



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura



F.A.R.O CULTURAL

Ubicado en Xochimilco, Distrito Federal.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
ABEL GIBRHAN TENOPALA RODRÍGUEZ

SINODALES: ARQ. JOSÉ ALBERTO DÍAZ JIMÉNEZ
ARQ. JAVIER ERICH CARDOSO GÓMEZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMINGUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

	PAGINAS.
AGRADECIMIENTOS.....	4
CAPÍTULO I	
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	5
1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DEFINICION DEL OBJETO ARQUITECTONICO.....	5
1.1.- DESCRIPCIÓN.....	6
1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA Y/O URBANA.....	7
1.1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO O USUARIO DEMANDANTE.....	8
1.2.- CONDICIONES DE LA DEMANDA.....	9
1.2.1.- CONDICIONES HISTÓRICO-PATRIMONIALES.....	9
1.2.2.- CONDICIONES FÍSICO-NATURALES.....	10
1.2.2.1.- UBICACIÓN.....	10
1.2.2.2.- CLIMA.....	11
1.2.2.3.- GEOLOGÍA.....	12
1.2.2.4.- OROGRAFÍA.....	13
1.2.2.5.- HIDROLOGÍA.....	13
1.2.2.6.- GEOMORFOLOGÍA.....	14
1.2.2.7.- FLORA Y FAUNA.....	15
1.2.3.- CONDICIONES FÍSICO-ARTIFICIALES.....	16
1.2.3.1.- VIALIDAD.....	16
1.2.3.2.- TRANSPORTE.....	19
1.2.3.3.- USOS DE SUELO ACTUALES.....	21
1.2.3.4.- INFRAESTRUCTURA.....	22
1.2.3.5.- ESTRUCTURA URBANA.....	24
1.2.3.6.- EQUIPAMIENTO URBANO.....	28
1.2.3.6.1.- EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN XOCHIMILCO.....	28
1.2.4.- CONDICIONES SOCIO-CULTURALES Y ECONÓMICAS.....	33
1.2.4.1.-DATOS DEMOGRÁFICOS.....	33

1.2.4.2.-ACTIVIDAD LABORAL.....	35
1.2.4.3.-VIVIENDA.....	36
1.2.5.- MARGINACIÓN.....	39
1.3.- DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.....	39
1.3.1.- GENERO DEL EDIFICIO.....	39
1.3.2.- EL SITIO.....	40
1.3.3.- EL TERRENO.....	42
1.3.4.-DETERMINACIÓN DEL TERRENO.....	43
CAPÍTULO II	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	44
1.- DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	44
2.-DETERMINACIÓN DEL OPERADOR.....	47
3.- REQUERIMIENTOS ESPACIALES DEL SATISFACTOR ARQUITECTÓNICO.....	48
3.1 ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES.....	48
3.2 NEXOS Y CIRCULACIONES DE LOS ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES.....	50
3.3 ÁRBOL GENERAL.....	51
3.4 PATRÓN ARQUITECTÓNICO DE CADA COMPONENTE.....	53
4. CONDICIONANTES FÍSICO-NATURALES Y FÍSICO-ARTIFICIALES DEL TERRENO.....	54
4. 1 CONTEXTO URBANO.....	54
4.2 BIOCLIMÁTICAS.....	55
CAPÍTULO III	
CRITERIOS DE COMPOSICION ARQUITECTONICA.....	56
1.ANALISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.....	56
1.1 FARO ORIENTE.....	56
1.2 FARO TLÁHUAC.....	60
1.3 FARO MILPALTA.....	62
1.4 FARO INDIOS VERDES.....	65
2. LA HIPÓTESIS FORMAL.....	68
3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	69

4. ZONIFICACIÓN.....	69
5. PROCESO DE DISEÑO.....	70
6. IMÁGENES DEL PROYECTO (RENDERIZACIONES).....	72
CAPÍTULO IV	
MEMORIA DE CALCULO.....	76
1.CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO.....	76
1.1 CÁLCULO DE LOSAS.....	77
1.2 CÁLCULO DE TRABES.....	82
1.3 CÁLCULO DE COLUMNAS.....	83
1.4 CÁLCULO DE ZAPATAS.....	83
2.CRITERIOS DE LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO.....	85
2.1 INSTALACIÓN ELECTRICA.....	85
2.1.1 CÁLCULO DE CONDUCTORES.....	86
2.2 INSTALACIÓN HIDRAULICA.....	86
2.3 INSTALACIÓN SANITARIA.....	88
CAPÍTULO V	
PLANOS DE PROYECTO.....	89
CONCLUSIONES.....	136
BIBLIOGRAFÍA.....	137

“LA ARQUITECTURA ES TAN HERMOSA QUE CUALQUIER CAJA DE ZAPATOS LA PUEDE CONVERTIR EN UN ESPACIO HABITABLE”

TENOPALA RODRÍGUEZ ABEL GIBRHAN.

A MIS PADRES, GRACIAS POR SU APOYO,

A MI ESPOSA E HIJO, QUE SOPORTARON MIS AUSENCIAS Y MIS DESVELADAS,

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS QUE ESTUVIMOS HOMBRO CON HOMBRO

Y A MIS PROFESORES QUE ME ENSEÑARON QUE TODO ES POSIBLE

CAPÍTULO 1

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DEFINICIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.

La problemática:

Involucrar a los pueblos y barrios de Xochimilco, aprovechando su estado cultural y por ser patrimonio cultural de la humanidad. Sensibilizando a los visitantes y a la población local, sobre la importancia de los recursos culturales, naturales y de oficio que tiene la demarcación, de tal manera que los valore y participe activamente, así como la difusión y el fortalecimiento en la conservación y creación de empleos que reorganicen la zona centro de Xochimilco.

Llevar acabo jornadas culturales, festivales y ferias de empleos para un fortalecimiento en la producción y organización de las zonas marginadas. Impulsar el desarrollo de programas de integración para un mayor organización entre cada una de las casas de cultura en la demarcación como sería el mayor apoyo a adultos mayores o cursos extracurriculares a alumnos de primarias y secundarias así como cursos para el auto empleo;

involucrarse más con el entorno y la cultura chinampera, con el patrimonio arquitectónico y con la identidad de cada pueblo y barrio de la delegación de Xochimilco.

