".
- + SE DEBERA CONSIDERAR PENDIENTES PARA TUBERIAS Y TRINCHERAS.
- + VER PLANO NE-070-02 INSTALACION DE TANQUE DE OSEL PARA DETALLES DE SARDINEL PARA TANQUE OSEL.



- NOTAS**
- 1 LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
  - 2 ACOTACIONES EN METROS.
  - 3 NIVELES EN METROS.
  - 4

- SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



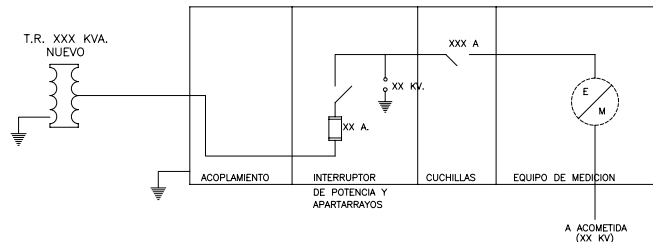
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION GRUPO ELECTROGENO SUBESTACION  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 AZCAPOTZALCO  
 CIUDAD DE MEXICO

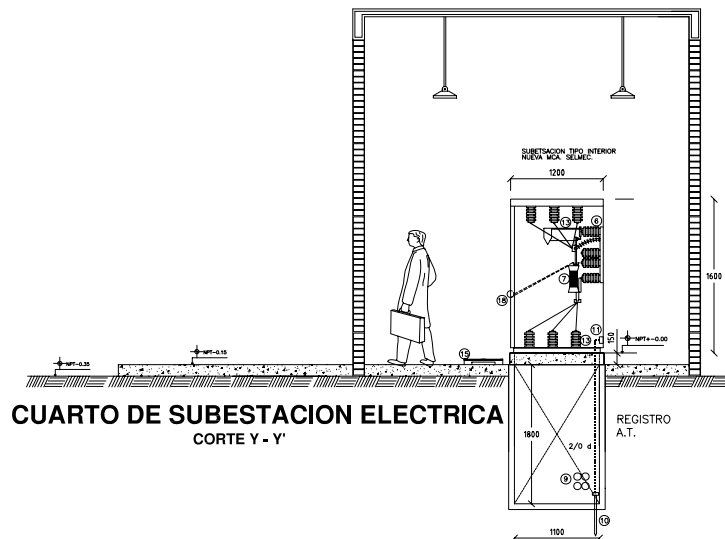


Plano No.  
**IGE 03**

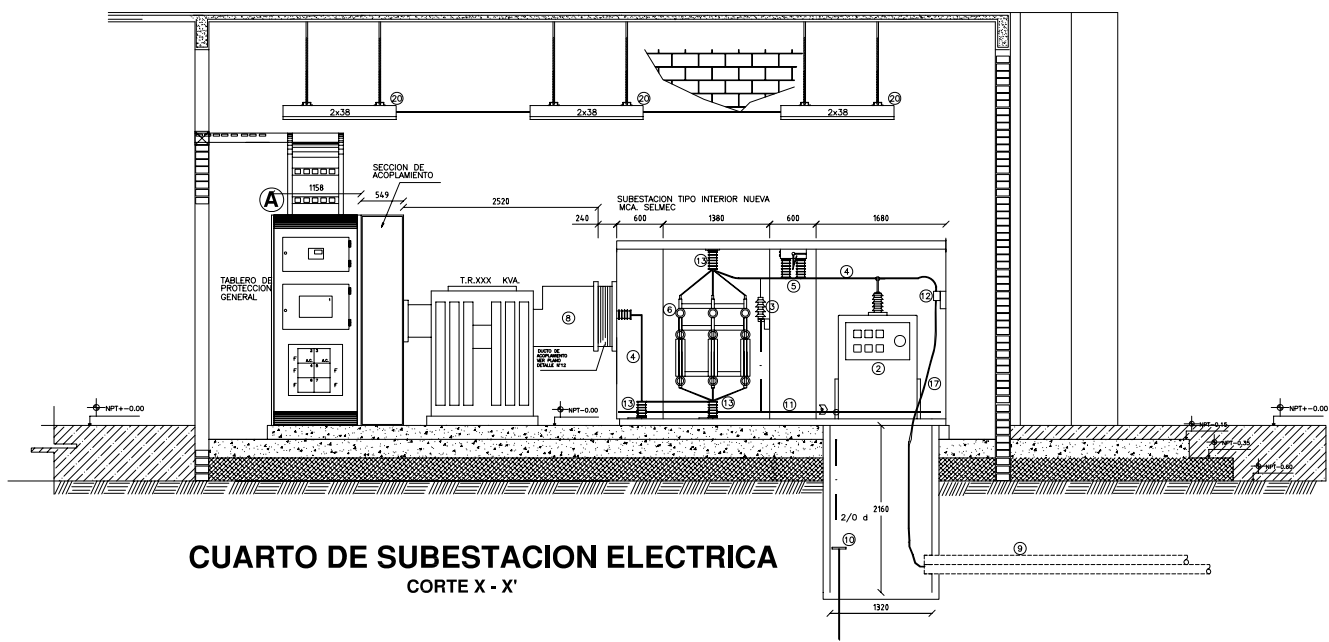
**DIAGRAMA UNIFILAR**  
 SUBESTACION TIPO INTERIOR NUEVA MCA. SELMEC.



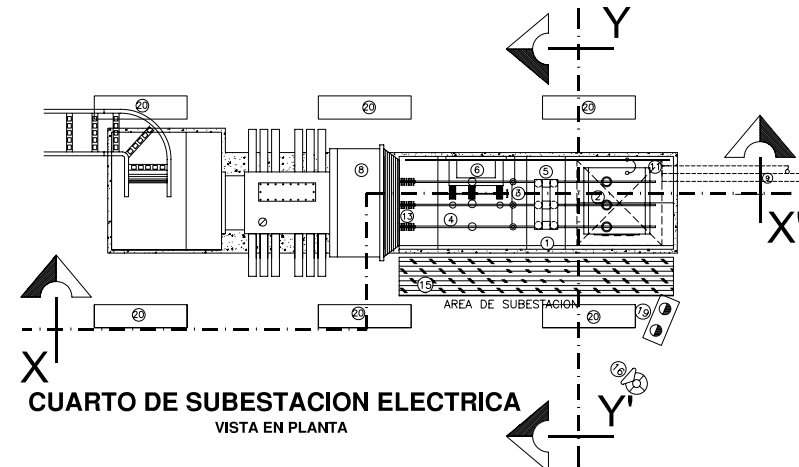
ESPECIFICACIONES				
No.	CANT.	DESCRIPCION	MCA	REG.
1	1	SUBESTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR DE 23 KV.	SELMEC	
2	1	EQUIPO DE MEDICION PROPORCIONADO POR C.L.F.	SUOMSA	5851
3	3	APARTARRAYOS AUTOVALVULARES DE 24 KV. CONECTADO RIGIDAMENTE A TIERRA	SELECO	
4		BUS DE COBRE ELECTROLITICO DE 51 X 6 mm. CON CAPACIDAD DE 500 AMP A UNA ELEVACION DE TEMPERATURA 40°C	ANACONDA	2824
5	1	JUEGO DE CUCHILLAS DE DESCONEXION OPERACION SIN CARGA EN GRUPO, UN TIRO D.P.T. 20/400 AMP.	DRIESHER	5949
6	1	INTERRUPTOR PRINCIPAL TRIPOLAR OPERACION CON CARGA UN TIRO, 23KV, 400 AMP L.D.T.P.	DRIESHER	5949
7	3	FUSIBLE DE 40 AMP, ALTA CAPACIDAD INTERRUPTIVA	DRIESHER	
8	1	TRANSFORMADOR DE 750 KVA. A 23000-220/127 V. 3F 60 Hz. Z = 6.6 %, CONEXION A-Y, TIPO OA, SOBRE ELEVACION DE TEMPERATURA A 65° CON CUATRO DERIVACIONES 2.5 % +/- DEL VOLTAJE NOMINAL ALTITUD DE OPERACION 2400	EM	
9	4	TUBOS DE PVC DE USO PESADO 101 mm Ø	ASBESTOLIT	1020
10		VARILLA COPPERWELD PARA SISTEMA DE TIERRAS CON RESISTENCIA DE 0.5 OHMS CONECTADO A ESTE EL HILO DE TIERRA DE MALLA CENTRAL Y ATERRIZANDOSE A ESTA MISMA SUBESTACION.	ANVAR	5101
11		SOLERA DE COBRE ELECTROLITICO DE 25 X 6mm CON CAPACIDAD DE 250 AMP. A UNA ELEVACION DE TEMPERATURA DE 40° C.	ANACONDA	2824
12	1	CLEMA DE MADERA USO REGLAMENTARIO		
13	9	ASLADORES SOPORTE TIPO INTERIOR A 25 KV.	BALTEAU	4316
14	1	DRENAJE CON PENDIENTE MINIMA DE 2		
15	1	TARIMA AISLANTE CON HULE ANTIDERRAPANTE		
16	1	EXTINTOR A BASE DE POLVO QUIMICO ABC 6 Kg.		
17		CABLE DE POTENCIA A 25 KV DE 1/0	CONDUMEX	
18	1	BLOQUEO MECANICO QUE IMPIDE SE ABRAN LAS PUERTAS DE LA CELDA QUE CONTIENE EL SECCIONADOR CUANDO ESTE SE ENCUENTRE EN POSICION DE CERRADO		
19	1	LAMPARAS DE EMERGENCIA 100 w. EXIDE	EXIDE	
20	2	LAMPARAS DE 2 X 38		



**CUARTO DE SUBESTACION ELECTRICA**  
 CORTE Y - Y'



**CUARTO DE SUBESTACION ELECTRICA**  
 CORTE X - X'



**CUARTO DE SUBESTACION ELECTRICA**  
 VISTA EN PLANTA

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



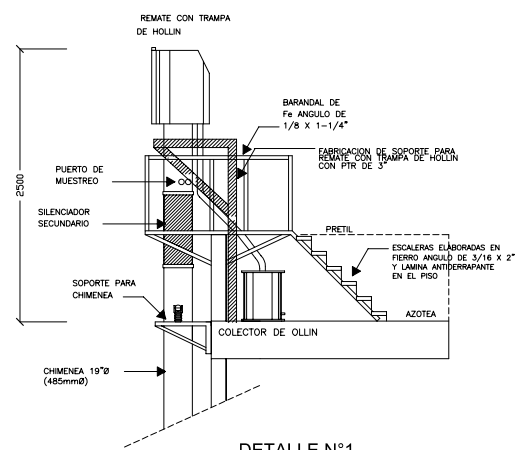


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

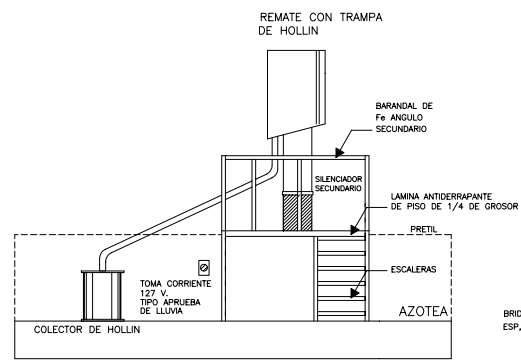
PLANO  
 INSTALACION GRUPO ELECTROGENO EQUIPO ASOCIADO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



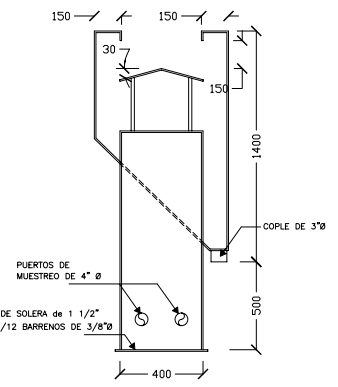
Plano No.  
**IGE 05**



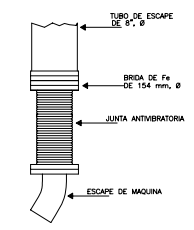
**DETALLE N°1**  
 MONTAJE DE CHIMENEA DE 19°Ø (485mm)



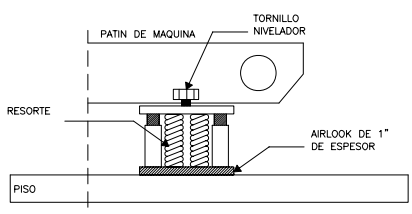
**DETALLE N°2**  
 PLATAFORMA DE CHIMENEA Y TOMA CORRIENTE  
 ESC: SIN  
 ACOT: mm



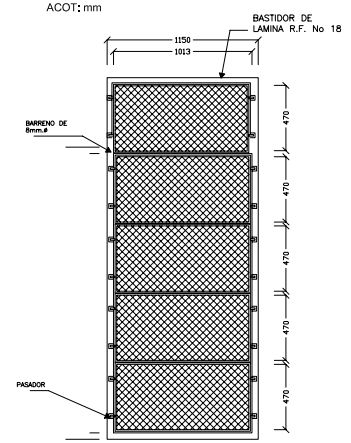
**DETALLE N°3**  
 REMATE DE CHIMENEA  
 ESC: SIN  
 ACOT: mm



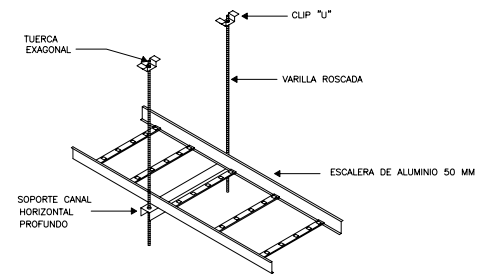
**DETALLE N°5**



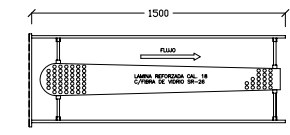
**DETALLE N°11**  
 FIJACION DE MAQUINA



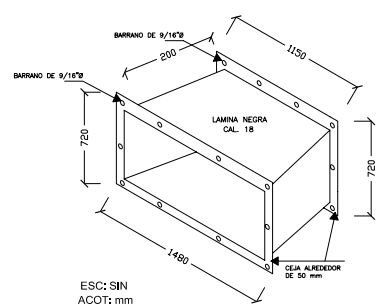
**DETALLE N°10**  
 FILTRO DE AIRE  
 ESC: SIN  
 ACOT: mm



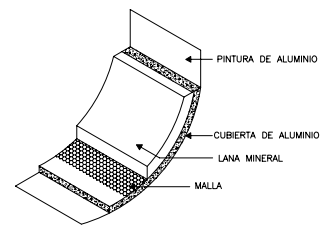
**DETALLE N°9**  
 MONTAJE DE ESCALERILLA



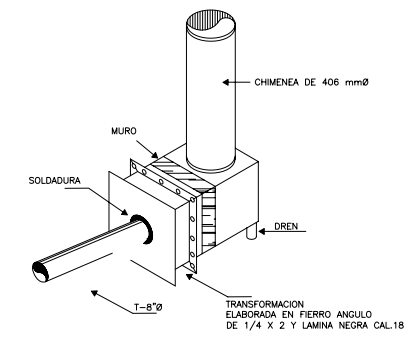
**DETALLE N°6**  
 SILENCIADOR SECUNDARIO  
 ESC: SIN  
 ACOT: mm



**DETALLE N°12**  
 ACOPLAMIENTO PARA T.R. CON SUBESTACION  
 ESC: SIN  
 ACOT: mm



**DETALLE N°8**  
 RECUBRIMIENTO PARA SILENCIADOR Y TUBO DE ESCAPE



**DETALLE N°7**  
 TRANSFORMACION

**NOTAS**

1	LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS.
4	

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**









UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

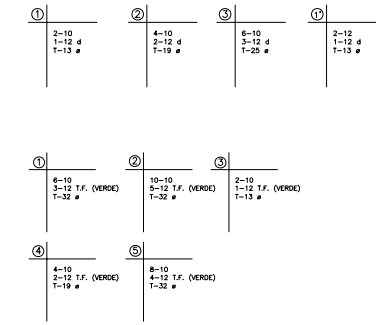
PLANO  
 INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IE MS02**

**SIMBOLOGIA**

- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA AISLADA MCA. LEVINTON DOD. COLOR NARANJA (REGULADOS)
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3N, 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3N, 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3N, 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR MURO APARENTE
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR PISO

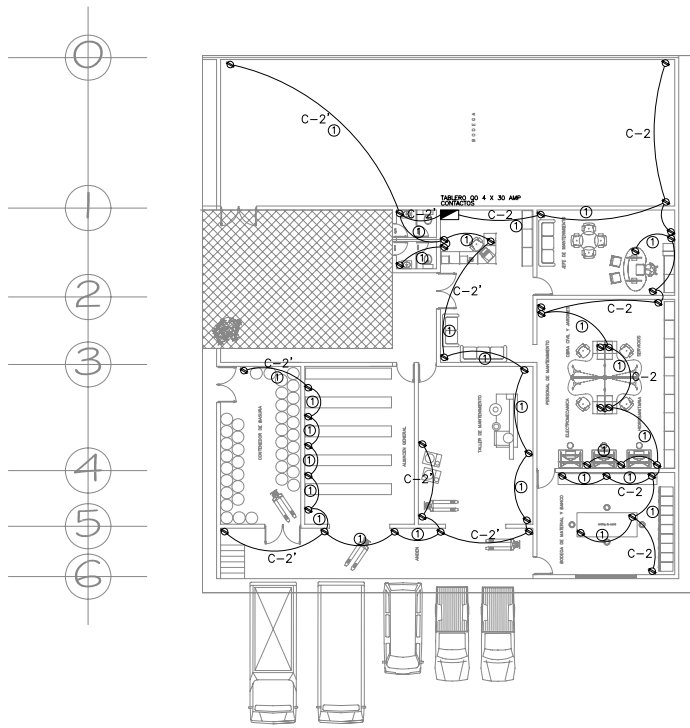


**SIMBOLOGIA**

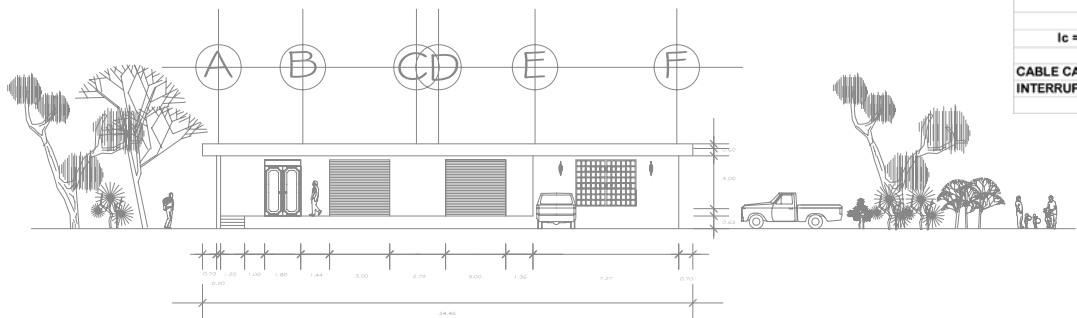
- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 127 V.. CON PROTECCION DE FALIA A TIERRA
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SALIDA P/MOTOR ELECTRICO. 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

**NOTAS**

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

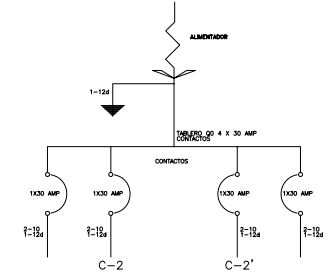


PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**DIAGRAMA UNIFILAR**



**CUADRO DE CARGAS**

CIRCUITO	MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA				CONTACTOS NORMALES		
					TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
	180 W	180 W	2500 W	1200 W			
	180	180	2500	1200			
C-2	23				4140	4140	
C-2'	23				4140		4140
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>8280</b>		

**CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE**

<b>DATOS:</b>			
W	8280	WATTS	
En	127.5	VOLTS	
<b>W =</b>		$2 \text{ En} \cdot \text{I} \cdot \text{Cos} \phi$	
<b>I =</b>		$\frac{W}{2 \text{ En} \cdot \text{Cos} \phi}$	
<b>I =</b>		$\frac{8280}{2 \cdot 127.5 \cdot 0.90}$	<b>36.08 amp</b>
<b>Ic =</b>		$36.08 \cdot .75 =$	<b>27.06 amp</b>
<b>CABLE CALIBRE:</b>	THW 10		
<b>INTERRUPTOR:</b>	C-2	1 X 30 AMP	
	C-2'	1 X 30 AMP	

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS ROJAS SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO MISCELANEA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO  
 CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IE M01**

**SIMBOLOGIA**

- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo empotrador en plafon, 127V 60 Hz, balastros integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo 4D/60 -
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo sobreponer, 127V, 60 Hz, balastros integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo DOMUS MAXI 2X13W 67/80 -
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts cuerpo en aluminio, acabado en poliester marca\_PHILIPS\_modelo LZ/60-BH213B2E -
- luminario fluorescente de 2 x 32 Watts curvulum A.F.F. de baja generacion armonica, 127 volts, 60 Hz, tipo sobreponer marca\_PHILIPS\_modelo\_56/6U1 -
- luminario fluorescente de 1 x 13 Watts tipo sobreponer para interior marca\_PHILIPS\_modelo\_MODULITA 1x13 w -
- luminario fluorescente de 3 x 26 Watts tipo arbotante para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19 -
- luminario fluorescente de 1 x 26 Watts tipo sobreponer marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19 -
- luminario fluorescente de 1x32 Watts tipo sobreponer marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2 -
- luminario fluorescente de 2x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2 -
- luminario fluorescente de 3x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_63/6U1 -
- lampara vapor de MERCURIO de 2 x 40w catalogo 467 refractor 4360
- conduit serie ovalada cat. T-17 C.H. segun correspondo marca\_CROUSE HINDS DOMEX
- caja conexiones lamina galvanizada marca\_RACO
- control infrarrojo pasivo cobertura marca\_ADEMO\_modelo\_AMPLIA -
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de normal
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de emergencia

**SIMBOLOGIA**

- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR-SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SALIDA PIMOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 Hz., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

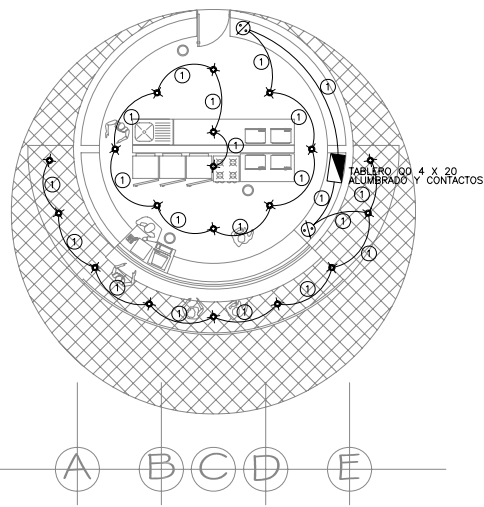
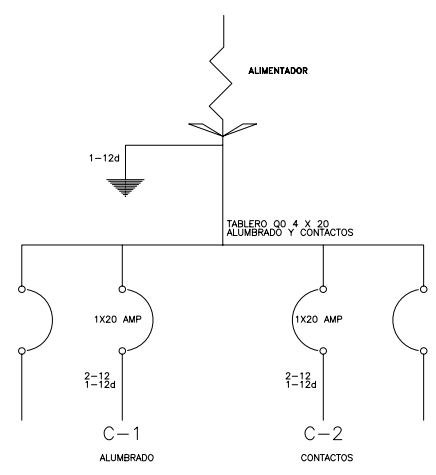
**NOTAS**

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW/L5 PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

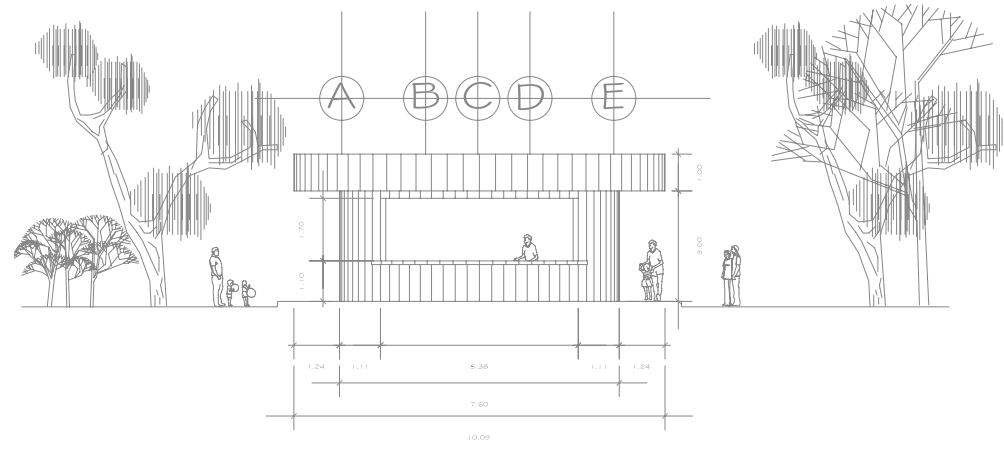
**CODIGO DE CABLEADO Y TUBERIA**

- ① 1-1/2" 38.1 mm
- ② 1-1/4" 31.8 mm
- ③ 1-1/8" 25.4 mm
- ④ 1-3/8" 34.9 mm
- ⑤ 1-1/2" 38.1 mm
- ⑥ 1-3/4" 44.5 mm
- ⑦ 1-7/8" 47.8 mm
- ⑧ 2" 50.8 mm
- ⑨ 2-1/8" 57.1 mm
- ⑩ 2-1/4" 57.1 mm
- ⑪ 2-3/8" 61.9 mm
- ⑫ 2-1/2" 63.5 mm
- ⑬ 2-7/8" 72.7 mm
- ⑭ 3" 76.2 mm
- ⑮ 3-1/8" 82.6 mm
- ⑯ 3-1/4" 82.6 mm
- ⑰ 3-3/8" 86.1 mm
- ⑱ 3-1/2" 88.9 mm
- ⑲ 3-5/8" 91.4 mm
- ⑳ 4" 101.6 mm
- ㉑ 4-1/8" 108.0 mm
- ㉒ 4-1/4" 108.0 mm
- ㉓ 4-3/8" 111.4 mm
- ㉔ 4-1/2" 114.3 mm
- ㉕ 4-7/8" 124.5 mm
- ㉖ 5" 127.0 mm
- ㉗ 5-1/8" 139.7 mm
- ㉘ 5-1/4" 139.7 mm
- ㉙ 5-3/8" 141.3 mm
- ㉚ 5-1/2" 141.3 mm
- ㉛ 5-7/8" 149.2 mm
- ㉜ 6" 152.4 mm
- ㉝ 6-1/8" 165.1 mm
- ㉞ 6-1/4" 165.1 mm
- ㉟ 6-3/8" 167.6 mm
- ㊱ 6-1/2" 167.6 mm
- ㊲ 6-7/8" 175.5 mm
- ㊳ 7" 177.8 mm
- ㊴ 7-1/8" 190.5 mm
- ㊵ 7-1/4" 190.5 mm
- ㊶ 7-3/8" 193.0 mm
- ㊷ 7-1/2" 193.0 mm
- ㊸ 7-7/8" 200.5 mm
- ㊹ 8" 203.2 mm
- ㊺ 8-1/8" 215.9 mm
- ㊻ 8-1/4" 215.9 mm
- ㊼ 8-3/8" 218.4 mm
- ㊽ 8-1/2" 218.4 mm
- ㊾ 8-7/8" 226.3 mm
- ㊿ 9" 228.6 mm