1.1.- DESCRIPCIÓN

En Xochimilco la demanda de más espacios culturales que unifiquen el sentido de la cultura Xochimilca ha sido dejada a un lado para solucionar problemas más urgentes como las vías de comunicación, como son vialidades primarias, secundarias y la construcción de nuevas vialidades aunado a esto el mantenimiento a escuelas y remodelaciones de edificios históricos por parte del mejoramiento a la imagen urbana del centro histórico, he aquí donde surge la demanda de un F.A.R.O Cultural el cual unifique a los espacios culturales ya existentes en la demarcación y crear un centro cultural el cual sirva como base a todos los demás, otro problemática existente en la demarcación de Xochimilco y sobretodo en su centro histórico es el comercio ambulante, en el terreno propuesto para el faro, actualmente fueron reubicados una serie de comerciantes ambulantes los cuales esperan tener unas instalaciones eficientes para poner desarrollar su trabajo, es así que la problemática a la que se enfrenta la delegación de Xochimilco es crear un F.A.R.O

cultural que además de atender en las artes y los oficios también regule y apoye a otro sitios de cultura que están dispersos por toda la zona además también de poder dar una imagen urbana acorde a la zona de centro histórico y por ultimo dar una solución arquitectónica y urbana a la serie de comerciantes que se han regulado y que compartirán espacio con la fábrica de artes y oficios.

El F.A.R.O Xochimilco surge como la posible respuesta a la disolución social y económica por la que atraviesa la delegación Xochimilco, por el abandono y falta de promoción de las Instituciones Culturales así como la pelea política entre grupos por la hegemonía de la demarcación, hasta ponerlo al filo de una desintegración cultural lo cual ha llevado a que cada pueblo y barrio de Xochimilco se aparte de sus raíces y de su identidad. Es por ello que tanto la delegación de Xochimilco como grupos vecinales y coordinaciones territoriales han optado por trabajar en un proyecto cultural y de empleo para poder satisfacer la demanda cultural y la demanda económica trayendo a Xochimilco una fábrica de artes y oficios la cual traería un orden y régimen para la cultura en Xochimilco y así mismo dar talleres para que gente de bajos recursos puedan capacitarse y así auto generar un empleo además de

recuperar su fisonomía comunitaria, puesto que de no realizarse este proyecto se contribuiría a la degradación y desaparición de su identidad como pueblos y barrios originarios de Xochimilco.

1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA Y/O URBANA

La problemática surge ya que en Xochimilco abarca diversas zonas que definen el perfil de su extensión territorial. Estas son: el Centro Histórico, la zona chinampera, la zona de barrios y la zona de pueblos, todas ellas bien definidas y con una identificación propia pero ligadas entre sí, esto da a pie a que cada pueblo que conforma Xochimilco tienen sus propias costumbres su propia forma de pensar o por decirlo de otra manera cada pueblo tiene una autonomía propia lo cual recae en que algunos pueblos tengan sus propios museos o casas de cultura con talleres los cuales dan algún tipo de oficio y esto solo es para los lugareños y los visitantes tienen difícil acceso a esto y por si fuera poco no se le da la promoción adecuada. Por lo otro lado el comercio ambulante había invadido las principales calles del centro histórico de Xochimilco provocando caos vial para ingresar al

centro así como para salir ya sea hacia los pueblos del sur o hacia el periférico. La delegación junto con los vecinos del centro llegaron a una solución de regularizar solo algunos de estos comerciantes dándoles un espacio en algunos terrenos de equipamiento dentro del centro histórico pero con ello no solucionaron el problema del todo ya que donde se propone hacer el F.A.R.O algunos de estos comerciantes regularizados tienen unas pésimas instalaciones la cual deterioran la imagen urbana de la zona además de que están próximos a la estación del tren ligero y cerca de los embarcaderos turísticos.

Lo que se busca en el proyecto F.A.R.O Xochimilco es la integración de las diferentes identidades de cada uno de los pueblos y barrios de Xochimilco además de dar empleo y cultura a zonas relegadas de la demarcación tanto así como mejorar la zona marginada del centro histórico de Xochimilco. En el F.A.R.O se establecerán relaciones humanas de esparcimiento, recreación, convivencia comunitaria, educación y cultura, siendo una afinidad para la población.

El F.A.R.O es una alternativa para lograr la unión de los pueblos llevando obras de teatro, festivales a cada escuela o

plaza cívica, haciendo labor social realzando las caracterizas de cada pueblo y su sincretismo con los demás. En él se promoverá la conservación de las costumbres y festividades, invitara a la gente a conocer más del pueblo en donde habita y sobre todo dará empleo y autoempleos a muchas personas que en Xochimilco tienen la necesidad de trabajar

Para ello el F.A.R.O. contara con diferentes áreas:

- Auditorio
- Sala de exposiciones
- Áreas de talleres culturales y artesanales
- Galería
- Centro de computo
- Estacionamiento
- Área comercial artesanal

1.1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO O USUARIO DEMANDANTE

La población de Xochimilco será la beneficiada ya que el F.A.R.O como las instalaciones de los comerciantes dará una imagen urbana a la ya deteriorada imagen actual dando así como punto de encuentro a los que llegan al tren ligero como los que salen de él, es por ello que se escogió el lugar por su gran afluencia de movilización tanto como usuarios flotantes como gente que trabaja y vive ahí, además de los turistas tanto nacionales como extranjeros que su punto de llegada es el tren ligero. La delegación de Xochimilco por medio de la Secretaria de Cultura del Distrito Federal será el grupo demandante ya que ellos darán el mantenimiento, la promoción y presupuesto para mantener al F.A.R.O en buen funcionamiento y este pueda alcanzar el objetivo con el cual será concebido.

1.2.- CONDICIONES DE LA DEMANDA

1.2.1.-CONDICIONES HISTÓRICO-PATRIMONIALES

Xochimilco se deriva del Náhuatl Xochitl (flor), mili (sementera) y co (locativo): “en el sembradío de flores” fue el asiento de las siete tribus nahuatlacas procedentes del legendario Chicomoztoc. Al parecer, los Xochimilcas llegaron al Valle de México hacia el año 900 D.C. y fundaron su ciudad en 919 D.C. Los Xochimilcas inventaron las chinampas, fueron notables lapidarios y comerciaban con metales preciosos, piedras finas, conchas, caracoles, huesos, esponjas, plantas de ornato y yerbas medicinales. En el siglo XVII los hermanos menores tenían 13 pueblos de visita en la comarca, repartidos en cuatro parcialidades: Santiago Tepalcatlalpan y San Lucas Xochimanca; San Mateo Pochtl, San Miguel Topilejo y San Francisco Tlalnepantla, San Salvador Cuauhtenco y Santa Cecilia Ahuauhtla; San Andrés Ocoyoacac, San Lorenzo Tlalteopan, San Martín Tlatilpan, Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpíxca y Santiago Tulyehualco. Desde el siglo XII, Xochimilco contaba ya con sus pueblos y barrios, que