**DIAGRAMA UNIFILAR**



**PLANTA ARQUITECTONICA**



**FACHADA PRINCIPAL**

**CUADRO DE CARGAS MISCELANEA**

CIRCUITO	ALUMBRADO NORMAL							TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
	2 X 26W	3 X 26 W	1 X 32 W	2 X 32 W	3 X 32 W	2 X 32 W	2 X 400 W			
	52	78	32	64	96	64	800			
C-1	19							988	988	
<b>TOTAL WATTS:</b>								<b>988</b>		

**CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE**

**DATOS:**

W	988	WATTS
En	127.5	VOLTS
<b>W = En * I * Cos Ø</b>		
W		
I =	W	
	En * Cos Ø	
I =	988	8.61 amp
	127.5 * 0.90	
Ic =	8.61	* .75 = <b>6.46 amp</b>

**CABLE CALIBRE:** THW 12  
**INTERRUPTOR:** 1 X 20 AMP

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**

**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

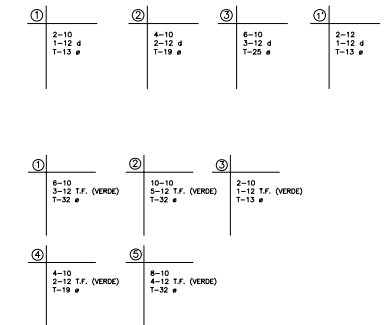
PLANOS  
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS MISCELANEA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IE M02**

**SIMBOLOGIA**

- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA AISLADA MCA LEVINGTON 000. COLOR NARANJA (REGULADOS)
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL. 1F. 3H. 127 V.
- ⊙ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL. 1F. 3H. 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W
- ⊖ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL. 1F. 3H. 127 V. CON CAPACIDAD DE 1200 W
- ▨ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- ▩ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- ▩ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRIESA GALV. POR MURO APARENTE
- - - TUBERIA CONDUIT PARED GRIESA GALV. POR PISO



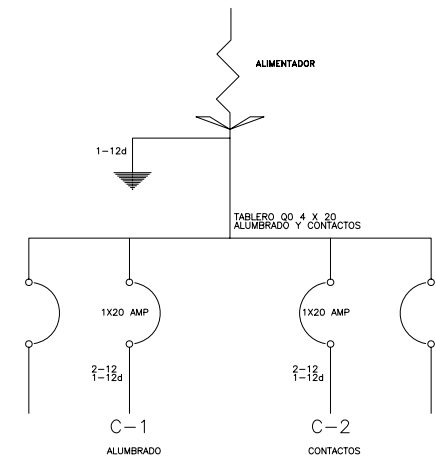
**SIMBOLOGIA**

- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- ⊗ REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
- ▨ TABLERO DE ALUMBRADO
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊖ CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- ⊖ LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- ⊖ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- ⊖ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- ⊖ SALIDA FMOTOR. ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- ⊖ TRANSFORMADOR TIPO SECO
- ⊖ TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

**NOTAS**

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THWLS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

**DIAGRAMA UNIFILAR**



**CUADRO DE CARGAS MISCELANEA**

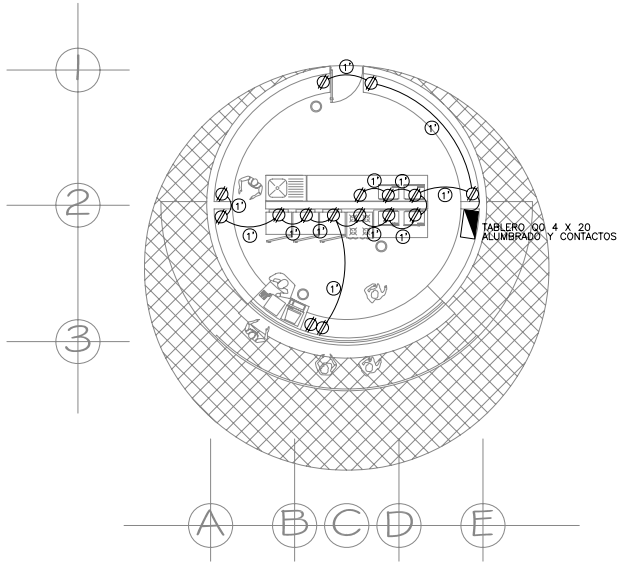
CIRCUITO	CONTACTOS NORMALES				TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
	180 W	180 W	2500 W	1200 W			
C-2	16				2880	540	
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>2880</b>		

**CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE**

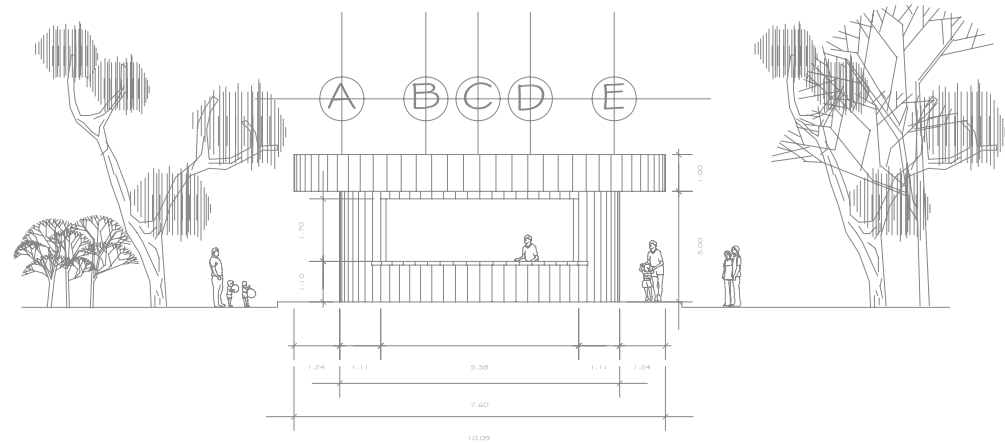
**DATOS:**

<b>W</b>	2880	<b>WATTS</b>
<b>En</b>	127.5	<b>VOLTS</b>
<b>W =</b>	$En \cdot I \cdot \cos \phi$	
<b>I =</b>	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$	
<b>I =</b>	2880	25.10 amp
<b>Ic =</b>	25.10	$\cdot .75 = 18.82 \text{ amp}$

**CABLE CALIBRE:** THW 12  
**INTERRUPTOR:** 1 X 20 AMP



**PLANTA ARQUITECTONICA**



**FACHADA PRINCIPAL**

**NOTAS**

- 1 LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS
- 4

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

**UBICACION**

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO



**TESIS PROFESIONAL**  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO FUENTE DE SODAS  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADAJALCO DE MEXICO



Plano No.  
**IE S01**

**SIMBOLOGIA**

- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo empotr en plafon, 127V 60 Hz, balastos integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo\_4D/60\_
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo sobrepone, 127V, 60 Hz, balastos integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo\_DOMUS MAXI 2X13W 67/80\_
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts cuerpo en aluminio, acabado en poliester marca\_PHILIPS\_modelo\_L2/60-BH213B2E\_
- luminario fluorescente de 2 x 32 Watts curvulum A.F.P. de baja generacion armadura, 127 volts, 60 HZ tipo sobrepone, marca\_PHILIPS\_modelo\_58/6U1\_
- luminario fluorescente de 1 x 13 Watts tipo orbataste para interior marca\_PHILIPS\_modelo\_MODULITA 1x13\_
- luminario fluorescente de 3 x 26 Watts tipo orbataste para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
- luminario fluorescente de 1 x 26 Watts tipo orbataste para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
- luminario fluorescente de 1x32 Watts tipo sobrepone marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2\_
- luminario fluorescente de 2x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2\_
- luminario fluorescente de 3x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_6U1\_
- lampara vapor de MERCURIO de 2 x 400w catalogo 467 refractor 4360
- conduit serie ovalada cat. T-17 C.H. segun correspondo marca\_CROUSE HINDS DOMEX caja conexiones lamina galvanizada marca\_RACO
- control infrarrojo pasivo cobertura marca\_ADEMCO\_modelo\_AMPLIA\_
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de normal
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de emergencia

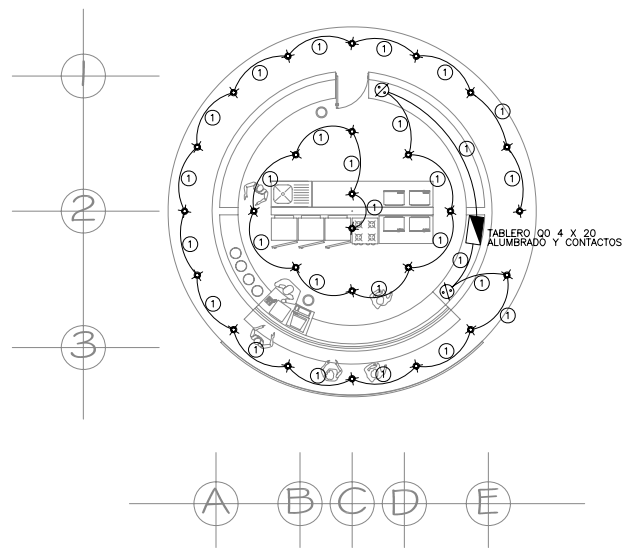
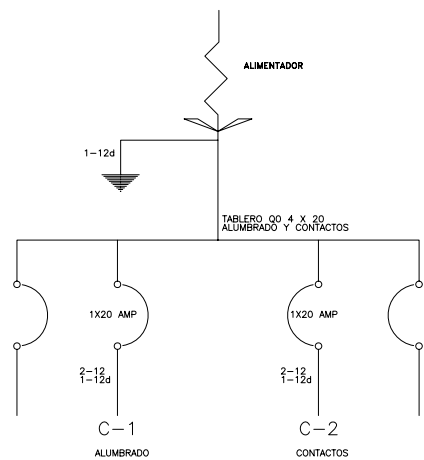
- TUBO CONDUIT FGG FOR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SALIDA F MOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

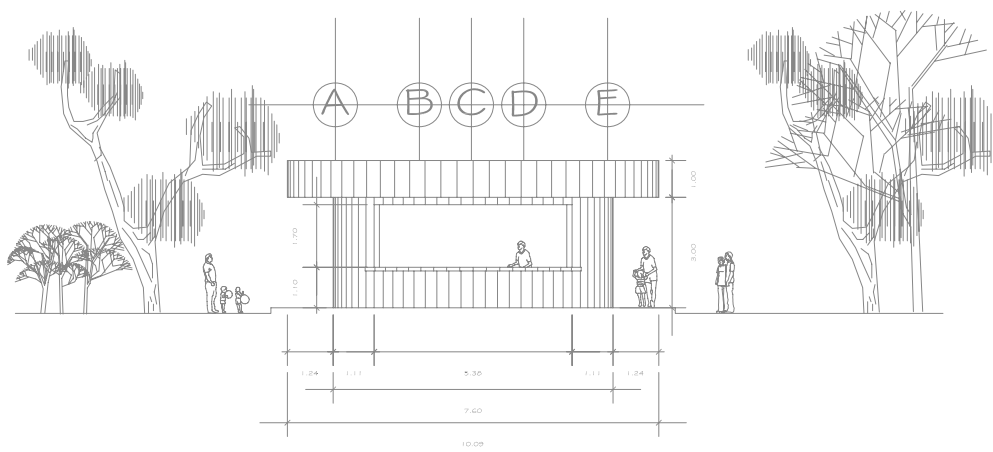
**CODIGO DE CABLEADO Y TUBERIA**

①	1.13 mm	②	1.13 mm
③	1.13 mm	④	1.13 mm
⑤	1.13 mm	⑥	1.13 mm
⑦	1.13 mm	⑧	1.13 mm
⑨	1.13 mm	⑩	1.13 mm
⑪	1.13 mm	⑫	1.13 mm
⑬	1.13 mm	⑭	1.13 mm
⑮	1.13 mm	⑯	1.13 mm
⑰	1.13 mm	⑱	1.13 mm
⑲	1.13 mm	⑳	1.13 mm
㉑	1.13 mm	㉒	1.13 mm
㉓	1.13 mm	㉔	1.13 mm
㉕	1.13 mm	㉖	1.13 mm
㉗	1.13 mm	㉘	1.13 mm
㉙	1.13 mm	㉚	1.13 mm
㉛	1.13 mm	㉜	1.13 mm
㉝	1.13 mm	㉞	1.13 mm
㉟	1.13 mm	㊱	1.13 mm
㊲	1.13 mm	㊳	1.13 mm
㊴	1.13 mm	㊵	1.13 mm
㊶	1.13 mm	㊷	1.13 mm
㊸	1.13 mm	㊹	1.13 mm
㊺	1.13 mm	㊻	1.13 mm
㊼	1.13 mm	㊽	1.13 mm
㊾	1.13 mm	㊿	1.13 mm

**DIAGRAMA UNIFILAR**



**PLANTA ARQUITECTONICA FUENTE DE SODAS 78.54 M2**



**FACHADA PRINCIPAL**

**CUADRO DE CARGAS FUENTE DE SODAS**

CIRCUITO	ALUMBRADO NORMAL						TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
	2 X 26W	3 X 26 W	1 X 32 W	2 X 32 W	3 X 32 W	2 X 32 W			
C-1	52	78	32	64	96	64	800	1352	1352
<b>TOTAL WATTS:</b>							<b>1352</b>		

**CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE**

**DATOS:**

W	1352	WATTS
En	127.5	VOLTS
$W = En \cdot i \cdot \text{Cos } \phi$		
i		
$i = \frac{W}{En \cdot \text{Cos } \phi}$		
i	11.78	amp
$i = \frac{1352}{127.5 \cdot 0.90}$		
Ic	11.78	amp
$Ic = i \cdot 75 = 8.84 \text{ amp}$		

CABLE CALIBRE: THW 12  
INTERRUPTOR: 1 X 20 AMP

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRONEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

**UBICACION**  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



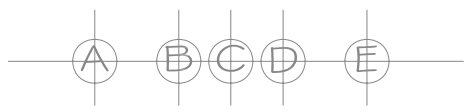
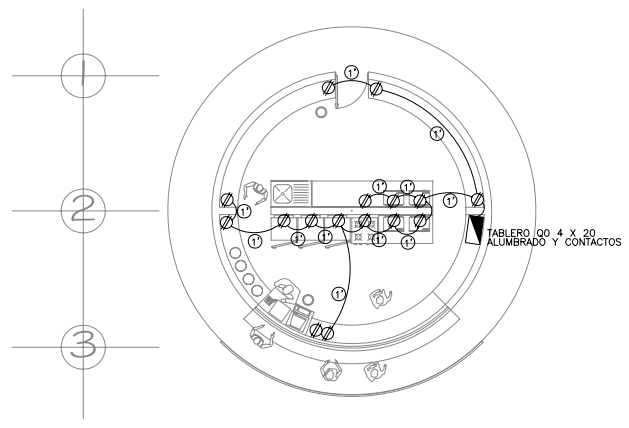
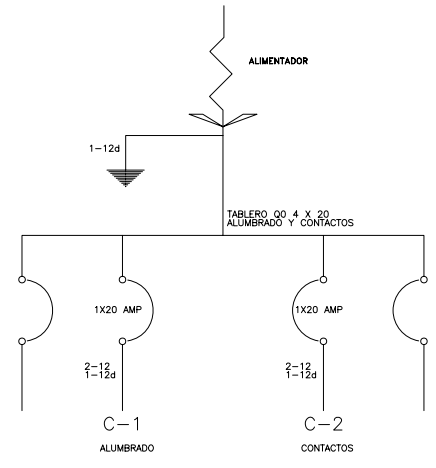
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS FUENTE DE SODAS  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO  
CIUDAD DE MEXICO

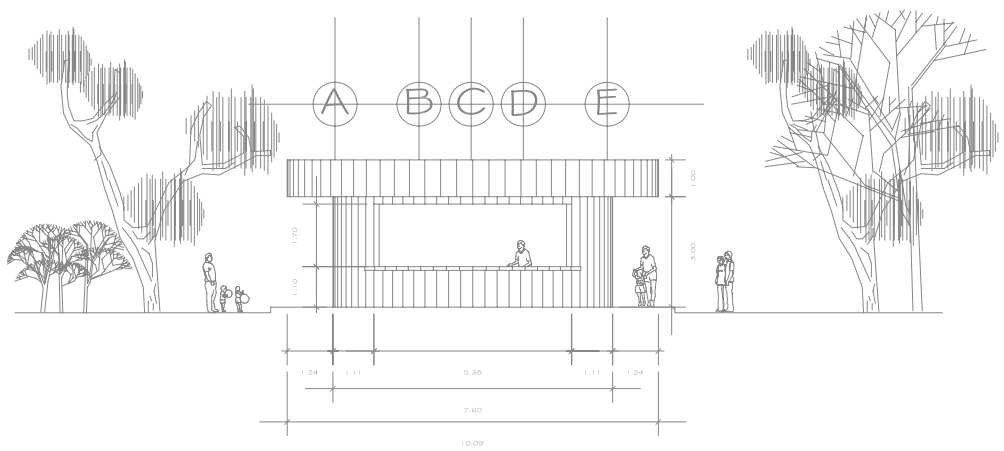


Plano No.  
**IE S02**

DIAGRAMA UNIFILAR



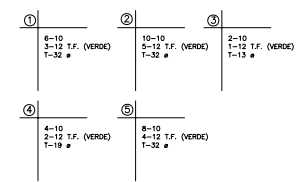
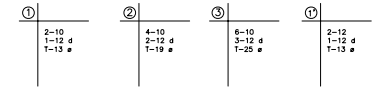
PLANTA ARQUITECTONICA  
FUENTE DE SODAS 78.54 M2



FACHADA PRINCIPAL

SIMBOLOGIA

- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA AISLADA MCA. LEVINGTON 500. COLOR NARANJA (REGULADOS)
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3H, 127 V.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3H, 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARROW HART MODELO M-5250 COLOR MARFIL 1F, 3H, 127 V. CON CAPACIDAD DE 1200 W.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR MURO APARENTE
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR PISO



SIMBOLOGIA

- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA; PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 1 27 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDV.
- SALIDA PMOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

NOTAS

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

CIRCUITO	FUENTE DE SODAS				CONTACTOS NORMALES		
	180 W	180 W	2500 W	1200 W	TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
C-2	16				2880	540	
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>2880</b>		

CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE		
DATOS:		
W	2880	WATTS
En	127.5	VOLTS
W =	$En \cdot I \cdot \cos \phi$	
I =	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$	
I =	2880	25.10 amp
Ic =	25.10	$\cdot .75 = 18.82 \text{ amp}$
CABLE CALIBRE:	THW 12	
INTERRUPTOR:	1 X 20 AMP	

NOTAS

1. LAS COTAS IRONEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS
- 4.

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO SANITARIOS TIPO  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO SANITARIOS TIPO  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IE SAN01**

A B C D E F  
PLANTA ARQUITECTONICA

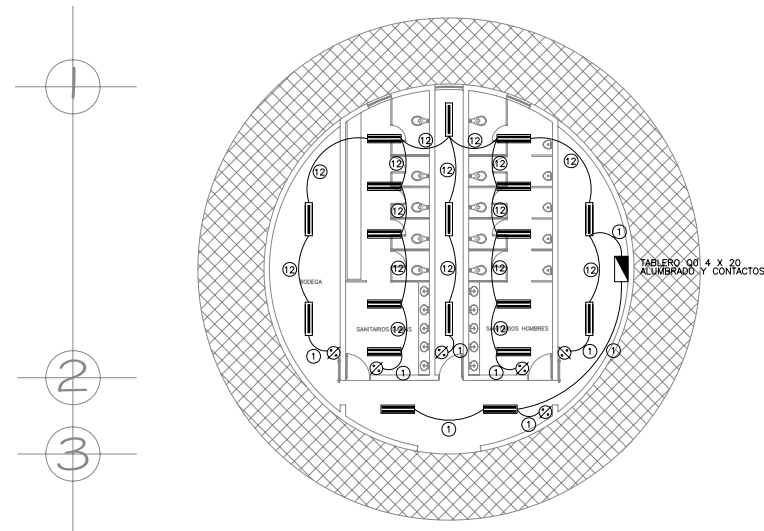
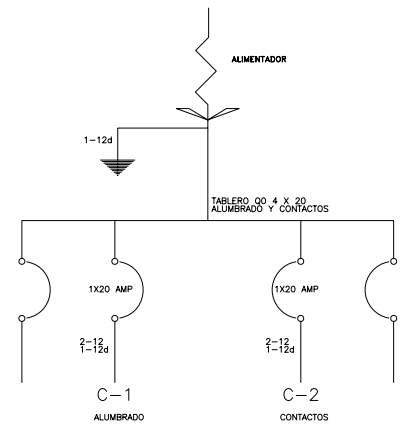


DIAGRAMA UNIFILAR

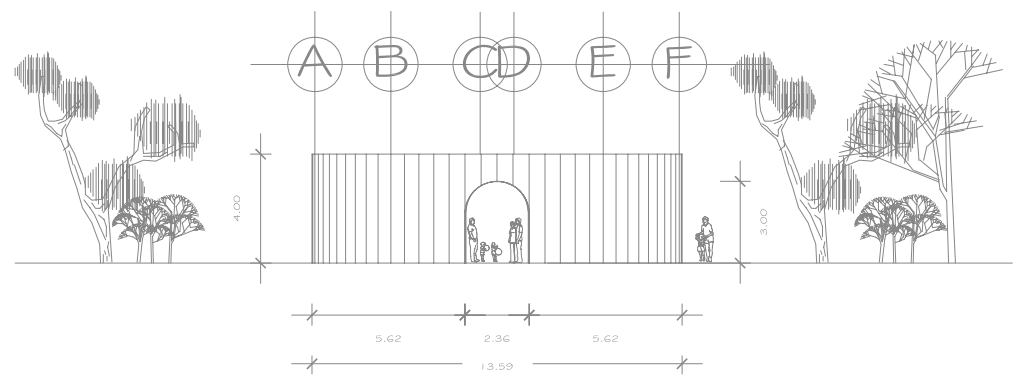


- SIMBOLOGIA**
- ⊗ luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo empotrar en plafón, 127V, 60 Hz, balastro integrada con dos tubos F5 de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo 40/64
  - ⊗ luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo sobreponer, 127V, 60 Hz, balastro integrada con dos tubos F5 de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo DOMUS MAXI 2X13W 67/80\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 2 x 26 Watts cuerpo en aluminio, acabado en poliéster marca\_PHILIPS\_modelo L2/60-BH21382E\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 2 x 32 Watts curvulum A.F.P. de baja generación armónico, 127 volts, 60 Hz tipo sobreponer marca\_PHILIPS\_modelo\_56/6U1\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 1 x 13 Watts tipo arbotante para interior marca\_PHILIPS\_modelo\_MODULITA 1x13 w\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 3 x 26 Watts tipo arbotante para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 1 x 26 Watts tipo arbotante para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 1x32 Watts tipo sobreponer marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2W2\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 2x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2W2\_
  - ⊗ luminario fluorescente de 3x32 Watts marca\_PHILIPS\_modelo\_55/6U1\_
  - ☉ lampara vapor de MERCURIO de 2 x 40w catalogo 467 refractor 4360
  - ☐ condulet serie ovalada cat. T-17 C.H. segun corresponda marca\_CROUSE HNDS DOMEX
  - ☐ caja conexiones lamina galvanizada marca\_NACO
  - ☐ control infrarrojo pasivo cobertura marca\_ADEMCO\_modelo\_AMPPLA\_
  - ☐ tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de normal
  - ☐ tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de emergencia

- SIMBOLOGIA**
- TUBO CONDUIT PFG POR LOSA, PLAFOND O MURD
  - ⊗ REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
  - ☐ TABLERO DE ALUMBRADO
  - ⊗ APAGADOR SENCILLO
  - ⊗ CONTACTO NAO/FASICO 127 V., CON PROTECCION DE PALLA A TIERRA
  - ☐ LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
  - ☐ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
  - ☐ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
  - ☐ SALIDA P/MOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
  - ☐ TRANSFORMADOR TIPO SECO
  - ☐ TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

- NOTAS**
- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-15 PARA 75°C
  - 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO
- CODIGO DE CABLEADO Y TUBERIA**
- ① 1/2" PVC
  - ② 1/2" PVC
  - ③ 1/2" PVC
  - ④ 1/2" PVC
  - ⑤ 1/2" PVC
  - ⑥ 1/2" PVC
  - ⑦ 1/2" PVC
  - ⑧ 1/2" PVC
  - ⑨ 1/2" PVC
  - ⑩ 1/2" PVC
  - ⑪ 1/2" PVC
  - ⑫ 1/2" PVC
  - ⑬ 1/2" PVC
  - ⑭ 1/2" PVC
  - ⑮ 1/2" PVC
  - ⑯ 1/2" PVC
  - ⑰ 1/2" PVC
  - ⑱ 1/2" PVC
  - ⑲ 1/2" PVC
  - ⑳ 1/2" PVC
  - ㉑ 1/2" PVC
  - ㉒ 1/2" PVC
  - ㉓ 1/2" PVC
  - ㉔ 1/2" PVC
  - ㉕ 1/2" PVC
  - ㉖ 1/2" PVC
  - ㉗ 1/2" PVC
  - ㉘ 1/2" PVC
  - ㉙ 1/2" PVC
  - ㉚ 1/2" PVC
  - ㉛ 1/2" PVC
  - ㉜ 1/2" PVC
  - ㉝ 1/2" PVC
  - ㉞ 1/2" PVC
  - ㉟ 1/2" PVC
  - ㊱ 1/2" PVC
  - ㊲ 1/2" PVC
  - ㊳ 1/2" PVC
  - ㊴ 1/2" PVC
  - ㊵ 1/2" PVC
  - ㊶ 1/2" PVC
  - ㊷ 1/2" PVC
  - ㊸ 1/2" PVC
  - ㊹ 1/2" PVC
  - ㊺ 1/2" PVC
  - ㊻ 1/2" PVC
  - ㊼ 1/2" PVC
  - ㊽ 1/2" PVC
  - ㊾ 1/2" PVC
  - ㊿ 1/2" PVC

SANITARIO TIPO 145.27 M2



FACHADA PRINCIPAL

**CUADRO DE CARGAS**  
SANITARIO TIPO

CIRCUITO	ALUMBRADO NORMAL						TOTAL	FASE	FASE	
	2 X 26W	3 X 26 W	1 X 32 W	2 X 32 W	3 X 32 W	2 X 32 W				2 X 400 W
C-1	52	78	32	64	96	64	800	992	992	
<b>TOTAL WATTS:</b>								<b>992</b>		

**CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE**

DATOS:

W	992	WATTS
En	127.5	VOLTS
W =	$En \cdot I \cdot \cos \phi$	
I =	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$	
I =	992	8.64 amp
	$127.5 \cdot 0.90$	
Ic =	8.64	$\cdot .75 = 6.48$ amp

CABLE CALIBRE: THW 12  
INTERRUPTOR: 1 X 20 AMP

**NOTAS**

1. LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS SANITARIOS TIPO  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO GUADALAJARA DE MEXICO



Plano No.  
IE SAN02

A B C D E F  
PLANTA ARQUITECTONICA

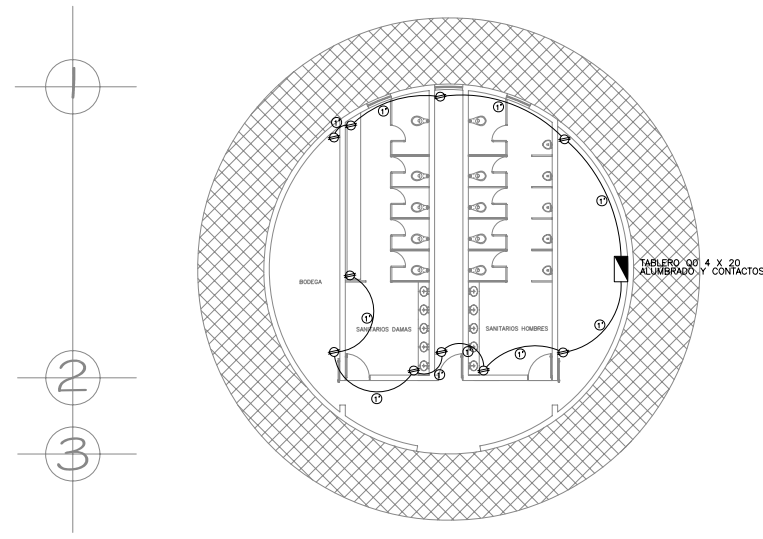
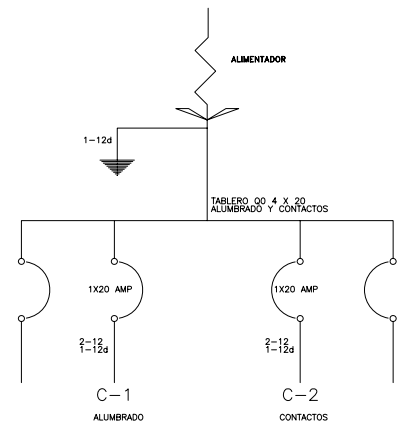


DIAGRAMA UNIFILAR

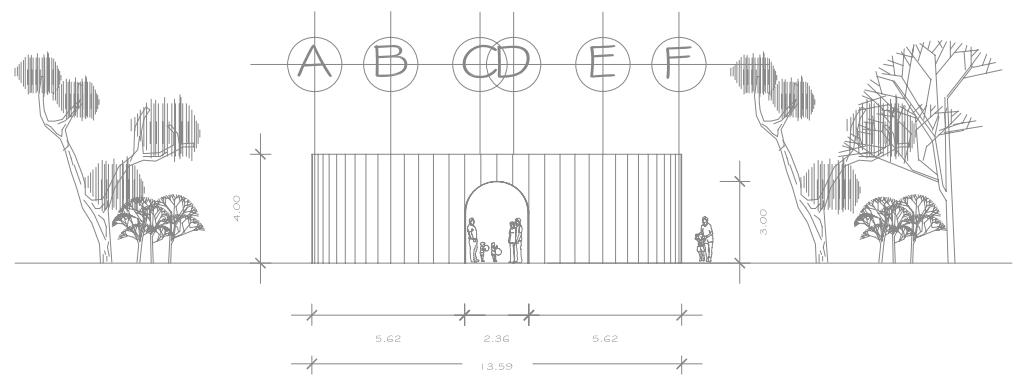


**SIMBOLOGIA**

- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA ASLADA MCA. LEVINTON 500L COLOR NARANJA (PESCADOS)
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARRON HART MODELO W-2550 COLOR NARANJA 17, 3A, 127 V.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARRON HART MODELO W-2550 COLOR NARANJA 17, 3A, 127 V. CON CAPACIDAD DE 2500 W.
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FISICA MCA. HARRON HART MODELO W-2550 COLOR NARANJA 17, 3A, 127 V. CON CAPACIDAD DE 1200 W.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR MURO AFORTE
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR PISO

① 2-10 1-18 # 1-18 #  
② 4-10 2-12 # 2-12 # 1-18 #  
③ 6-10 3-12 # 3-12 # 2-12 # 1-18 #  
④ 2-10 1-18 # 1-18 #  
⑤ 6-10 3-12 # 3-12 # 2-12 # 1-18 #  
⑥ 4-10 2-12 # 2-12 # 1-18 #  
⑦ 6-10 3-12 # 3-12 # 2-12 # 1-18 #  
⑧ 4-10 2-12 # 2-12 # 1-18 #

SANITARIO TIPO 145.27 M2



FACHADA PRINCIPAL

**CUADRO DE CARGAS**

CIRCUITO	CONTACTOS NORMALES				TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
	180 W	180 W	2500 W	1200 W			
C-2	10				1800	540	
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>1800</b>		

CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE

**DATOS:**

W	1800	WATTS
En	127.5	VOLTS
W =	En * I * Cos Ø	
I =	W / (En * Cos Ø)	
I =	1800	15.69 amp
	127.5 * 0.90	
Ic =	15.69	* .75 = 11.76 amp

CABLE CALIBRE: THW 12  
INTERRUPTOR: 1 X 20 AMP

**SIMBOLOGIA**

- TUBO CONDUIT PGG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDULET
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONIFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SAUIDA PIMOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECCO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

- NOTAS**
- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS PARA 75°C
  - TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESIGNADO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

**NOTAS**

- LAS COTAS SON SOBRE EL DIBUJO.
- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN METROS
- 

**SIMBOLOGIA**

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**







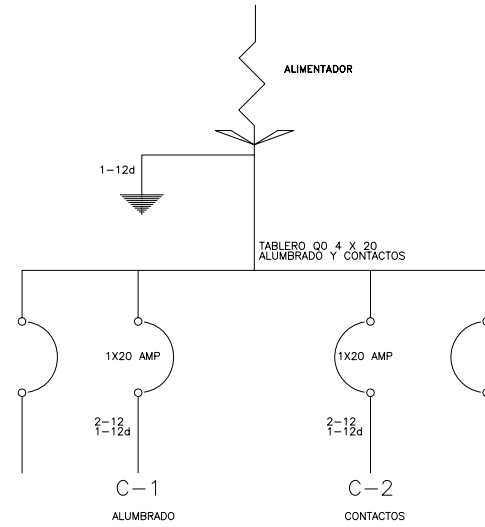
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO TAQUILLA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA  
AZCAPOTZALCO  
CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**IE T01**

DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo empotrar en plafón, 127V, 60 hz, balastos integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo\_4D/60\_
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts tipo sobrepone, 127V, 60 hz, balastos integrados con dos tubos FL de (2x26) marca\_PHILIPS\_modelo\_DOMUS MAXI 2X13W 67/80\_
- luminario fluorescente de 2 x 26 Watts cuerpo en aluminio, acabado en anodizado marca\_PHILIPS\_modelo\_L2/60-BH2.1382E\_
- luminario fluorescente de 2 x 32 Watts curvulum A.F.P. de baja generacion ceramica, 127 volts, 60 hz tipo sobrepone marca\_PHILIPS\_modelo\_56/6U1\_
- luminario fluorescente de 1 x 13 Watts tipo abatible para interior marca\_PHILIPS\_modelo\_MODULITA 1x13 w\_
- luminario fluorescente de 3 x 26 Watts tipo abatible para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
- luminario fluorescente de 1 x 26 Watts tipo abatible para exterior marca\_PHILIPS\_modelo\_VICTORIA 6"A19\_
- luminario fluorescente de 1x32 Watts tipo sobrepone marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2\_
- luminario fluorescente de 2x32 Watts tipo sobrepone marca\_PHILIPS\_modelo\_57/6T-B14232A2M2\_
- luminario fluorescente de 3x32 Watts tipo sobrepone marca\_PHILIPS\_modelo\_58/6U1\_
- lampara vapor de MERCURIO de 2 x 400w catalogo 467 refractor 4360
- conduit serie ovalado cat. T-17 C.H. segun correspondo marca\_CROUSE HINDS DOMEX
- caja conexiones lamina galvanizada marca\_BACO
- control infrarrojo pasivo cobertura marca\_ADEMCO\_modelo\_AMPLIA\_
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de normal
- tablero de distribucion marca square'd NQ0424 m 100 Cu F sistema de emergencia

SIMBOLOGIA

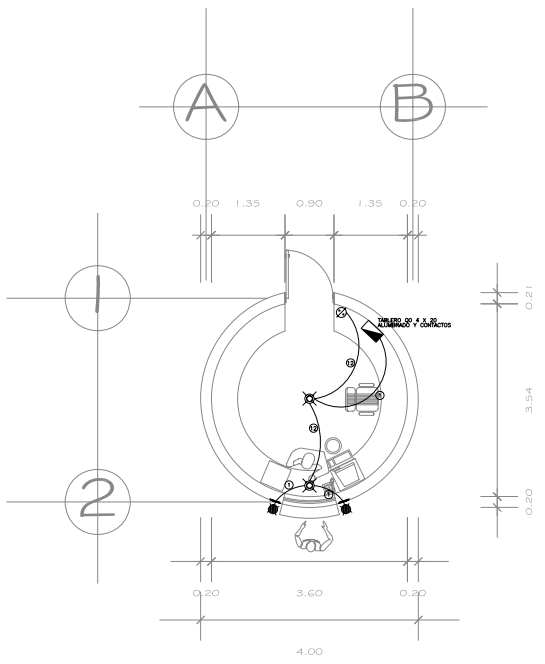
- TUBO CONDUIT PFG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 1 27 V., CON PROTECCION DE FALTA A TIERRA.
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SALIDA FMOTOR ELECTRICO, 3 F., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMAADOR TIPO SECO
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

NOTAS

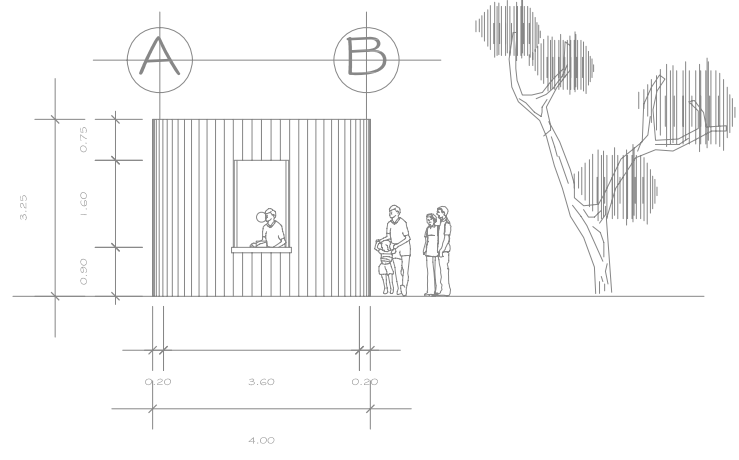
- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-15 PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DISEÑADO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

CODIGO DE CABLEADO Y TUBERIA

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



PLANTA ARQUITECTONICA  
TAQUILLA TIPO 12.57 M2



FACHADA PRINCIPAL

CUADRO DE CARGAS  
TAQUILLA

CIRCUITO								TOTAL	FASE	FASE
	2 X 26W 52	3 X 26 W 78	1 X 32 W 32	2 X 32 W 64	3 X 32 W 96	2 X 32 W 64	2 X 400 W 800	WATTS	A	B
C-1	2	2						260	260	
<b>TOTAL WATTS:</b>								<b>260</b>		

CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE

DATOS:

W	260	WATTS
En	127.5	VOLTS
W =	$En \cdot I \cdot \cos \phi$	
I =	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$	
I =	$\frac{260}{127.5 \cdot 0.90}$	2.27 amp
Ic =	2.27	$\cdot .75 = 1.70 \text{ amp}$

CABLE CALIBRE: THW 12  
INTERRUPTOR: 1 X 20 AMP

NOTAS

- 1 LAS COTAS INDICAN SOBRE EL DIBUJO.
- 2 ACOTACIONES EN METROS.
- 3 NIVELES EN METROS.
- 4

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



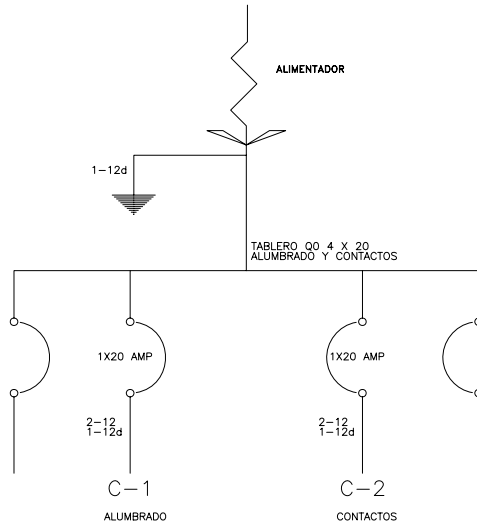
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS TAQUILLA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO  
CIUDAD DE MEXICO



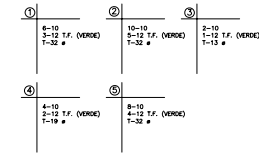
Plano No.  
**IE T02**

DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- CONTACTO PANEL POLARIZADO CON TIERRA ASLUA MCA LEVINGTON COD: 10049 NARANJA (REGULADOS)
- CONTACTO PANEL POLARIZADO CON TIERRA TIPOA MCA HARRON MART MODELO M-2500 COLOR MARFIL TF. 36, 127 V.
- CONTACTO PANEL POLARIZADO CON TIERRA TIPOA MCA HARRON MART MODELO M-2500 COLOR MARFIL TF. 36, 127 V. CON CAPACITANCIA DE 2500 pF.
- CONTACTO PANEL POLARIZADO CON TIERRA TIPOA MCA HARRON MART MODELO M-2500 COLOR MARFIL TF. 36, 127 V. CON CAPACITANCIA DE 1200 pF.
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR MURO APARENTE
- TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA GALV. POR PISO

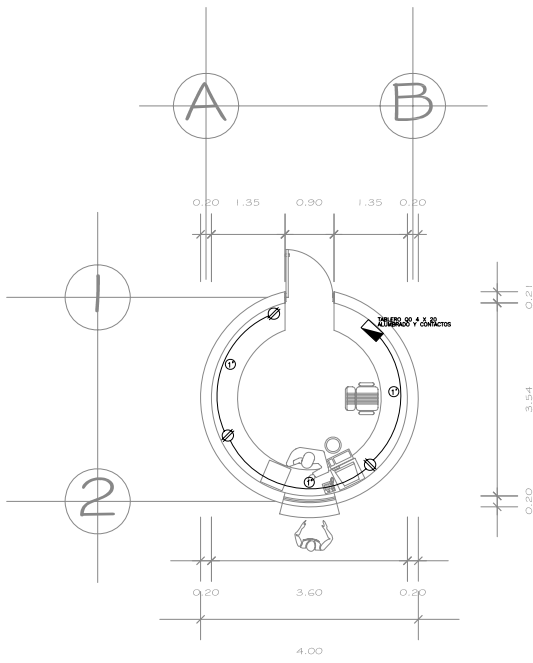


SIMBOLOGIA

- TUBO CONDUIT PFG POR LOSA, PLAFOND O MURO
- REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- TABLERO DE ALUMBRADO
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALSA A TIERRA.
- LAMPARA FLUORESCENTE 2X32 W. TIPO INDUSTRIAL
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- SALIDA PIMOTOR ELECTRICO, 3 P., 60 HZ., 440 V.
- TRANSFORMADOR TIPO SECC
- TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS, CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBO

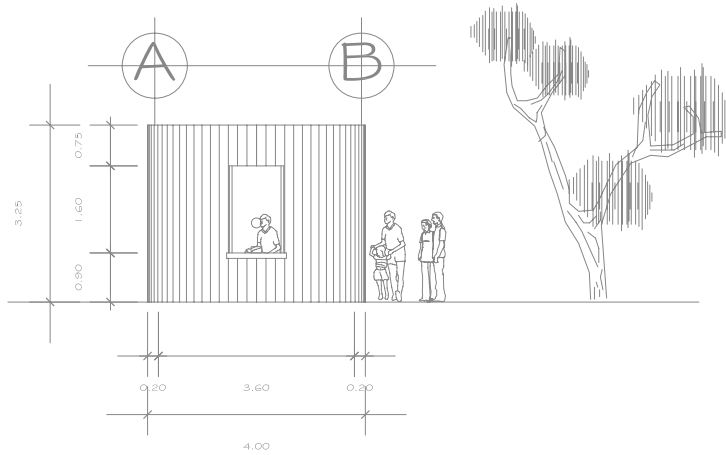
NOTAS

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPOLS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DENUNO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO



PLANTA ARQUITECTONICA

TAQUILLA TIPO 12.57 M2



FACHADA PRINCIPAL

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	TAQUILLA				CONTACTOS NORMALES		
	180 W	180 W	2500 W	1200 W	TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
C-2	3				540	540	
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>540</b>		

CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE

**DATOS:**

<b>W</b>	540	<b>WATTS</b>
<b>En</b>	127.5	<b>VOLTS</b>
<b>W =</b>	$En \cdot I \cdot \cos \phi$	
<b>I =</b>	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$	
<b>I =</b>	540	4.71 amp
	127.5 * 0.90	
<b>Ic =</b>	4.71	* .75 = 3.53 amp

**CABLE CALIBRE:** THW 12  
**INTERRUPTOR:** 1 X 20 AMP

NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

1	LAS COTAS IRONEN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS
4	









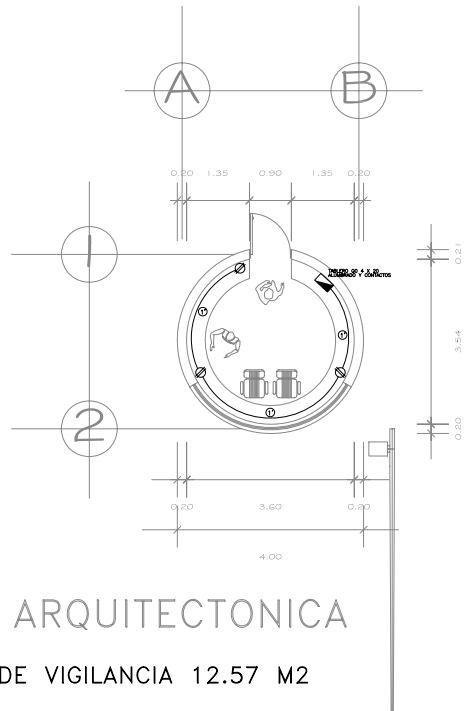
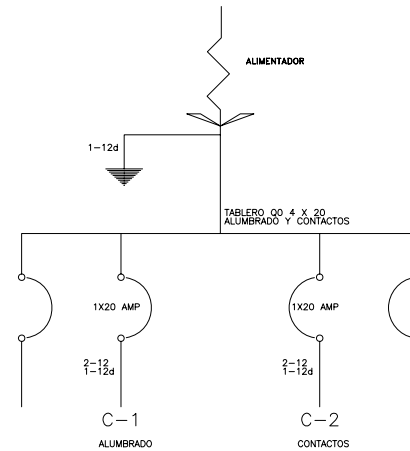
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

PLANO  
 INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS CASETA DE VIGILANCIA  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO

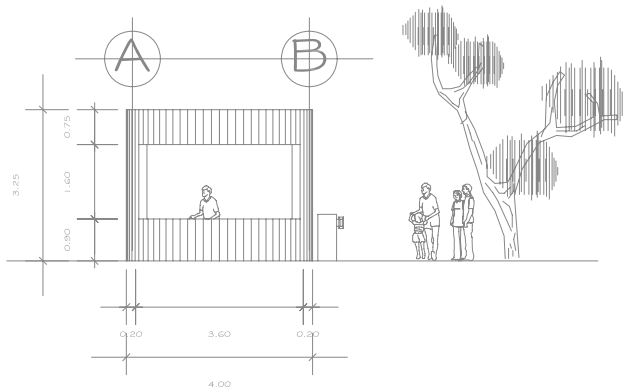


Plano No.  
**IE V02**

DIAGRAMA UNIFILAR



PLANTA ARQUITECTONICA  
 CASETA DE VIGILANCIA 12.57 M2



FACHADA PRINCIPAL

CIRCUITO	CUADRO DE CARGAS				CONTACTOS NORMALES		
	180 W	180 W	2500 W	1200 W	TOTAL WATTS	FASE A	FASE B
C-2	3				540	540	
<b>TOTAL WATTS:</b>					<b>540</b>		

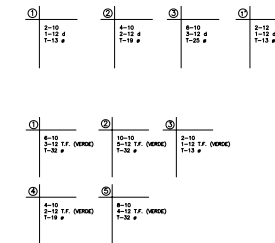
CALCULO DEL INTERRUPTOR Y CALIBRE CABLE

DATOS:			
W	540	WATTS	
En	127.5	VOLTS	
W =	$En \cdot I \cdot \cos \phi$		
I =	$\frac{W}{En \cdot \cos \phi}$		
I =	540	4.71	amp
	$\frac{127.5 \cdot 0.90$		
Ic =	4.71	$\cdot .75 =$	<b>3.53 amp</b>
CABLE CALIBRE:	THW 12		
INTERRUPTOR:	1 X 20 AMP		

SIMBOLOGIA

- ☉ CONDUCTOR PAREADO PARA TIERRA ASLADA MCA. LEVANTON
- ☉ CONDUCTOR PAREADO PARA TIERRA ASLADA MCA. HANSON HMT
- ☉ CONDUCTOR PAREADO PARA TIERRA ASLADA MCA. HANSON HMT
- ☉ CONDUCTOR PAREADO PARA TIERRA ASLADA MCA. HANSON HMT

- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS REGULADOS
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS NORMALES
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCION DE CONTACTOS DE EMERGENCIA
- TUBERIA CONDUIT PARED GRESA GALV. POR MURO
- - TUBERIA CONDUIT PARED GRESA GALV. POR PISO



SIMBOLOGIA

- TUBO CONDUIT PEG. POR LOSA, PLAFONDO. O MURO
- ☐ REGISTRO ELECTRICO TIPO CONDUIT
- ☐ TABLERO DE ALUMBRADO
- ☐ APAGADOR SENCILLO
- ☉ CONTACTO MONOFASICO 127 V., CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA
- ☉ LAMPARA FLUORESCENTE 2x35 W. TIPO INDUSTRIAL
- ☐ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- ☐ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO EN GABINETE INDIV.
- ☐ SALIDA PANTOR ELECTRICO. 3.F., 60 HZ., 440 V.
- ☐ TRANSFORMADOR TIPO SECO
- ☐ TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION CONTRA SOBRECORRIENTE Y SOBRECARGAS. CALCULADO POR EL PROVEEDOR DE EQUIPO DE BOMBEO