agrupaban a 10,000 habitantes. Los principales ojos de agua de la región estaban en Xochimilco, Nativitas, San Gregorio, Santa Cruz, Acuexcomatl, Tepepan y La Noria. En 1904 se inicia la construcción del acueducto que capta aguas de los manantiales de la Noria, Nativitas, Santa Cruz Acalpíxca y San Luis Tlaxialtemalco para conducirlos a la ciudad de México. Se inicia la inminente desaparición de los pocos manantiales que mantenían viva la existencia de los canales y apantles que al no ser irrigados comenzaron a perder su nivel y desaparecer, para compensar la extracción del vital líquido se vertieron a los canales aguas contaminadas del río Churubusco que afectaron el suelo agrícola y el agua de los canales, como consecuencia de estos se provocó la muerte de la flora y fauna lacustre. Por otra parte al no alcanzar un equilibrio entre la extracción y la reposición del agua del subsuelo se presentan hundimientos diferenciales en diversas zonas que secan canales e inundan amplias zonas productivas, situación alarmante para la población que para el año de 1950 provocó el abandono de la actividad agrícola en la zona chinampera, la superficie cultivada desciende de 9,319 hectáreas a 4, 808 hectáreas, que representa el 46.2% del

total de la superficie cultivada, para descender al 11.6%, por otra parte el cultivo de la superficie en tierras de temporal aumenta de 53.7% a 82.3% lo que significa un regreso a la construcción de terrazas agrícolas en las laderas de los cerros, con la deforestación de los bosques, el desmonte de los cerros y quema de las laderas, que acelera en poco tiempo la creciente erosión del suelo y la inminente degradación del medio físico natural, la población haciende a 45,000 habitantes. Xochimilco cuenta con 17 barrios y 14 pueblos, cada uno con su capilla. Además existen nueve canales: Cuemanco, Apatlaco, Cuauhtémoc o Nacional, Tezhuilo, Apampilco, Toltenco o del Japón, Oxtotenco o La Noria, Amelaco y Atlitic; siete lagunas importantes: el Toro, la Virgen, Tlílac, Tlicutlli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan.



1.2.2.- CONDICIONES FÍSICO-NATURALES

1.2.2.1.- UBICACIÓN

Con sus 118 km², el territorio xochimilquense representa el 7,9% de la superficie total del Distrito Federal. Sus coordenadas extremas son 19°19'-19°09' de latitud norte; y 99°00'-99°09' de longitud oeste. La parte norte del territorio de la delegación Xochimilco corresponde al vaso del antiguo lago de Xochimilco, actualmente reducido a unos cuantos canales que constituyen la zona chinampera de los ejidos de San Gregorio Atlapulco y Xochimilco. A medida que se avanza hacia el sur, el relieve se vuelve cada vez más abrupto. De hecho, la ribera del antiguo lago, actualmente ocupado por zonas urbanas, está bordeada por pequeños cantiles a la altura de los pueblos de San Lorenzo Atemoaya, Nativitas y San Gregorio Atlapulco.

La mayor parte de la delegación Xochimilco se encuentra entre las cotas de 2240 (misma que señala el nivel medio del valle de México) y los 2400 msnm. Pero como se ha dicho, el antiguo lecho del lago está bordeado por pequeños montes que a medida que se recorre el territorio hacia el sur, llegan a alcanzar elevaciones de más de 3.000 msnm. Estas

alturas corresponden a una porción del territorio que se introduce como cuña entre Milpa Alta y Tlalpan, cuyo vértice es el volcán Axocopixco.

De menor altura son los cerros de Xochitepec, en el poniente; Tzompol, en el centro sur, muy cerca del volcán Cuauhtzin; el Tlacuallelli, también en el centro-sur; y el volcán Teuhtli, cuyo cráter señala el vértice en que convergen las fronteras entre Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac. Todos estos cerros forman la primera línea de las sierras que delimitan el Distrito Federal al sur, y que alcanzan sus mayores alturas en el límite entre Morelos y la capital de México.

1.2.2.2.- CLIMA

En la zona se traducen en un cambio en el régimen pluviométrico que se caracteriza por sus lluvias violentas en intensidad y muy erráticas, así mismo las tolveneras motivadas por vientos muy fuertes. Para la zona se tienen dos tipos de lluvias: en el primer tipo, las lluvias de verano, que se presenta entre los meses de mayo y mediados de septiembre, son de tipo convectiva, localizadas y de alta intensidad, es decir, de corta duración; las del segundo tipo, son las lluvias de invierno que dejan su humedad por efecto orográfico, son de gota pequeña y de baja intensidad. Son mejores porque permiten una buena infiltración del agua en el suelo. Durante el verano y principios del otoño, se registra del 80% al 90% de la lluvia anual en Xochimilco. El promedio de la precipitación es de 946.3 mm/año, el cual cae en una superficie de 104.28 km², produciendo un volumen de 94,183.982 miles de m³. La evaporación promedio en la Delegación Xochimilco es de 1,540.8 mm/año. Al relacionar los valores de evaporación y precipitación total anual es evidente que el valor anual de la evaporación sobrepasa al de la precipitación pluvial. El valor de la evaporación y la transpiración de las plantas hace que el 81.4 % del agua de

lluvia se elimine, lo que representa aproximadamente un promedio de 60, 429,342 miles de m³ del agua que llueve sobre Xochimilco. Los meses con promedio de humedad relativa más bajos son: enero, febrero, marzo, abril y mayo. En marzo se registra una humedad relativa promedio de 45% pero de junio en adelante ésta aumenta hasta llegar al 75% en promedio para el mes de septiembre. A partir de este mes la humedad relativa del aire disminuye paulatinamente. El granizo se presenta en las lluvias de verano, el cual se produce en las nubes de gran desarrollo vertical. El número de días nublados varía de 122 a 133 al año, las áreas con menos de 122 días nublados se localizan en la zona lacustre, mientras que en la zona de montaña el valor promedio es de 134 días. La velocidad media de los vientos es de 10 km/h, aproximadamente 2.8 metros por segundo (m/s); los más intensos, de baja frecuencia, son de 94 km/h. A través del día y durante todo el año, los vientos dominantes provienen del norte y noreste, aunque en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero se presentan vientos dominantes del sureste. La velocidad media superficial es del orden de 1 a 2 m/s.

1.2.2.3.- GEOLOGÍA

El territorio completo de Xochimilco está integrado en la subprovincia 57 de los Lagos y Volcanes del Anáhuac, perteneciente a la provincia geológica del Eje Neovolcánico. Su superficie se caracteriza por la presencia de cinco sistemas de topofomas, predominando la sierra estratovolcánica, que cubre el 42% del territorio xochimilquense. Este sistema corresponde a la ubicación de los cerros Xochitepec y Tzompol, así como a la dilatada pendiente del volcán Teuhtli. Otro importante 27% del territorio es clasificado como meseta volcánica o malpaís.

Esta fracción corresponde a la falda baja del volcán Tzompol y del cerro Tlacuallelli, ubicados en el centro-sur del territorio de Xochimilco. El resto lo componen tres tipos de llanuras. Un 18%, correspondiente al vaso del antiguo lago de Xochimilco, hoy ocupado por la chinampería, es una llanura lacustre. Otro 12% corresponde a la llanura aluvial ribereña del lago, que señala la transición entre el valle y la sierra. El restante 1% corresponde a la llanura lacustre salina; una fracción de poco más de un kilómetro cuadrado localizada en la frontera de Xochimilco con Tláhuac e Iztapalapa.