NOTAS

- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO TIPO LS PARA 75°C
- 2.- TODAS LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE ELECTRICA SERAN PUESTAS A TIERRA POR MEDIO DE UN CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DEL CALIBRE INDICADO EN EL DIBUJO

NOTAS

SIMBOLOGIA

FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION

CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

## 15.- CRITERIO ESTRUCTURAL

15.01.- TIPO DE SUELO:

EN BASE A UN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS EN UNA OBRA CONSTRUIDA EN ESA ZONA, TENEMOS QUE LA RESISTENCIA DEL TERRENO OSCILA ENTRE :

**9.25 TONELADAS/ METRO CUADRADO**

POR LA ZONA EN QUE SE ENCUENTRA EL TERRENO SEG'UN LAS GRAFICAS ADJUNTAS, EL SUELO DEL TERRENO TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

TIPO DE TERRENO:	ZONA II	TRANSICIÓN.
FACTOR DE DUCTIBILIDAD Q =	2	
COEFICIENTE SISMICO C =	0.32	
CAPACIDAD DEL TERRENO $q_{adm}$ =	9.25 ton / m <sup>2</sup>	

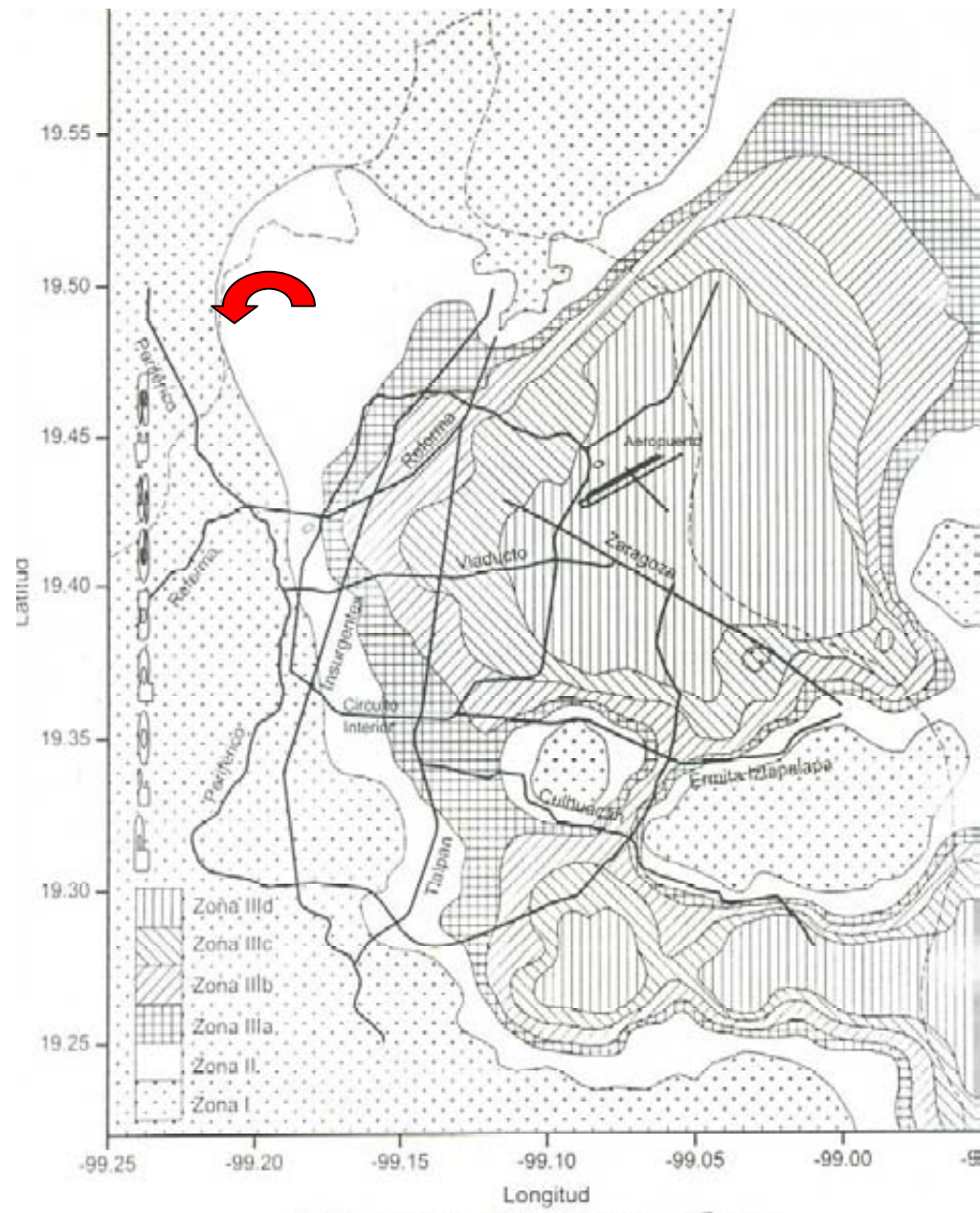
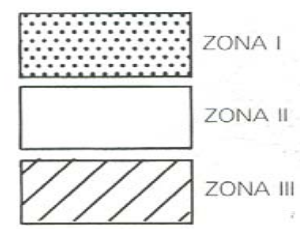
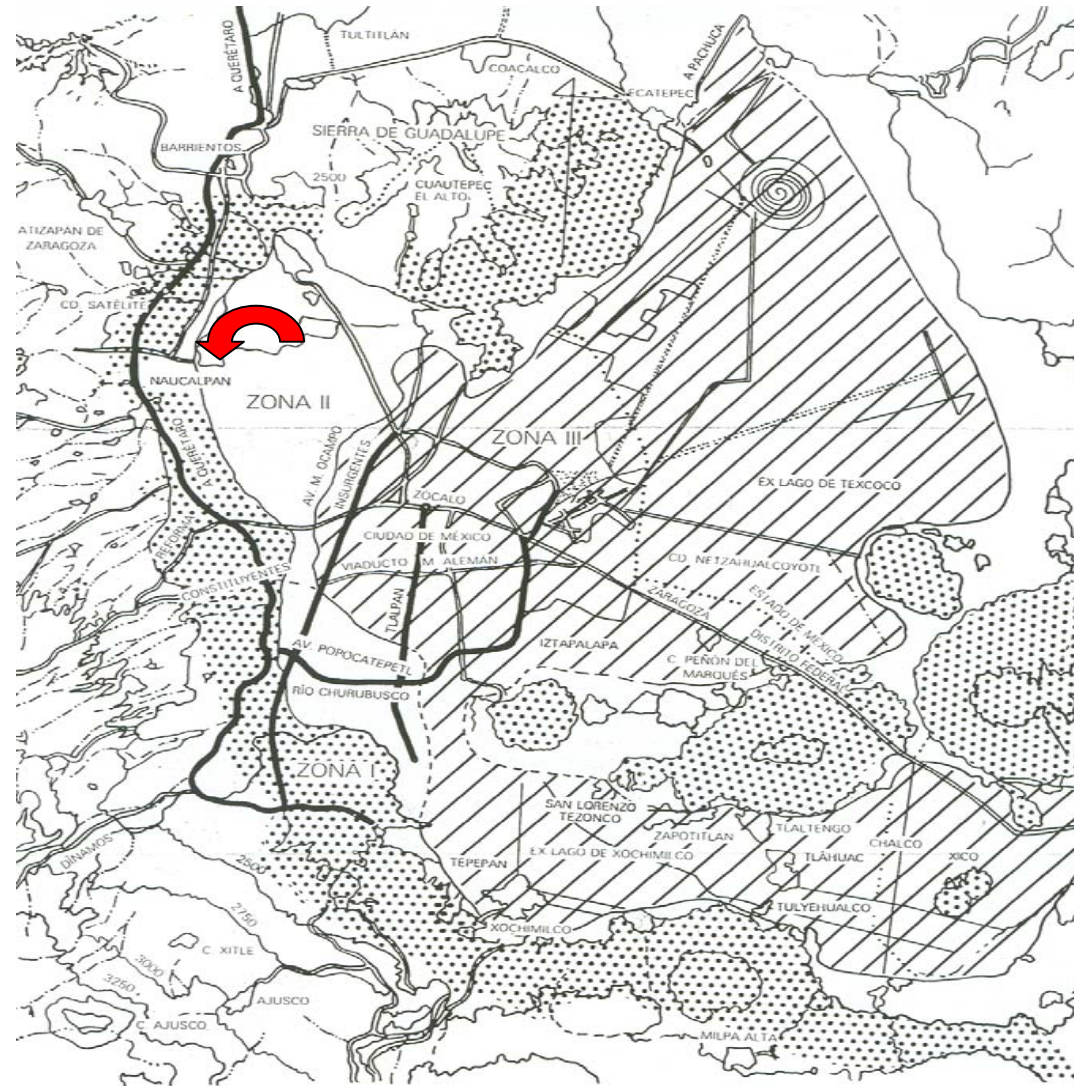


Figura 1.1 Zonificación del DF para fines de diseño por sismo







## 15.02.- ESTUDIO DE CARGAS

PARA DETERMINAR EL PESO POR METRO CUADRADO DE LOSA, SE REQUIERE DE UN ANÁLISIS DE CARGAS UNITARIAS:

**ANÁLISIS DE CARGAS UNITARIAS**

CONCEPTO	ESPESOR M	CARGA MUERTA	
		PESO VOLUMÉTRICO Kg/m <sup>3</sup>	PESO POR M <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>
LAMINA GALVADECK 25			320.00
LOSA DE CONCRETO CON MALLA			20.00
FIRME PARA PENDIENTES			20.00
PLAFOND E INSTALACIONES			15.00
INCREMENTO POR REGLAMENTO			20.00
<b>TOTAL CARGA MUERTA:</b>			<b>395.00</b>

**CARGA VIVA**

ASENTAMIENTOS W (kg/m <sup>2</sup> )	ACCIDENTAL Wa (kg/m <sup>2</sup> )	GRAVITACIONAL Wm (kg/m <sup>2</sup> )
100	180	250.00

**COMBINACIÓN DE CARGAS**

ASENTAMIENTOS W (kg/m <sup>2</sup> )	ACCIDENTAL Wa (kg/m <sup>2</sup> )	GRAVITACIONAL Wm (kg/m <sup>2</sup> )
495	665	645

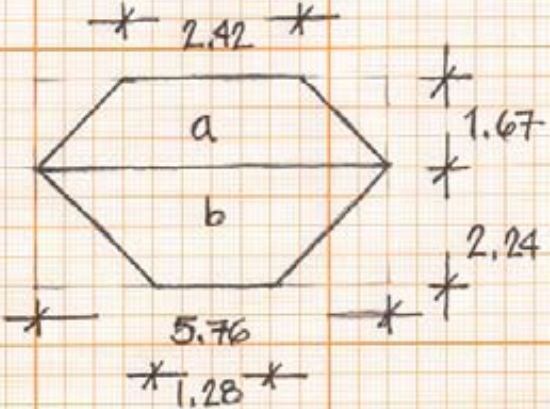
## 15.03.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE SE ESPECIFICARON PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROYECTO SON LOS SIGUIENTES:

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS
CONCRETO	$f'c = 250 \text{ kg / cm}^2$ P.V. MAYOR O IGUAL A 2200 kg / m <sup>3</sup>
ACERO DE REFUERZO	$Fy = 4200 \text{ kg / cm}^2$ $Fy = 6000 \text{ kg / cm}^2$
ACERO ESTRUCTURAL TIPO A-36 PARA PERFILES Y PLACAS	$Fy = 2530 \text{ kg / cm}^2$

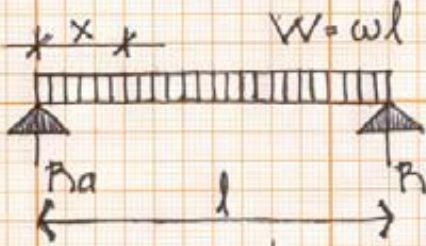
CRITERIO DE CALCULO DE VIGA METALICA  
 UBICACION: CUERPO: CONJUNTO CULTURAL  
 EJE 2 + C y D (TRABE TIPO).

■ AREA TRIBUTARIA:



$a + b = A_T$   
 $\frac{5.76 + 2.42}{2} \times 1.67 = a = 6.83 \text{ m}^2$   
 $\frac{5.76 + 1.28}{2} \times 2.24 = b = 7.88 \text{ m}^2$   
 $A_T = 6.83 + 7.88$   
 $A_T = 14.71 \text{ m}^2 = \text{area total}$

■ CARGA: EN DOS PUNTOS DE APOYO UNIFORMEMENTE REPARTIDA.



$W = w \cdot l$   
 $W = \text{Carga total en kgs}$   
 $w = \text{Carga uniformemente repartida}$   
 $P_a \text{ y } P_b = \text{Reaccion de los apoyos en kgs}$

$W = 14.71 \text{ m}^2 \times 645 \text{ kg/m}^2$   
 $W = 9.488 \text{ TON}$   
 $w = 9.488 \text{ TON} / 5.76 \text{ ML}$   
 $w = 1.647 \text{ TON / ML}$   
 $l = 5.76 \text{ m}$

$W = 9488 \text{ kgs}$   
 $w = 1647 \text{ kgs/ml.}$

### ■ CORTANTE.



$V_a, V_b =$  Esfuerzos Cortantes en  $\text{kg/cm}^2$ .

$$R = V = (w l) / 2$$

$$V = (1647 \times 5.76) / 2 = 4743.36 \text{ Kgs.}$$

### ■ MOMENTO.



$$M_{\text{max}} = \frac{w l^2}{8} = \text{Momento máximo} = (1647 \text{ Kgs} \times 5.76^2) / 8$$

$$M_{\text{max}} = 6830.44 \text{ Kgs-m} = 6.83 \text{ ton-m.}$$

### ■ MODULO DE SECCION.

$$S = (6.83 \times 10^5) / 1518 = 449.93 \text{ cm}^3.$$

en base al modulo de seccion buscamos una viga que cumpla con el modulo de seccion elastico en  $\text{cm}^3$  en el manual de construccion de acero del

" INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO A.C. "

### III PROPUESTA DE VIGA DE ACERO

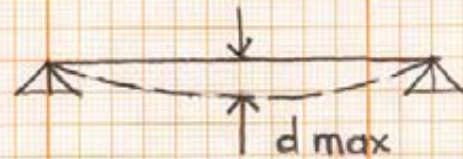
$$S = 449.93 \text{ cm}^3$$

POR LO QUE SE PROPONE UNA VIGA  
"I" (PERFIL I RECTANGULAR)

$$305 \text{ mm} \times 38.70 \text{ kg/ml} \rightarrow 12" \times 26 \text{ lb/ft.}$$

CON UN MODULO DE SECCION DE:  $S = 547 \text{ cm}^3$  Eje X-X  
°.  $547 \text{ cm}^3 > 449.93 \text{ cm}^3$ .

### III PREVISION POR DEFORMACION O DEFLEXION



$d_{\max}$  = deflexion maxima  
 $E$  = modulo de elasticidad  
 $I$  = momento de inercia

$$\text{deflexion permisible} = 576 \text{ cms} / 360 = 1.60 \text{ cms.}$$

$$\text{deflexion calculada} = d_{\max} = \frac{5w^4}{384 EI}$$

$$d_{\max} = \frac{5}{384} * \frac{1.647 \times 576^4}{21 \times 10^6 \times 8491}$$

$$d_{\max} = 0.132 \text{ cms dentro de lo permisible}$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

PLANO CIMENTACION CONJUNTO CULTURAL  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADALAJARA, MEXICO



Plano No. E CC01

**NOTAS GENERALES :**

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- TODOS LOS EJE,COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.

**NOTAS DE MATERIALES :**

- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m<sup>3</sup> Y f<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>, PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y f<sub>c</sub>=200 kg/cm<sup>2</sup>. PARA CASTILLOS Y DALAS .
- ACERO CON LIMITE DE FLUJENCIA IGUAL A :  
F<sub>y</sub>= 6000 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA TEC-60.  
F<sub>y</sub>= 5000 kg/cm<sup>2</sup>. EN MALLA ELECTROSOLDADA.  
F<sub>y</sub>= 4200 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA CORRUGADA.  
F<sub>y</sub>= 2500 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA DE #2 ( ALAMBRON . )

**NOTAS DE CIMENTACION:**

- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, ASI COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNESESARIOS.
- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.
- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.
- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE f<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup> DE 5 cm DE ESPESOR.
- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA COBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANCO (TEPATATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE q= 9.25 ton/m<sup>2</sup>.
- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

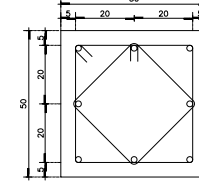
**NOTAS DE ARMADO:**

- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "Lg" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIJO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
  - TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.
- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
  - RECUBRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
A).- CONTRATABES:  
LATERALES: 2.0 cm.  
SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.  
B).- COLUMNAS: 4.0 cm.  
C).- LOSAS: 2.0 cm.  
D).- MUROS: 2.0 cm.  
E).- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
F).- DADOS 2.5 cm.

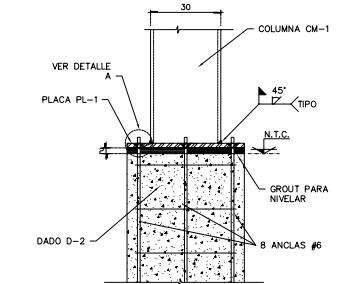
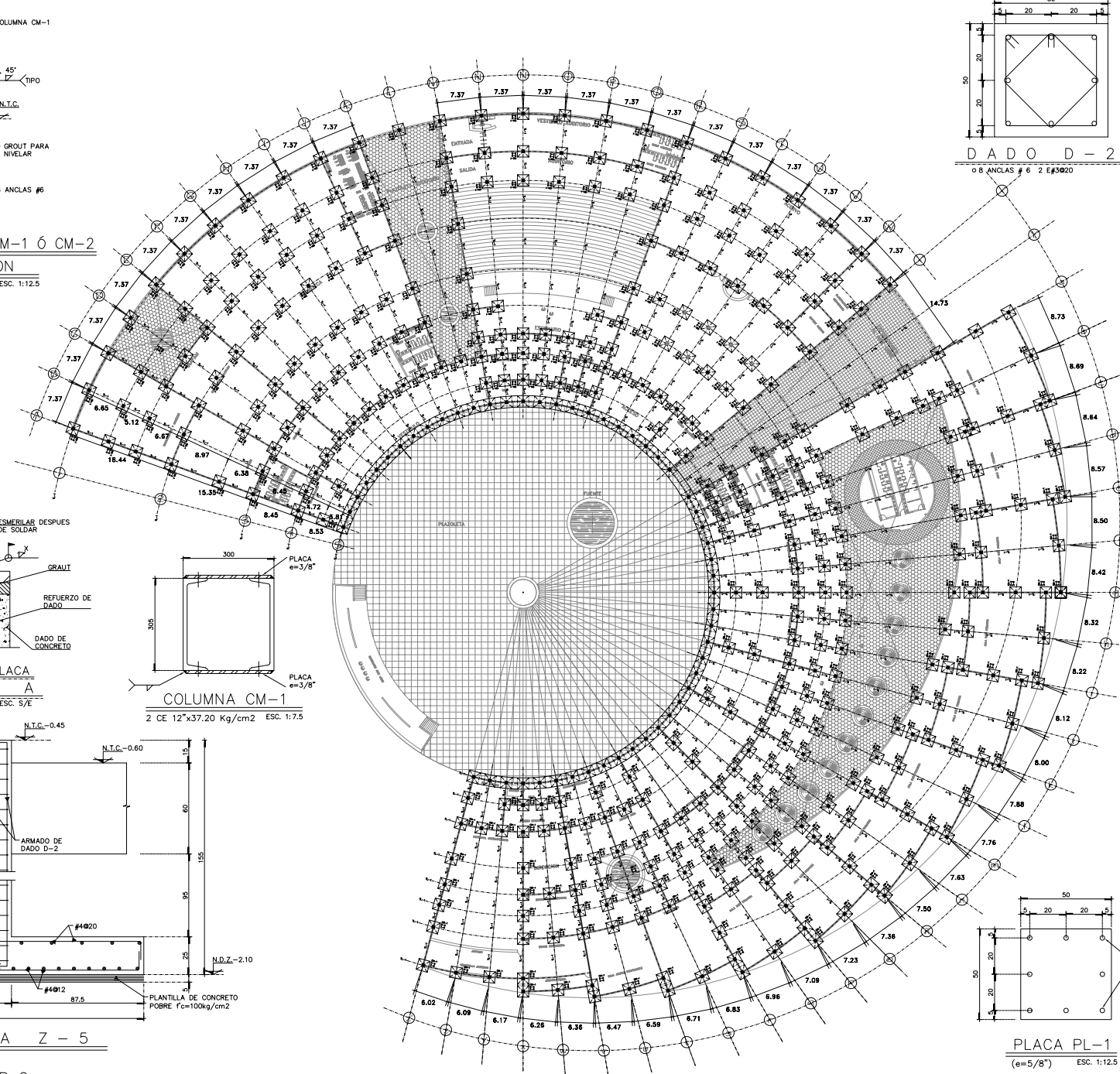
TABLA DE VARILLAS						
VAR. No.	DIAM. (Pulg.)	L <sub>o</sub> *	L <sub>g</sub> **	L <sub>g</sub>	L <sub>b</sub>	CROQUIS
3	3/8"	40	45	20	20	
4	1/2"	45	60	25	25	
5	5/8"	55	75	30	30	
6	3/4"	65	90	35	40	

**NOTAS :**

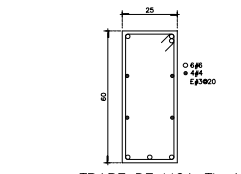
- \* LONGITUD DE TRASLAPE EN COLUMNAS, LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y (CONTRATABES o TRABES DE LIGA)
- \*\* LONGITUD DE TRASLAPE EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y (CONTRATABES o TRABES DE LIGA).



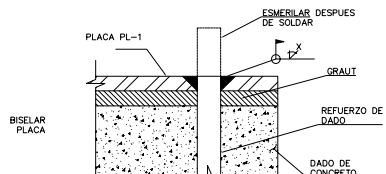
DADO D-2  
Ø 8 ANCLAS # 6 2 E#3020



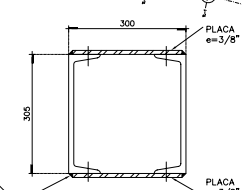
DESPLANTE DE COLUMNA CM-1 Ó CM-2 EN CIMENTACION  
ESC. 1:12.5



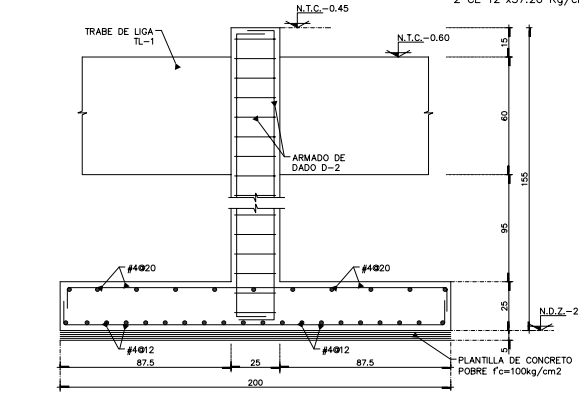
TRABE DE LIGA TL-1



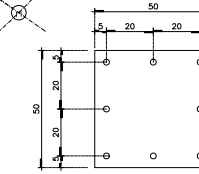
UNION DE ANCLA A PLACA DETALLE A  
ESC. 5/8



COLUMNA CM-1  
2 C/E 12"x37.20 Kg/cm<sup>2</sup> ESC. 1:7.5



ZAPATA Z-5  
TIPO



PLACA PL-1  
(e=5/8") ESC. 1:12.5

**NOTAS**

- LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.
- ACOTACIONES EN METROS.
- NIVELES EN METROS.
- 

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - 8

PLANO  
 ESTRUCTURAL CONJUNTO CULTURAL  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**E CC02**

**NOTAS GENERALES :**

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- 3.- TODOS LOS EJES, COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.

**NOTAS DE MATERIALES :**

- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m<sup>3</sup> Y f<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>, PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y f<sub>c</sub>=200 kg/cm<sup>2</sup>. PARA CASTILLOS Y DALAS
- 2.- ACERO CON LIMITE DE FLUENCIA IGUAL A :  
 F<sub>y</sub>= 6000 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA TEC-60.  
 F<sub>y</sub>= 5000 kg/cm<sup>2</sup>. EN MALLA ELECTROSOLDADA,  
 F<sub>y</sub>= 4200 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA CORRUGADA,  
 F<sub>y</sub>= 2500 kg/cm<sup>2</sup>. EN VARILLA DE #2 ( ALAMBRON. )

**NOTAS DE CIMENTACION:**

- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO. REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR. ASI COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNecesarios.
- 2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.
- 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.
- 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
- 5.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- 6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE f<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup> DE 5 cm DE ESPESOR.
- 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANCO (TEPATATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE q = 9.25 Ton/m<sup>2</sup>.
- 9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

**NOTAS DE ARMADO:**

- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "Lg" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIJO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
- 3.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.