La mayor parte de la superficie de Xochimilco tuvo su origen en el período cuaternario. Corresponde a esta era geológica poco más del 87% de la superficie de la delegación. Predomina el suelo de origen lacustre, correspondiente al lecho del lago de Xochimilco, que abarca 30% de la superficie de la delegación. El 29% está cubierto de basalto. Más tempranas son pequeñas porciones de superficie que emergieron durante el período terciario. Esta fracción corresponde a la falda media y alta del volcán Teuhtli y a la meseta que se extiende entre el cerro de Xochitepec y la sierra del Ajusco. En su mayor parte se trata de un sustrato de andesita. Los suelos predominantes en Xochimilco son el faeozem y el histosol que cubren aproximadamente la mitad de la superficie del territorio.

1.2.2.4.- OROGRAFÍA

(ALTIMETRÍA Y TOPOGRAFÍA DEL LUGAR)

En el territorio de la Delegación, se tienen por sus elementos sobresalientes, las siguientes cuatro geoformas principales: volcanes (cineríticos y mixtos), cerros volcánicos, derrames de lava y planicie. Estas geoformas a su vez contienen subelementos que las particularizan, de modo que se pueden distinguir varios geotopos para cada una de ellas.

1.2.2.5.- HIDROLOGÍA

Xochimilco está incluido en la región hidrológica del Pánuco. Pertenece a la subcuenca Lago de Texcoco-Zumpango, del sistema Moctezuma-Tula-Pánuco. En el norte de su territorio se localizan los remanentes del lago de Xochimilco, reducido a canales que separan las chinampas entre sí. Destacan por su longitud el canal Nacional, cuya prolongación hacia el norte llega hasta el río Churubusco y sirve como parte del sistema de desagüe de la cuenca del valle de México. Otro canal importante es el de Chalco, que comienza a la altura de Culhuacán y fija el límite entre Xochimilco y sus vecinos Iztapalapa y Tláhuac. Este canal recoge las aguas del río

Amecameca, y las conduce hacia el río Churubusco a través del mencionado canal Nacional.

En 1995 fue creado un lago artificial en la ciénaga de Cuemanco, como parte del parque ecológico Xochimilco. Este lago, de nombre Huetzalin, se alimenta con aguas tratadas del Cerro de la Estrella, y está conectado al sistema de canales de Xochimilco a través del canal de Cuemanco (una de cuyos brazos conforma la Pista Olímpica de Canotaje Virgilio Uribe). Cerca del lago Huetzalin, al poniente, se encuentra un vaso regulador y la laguna del Toro.

Además, todavía bajan a Xochimilco dos pequeños ríos que antes alimentaban el lago. Se trata de los ríos Santiago y Tlatempa, que escurren de las faldas del Chichinauhtzin. Actualmente, sus aguas son recogidas por otro vaso regulador, llamado San Lucas.

1.2.2.6.- GEOMORFOLOGÍA

El territorio de la Delegación se ubica en el extremo sur de la Cuenca de México la cual está separada de la porción central de la misma cuenca por un levantamiento de dirección W-E ocurrido recientemente (Sierra de Santa Catarina) y que es paralelo al levantamiento principal de la porción sur (Sierra del Chichinautzin). Las unidades morfoestructurales en la Cuenca de México son cinco: planicies bajas, planicies elevadas, talud transicional (pedimento), estructuras tectovolcánicas principales y elevaciones volcánicas menores. Las planicies bajas se caracterizan por ser una superficie casi plana del fondo de la cuenca de México y por representar el relieve acumulativo (fluvial y lacustre) de más reciente formación. En esta superficie se reconocen tres partes o depresiones separadas entre sí por elevaciones volcánicas con una sensible orientación noroeste que constituyen, por otra parte, el relieve reanimado más joven de la cuenca. Al norte se encuentra la depresión de Pachuca, en la parte central la depresión de México y al sur la de Xochimilco. El 30% del terreno de la Delegación Xochimilco corresponde al antiguo lecho lacustre de la Depresión Xochimilco y el resto participa

con de las Estructuras Tectovolcánicas Principales (Sierra de Chichinautzin) y Estructuras Tectovolcánicas secundarias (Sierra de Xochitepec). La formación geológica de la región lacustre donde se localiza la Delegación Xochimilco dentro de la cuenca, se remonta a finales del terciario superior y principios del cuaternario. Cuando el drenaje de la parte sur del valle fue obstruido por la formación de una barrera volcánica (Sierra del Chichinautzin) que dio origen a la cuenca endorreica de México. En la zona plana ex - lacustre predominan sedimentos de tipo arcilloso intercalados con arenas de grano fino. En esta zona se formó el sistema de canales de Xochimilco, ubicados en la parte norte y centro de la Delegación. Esta zona presenta, además, basaltos fracturados de gran permeabilidad y se localiza en el centro y el norte de la Delegación. La zona de transición está localizada al sur y sur poniente de la Delegación a lo largo de la Sierra Chichinautzin, en las áreas de pie de monte. Se compone de grava y arenas gruesas intercaladas con arcillas y coladas masivas de materiales basálticos (derrames de roca fluida producidos por erupciones volcánicas). En la zona de montaña existen intercalaciones de basaltos, tobas y cenizas volcánicas. Esta zona es muy

permeable debido a las fracturas y grietas que se formaron en estos materiales ocasionados por el enfriamiento de lava original. Se localiza en la parte oriente, sur y sur poniente de la Delegación, específicamente sobre la parte media de la Sierra Chichinautzin.

1.2.2.7.- FLORA Y FAUNA

La flora y la fauna de Xochimilco es abundante y variada. La vegetación se conforma, sobre todo, por ahuejotes, árboles típicos de la región, sembrados en los márgenes de las chinampas. Es importante resaltar que Xochimilco es el único lugar del país en donde se puede apreciar este árbol de singulares características, cuya principal función es fijar las chinampas al fondo del lago, sin quitar demasiada luz a los cultivos, ya que su ramaje es vertical.

A la orilla de los canales se pueden encontrar ailes, árboles de casuarina, sauce llorón, alcanfor y eucalipto, mientras que en la superficie del agua que existe una gran cantidad de flora acuática. Algunas de

estas plantas son lirio, el "ombligo de Venus" y las ninfas; algunas más pequeñas son el chichicastle y la lentejilla.

Xochimilco es la región productora de hortalizas y flores más importantes de la ciudad de México. Las chinampas y los ejidos circundantes se siguen cosechando; se venden en los mercados cercanos y en la Central de Abastos de la Ciudad de México.

En las partes elevadas de Xochimilco hay pequeñas zonas boscosas, en las que prevalecen árboles como el pino, acote, madroño, cedro, ahuehuate y tepozán. En los pequeños cerros, prevalecen; el capulín, eucalipto, alcanfor, jacarilla, pirul y chicalote. Además, nopales, magueyes y cabellos de ángel.

La fauna en Xochimilco se constituye de especies como: el coyote, tlacoyote, comadreja, zorrillo, armadillo, ardilla, tuza y conejo.

1.2.3.- CONDICIONES FÍSICO-ARTIFICIALES

1.2.3.1.- VIALIDAD

La traza que conforma la Delegación se originó en diferentes periodos de tiempo y sin planeación, sus principales avenidas son continuación o derivación de las principales vías de acceso, creándose así vías secundarias y locales con diferentes orientaciones y variadas secciones (llegando incluso a callejones), que se adecuan parcialmente a la topografía y condiciones del terreno, teniendo como resultado una traza heterogénea y en algunos casos discontinua, provocando que gran parte del área urbana se sature y finalmente dependa de una sola o pocas vialidades. La estructura vial de la zona urbana de la Delegación Xochimilco se da en principio por el Antiguo Camino a Xochimilco (continuación de la calzada México - Xochimilco) que articula a la Delegación de norte a sur y por el Camino a Nativitas (quien es antecedido por la Av. Prolongación División del Norte) que articula a la Delegación de oriente a poniente. La Calzada México – Xochimilco fue la que en época anterior dio origen a la estructura vial externa en la Delegación; actualmente junto con Periférico Sur y la Avenida Prolongación División del Norte, son los únicos

accesos con que cuenta la Delegación. La traza de las vialidades va de regular a irregular en sus recorridos, pero se detecta que en los centros de barrio de las colonias y pueblos hay cierto orden y jerarquía (con excepción del Centro que presenta una traza de plato roto en su parte norte y poniente).

Jerarquía Vial

La estructura vial de la Delegación Xochimilco tiene gran dependencia de la Av. Prolongación División del Norte (y su continuación Francisco Goitia, Camino a Nativitas, Calzada Xochimilco-Tulyehualco, Av. Tenochtitlán, Av. Chapultepec y Belisario Domínguez) y del Antiguo Camino a Xochimilco (con sus respectivos componentes: Av. Guadalupe I. Ramírez, 16 de Septiembre y Carretera Xochimilco - San Pablo - Topilejo), que son los accesos principales y vías que articulan a la Delegación. Los principales accesos que nos conducen a la Delegación Xochimilco en la forma más rápida, son periférico sur, la Calzada México – Xochimilco y Prolongación División del Norte. También se puede acceder por la Av. Miramontes (incorporándose a la Av. Prolongación

División del Norte), Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan (siguiendo por Calzada México – Xochimilco).

Vialidad Regional

El Periférico Sur (vialidad de acceso controlado y alta velocidad) bordea y atraviesa la parte norte de la Delegación, existen dos accesos de esta vía a la Delegación (por Calzada México – Xochimilco y Prolongación División del Norte), siendo junto con la Calzada de Tlalpan (tomando la Calzada México – Xochimilco) prácticamente la única posibilidad de comunicación con el centro de la ciudad. La Carretera a Oaxtepec, se origina en el Pueblo de San Gregorio Atlapulco y conecta la parte oriente con la Delegación Milpa Alta y el Estado de Morelos. Al igual que periférico, la autopista México – Cuernavaca es una vialidad de acceso controlado y alta velocidad que atraviesa la parte surponiente de la Delegación sin tener un acceso franco a la misma.

Vialidad Primaria

Las vialidades primarias en la Delegación están constituidas por: Av. Prolongación División del Norte (su continuación

hasta Tulyehualco con un par vial a partir de Av. 16 de Septiembre), Av. Guadalupe I. Ramírez, Av. 16 de Septiembre (y su continuación hasta la carretera a Topilejo), Av. 20 de Noviembre, Av. Nuevo León y el camino a Santa Cecilia hasta el límite sur de la Delegación.

Vialidad Secundaria

Las vialidades secundarias están constituidas por las Avenidas José María. Morelos, Pedro Ramírez del Castillo, Miguel Hidalgo y su prolongación 16 de Septiembre en el Centro de Xochimilco, la Av. México, Redención continuando hacia Prolongación Constitución, Prolongación Acueducto y su continuación Av. Acueducto (en la zona urbana), Acueducto (en San Gregorio), Av. Guadalupe I. Ramírez (continuación de la Av. Prolongación 16 de Septiembre) al sur del deportivo Xochimilco, la Av. Hidalgo en el Pueblo de San Lucas Xochimanca, la Av. Hombres Ilustres que comunica el Pueblo de Santa Cecilia con el Pueblo de San Andrés Ahuayucan, la Av. Atocpan y la Av. Cuauhtémoc en el Pueblo de San Gregorio Atlapulco. El principal problema de la red secundaria es la poca correspondencia y los complicados enlaces entre ellas, puntualizándose esto en la

zona norte de la colonia centro y al oriente de la Delegación desde Nativitas hasta Tulyehualco; teniendo como razón lo siguiente:

- ◆ Las vialidades se han realizado en diferentes periodos de tiempo sin proyectos de planeación.
- ◆ Se observa una traza regular de periférico sur hacia el Bosque de Nativitas (excepto el norte del centro), el resto de la Delegación no mantiene un criterio de trazo, en muchos casos, más bien se empezó a regir por la creación de fraccionamientos clandestinos en la zona de la montaña y suelo de conservación y en el Área Natural Protegida.
- ◆ La zona de la montaña es una barrera física donde se han creado accesos viales clandestinos a la parte alta de la misma y en las colonias que se encuentran en la zona de conservación ecológica.

En los pueblos de la parte oriente y sur de la Delegación y en la zona alta existe déficit de pavimentación, banquetas y guarniciones, sobre todo en algunas zonas densamente pobladas pertenecientes a Tulyehualco, (específicamente en el Olivar de Santa María, Quirino Mendoza, El Carmen, San

Felipe de Jesús y Santiaguito) y San Luis Tlaxialtemalco. En menor escala en San Gregorio Atlapulco, como San Juan Minas, San Antonio, los Reyes y Niños Héroes; Santa Cruz Acalpixca, Santa María Nativitas como, El Jazmín, Lomas de Nativitas, Ampliación Nativitas y Santa María Tepepan que una vez resuelta su regularización en la tenencia de la tierra y cubierto los servicios de drenaje y agua potable, se deberán considerar programas de pavimentación.

Vialidades Locales

Se observan trazas regulares al norponiente en el Pueblo de Tepepan, Bosque Residencial del Sur, Prados del Sur, Paseos del Sur, San Lorenzo La Cebada, Barrio 18 y San Juan Tepepan; parte oriente del centro, Pueblo de San Mateo Xalpa, Pueblo de San Gregorio Atlapulco, parte baja de Tulyehualco y zona central de los pueblos y barrios. El resto de la Delegación se conforma por una traza irregular de plato roto debido a las condiciones del terreno (zona chinampera y montaña, parte poniente del centro), y a los asentamientos irregulares.