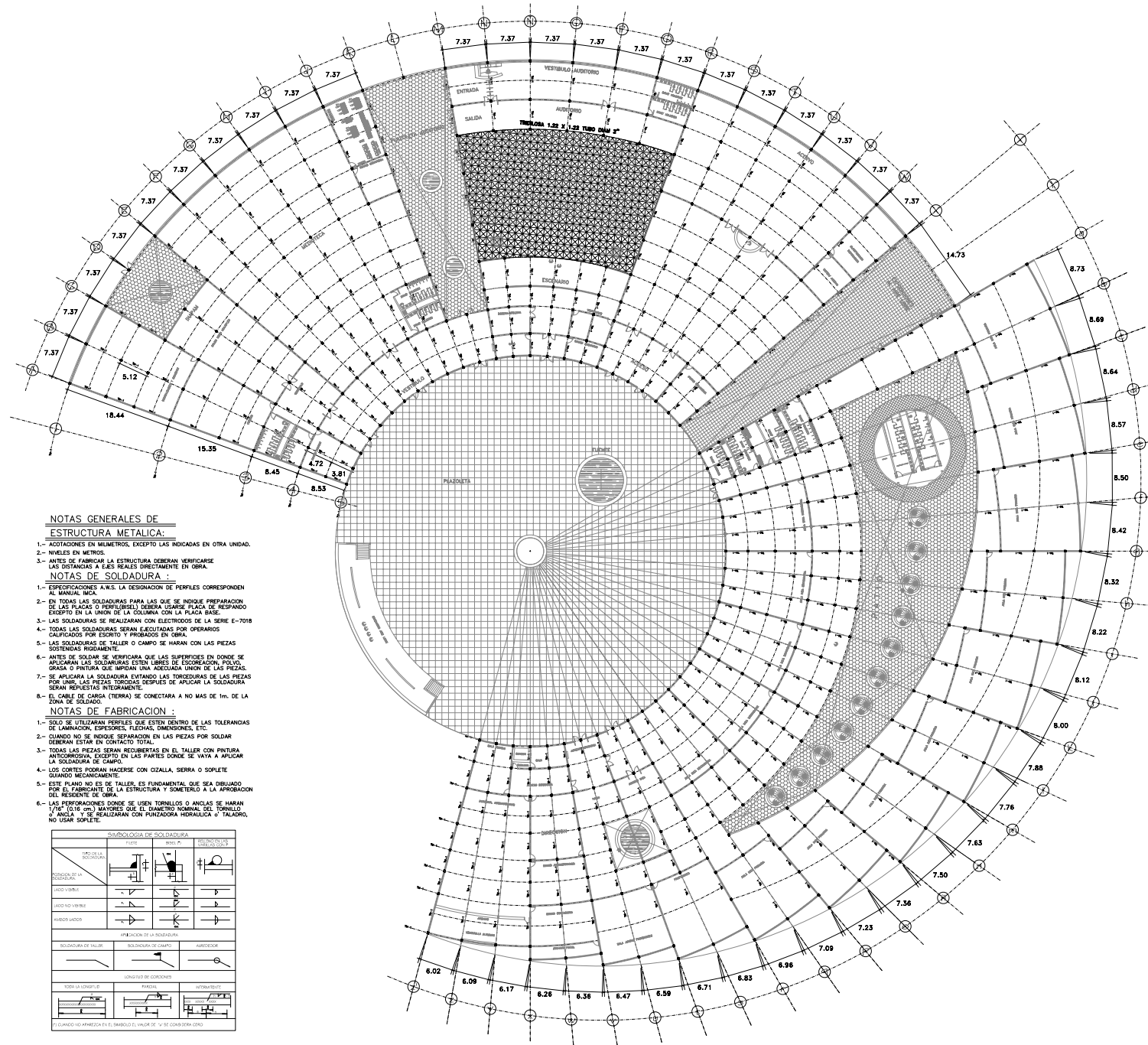
- 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.

- 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
 A).- CONTRATRAVES:  
     LATERALES: 2.0 cm.  
     SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.  
 B).- COLUMNAS: 4.0 cm.  
 C).- LOSAS: 2.0 cm.  
 D).- MUROS: 2.0 cm.  
 E).- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
 F).- DADOS: 2.5 cm.

TABLA DE VARILLAS						
VARS. No.	DIAM. (Pulg.)	Lg *	Lg **	Lg	Lb	CROQUIS
3	3/8"	40	45	20	20	
4	1/2"	45	60	25	25	
5	5/8"	55	75	30	30	
6	3/4"	65	90	35	40	

**NOTAS :**

- \* LONGITUD DE TRASLAP EN COLUMNAS, LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y (CONTRATRAVES O TRABES DE LIGA)
- \*\* LONGITUD DE TRASLAP EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y (CONTRATRAVES O TRABES DE LIGA).



**NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA METALICA:**

- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- ANTES DE FABRICAR LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE LAS DISTANCIAS A EJES REALES DIRECTAMENTE EN OBRA.

**NOTAS DE SOLDADURA :**

- 1.- ESPECIFICACIONES A.N.S.I. LA DESIGNACION DE PERFILES CORRESPONDEN AL MANUAL INCA.
- 2.- EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACION DE LAS FLECHAS O PERFILES, SEBRAN USAR LA PLACA BASE, EXCEPTO EN LA UNION DE LA COLUMNA CON LA PLACA BASE.
- 3.- LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS DE LA SERIE E-7018
- 4.- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS POR ESCRITO Y PRUBADOS EN OBRA.
- 5.- LAS SOLDADURAS DE TALLER O CAMPO SE HARAN CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE.
- 6.- ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES EN DONDE SE APLICARAN LAS SOLDADURAS ESTEN LIBRES DE ESCORRACION, POLVO, GRASA O PINTURA QUE IMPIDAN UNA ADECUADA UNION DE LAS PIEZAS.
- 7.- SE APLICARA LA SOLDADURA EVITANDO LAS TORCEDURAS DE LAS PIEZAS POR UNO, LAS PIEZAS TORCIDAS DESPUES DE AJUSTAR LA SOLDADURA SERAN REPUESTAS INTEGRAMENTE.
- 8.- EL CABLE DE CARGA (TIERRA) SE CONECTARA A NO MAS DE 1m. DE LA ZONA DE SOLDADO.

**NOTAS DE FABRICACION :**

- 1.- SOLO SE UTILIZARAN PERFILES QUE ESTEN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS DE LAMINACION, ESPESORES, FLECHAS, DIMENSIONES, ETC.
- 2.- CUANDO NO SE INDIQUE SEPARACION EN LAS PIEZAS POR SOLDAR DEBERAN ESTAR EN CONTACTO TOTAL.
- 3.- TODAS LAS PIEZAS SERAN RECUBIERTAS EN EL TALLER CON PINTURA ANTICORROSIONA, EXCEPTO EN LAS PARTES DONDE SE VAYA A APLICAR LA SOLDADURA DE CAMPO.
- 4.- LOS CORTES PODRAN HACERSE CON OZALLA, SIERRA O SOPLETE CUANDO MECANICAMENTE.
- 5.- ESTE PLANO NO ES DE TALLER, ES FUNDAMENTAL QUE SEA DESARROLLADO POR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA Y SOMETERLO A LA APROBACION DEL RESIDENTE EN OBRA.
- 6.- LAS PERFORACIONES DONDE SE USEN TORILLOS O ANCLAS SE HARAN 1/8" (10 mm) MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL TORILLO O ANCLA Y SE REALIZARAN CON PUNZADOR HIDRAULICA O TALADRO, NO USAR SOPLETE.

SIMBOLOGIA DE SOLDADURA																															
<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE SOLDADURA</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES													<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE SOLDADURA</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES												
TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES																													
TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES																													
<table border="1"> <tr> <th>TIPO DE SOLDADURA</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> <th>TIPO DE PERFILES</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES																											
TIPO DE SOLDADURA	TIPO DE PERFILES	TIPO DE PERFILES																													

**NOTAS**

1. LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

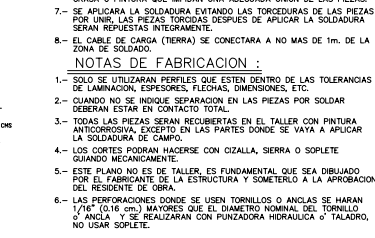
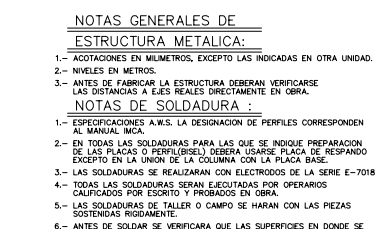
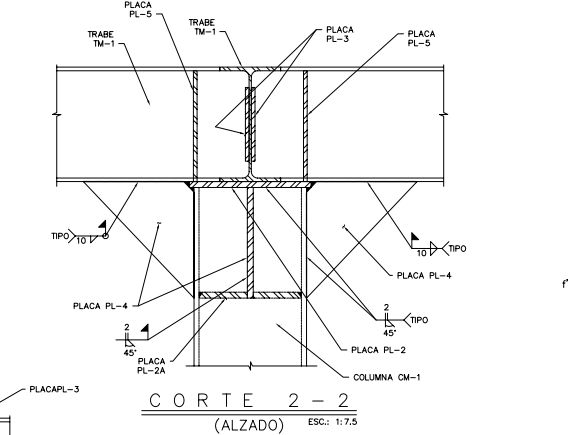
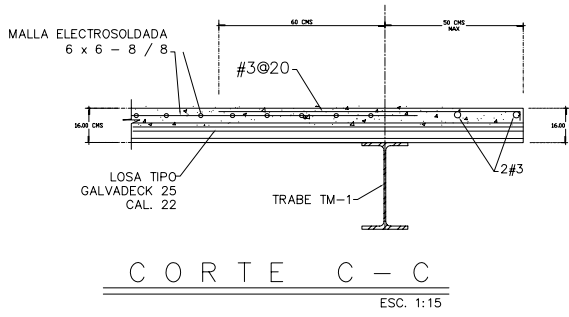
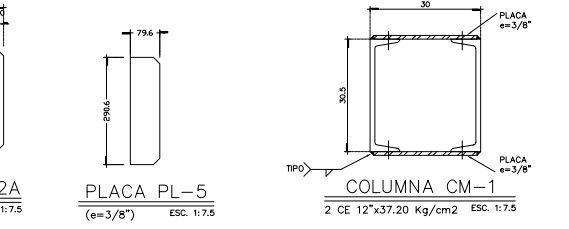
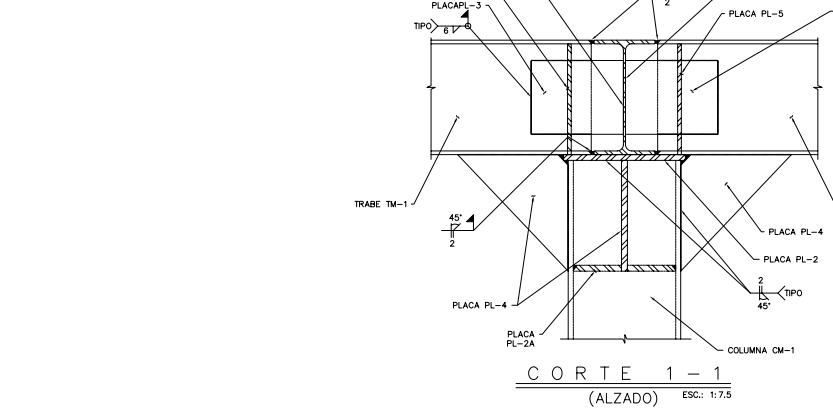
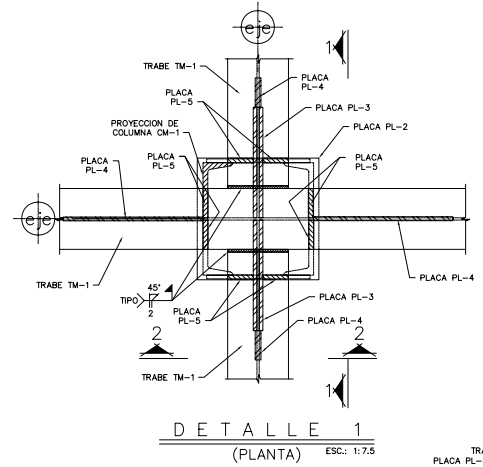
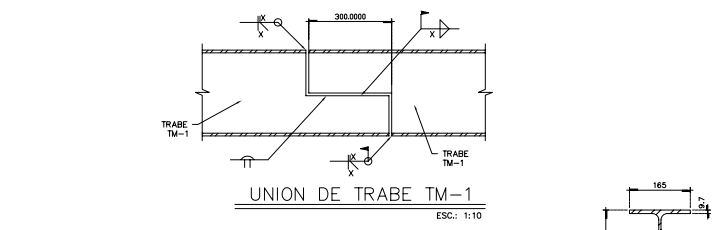
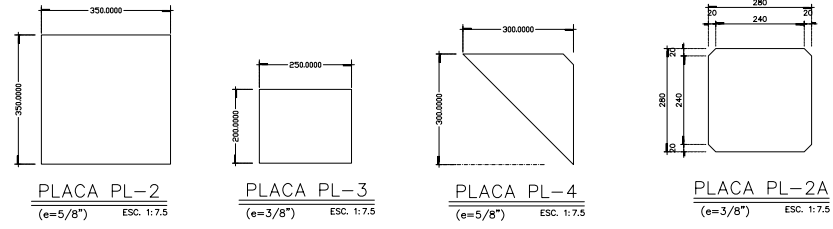


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - 8

ESTRUCTURAL CONJUNTO CULTURAL (CONEXIONES)  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO  
PLANO



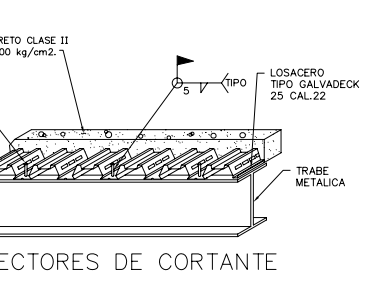
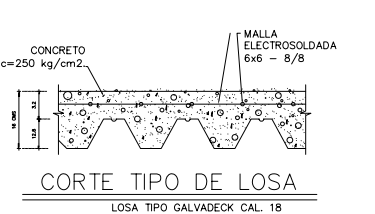
Plano No.  
**E CC03**



**SIMBOLOGIA DE SOLDADURA**

	UNION DE LA SOLDADURA	TIPO	BOBIL (P)	TIPO DE TUBO
POSICION DE LA SOLDADURA				
LAJO VISIBLE				
LAJO NO VISIBLE				
ARCOS JADOS				
APLICACION DE LA SOLDADURA				
SOLDADURA DE TALDE				
LONGITUD DE CONECTOR				
TODA LA LONGITUD				
TIPO DE CONECTOR				
TIPO				

SI QUISIERA VER APAREZCA EN EL DIBUJO EL VALOR DE  $\alpha$  DE CONSIDERARLO CERO



**NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA METALICA:**  
 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.  
 2.- NIVELES EN METROS.  
 3.- ANTES DE FABRICAR LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE LAS DISTANCIAS A EJE REALES DIRECTAMENTE EN OBRA.  
**NOTAS DE SOLDADURA:**  
 1.- ESPECIFICACIONES A.N.S. LA DESIGNACION DE PERFILES CORRESPONDE AL MANUAL MICA.  
 2.- EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACION DE LAS PLACAS O PERFILES (B) DEBERA USARSE PLACA DE RESPALDO EXCEPTO EN LA UNION DE LA COLUMNA CON LA PLACA BASE.  
 3.- LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS DE LA SERIE E-7018  
 4.- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EXECTAS POR OPERARIOS CALIFICADOS POR ESCRITO Y PROBADOS EN OBRA.  
 5.- LAS SOLDADURAS DE TALLER O CAMPO SE HARAN CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS MECANICAMENTE.  
 6.- ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES EN DONDE SE APLICARAN LAS SOLDADURAS ESTEN LIBRES DE ESCORIA, POLVO, GRASA O PINTURA QUE IMPIDAN UNA ADECUADA UNION DE LAS PIEZAS.  
 7.- SE APLICARA LA SOLDADURA EVITANDO LAS TORCEDURAS DE LAS PIEZAS POR UNIR, LAS PIEZAS TORCIDAS DESPUES DE APLICAR LA SOLDADURA SERAN REPUESTAS INTEGRAMENTE.  
 8.- EL CABLE DE GARRA (TIERRA) SE CONECTARA A NO MAS DE 1m. DE LA ZONA DE SOLDADO.  
**NOTAS DE FABRICACION:**  
 1.- SOLO SE UTILIZARAN PERFILES QUE ESTEN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS DE LAMINACION, ESPESORES, FLECHA, DIMENSIONES, ETC.  
 2.- CUANDO NO SE INDIQUE SEPARACION EN LAS PIEZAS POR SOLDAR DEBERAN ESTAR EN CONTACTO TOTAL.  
 3.- TODAS LAS PIEZAS SERAN RECUBIERTAS EN EL TALLER CON PINTURA ANTICORROSIONA EXCEPTO EN LAS PARTES DONDE SE VAYA A APLICAR LA SOLDADURA DE CAMPO.  
 4.- LOS CORTES PODRAN HACERSE CON GIZALLA, SIERRA O SOPLETE GUIANDO MECANICAMENTE.  
 5.- ESTE PLANO NO ES DE TALLER, ES FUNDAMENTAL QUE SEA DIBUJADO POR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA Y SOMETERLO A LA APROBACION DEL RESIDENTE DE OBRA.  
 6.- LAS PERFORACIONES DONDE SE USEN TORNILLOS O ANCLAS SE HARAN 1/16" (0.16 cm.) MAYORES QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL TORNILLO O ANCLA Y SE REALIZARAN CON PUNZADORA HIDRAULICA O TALADRO, NO USAR SOPLETE.

**NOTAS GENERALES:**  
 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.  
 3.- TODOS LOS EJE, COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.  
**NOTAS DE MATERIALES:**  
 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m3 Y Fc=250 kg/cm2. PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y Fc=200 kg/cm2. PARA CASTILLOS Y DALAS  
 2.- ACERO CON LIMITE DE FLECUENCIA IGUAL A :  
 Fy= 6000 kg/cm2. EN VARILLA TEC-60.  
 Fy= 5000 kg/cm2. EN MALLA ELECTROSOLDADA.  
 Fy= 4200 kg/cm2. EN VARILLA CORRUGADA.  
 Fy= 2500 kg/cm2. EN VARILLA DE #2 (ALAMBRON.)  
**NOTAS DE CIMENTACION:**  
 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, ASI COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INCONVENIENTES.  
 2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.  
 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.  
 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.  
 5.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.  
 6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Fc= 100 kg/cm2 DE 5 cm DE ESPESOR.  
 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.  
 8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 9.25 Ton/m2.  
 9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

**NOTAS DE ARMADO:**  
 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A 19" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.  
 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIJO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.  
 3.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.  
 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.  
 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
 A).- CONTRATRASES: 2.0 cm.  
 LATERALES: 3.0 cm.  
 SUPERIOR E INFERIOR: 4.0 cm.  
 B).- COLUMNAS: 4.0 cm.  
 C).- LOSAS: 2.0 cm.  
 D).- MUROS: 2.0 cm.  
 E).- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
 F).- DADOS: 2.5 cm.

**TABLA DE VARILLAS**

VAR. No.	DIAM. (Pulg.)	La	La*	Lg	Lb	CROQUIS
3	3/8"	40	45	20	20	
4	1/2"	45	60	25	25	
5	5/8"	55	75	30	30	
6	3/4"	65	90	35	40	

NOTAS:  
 \* LONGITUD DE TRASLAPES EN COLUMNAS, LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y (CONTRATRASES o TRABES DE LIGA)  
 \*\* LONGITUD DE TRASLAPES EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y (CONTRATRASES o TRABES DE LIGA).

**NOTAS**

1. LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

FECHA: **MARZO 2007**  
 ESCALA: **GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



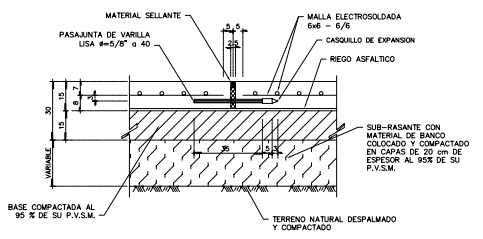
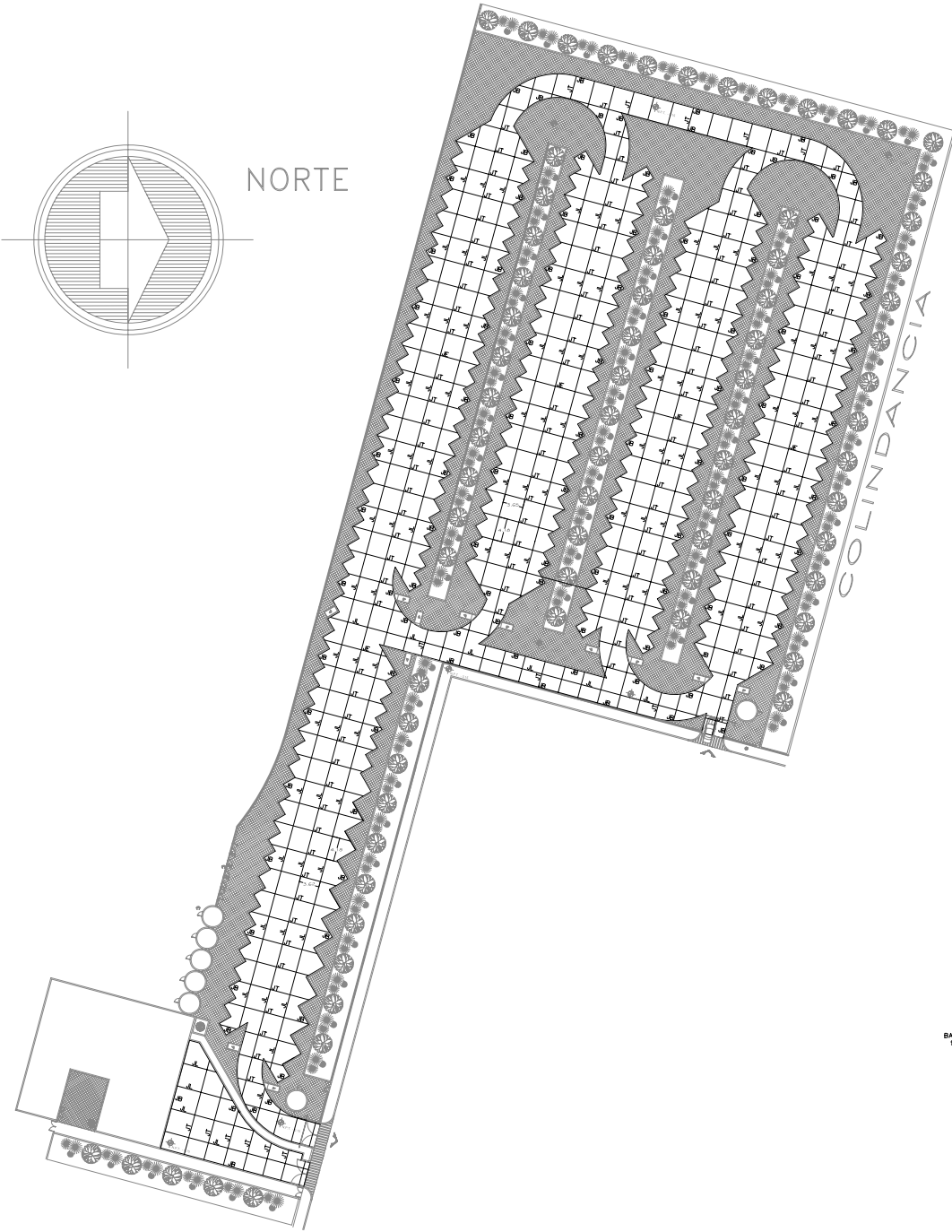


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

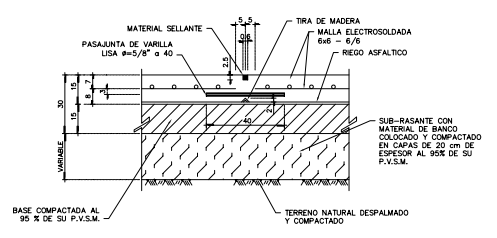
ESTRUCTURAL ESTACIONAMIENTO  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, GUADALAJARA, MEXICO



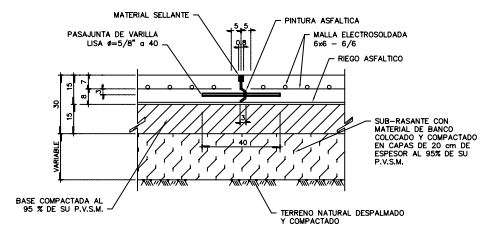
Plano No.  
**E E01**



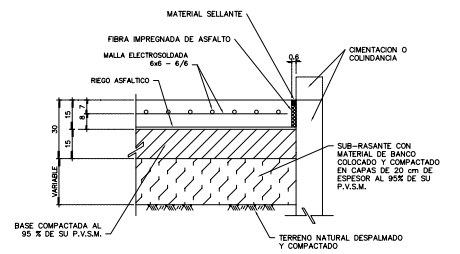
JUNTA DE EXPANSION CON PASAJUNTA Y CASQUILLO (JE) A CADA 40 M MAX.



JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCION (JT)



JUNTA LONGITUDINAL MACHIMBRADA (JL)



JUNTA DE BORDE (JB)

NOTAS DE PAVIMENTO :

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- 2.- LAS ACOTACIONES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- 3.- EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> Y UN PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DE 2.2 T/m<sup>3</sup> MINIMO, EXCEPTO EN CASTILLOS Y DALAS DONDE  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>.
- 4.- EL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO SERA DE 10 cm. PREVIO
- 5.- PREVIA A LA CONSTRUCCION DE LOS PAVIMENTOS SE DEBERA REALIZAR LO SIGUIENTE:
  - a) EN LA ZONA DONDE SE COLOCARAN LOS PAVIMENTOS DE ACUERDO A LO INDICADO POR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS, SE COLOCARA UNA BASE DE 15 cm DE ESPESOR, COMPACTADA AL 95 % DE SU P.V.S.M.
  - b) EN LA ZONA DEL TERRENO ACTUAL ELIMINAR LOS 40 cm SUPERIORES DE TERRENO EXISTENTE ( RELLENO A VOLTEO) Y POSTERIORMENTE ESCARIFICAR LOS 25 cm SUPERIORES Y COMPACTARSE AL 90 % DE SU P.V.S.M. REALIZADO LO ANTERIOR, SE COLOCARA UNA SUB-BASE COMPACTADA AL 95% DE SU P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 cm. DE ESPESOR HASTA ALCANZAR EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA BASE.
- 6.- REALIZADO LO ANTERIOR SE CONSTRUIRAN LAS LOSAS EN FRANJAS DE 4.00 mts DE ANCHO LIMITADAS POR JUNTAS LONGITUDINALES Y SE DEBERAN ASERRAR A CADA 4.00 mts. PARA FORMAR JUNTAS DE TRANSVERSALES.
- 7.- PARA EVITAR PERDIDAS DE HUMEDAD DEL CONCRETO Y DISMINUIR LA FRICCION ENTRE LA LOSA Y LA BASE SOBRE ESTA ULTIMA SE COLOCARA UN RIEGO DE ASFALTO FR-3 A RAZON DE 1 litro/m<sup>2</sup> ó PLEGUOS DE POLIETILENO.
- 8.- DEBERAN PREVERSE LAS INSTALACIONES DE AGUA, LUZ, CABLEADO ETC. PARA EVITAR ROMPER LOS PAVIMENTOS TERMINADOS.
- 9.- LOS RELLENOS CON CALIDAD DE BASE SE REALIZARAN CON MATERIAL DE BANCO Y LA CALIDAD DE EL GRADO COMPACTADO SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES INDICADA EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
- 10.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES SE DEBERA CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICAS DE SUELOS.

**NOTAS**

1	LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS
4	

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



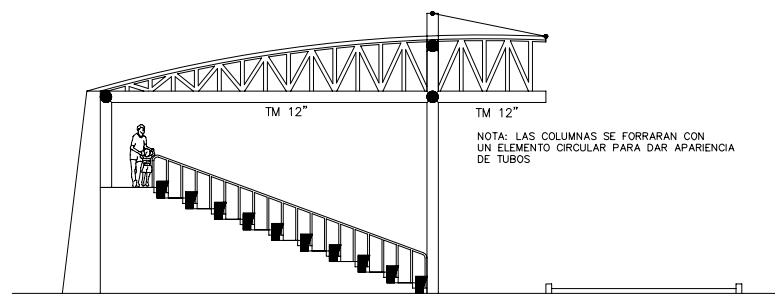
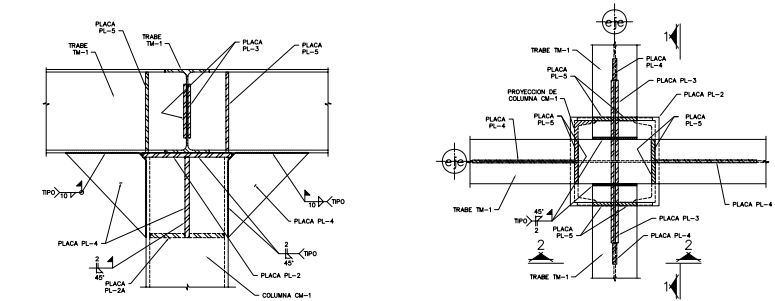
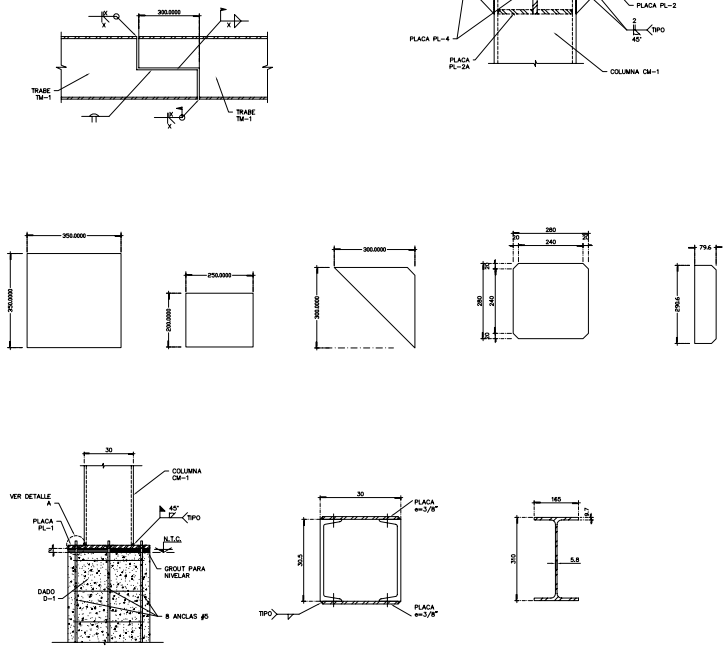
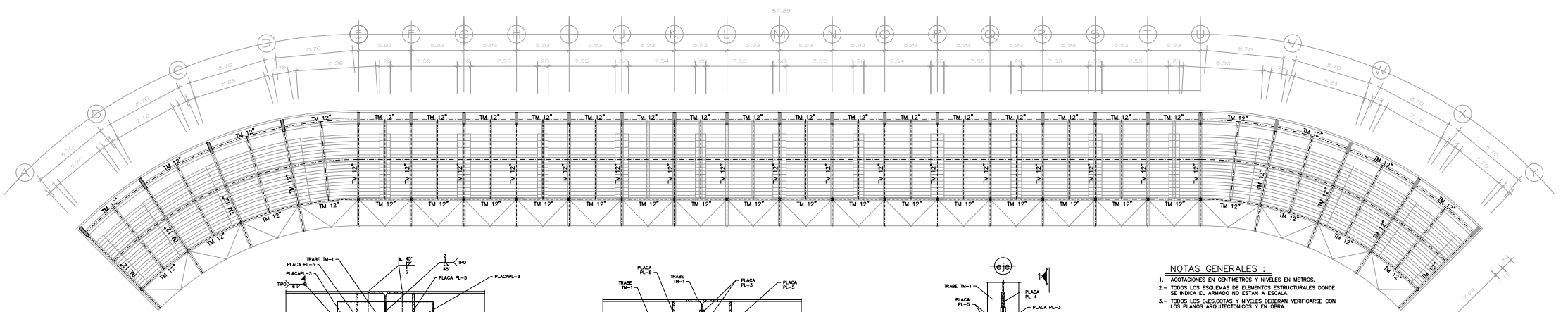


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - 8

ESTRUCTURAL FUTBOL SOCCER  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO CUIDAD DE MEXICO  
PLANO



Plano No.  
**E FS02**



CORTE TRANSVERSAL

NOTAS GENERALES :

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
3.- TODOS LOS ELEVACIONES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.

NOTAS DE MATERIALES :

- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m3 Y Fc=200 kg/cm2 PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y Fc=200 kg/cm2 PARA CASTILLOS Y DALAS.
2.- ACERO CON LIMITE DE FLUENCIA IGUAL A :
Fy= 5000 kg/cm2 EN VARILLA TEC-60.
Fy= 4200 kg/cm2 EN VARILLA BORDADA.
Fy= 4200 kg/cm2 EN VARILLA CORRUGADA.
Fy= 2500 kg/cm2 EN VARILLA DE #2 ( ALAMBRON. )

NOTAS DE CIMENTACION :

- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, ASI COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE ELES ESTRUCTURALES.
3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.
4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
5.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTELITA DE CONCRETO SIMPLE Fc= 100 kg/cm2 DE 5 cm DE ESPESOR.
7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BLANCO (TEPATATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE q= 8.20 Ton/m2.
9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

NOTAS DE ARMADO :

- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESQUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A 1.49 COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
3.- TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.
4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE AJERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
5.- RECURRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:
A)- CONTRABASTES:
LATERALES: 2.0 cm.
SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.
B)- COLUMNAS: 4.0 cm.
C)- LOSAS: 2.0 cm.
D)- Muros: 2.0 cm.
E)- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.
F)- DADOS: 2.5 cm.

Tabla de Varillas showing reinforcement specifications for different diameters (No. 3, 4, 5, 6) and lengths (L1, L2, L3, L4, L5, L6).

- NOTAS:
\* LONGITUD DE TRASLAP EN COLUMNAS, LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y CONTRABASTES = TRABE DE LIGA
\*\* LONGITUD DE TRASLAP EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y CONTRABASTES = TRABE DE LIGA.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA METALICA :

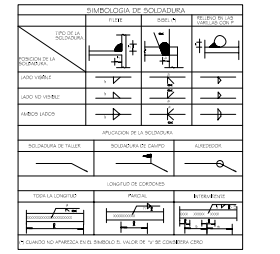
- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS, EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTRA UNIDAD.
2.- NIVELES EN METROS.
3.- ANTES DE FABRICAR LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE LAS DISTANCIAS A ELES REALES ORIENTAMENTE EN OBRA.

NOTAS DE SOLDADURA :

- 1.- ESPECIFICACIONES A LAS LA DESCRIPCION DE PERFILES CORRESPONDEN AL MANUAL AWS.
2.- EN TODAS LAS SOLDADURAS PARA LAS QUE SE INDIQUE PREPARACION DE LAS PLACAS O PERIFERIALES, ODEBA USARSE PLACA DE RESPANDO EXCEPTO EN LA UNION DE LA COLUMNA CON LA PLACA BASE.
3.- LAS SOLDADURAS SE REALIZARAN CON ELECTRODOS DE LA SERIE E-7018.
4.- TODAS LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR OPERARIOS CALIFICADOS POR ESCRITO Y PROBADOS EN OBRA.
5.- LAS SOLDADURAS DE TALLER O CAMPO SE HARAN CON LAS PIEZAS ENTENDIDAS INDICAMENTE.
6.- ANTES DE SOLDAR SE VERIFICARA QUE LAS SUPERFICIES EN DONDE SE HANAN LAS SOLDADURAS ESTEN LIMPIAS, SIN OXIDACION, SIN ESCORIA, SIN GRASA O PINTURA QUE IMPIDAN LA SELLADURA, ADONDE SE DA EL CASO.
7.- SE APLICARA LA SOLDADURA EVITANDO LAS TORCEDURAS DE LAS PIEZAS SERAN REPUESTAS INTEGRAMENTE.
8.- EL CABLE DE CARBA (TIERRA) SE CONECTARA A NO MAS DE 1m. DE LA ZONA DE SOLDAD.

NOTAS DE FABRICACION :

- 1.- SOLO SE UTILIZARAN PERFILES QUE ESTEN DENTRO DE LAS TOLERANCIAS DE LAMINACION, ESPESOR, TILACION, DIMENSIONES, ETC.
2.- CUANDO NO SE INDIQUE SEPARACION EN LAS PIEZAS POR SOLDAR DEBERAN ESTAR EN CONTACTO TOTAL.
3.- TODAS LAS PIEZAS SERAN RECUBIERTAS EN EL TALLER CON PINTURA ANTIRRODIA, DE CALIDAD EN LAS PARTES DONDE SE VAYA A APLICAR LA SOLDADURA DE CAMPO.
4.- LOS CORTES PODRAN HACERSE CON OZALLA, SIERRA O SOPLETE CUANDO MECANICAMENTE.
5.- ESTE PLANO NO ES DE TALLER, ES FUNDAMENTAL QUE SEA DIBUJADO POR EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA Y SOMETERLO A LA APROBACION DEL REPRESENTANTE DE OBRA.
6.- LAS PERFORACIONES DONDE SE USEN TORNELLOS O ANCLAS SE HANAN Y SE COLOCAN MAS AVANZADAS QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL TORNELLO, NO USAR SOPLETE.
7.- LAS PERFORACIONES DONDE SE USEN TORNELLOS O ANCLAS SE HANAN Y SE COLOCAN MAS AVANZADAS QUE EL DIAMETRO NOMINAL DEL TORNELLO, NO USAR SOPLETE.



NOTAS table with 4 rows and 1 column.

SIMBOLOGIA table with 4 rows and 1 column.

FECHA: MARZO 2007
ESCALA: GRAFICA

UBICACION: CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA COL. SAN MIGUEL AMANTLA DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO AMANTECA logo

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE: ARQUITECTO





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

ESTRUCTURAL MISCELANEA  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CDMX



Plano No.  
**E M01**

- NOTAS GENERALES :**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
  - 3.- TODOS LOS EJES, COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
- NOTAS DE MATERIALES :**
- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m<sup>3</sup> Y F<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>, PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y F<sub>c</sub>=200 kg/cm<sup>2</sup> PARA CASTILLOS Y DALAS.
  - 2.- ACERO CON LIMITE DE FLUENCIA IGUAL A :  
 F<sub>y</sub>= 8000 kg/cm<sup>2</sup> EN VARILLA CERRADA.  
 F<sub>y</sub>= 8000 kg/cm<sup>2</sup> EN MALLA ELECTROSOLDADA.  
 F<sub>y</sub>= 4200 kg/cm<sup>2</sup> EN MALLA CORRUGADA.  
 F<sub>y</sub>= 2500 kg/cm<sup>2</sup> EN VARILLA DE #2 (ALAMBRON.)
- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR ASÍ COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
  - 2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.
  - 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL, REFERENCIAS SUPERFICIALES.
  - 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS ASÍ COMO Y TRABES DE LOSA, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
  - 5.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup> DE 5 cm DE ESPESOR.
  - 6.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANDO (TOPATES) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 30 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
  - 7.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 49.925 ton/m<sup>2</sup>.
  - 8.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

**TABLA DE VARILLAS**

VARS. DAM. No.	DAM. (Pulg.)	Lo *	L2 **	Lg	L4	C	R	O	U	S
3	3/8"	40	40	20	20					
4	1/2"	45	60	25	25					
5	5/8"	55	75	30	30					
6	3/4"	65	90	35	40					

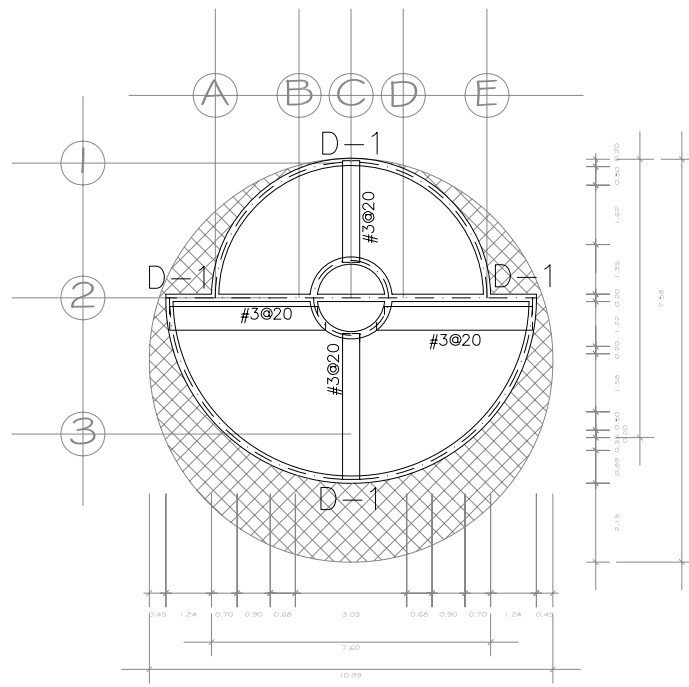
\* LONGITUD DE TRABES EN COLUMNAS (LARGO, LADO INFERIOR DE TRABES Y CONTRABANES O TRABES DE LOSA)  
 \*\* LONGITUD DE TRABES EN COLUMNAS (LARGO, LADO SUPERIOR DE TRABES Y CONTRABANES O TRABES DE LOSA)

**NOTAS :**

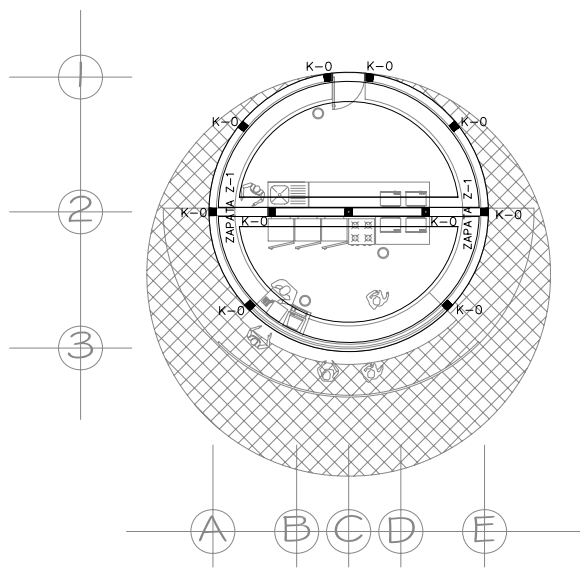
- UNIFORME EN TODAS LAS COLUMNAS (LARGO, LADO INFERIOR DE TRABES Y CONTRABANES O TRABES DE LOSA)
- UNIFORME EN TODAS LAS COLUMNAS (LARGO, LADO SUPERIOR DE TRABES Y CONTRABANES O TRABES DE LOSA)

- NOTAS DE ARMADO :**
- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "Lg" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
  - 3.- TODOS LOS ESTIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.
- 
- 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ADEUERO A LA TABLA DE VARILLAS.
  - 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
 A)- CONTRABANES:  
 LATERALES: 2.0 cm.  
 SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.  
 B)- COLUMNAS: 4.0 cm.  
 C)- LOSAS: 2.0 cm.  
 D)- MUROS: 2.0 cm.  
 E)- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
 F)- DADOS: 2.5 cm.

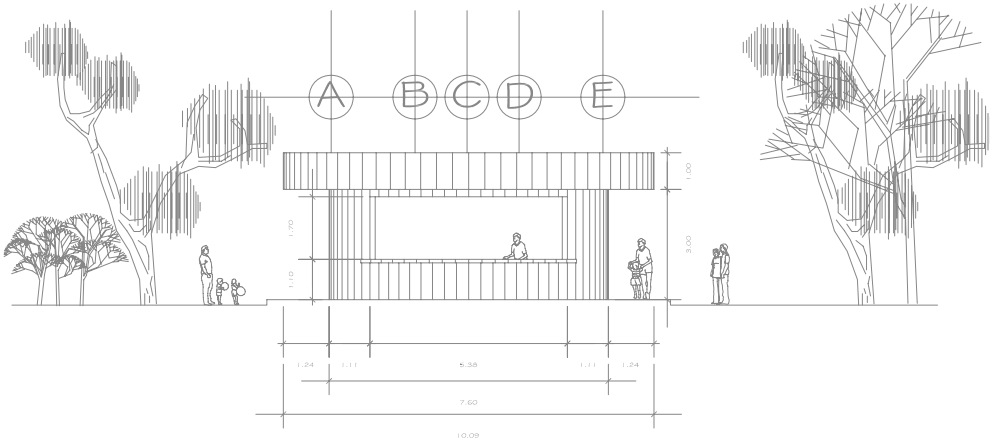
- NOTAS DE LOSA MACIZA :**
- 1.- LA LOSA SERA MACIZA PERMANENTEMENTE ARMADA DE 12 cm DE ESPESOR Y ARMADA CON VARILLAS DEL # 3.
  - 2.- LA LOSA SE ARMARA CON UNA PARRILLA EN SU LECO INFERIOR Y SE COMPLETARA CON BASTONES EN SU LECO SUPERIOR A LA SEPARACION INDICADA EN PLANTA Y EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
  - 3.- EL REFUERZO EN LA LOSA SE ANCLARA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA EN EL CORTE TIPO DE LOSA A LA LONGITUD "Lg" INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- 
- CORTE TIPO DE LOSA MACIZA**
- 
- FIRME TIPO**



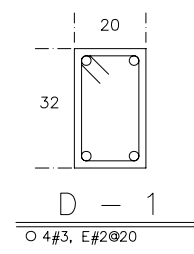
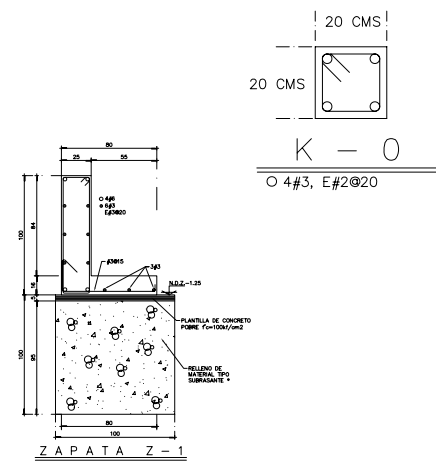
PLANTA AZOTEA



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL



**NOTAS**

1. LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
 GRAFICA

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
A R Q U I T E C T U R A  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

ESTRUCTURAL FUENTE DE SODAS  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MEXICO



Plano No.  
**E S 01**

**NOTAS GENERALES :**

- 1.- ADOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- 3.- TODOS LOS EJES, COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.

**NOTAS DE MATERIALES :**

- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m<sup>3</sup> Y F<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>, PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y F<sub>c</sub>=200 kg/cm<sup>2</sup>, PARA CASTILLOS Y DALAS.
- 2.- ACERO CON LIMITE DE FLEUENCIA IGUAL A :  
F<sub>y</sub> 6000 kg/cm<sup>2</sup> EN VARILLA TEC-60,  
F<sub>y</sub> 4500 kg/cm<sup>2</sup> EN MALLA ELECTRODOLADA,  
F<sub>y</sub> 4200 kg/cm<sup>2</sup> EN VARILLA CORRUGADA,  
F<sub>y</sub> 2500 kg/cm<sup>2</sup> EN VARILLA #2 (ALAMBRON.)

**NOTAS DE CIMENTACION:**

- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, ASI COMO REALIZAR LAS DEMARCACIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
- 2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.
- 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.
- 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LOSA.
- 5.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANDO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- 6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F<sub>c</sub>= 100 kg/cm<sup>2</sup> DE 5 cm DE ESPESOR.
- 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANDO (TERPETATE) COLGADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 50 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE q= 9.20 Ton/m<sup>2</sup>.
- 9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

**TABLA DE VARILLAS**

VARIC DIAM. No. (Puls.)	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	C R O Q U I S
3 3/8"	40	45	20	20		
4 1/2"	40	40	20	20		
5 3/8"	55	75	30	30		
6 3/4"	65	90	35	40		

**NOTAS :**

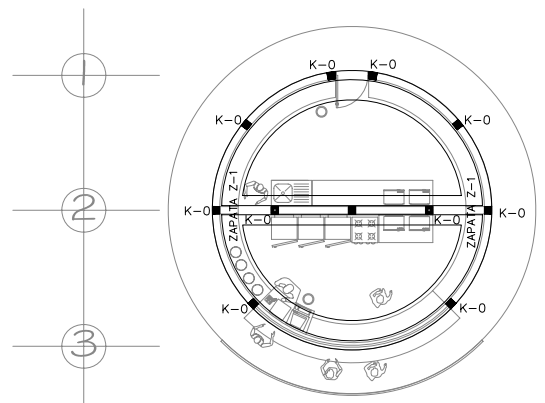
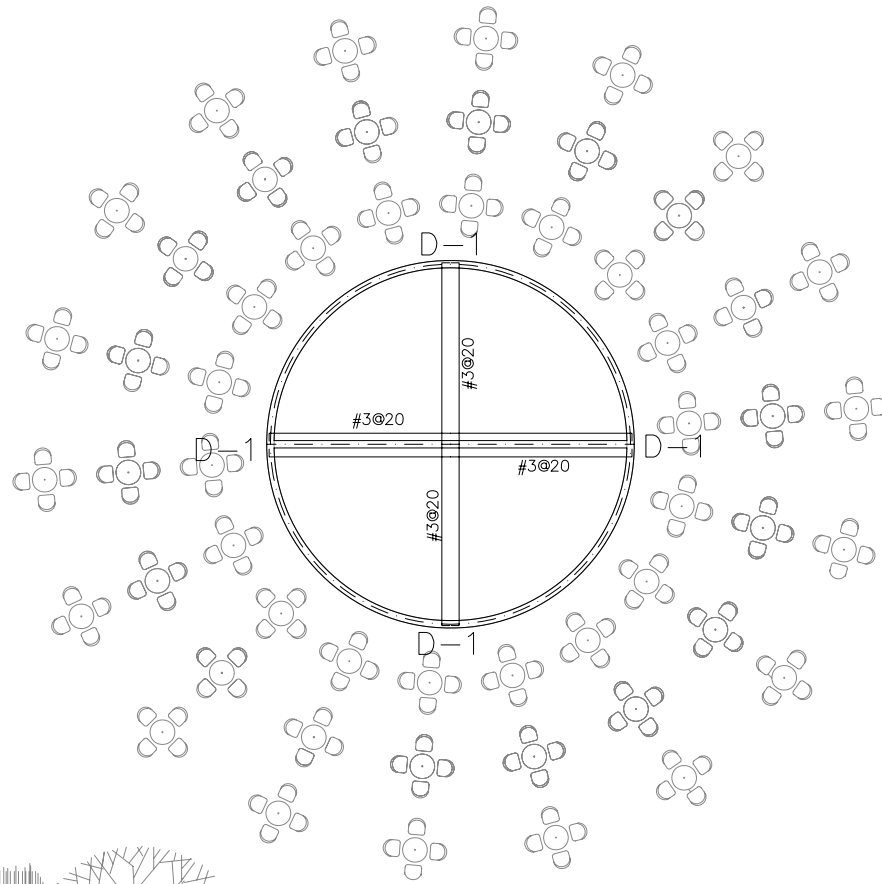
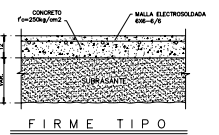
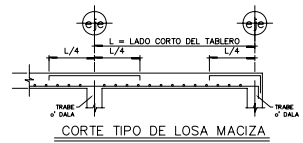
- \* LONGITUD DE TRASLAP EN COLUMNAS LOSAS, LECHO INFERIOR DE TRABES Y LOSAS: 40 CM (L<sub>1</sub>)
- \*\* LONGITUD DE TRASLAP EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y CONTRABES: a TRASE EL C/3

**NOTAS DE ARMADO:**

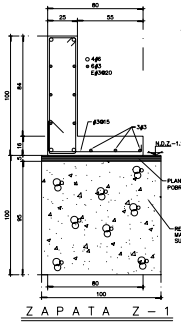
- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DE LOS PUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "L<sub>5</sub>" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
  - 3.- TODOS LOS ESTREBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.
- 
- 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
  - 5.- RECURBIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
A).- CONTRABES: 2.0 cm.  
LATERALES: 3.0 cm.  
SUPERIOR E INFERIOR: 4.0 cm.  
B).- COLUMNAS: 2.0 cm.  
C).- LOSAS: 2.0 cm.  
D).- MUROS: 2.0 cm.  
E).- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
F).- DADOS: 2.5 cm.

**NOTAS DE LOSA MACIZA :**

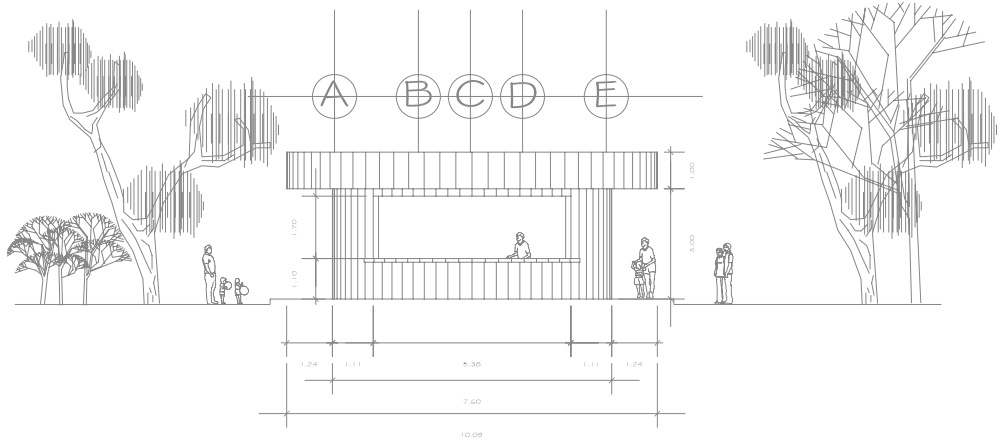
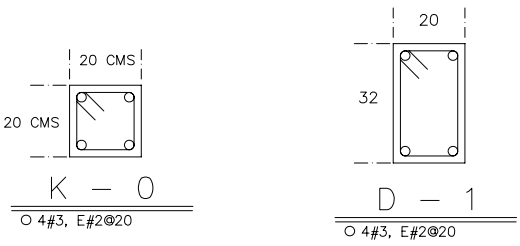
- 1.- LA LOSA SERA MACIZA PERMETRALMENTE APOYADA DE 12 cm DE ESPESOR Y ARMADA CON VARILLAS DEL # 3.
- 2.- LA LOSA SE ARMARA CON UNA PARRILLA EN SU LECHO INFERIOR Y SE COMPLETARA CON BASTONES EN SU LECHO SUPERIOR A LA SEPARACION INDICADA EN PLANTA Y EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- 3.- EL REFUERZO DE LA LOSA SE ANCLARA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA EN EL CORTE TIPO DE LOSA A LA LONGITUD "L<sub>5</sub>" INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS.



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL

**NOTAS**

1. LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ADOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B

ESTRUCTURAL SANITARIO TIPO  
**CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"**  
 AZCAPOTZALCO  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 ESTADO DE MÉXICO



Piano No.  
**E SAN01**

- NOTAS GENERALES :**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
  - 3.- TODOS LOS EES, COTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN SU CASO.
- NOTAS DE MATERIALES :**
- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO  $P_v > 2200 \text{ kg/m}^3$  Y  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$  PARA CASTILLOS Y DALAS.
  - 2.- ACERO CON LIMITE DE FLUENCIA IGUAL A :  
 $F_y = 800 \text{ kg/cm}^2$  EN VARILLA TEC-80;  
 $F_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$  EN MALLA ELECTROSOLDADA,  
 $F_y = 4500 \text{ kg/cm}^2$  EN VARILLA CORRUGADA,  
 $F_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$  EN VARILLA DE #2 ( ALAMBRON. )
- NOTAS DE CIMENTACION:**
- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, AS COMO REALIZAR LAS DEMARCACIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
  - 2.- SE PROCEDERA A INSTALAR EL TRAZO Y LOCALIZACION DE Ejes ESTRUCTURALES Y REFERENCIAS SUPERICIALES.
  - 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
  - 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
  - 5.- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
  - 6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  DE 5 cm DE ESPESOR.
  - 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS ADYACENTES A LAS ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 30 cm DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
  - 8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE  $q = 9.20 \text{ Ton/m}^2$ .
  - 9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTE.

**TABLA DE VARILLAS**

VARS. DIAM. No. (Kg/m)	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	CROQUIS
3 3/8"	40	45	20	20	20	
4 1/2"	45	60	25	25	25	
5 5/8"	55	75	30	30	30	
6 3/4"	65	90	35	40	40	

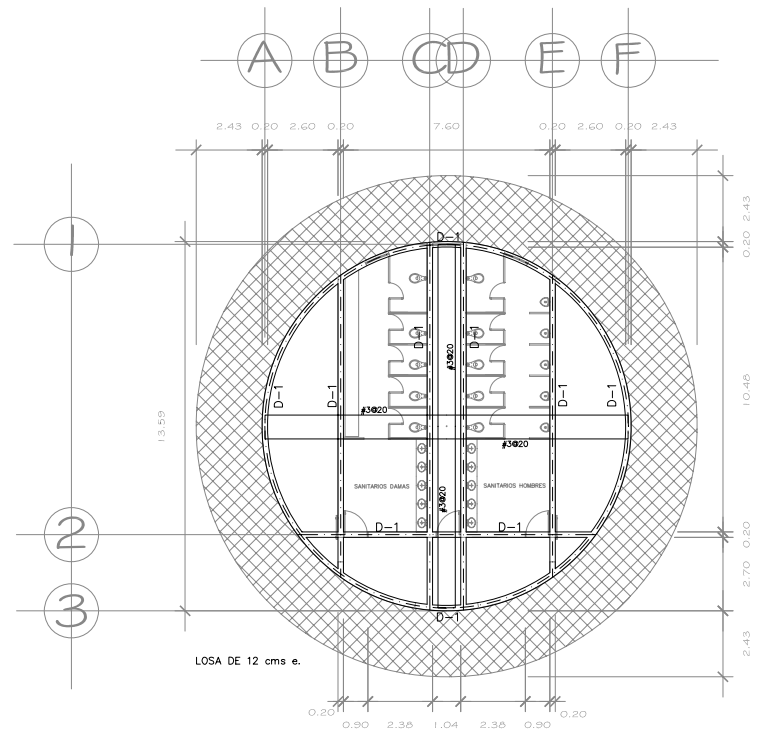
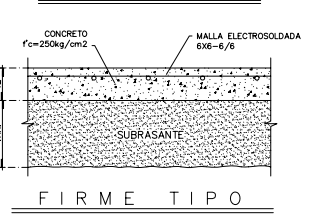
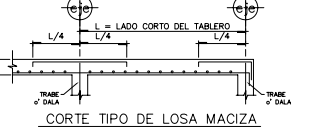
- NOTAS :**
- \* LONGITUD DE TRABAJAR EN COLUMNAS, LOSAS, LECHOS INFERIORES DE TRABES Y CONTRATRASES O TRABES DE LIGA
  - \* LONGITUD DE TRABAJAR EN LECHOS SUPERIORES DE TRABES Y CONTRATRASES O TRABES DE LIGA

- NOTAS DE ARMADO:**
- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESCUADRA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "L<sub>o</sub>" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
  - 3.- TODOS LOS ESTIBOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.

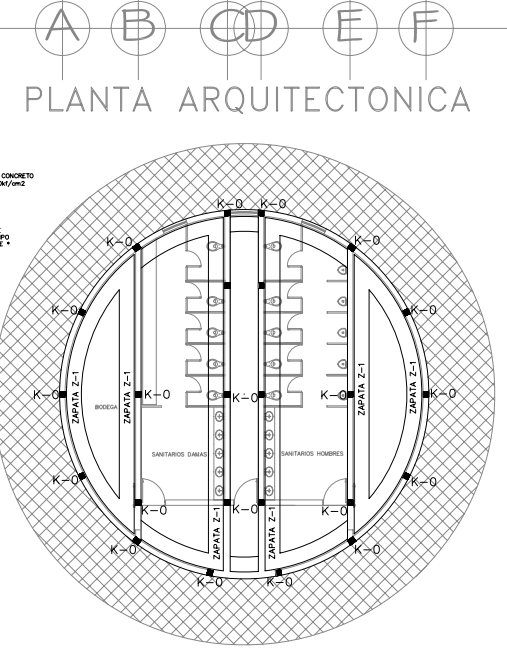
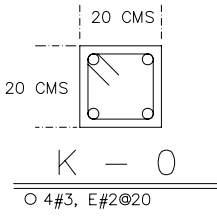
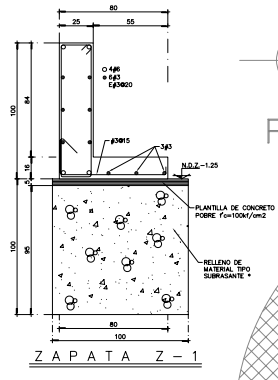
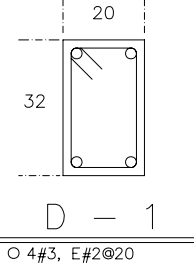


- 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
- 5.- REQUERIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
 A).- CONTRATRASES:  
 LATERALES: 2.0 cm.  
 SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.  
 B).- COLUMNAS: 4.0 cm.  
 C).- LOSAS: 2.0 cm.  
 D).- MUROS: 2.0 cm.  
 E).- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
 F).- DADOS: 2.5 cm.

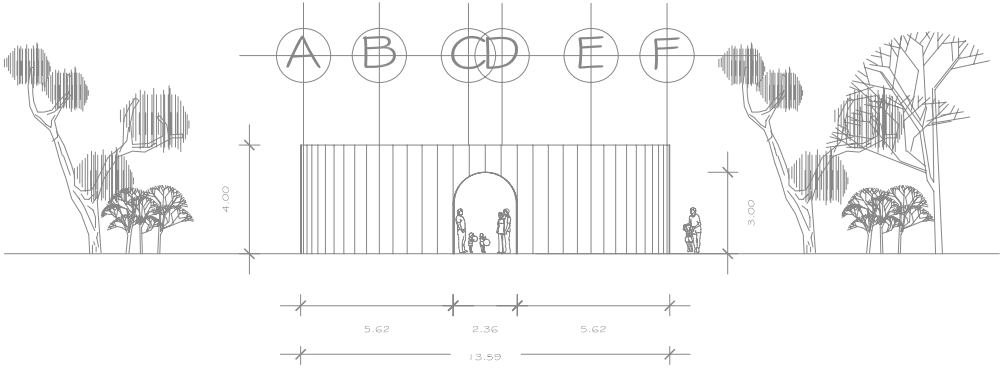
- NOTAS DE LOSA MACIZA :**
- 1.- LA LOSA SERA MAGZA PERIMETRALMENTE APOYADA DE 12 cm DE ESPESOR Y ARMADA CON VARILLAS DEL # 3.
  - 2.- LA LOSA SE ARMARA CON UNA PARRILLA EN SU LECHO INFERIOR Y SE COMPLETARA CON BASTONES EN SU LECHO SUPERIOR A LA SEPARACION INDICADA EN PLANTA Y EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
  - 3.- EL REFUERZO DE LA LOSA SE ANCLARA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA EN EL CORTE TIPO DE LOSA A LA LONGITUD "L<sub>o</sub>" INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS.



PLANTA AZOTEA



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL

**NOTAS**

1. LAS COTAS INGEN SOBRE EL DIBUJO.
2. ACOTACIONES EN METROS.
3. NIVELES EN METROS.
- 4.

**SIMBOLOGIA**

**FECHA:**  
 MARZO 2007  
**ESCALA:**  
 GRAFICA

**UBICACION**  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

ESTRUCTURAL TAQUILLA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA, AZCAPOTZALCO, CIUDAD DE MEXICO



Plano No. E T01

**NOTAS GENERALES :**

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODOS LOS ESQUEMAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- 3.- TODOS LOS EJES, CORTAS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN DEBIDA.

**NOTAS DE MATERIALES :**

- 1.- CONCRETO NORMAL CLASE II CON PESO VOLUMETRICO PV > 2200 kg/m<sup>3</sup> Y F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, PARA ELEMENTO ESTRUCTURAL Y F<sub>c</sub> = 200 kg/cm<sup>2</sup>, PARA CASTILLOS Y DALAS.
- 2.- ACERO CON LIMITE DE FLECCION IGUAL A :  
F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, EN VARILLA TED-60  
F<sub>y</sub> = 5000 kg/cm<sup>2</sup>, EN MALLA ELECTROSOLDADA,  
F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>, EN MALLA CORRUGADA,  
F<sub>y</sub> = 2500 kg/cm<sup>2</sup>, EN VARILLA DE #2 ( ALAMBRON. )

**NOTAS DE CIMENTACION:**


- 1.- EN PRIMER LUGAR SE PROCEDERA A LIMPIAR EL TERRENO, REALIZAR LOS CORTES NECESARIOS PARA UNIFORMIZAR, ASI COMO REALIZAR LAS DEMOLICIONES Y RETIRO DE MATERIALES QUE SEAN INNECESARIOS.
- 2.- SE REALIZARA EL TRAZO Y LOCALIZACION DE EJES ESTRUCTURALES.
- 3.- SE PROCEDERA A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE CONTROL Y REFERENCIAS SUPERFICIALES.
- 4.- SE REALIZARAN LAS EXCAVACIONES NECESARIAS PARA DESPLANTAR LAS ZAPATAS AISLADAS Y TRABES DE LIGA.
- 5.- LA ORIENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO, TAL COMO SE INDICA EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- 6.- LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F<sub>c</sub> = 100 kg/cm<sup>2</sup>, DE 5 cm DE ESPESOR.
- 7.- LOS RELLENOS NECESARIOS PARA CUBRIR LOS LADOS INCLINADOS A ZAPATAS SE REALIZARA CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE) COLOCADO Y COMPACTADO EN CAPAS DE 10 CM DE ESPESOR AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- 8.- PARA EL DISEÑO SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 3.25 Ton/m<sup>2</sup> (USA).
- 9.- PARA RECOMENDACIONES ADICIONALES CONSULTAR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS CORRESPONDIENTES.

TABLA DE VARILLAS					
VARILLAS No.	DIAM. (Pulg.)	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>	L <sub>o</sub>
3	1/2"	40	45	20	25
4	1/2"	45	40	25	25
5	3/8"	55	75	30	30
6	3/4"	65	90	35	40

**NOTAS :**

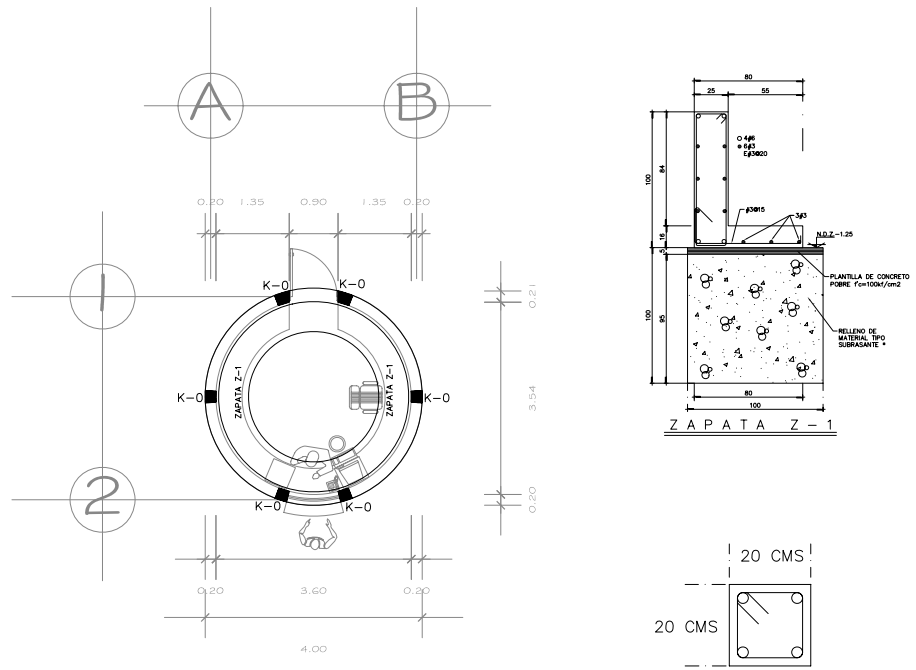
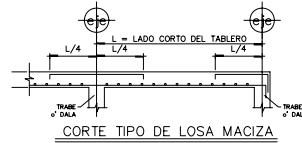
- \* LONGITUD DE TRASLAP EN COLUMNAS LOSAS LECHO INFERIOR DE TABLERO EN COLUMNAS Y TRABES DE USA
- \*\* LONGITUD DE TRASLAP EN LECHO SUPERIOR DE TRABES Y CONTRABES Y TRABES DE USA

**NOTAS DE ARMADO:**

- 1.- TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE DOBLARAN EN SUS EXTREMOS EN ESQUERA Y EL TRAMO RECTO DESPUES DEL DOBLEZ SERA IGUAL A "L<sub>o</sub>" COMO SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - 2.- EL DOBLEZ DE LA VARILLA SE HARA EN FRIO SOBRE UN PERNO CON DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA QUE SE DOBLARA.
  - 3.- TODOS LOS ESTIRIDOS SERAN COMO SE INDICAN A CONTINUACION.
- 
- 4.- LOS TRASLAPES EN VARILLAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS.
  - 5.- RECUBRIMIENTOS LIBRES DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA:  
A)- CONTRABES:  
LATERALES: 2.0 cm.  
SUPERIOR E INFERIOR: 3.0 cm.  
B)- COLUMNAS: 4.0 cm.  
C)- LOSAS: 2.0 cm.  
D)- MUROS: 2.0 cm.  
E)- DALAS Y CASTILLOS: 2.0 cm.  
F)- DADOS: 2.5 cm.

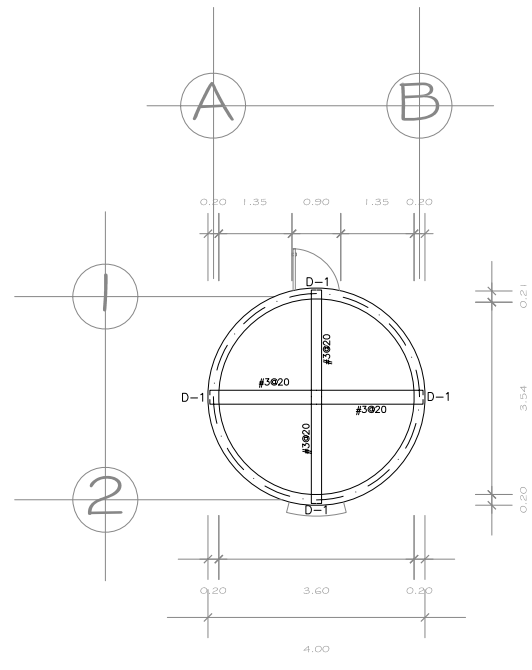
**NOTAS DE LOSA MACIZA :**

- 1.- LA LOSA SERA MACIZA PERIMETRALMENTE APOYADA DE 12 cm DE ESPESOR Y ARMADA CON VARILLAS DEL # 3.
- 2.- LA LOSA SE ARMARA CON UNA PARRILLA EN SU LECHO INFERIOR Y SE COMPLETARA CON BASTONES EN SU LECHO SUPERIOR A LA SEPARACION INDICADA EN PLANTA Y EN LOS CORTES RESPECTIVOS.
- 3.- EL REFUERZO DE LA LOSA SE ANCLARA EN SUS EXTREMOS COMO SE INDICA EN EL CORTE TIPO DE LOSA A LA LONGITUD "L<sub>o</sub>" INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS.



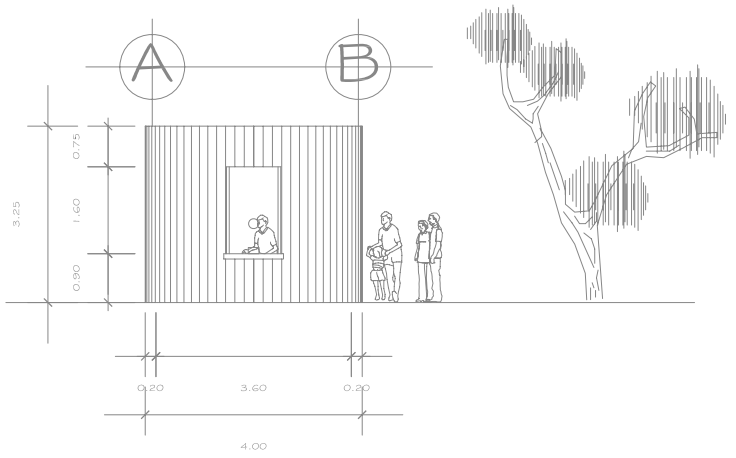
PLANTA ARQUITECTONICA

K - 0  
O 4#3, E#2@20

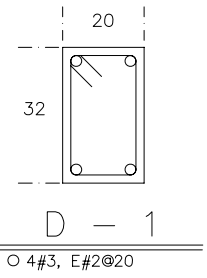


PLANTA AZOTEA

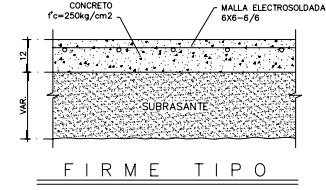
LOSA DE 12 cms e.