1.2.3.2.- TRANSPORTE

El sistema de transporte que da servicio a la Delegación se compone de 8 rutas de microbuses, 9 rutas de Red de Transporte de Pasajeros (RTP) con 9 ramales tratan de cubrir la demanda, la mayoría son rutas y ramales que transitan de oriente a poniente principalmente en Prolongación División del Norte y su continuación hasta Tulyehualco, Av. Guadalupe I. Ramírez y Av. 16 de Septiembre. La Delegación cuenta con cinco estaciones del Tren Ligero el cual corre a lo largo de la Av. 20 de Noviembre llegando al centro de la Delegación. Este servicio del tren ligero tiene como terminal la estación Taxqueña de la línea 2 del sistema de transporte colectivo METRO, donde la gente se distribuye a los distintos destinos de la Ciudad de México. Existen también rutas de microbuses con los destinos Huipulco, Hospitales, San Lázaro, Izazaga y Central de Abastos, que distribuyen por este medio a las personas que tienen que transportarse fuera de las líneas del Metro.

Atención y Cobertura del Transporte

La Delegación Xochimilco, comprendida desde periférico sur hasta los barrios y pueblos del sur y oriente, actualmente,

está cubierta por 8 rutas de microbuses y combis, las cuales son: 20, 26, 36, 55, 61, 76, 93 y 100, dos módulos RTP y 1 ruta de autobuses (Xochimilco - Oaxtepec). Todas las rutas tienen como eje principal las Avenidas: Prolongación División del Norte y su continuación hasta Tulyehualco, 16 de Septiembre y Guadalupe I. Ramírez.

Recorridos

El servicio que las rutas de transporte brindan a los pasajeros en la Delegación Xochimilco tiene múltiples problemas causados, principalmente, por el caos vial, que es resultado del crecimiento urbano espontáneo, sin planeación. Además de la ausencia de paradas fijas y de bahías para estacionamiento y/o para efectuar los transbordos; esto representa un problema grave en la vialidad. El mal funcionamiento de las rutas, sobre todo los microbuses y combis, se da principalmente por: Carencia de planeación de las rutas lo que genera sub o sobreutilización del transporte a lo largo del día. Poco señalamiento vial originando confusión y desorientación para los visitantes. Calles en mal estado, con topes excesivos, baches, encharcamientos, coladeras desniveladas o destapadas y tramos sin pavimentar y malas reparaciones. Rutas con un

servicio de mala calidad, vehículos en mal estado y operadores sin experiencia y corta edad. La problemática que vive y enfrenta la población se debe fundamentalmente a la ausencia de planeación en la definición de rutas, permisos y tarifas; concesiones de rutas que responden más a intereses particulares y no a las necesidades sociales y la falta de registros confiables y de valorización de localización de rutas, que determinen si la capacidad instalada de transporte público satisface o no las necesidades actuales de la población. A los anteriores factores se agregan elementos que impactan negativamente y en forma directa al sistema de transporte colectivo como: la falta de seguridad pública que pone en riesgo a los usuarios y prestadores de servicios; así como también la falta de mecanismos para que las personas con discapacidad tengan acceso al servicio.

1.2.3.3.- USOS DE SUELO ACTUALES

El territorio urbano de la Delegación se mantiene acotado al norte y al sur por las extensas zonas del suelo de conservación. La conformación superficial de los usos primarios del suelo indican que un 20.1% es Suelo Urbano, un 21.3% es Área Natural Protegida y el 58.3% es Suelo de Conservación incluyendo los poblados rurales.

El uso habitacional en suelo urbano creció un 5%, por lo que tuvo un incremento muy bajo porcentaje. En tanto el equipamiento disminuyó un 15%. De igual forma, la industria creció en forma importante. Por otro lado, el crecimiento más espectacular se ha dado en el suelo de conservación, particularmente en el polígono de los Programas Parciales del Sur donde el crecimiento de los asentamientos irregulares ha sido mayor del 51%; los poblados rurales crecieron en un 20% y todo esto se da en decremento de la superficie del suelo de conservación, en el cual, el uso de Preservación Ecológica (PE) disminuyó en 11%, y el uso de Producción Rural Agropecuaria (PRA), decreció en 22%.

Los principales problemas que afectan el control de uso de suelo en Xochimilco son los siguientes: Falta de adecuación de la normatividad de usos de suelo con relación a los

procesos de crecimiento urbano y demográfico de la Delegación; Falta de aplicación de la normatividad de uso de suelo y de construcción; Insuficientes bases legales para la aplicación de la regulación actual y futura; Escasez de recursos humanos y materiales para monitoreo y control del uso del suelo; Falta de atención a las denuncias ciudadanas sobre el establecimiento de nuevos asentamientos irregulares en suelo de conservación; Falta de una cultura urbana para propiciar la regularidad de los procesos de desarrollo urbano. Inconsistencia entre la normatividad urbana, la regulación de la construcción, usos y costumbres de la población respecto al territorio Centralización de los procesos de planeación y gestión de usos del suelo en SEDUVI.

1.2.3.4.- INFRAESTRUCTURA

Agua Potable

Xochimilco es una Delegación abastecedora de agua potable para el Distrito Federal, por lo que cuenta con una importante red de captación de agua potable que la extrae de los mantos acuíferos de su territorio. La Delegación Xochimilco tiene una cobertura del 95% de agua potable, que abarca prácticamente la mayoría del suelo urbano Delegacional, de este el 90.2% se realiza a través de toma domiciliaria y 4.5% se abastece por medio de pipas que llevan a los asentamientos y colonias de los poblados rurales. Para cubrir las necesidades de esta población se recurre al reparto de agua en tanques móviles y carros cisterna que permiten atender a 2,380 familias. Sí se consideran las deficiencias en el servicio y el tandeo necesario para dosificar el líquido, el servicio decae hasta en un 45 %, lo que significa que el servicio regular apenas si rebasa el 50 % de la población. Este abastecimiento proviene de pozos profundos ubicados al oriente, en la parte plana de la Delegación y a lo largo de la nueva Carretera México- Tulyehualco. De los pozos profundos se obtiene un volumen de aproximadamente 3.2 metros cúbicos por

segundo (m³/s), una parte se destina al consumo interno (1.0 m³/s) y el resto del caudal beneficia a las delegaciones de Iztapalapa, Coyoacán, Benito Juárez, Tlalpan, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc a través de los acueductos de Xochimilco- La Condensa y Chalco-Xochimilco. Sin embargo la sobreexplotación de los mantos acuíferos tiende a agotar este recurso ya que por ejemplo, la cantidad de lluvia que cae en el Distrito Federal supera en dos terceras partes a la que se consume. Sobre esta base, bastaría realizar las suficientes obras de captación de agua pluvial en las zonas de recarga, para satisfacer las necesidades de consumo de la población, con la ventaja adicional de la restauración del ecosistema.

Drenaje

Uno de los rezagos más importantes de infraestructura básica en Xochimilco es la deficiente e insuficiente red de drenaje sanitario y pluvial, ya que en suelo urbano el 26% de las viviendas carecen de conexión a la red pública de drenaje y el 7.8% del total de viviendas no tienen ningún sistema de desalojo. En suelo de conservación se carece de drenaje y respecto al número de descargas sanitarias existentes se estiman más de 21 mil descargas sin control,

las cuáles arrojan desechos líquidos a las barrancas o las chinampas, convirtiéndose en grandes focos de infección y contaminación ambiental. En suelo urbano las redes de drenaje se encuentran expuestas a dislocamientos y deformaciones derivadas de los asentamientos de las capas del suelo; falta de mantenimiento de las redes y exceso de azolves, todo lo cual disminuye la capacidad de conducción de las aguas residuales. De acuerdo a la información del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (Ex - Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica), la Delegación Xochimilco cuenta con un nivel de cobertura del servicio de drenaje del 90%.

La Delegación Xochimilco cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas: la primera se localiza en San Luis Tlaxialtemalco, en la Av. 5 de mayo frente a los viveros de San Luis con un tipo de tratamiento terciario que recibe agua del colector Madrina, utilizando el agua producida para el llenado de canales de la zona turística chinampera; la segunda es la planta de tratamiento ubicada en el Reclusorio Sur, con un tipo de tratamiento secundario a las aguas que allí se generan, utilizando el agua producida para el riego del Deportivo Xochimilco y el Deportivo Cruz Azul.

Energía Eléctrica, Alumbrado y Pavimentación

En la Delegación Xochimilco hay una cobertura del 90% de este servicio en el área urbana y del 86% en los poblados rurales ya consolidados, careciendo del servicio los asentamientos ubicados en Suelo de Conservación y en el área de Programas Parciales de la Zona Sur, esto debido a la irregularidad de los mismos y por la dispersión de los asentamientos que hace incosteable introducir el servicio. La eficiencia del servicio baja la capacidad a un 50% del área con cobertura apenas buena. El alumbrado público cubre las zonas urbanas de los barrios y pueblos, pero no todos los asentamientos ubicados en Suelo de Conservación que sólo en algunos casos cuentan con electrificación como ocurre en la parte alta de Tulyehualco, San Luis Tlaxialtemalco y Santiago Tepalcatlalpan.

La mayor parte de las zonas urbanas en barrios y pueblos se encuentra pavimentada así como carreteras y vialidades que las unen sin embargo existen lugares dentro de esta misma zona que por el desbordamiento de la propia población han originado nuevos asentamientos y que una vez regularizados se tendrá que llevar a cabo programas de

pavimentación, tal es el caso de algunas calles de barrios como Caltongo, Xaltocan y en colonias en consolidación como Ampliación San Marcos (que presenta un déficit del 5%). También en pueblos que colindan con la zona ribereña de canales y chinampas como Nativitas, Santa Cruz Acalpixca, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco y Tulyehualco, que carecen de pavimentación en un 40%.

1.2.3.5.- ESTRUCTURA URBANA

La superficie total de Xochimilco asciende a 12,517 ha., y de acuerdo con el ordenamiento territorial vigente, tanto en materia urbana como ambiental, 2,505 ha, es decir el 20.1% es suelo urbano, y 10,012 ha es suelo de conservación, que representan la mayor parte de su territorio y equivalen al 79.9%.

En la práctica la indefinición legislativa respecto de los usos y ocupaciones del suelo de conservación, así como normas operativas inadecuadas, dejaron que la presión urbana se haya expandido sobre estos suelos de manera extensiva y rápida generando una gran dispersión de asentamientos irregulares que han originado la pérdida de las funciones ambientales con las que estas áreas contribuyen al Distrito Federal. Así, hoy día, el proceso de poblamiento de la Delegación Xochimilco se basa en una ocupación extensiva principalmente en suelo de conservación.

Se presentan tres componentes básicos en la estructura urbana de la Delegación:

- La vialidad como instrumento de comunicación entre pueblos, colonias y centros de barrio.

- Los usos del suelo y la distribución de las actividades productivas y educativas.
- La ubicación de servicios y equipamientos principales.

La Delegación Xochimilco cuenta con dos vialidades importantes: la primera que la recorre longitudinalmente, se inicia en la intersección del Periférico Sur y la avenida Prolongación División del Norte, en el distribuidor de la ex – glorieta conocida como Vaqueritos, corre de norponiente a oriente y es prácticamente la columna vertebral de la Delegación, ya que en su trayecto comunica a una parte de los barrios y a seis pueblos de la Delegación; esta misma vialidad se convierte en un par vial a partir de la Avenida Prolongación 16 de Septiembre, en el Barrio de Xaltocan, bifurcándose hacia la carretera que conduce al Pueblo de San Lorenzo Atemoaya y Santa Cecilia Tepetlapa y al par vial a Tulyehualco. Esta vialidad, en su paso por San Gregorio, presenta una bifurcación que conduce a la Delegación Milpa Alta y a la carretera a Oaxtepec. Una segunda vialidad de acceso está ubicada en la intersección a desnivel del Anillo Periférico con la calle 16 de Septiembre continuando por la Calzada Guadalupe I. Ramírez, hasta el Centro Histórico; de una bifurcación en el sitio denominado

La Noria, parte la carretera de Santiago Tepalcatlalpan que intercomunica a los pueblos localizados en la zona sur como San Lucas Xochimanca, San Mateo

Xalpa y San Francisco Tlalnepantla; y que a su vez sirve de comunicación con la Delegación Tlalpan, y a su vez con el Estado de Morelos, a través del poblado de Topilejo. Ambas vialidades, en la actualidad, presentan una gran saturación de vehículos, además de que por su trazo sinuoso e irregular se vuelven muy ineficientes en diferentes puntos de su trayectoria. Las diferentes zonas de la Delegación se estructuran de la siguiente manera: Centro Histórico.- Es el corazón de la Delegación, ya que en él se concentran actividades comerciales, culturales, religiosas, de esparcimiento y de transporte. Su traza es, como en casi todos los asentamientos coloniales, de forma reticular, y está constituida en su mayoría por inmuebles de dos a tres niveles, destacando la Parroquia de San Bernardino de Siena, cuya construcción data del S. XVI. El Centro Histórico cuenta además, con los mercados más grandes de la Delegación, donde comercializan toda clase de productos agropecuarios, plantas, flores y alimentos y en él se encuentran paraderos y rutas de transporte que comunican

este centro con el resto de la Delegación y con las delegaciones circunvecinas. Este Centro Histórico tiene gran atractivo para los habitantes del Distrito Federal y para los pobladores de la propia Delegación, donde realizan una serie de actividades económicas y culturales, generando problemas de congestionamiento de sus vialidades debido a su bajo nivel de servicio y la carencia de estacionamientos.