FACHADA PRINCIPAL



D - 1  
O 4#3, E#2@20



FIRME TIPO

**NOTAS**

1	LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS
4	

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**

ESCALA:  
GRAFICA

UBICACION  
CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

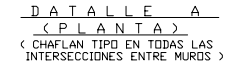
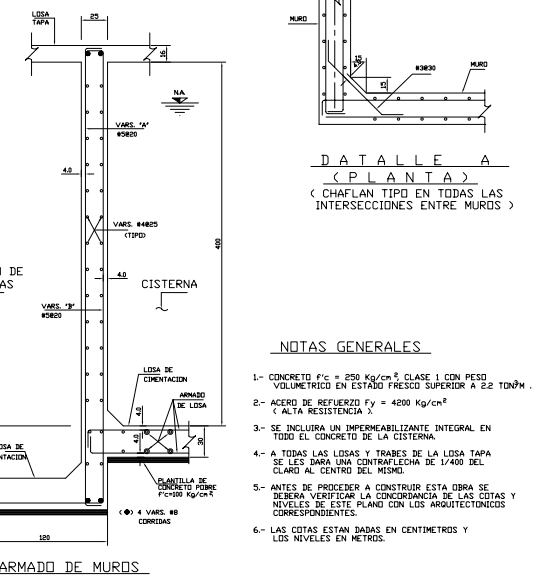
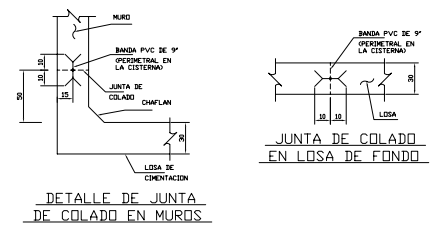
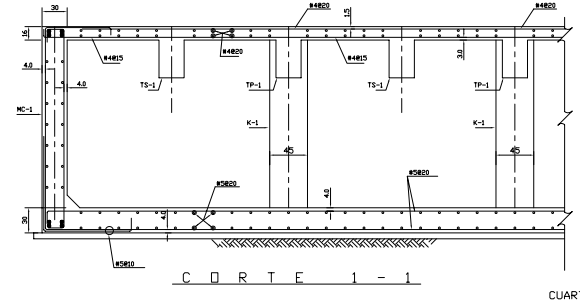
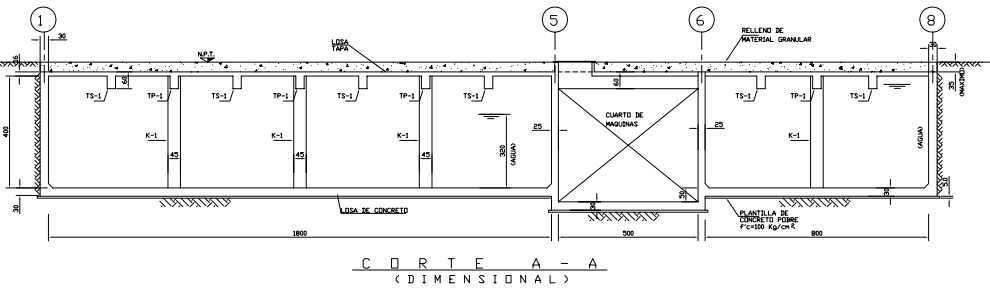
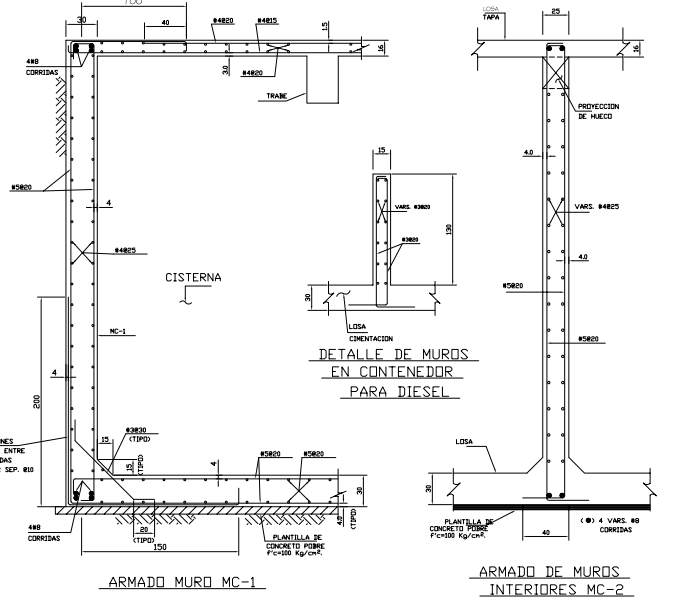
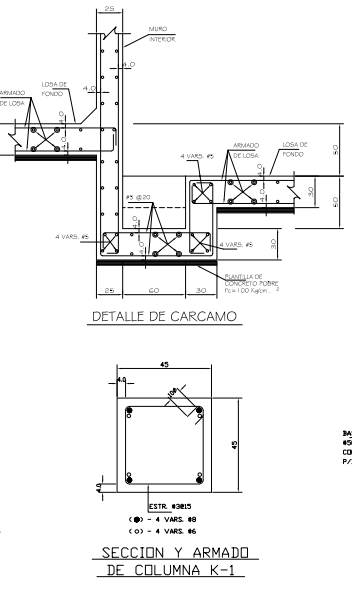
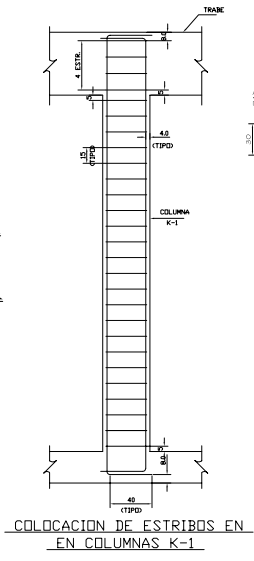
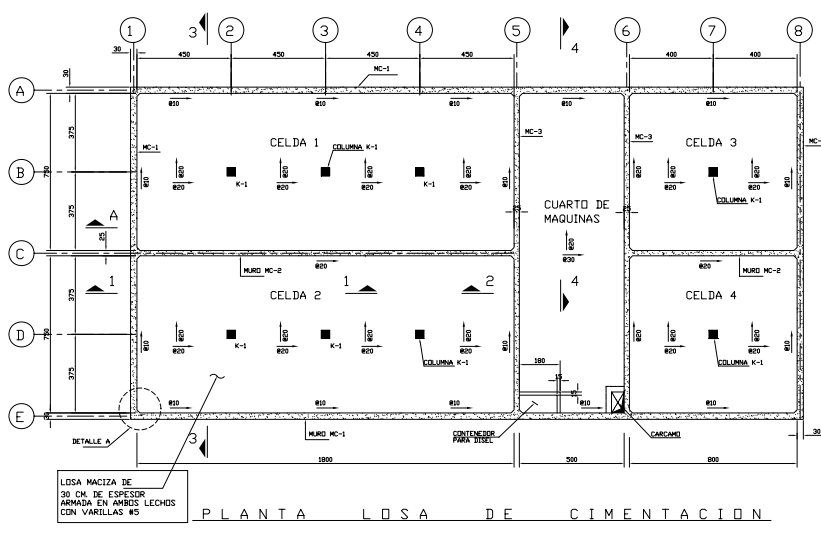
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**



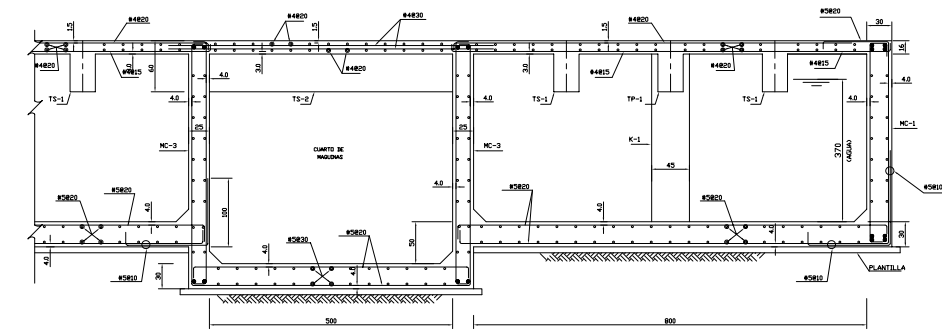


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
 A R Q U I T E C T U R A  
 JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
 7905001 - B



**NOTAS GENERALES**

- 1- CONCRETO F'c = 250 Kg/cm² CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO SUPERIOR A 2.2 TON/M³.
- 2- ACCERO DE REFERENCIA fy = 4200 Kg/cm² ( ALTA RESISTENCIA )
- 3- SE INCLUIRA UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN TODO EL CONCRETO DE LA CISTERNA.
- 4- A TODAS LAS LOSAS Y TRABES DE LA LOSA TAPA SE LES DARA UNA CONTRALECHA DE 1/400 DEL CLARO AL CENTRO DEL MISMO.
- 5- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
- 6- LAS COTAS ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS.



**NOTAS**

1	LAS COTAS IRON SOBRE EL DIBUJO.
2	ACOTACIONES EN METROS.
3	NIVELES EN METROS.
4	

**SIMBOLOGIA**


FECHA:  
**MARZO 2007**  
 ESCALA:  
**GRAFICA**

UBICACION  
 CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA  
 COL. SAN MIGUEL AMANTLA  
 DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO  
**AMANTECA**

TESIS PROFESIONAL  
 PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**

Plano No.  
**E C 01**

ESTRUCTURAL CISTERNA  
 CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
 SAN MIGUEL AMANTLA  
 AZCAPOTZALCO  
 GUADALUPE DE MEXICO

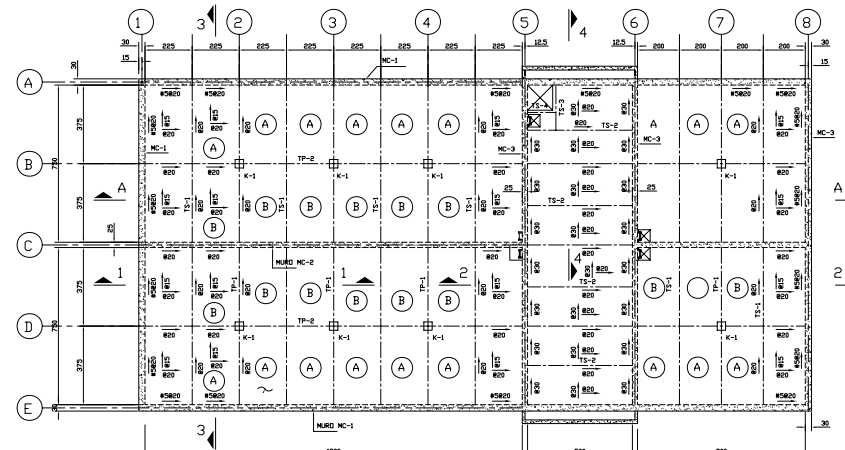


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN  
ARQUITECTURA  
JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ  
7905001 - B

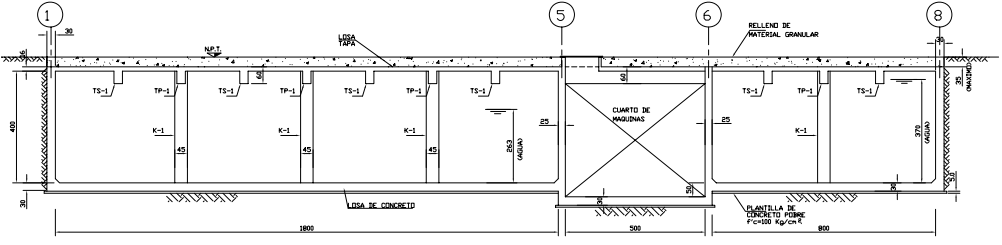
ESTRUCTURAL CISTERNA  
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"  
SAN MIGUEL AMANTLA AZCAPOTZALCO, GUADALAJARA, MEXICO



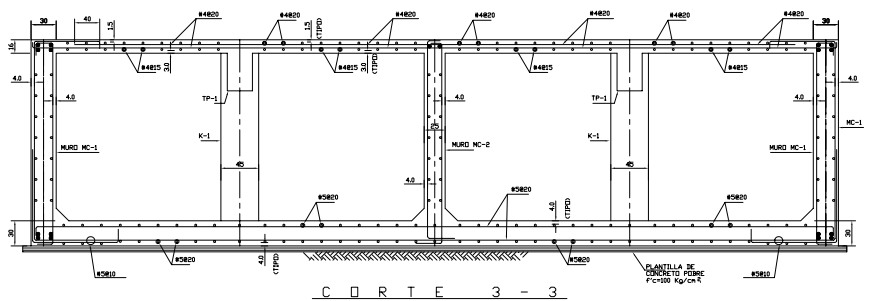
Plano No. E C02



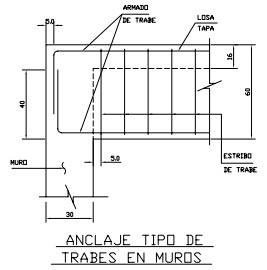
EXCEPTO INDICADAS  
PLANTA LOSA TAPA A Y B INDICA TABLEROS TIPO DE ARMADOS EN LOSA



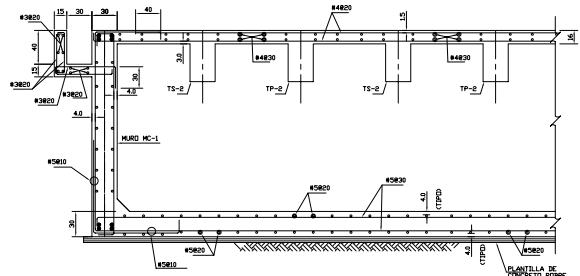
CORTE A-A (DIMENSIONAL)



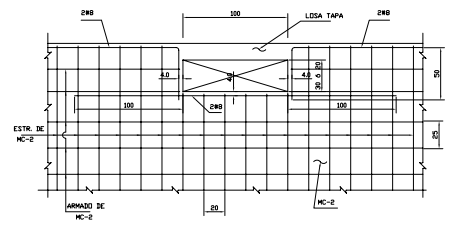
CORTE 3-3



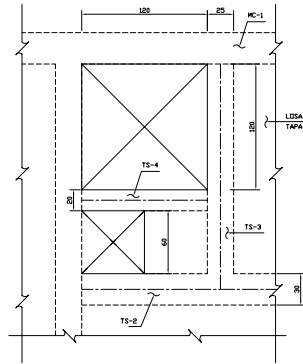
ANCLAJE TIPO DE TRABES EN MURD



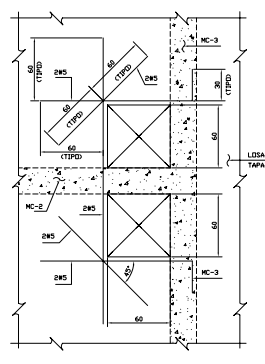
CORTE 4-4



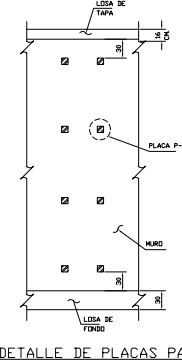
DETALLE DE REFUERZO EN HUECOS EN MURD MC-2



DETALLE DE REGISTRO DE 120x120 CM.



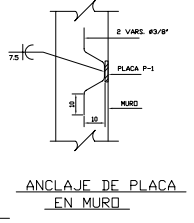
DETALLE DE REFUERZO ADICIONAL EN REGISTROS DE 60x60 CM.



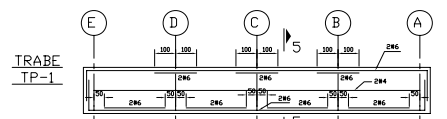
DETALLE DE PLACAS PARA ESCALERA MARINA



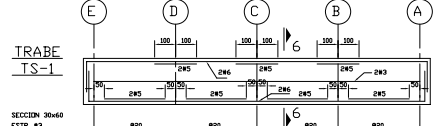
DETALLE DE PLACA P-1



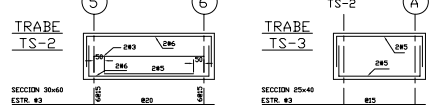
ANCLAJE DE PLACA EN MURD



TRABE TP-1

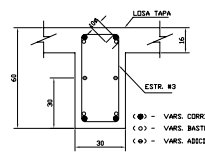


TRABE TS-1

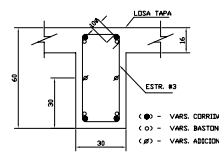


TRABE TS-2

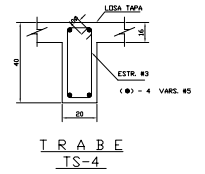
TRABE TS-3



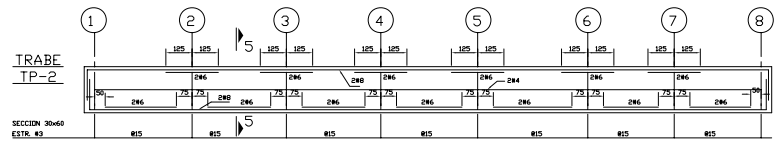
CORTE 5-5



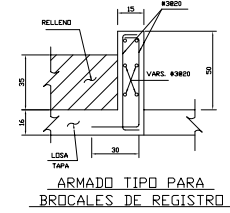
CORTE 6-6



TRABE TS-4



TRABE TP-2



ARMADO TIPO PARA BROCALES DE REGISTRO

VER NOTAS GENERALES EN PLAND EC-1

NOTAS table with 4 rows and 1 column.

SIMBOLOGIA table with 4 rows and 1 column.

FECHA: MARZO 2007  
ESCALA: GRAFICA

UBICACION: CAMINO A SANTA LUCIA ESQ. CALZ. DE LA NARANJA COL. SAN MIGUEL AMANTLA DELEGACION AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO AMANTECA logo

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE: ARQUITECTO

## 16.- CRITERIO DE COSTOS

### CRITERIO DE COSTO

AREAS DE CONSTRUCCION	HABITANTES		SUPERFICIE M2		AREA CUBIERTA M2	AREA ADOQUINADA M2	AREA VERDE M2
<b>I CONJUNTO CULTURAL (1)</b>	<b>1,486</b>	<b>Hab</b>	<b>11,735.00</b>	<b>M2</b>			
INAPAM	136	Hab	1,044.00	M2			
MEDIOTECA	267	Hab	1,509.00	M2			
AUDITORIO	386	Hab	1,582.00	M2			
BIBLIOTECA	165	Hab	1,510.00	M2			
INEA	522	Hab	5,906.00	M2			
ESCENARIO AL AIRE LIBRE	10	Hab	184.00	M2			
<b>II ESTADIO DE FUTBOL SOCCER (1)</b>	<b>1,680</b>	<b>Hab</b>	<b>2,010.61</b>	<b>M2</b>			
<b>III MANTENIMIENTO SERVICIOS Y BODEGA (1)</b>	<b>15</b>	<b>Hab</b>	<b>590.00</b>	<b>M2</b>			
<b>IV ESTACIONAMIENTO (229 CAJONES)</b>	<b>-</b>	<b>Hab</b>	<b>-</b>	<b>M2</b>			
<b>V MISCELANEA (1)</b>	<b>3</b>	<b>Hab</b>	<b>45.37</b>	<b>M2</b>			
<b>VI SANITARIOS TIPO (5)</b>	<b>-</b>	<b>Hab</b>	<b>726.35</b>	<b>M2</b>			
<b>VII FUENTE DE SODAS (1)</b>	<b>59</b>	<b>Hab</b>	<b>78.54</b>	<b>M2</b>			
<b>VIII TAQUILLAS (XIII)</b>	<b>26</b>	<b>Hab</b>	<b>163.41</b>	<b>M2</b>			
<b>IX CASETA DE VIGILANCIA (2)</b>	<b>4</b>	<b>Hab</b>	<b>25.14</b>	<b>M2</b>	<b>15,374.42</b>		
<b>X PAVIMENTO PERMEABLE (ADOCRETO)</b>		<b>Hab</b>	<b>34,600.19</b>	<b>M2</b>		<b>34,600.19</b>	
<b>XI AREAS VERDES</b>		<b>Hab</b>	<b>14,637.00</b>	<b>M2</b>			<b>14,637.00</b>

<b>TOTALES</b>	<b>3,273</b>	<b>Hab</b>	<b>64,611.61</b>	<b>M2</b>	<b>15,374.42</b>	<b>34,600.19</b>	<b>14,637.00</b>
----------------	--------------	------------	------------------	-----------	------------------	------------------	------------------



### RESUMEN DE AREAS

<b>AREA TOTAL DEL PREDIO</b>	<b>64,611.61</b>	<b>M2</b>
<b>AREA CUBIERTA</b>	<b>15,374.42</b>	<b>M2</b>
<b>AREA ADOQUINADA</b>	<b>34,600.19</b>	<b>M2</b>
<b>AREA VERDE</b>	<b>14,637.00</b>	<b>M2</b>

### CONSTRUCCION SIMILAR CONSTRUIDA EN EL AÑO 2005 – 2006

SE CONSTRUYÓ UNA OBRA SIMILAR EN EL AÑO 2005 EN EL PREDIO UBICADO EN: AV GUSTAVO BAZ No. 10 MUNICIPIO DE NAUCALPAN EDO. DE MEXICO, OBRA EN LA CUAL YO LLEVÉ EL CONTROL FINANCIERO TOTAL DE LA OBRA, LLEGANDO A LOS SIGUIENTES RESULTADOS EN FEBRERO DE 2006

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>

OBRA: CALL CENTER TECMARKETING NAUCALPAN



UBICACIÓN: GUSTAVO BAZ No. 10 NAUCALPAN EDO. DE MEX.

## CUADRO DE MONTOS EJECUTADOS

No.	EMPRESA	ACTIVIDAD	MONTO	MONTO	MONTO
			CONTRATADO	EJECUTADO	DIFERENCIAL
01.-	PC CONSTRUCTORES SA DE CV	O CIVIL Y ELECTRICIDAD	\$15,294,855.75	\$16,238,200.88	-\$943,345.13
02.-	SITCOM ELECTRONICS	INST. RED DE VOZ Y DATOS	\$2,085,000.00	\$1,782,250.92	\$302,749.08
03.-	TERMICA AMBIENTAL SA DE CV	INST. AIRE ACONDICIONADO	\$3,143,646.60	\$2,306,539.21	\$837,107.39
04.-	GARCIA CORNEJO SA DE CV	TECHUMBRES	\$1,557,491.26	\$1,544,223.99	\$13,267.27
05.-	CIT INGENIEROS SA DE CV	INST. HIDROSANITARIA	\$1,271,377.98	\$883,319.40	\$388,058.58
06.-	JOHNSON CONTROL'S	DETECCION	\$870,420.56	\$843,606.03	\$26,814.53
07.-	J CARLOS ALVARADO DENICIA	PROYECTO ARQUITECTONICO		\$70,540.00	-\$70,540.00
08.-	EQUIPOS DE FUERZA Y CLIMA	EQUIPO ELECTROGENO Y DE AIRE :	\$6,790,501.85		\$6,790,501.85
		EFREN MORENO HDEZ (UVIE)		\$30,100.00	-\$30,100.00
		EQUIPOS CARRIER		\$1,290,003.12	-\$1,290,003.12
		SINERGIA		\$6,328,369.21	-\$6,328,369.21
		TOTAL	\$31,013,294.00	\$31,317,152.76	-\$303,858.76
		DIFERENCIAL	100.00%	100.98%	-0.98%

EL MONTO TOTAL DE OBRA FUE DE: \$ 31'317,152.76 PESOS PARA UNA OBRA CON LAS SIGUIENTES AREAS:

AREA CONSTRUIDA: 3,993.76 M2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO					
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8			
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO					
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO,	MÉXICO, D.F.	

**OBRA: REMODELACION INMUEBLE GUSTAVO BAZ 10, NAUCALPAN EDO. DE MEX.**

**USUARIO: TECMARKETING.**

**TABLA DE AREAS Y COSTO**

	ZONA	U	AREAS CONSTRUIDAS	COSTO DE OBRA	COSTO /M2
1.-	PLANTA BAJA NAVE	M2	2,000.00		
2.-	MEZANINE	M2	1,072.00		
3.-	SANITARIOS	M2	109.00		
4.-	COMEDOR	M2	521.25		
5.-	SALA DE UPS	M2	29.52		
6.-	PLATAFORMA PARA EQUIPOS	M2	108.10		
7.-	SALA DE FUERZA	M2	106.34		
8.-	CASETA DE VIGILANCIA	M2	4.23		
9.-	PASO A CUBIERTO	M2	43.32		
	<b>TOTAL CONSTRUIDO</b>	<b>M2</b>	<b>3,993.76</b>	<b>\$31,317,152.76</b>	<b>\$7,841.52</b>
	<b>RESUMEN</b>				
<b>I</b>	<b>SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO</b>	<b>M2</b>	<b>4,774.00</b>	<b>\$9,548,000.00</b>	<b>\$2,000.00</b>
<b>II</b>	<b>SUPERFICIE TECHADA</b>	<b>M2</b>	<b>2,921.76</b>	<b>-</b>	
<b>III</b>	<b>SUPERFICIE SIN TECHAR (PATIO)</b>	<b>M2</b>	<b>1,852.24</b>	<b>\$907,597.60</b>	<b>\$490.00</b>
	<b>COSTO TOTAL</b>			<b>\$41,772,750.36</b>	



## CRITERIO DE COSTOS

## CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"

CONCEPTO	COSTO/ M2	AREA M2	COSTO TOTAL
AREA TOTAL DEL PREDIO (TERRENO)	\$0.00	64,611.61	DONACION
AREA CONSTRUCCION	\$7,841.52	15,374.42	\$120,558,821.92
AREA ADOQUINADA (URBANIZACION)	\$490.00	34,600.19	\$16,954,093.10
AREA VERDE (URBANIZACION)	\$340.00	14,637.00	\$4,976,580.00
		<b>COSTO ESTIMADO DE OBRA:</b>	<b>\$142'489,495.02</b>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN		JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8	
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO			
PROYECTO:	CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"	SAN MIGUEL AMANTLA	AZCAPOTZALCO, MEXICO, D.F.



## FUENTES DE INVESTIGACION

*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*

*Ley General de Asentamientos Humanos*

*Ley de Planeación*

*Estatuto de Gobierno del Distrito Federal*

*Ley Orgánica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal*

*Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal*

*Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal*

*Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*

*Ley para las Personas con Discapacidad del Distrito Federal*

*Ley de Protección Civil del Distrito Federal*

*Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal*

*Reglamento de Construcciones del Distrito Federal*

*El Programa Delegacional de Azcapotzalco*

*Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*

*Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000*

*Programa General para el Desarrollo del Distrito Federal*

*Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.*

*Escenario Programático de la Vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020*

*Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI.*

*Dirección General de Administración Urbana. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, D.F. 1996*

*Módulo de la Dirección General de Regularización Territorial, Programa 1996.*

*Departamento del Distrito Federal. Secretaría General de Obras. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica. 1994*

*Departamento del Distrito Federal, Dirección General de Servicios Urbanos.*

*Plan Integral 1995 - 2000 Secretaría de Transporte y Vialidad.*

*Página de Internet de la Delegación Azcapotzalco.*

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>



ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA ERNST NEUFERT 14ª. EDICIÓN ED. GUSTAVO GILI SA DE CV.

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ROBERT GUILLAM SCOTT ED. VICTOR LERU

ARQUITECTURA DEPORTIVA REVISTA DE ARQUITECTURA ESCALA

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA HECTOR VELARDE ED. FONDO DE CULTURA ECONOMICA MÉXICO

AUTO CAD 2000 BILL BURCHARD DAVID PITZER ED. PEARSON EDUCACION

TOPOGRAFÍA NABOR BALLESTEROS TENA ED. LIMUSA NORIEGA

DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO HARRY PARKER Y JAMES AMBROSE ED. LIMUSA

MANUAL DE INSTALACIONES HIDROSANITARIAS HELVEX LIMUSA NORIEGA EDITORES

INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS ING. ONÉSIMO BECERRIL ED. IPN

DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS ING. ONÉSIMO BECERRIL ED. IPN

COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACIÓN SUAREZ SALAZAR ED. LIMUSA NORIEGA

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN PESADA Y EDIFICACIÓN ING. LEOPOLDO VARELA ED. COMPUOBRAS.

MANUAL DE COSTOS PARA CONSTRUCCIÓN. ED. BIMSA.

EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS ARQ. VICENTE PEREZ ALAMÁ, EDITORIAL TRILLAS

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO, INSTITUTO MEXICANO DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO AC, ED. LIMUSA

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b>			
<b>FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLAN</b>		<b>JUAN CARLOS GUERRERO MARTINEZ 07905001-8</b>	
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>			
<b>PROYECTO:</b>	<b>CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO "AMANTECA"</b>	<b>SAN MIGUEL AMANTLA</b>	<b>AZCAPOTZALCO, MÉXICO, D.F.</b>