Zona Chinampera.- Xochimilco ha sido tradicionalmente reconocido como atractivo turístico nacional e internacional por sus canales navegables y por la producción hidroagrícola en sus chinampas, así como por el abasto de agua a través de pozos para la propia Delegación y el resto de la ciudad. Esta zona está conformada por canales, ciénegas y chinampas, y es la que le ha dado a Xochimilco un gran atractivo por el valor histórico y ecológico que representa, no sólo para la propia Delegación y el Distrito Federal, sino para todo nuestro país, ya que representa el último testimonio de lo que fue la gran Tenochtitlán, así como uno de los últimos baluartes del antiguo Lago del Valle de México.

Actualmente cuenta con menos de 189 kilómetros de canales navegables por los que se accede a las chinampas,

cuyo suelo, de gran calidad, tiene como problema principal la sobreexplotación hidráulica que provoca hundimientos diferenciales, reducción de agua en los canales, y el desnivel de los terrenos. Esto último contribuye a un mayor deterioro en la calidad del agua; también la mala calidad del agua tratada de nivel terciario propicia contaminación de los cultivos y la pérdida de producción acuícola. Casi toda la superficie de la zona chinampera se encuentra dentro del Área Natural Protegida, sin embargo, este sistema de protección legal no ha sido suficiente ya que la presión urbana y la contaminación, siguen poniendo en riesgo esta superficie de gran valor ambiental y cultural.

Zona de Barrios.- En esta zona se concentran los asentamientos más antiguos de la Delegación, y los inmuebles de mayor valor histórico de la misma; sus habitantes conservan costumbres, tradiciones y festividades que conforman el patrimonio cultural e histórico de Xochimilco. Su traza urbana es irregular, debido a que algunas de sus vialidades son el resultado de canales que a través del tiempo se fueron desecando, convirtiéndose en callejones y calles muy estrechas, sinuosas o ciegas; por consiguiente, la mayoría de los inmuebles ubicados en esta

zona tienen conflictos de acceso y carecen de estacionamientos privados. Esta zona contempla los siguientes barrios: El Rosario, La Concepción Tlacoapa, La Asunción, La Guadalupita, San Diego, San Antonio, San Marcos, Santa Crucita, Belén, San Pedro, Xaltocan, San Cristóbal, San Lorenzo, San Esteban, San Juan, La Santísima y Caltongo.

Zona de Pueblos.- Se considera a esta zona como parte de la ciudad con traza prehispánica que, a diferencia de la zona centro, carecen de obras monumentales, con excepción de sus templos, pero que en conjunto ofrecen una fisonomía típica de los poblados rurales, de un alto contenido estético que conservan sus tradiciones y fiestas que son parte del patrimonio cultural. En Suelo de Conservación se tienen poblados rurales como son: San Lucas Xochimanca, San Francisco Tlalnepantla, Santa Cecilia Tepetlapa y San Andrés Ahuayucan. Los pueblos que se encuentran dentro del Suelo Urbano son: Santa María Nativitas, Santa María Tepepan, Santa Cruz Xochitepec, San Lorenzo Atemoaya y Santiago Tepalcatlalpan. Todos éstos tienen una traza irregular y se encuentran en la zona oriente de la

Delegación, más cercanas al centro, y se consideran como zonas tradicionales e históricas de Xochimilco conservando un gran número de fiestas y tradiciones propias de la Delegación.

Por otro lado, hay pueblos que se encuentran a lo largo de la carretera a Tulyehualco, los cuales son: San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, Santa Cruz Acalpixca y Santiago Tulyehualco. Estos pueblos presentan una traza irregular debido a su ubicación, ya que la mayoría se encuentra en las faldas y la parte alta del pie de monte, a lo largo de la carretera. Estos pueblos tienen serios problemas de invasiones a su Suelo de Conservación, lo cual está generando, un crecimiento acelerado y de alto riesgo en estas zonas, por asentamientos irregulares que han crecido a un promedio que supera las 120 has por año.

En conclusión, la estructura urbana requiere, que se mejoren y amplíen las vialidades para solucionar los conflictos actuales con los usos del suelo habitacionales y comerciales y, a la vez, prever el desarrollo de la red vial que facilitará la integración regional con las zonas habitacionales del sur. El estado actual que presentan los usos del suelo en el área urbana de Xochimilco, manifiesta problemas por surgimiento

de corredores urbanos no previstos, así como por el desbordamiento de los límites originales del subcentro urbano y algunos centros de barrio. Las presiones urbanas sobre la chinampería (Área Natural Protegida) han registrado, hasta el momento, la construcción de un conjunto habitacional, así como la ocupación paulatina de zonas agrícolas, por asentamientos irregulares.

1.2.3.6.- EQUIPAMIENTO URBANO

1.2.3.6.1.- EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN XOCHIMILCO

Educación

La Delegación Xochimilco cuenta con 129 escuelas pertenecientes al sector privado y un total de 229 escuelas públicas de todos los niveles educativos: preescolar, primaria, secundaria y bachillerato, una Escuela Nacional Preparatoria, la Escuela Nacional de enfermería y Obstetricia, y la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM.

Cuadro N°1 . Unidades existentes en equipamiento del Sistema de educación

NIVEL Y SOSTENIMIENTO	ESCUELAS
Total	367
Educación Inicial	12
Federal	7
Particular	5
Educación Especial	20
Federal	20
Particular	- - -
Elemental Preescolar	126

a/ Federal	64
Particular	62
Autónomo	---
Elemental Primaria	121
Federal	85
Particular	36
Elemental terminal	
Capacitación para el trabajo	17
Federal	11
Particular	6
Medio ciclo básico	45
secundaria	36
b/ Federal	9
Particular	---
Autónomo	
Medio Terminal Técnico	2
c/ Federal	2
Particular	---
Autónomo	---
Medio Superior Bachillerato	20
d/ Federal	12

Particular	6
Autónomo	2
Medio Superior Bachillerato	4
d/ Federal	1
Particular	1
Autónomo	2

a/ Incluye CENDI y Gobierno Delegacional.

b/ Incluye Secundaria General, para Trabajadores, Telesecundaria, Técnica Industrial y Agropecuaria.

6 de mayo de 2005 GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL
37

c/ Incluye CONALEP y otros Centros de Estudios Tecnológicos.

d/ Incluye General 3 años, Técnico Industrial, Colegio de Bachilleres, CBTIS.

Fuente: SEP Dirección General de Servicios Coordinados de Educación Pública en el Distrito Federal. SEP Dirección

General de Planeación, Programación y Presupuesto.

La Delegación Xochimilco tiene un porcentaje importante de alumnos inscritos en los niveles educativos básicos. No así, en los superiores en donde se reduce significativamente la población escolar, esto debido a los pocos planteles ubicados en la zona. Las unidades educativas presentan un déficit en comparación con lo registrado para toda la ciudad (0.80). Este es uno de los problemas más importantes que deben atenderse en la Delegación.

Cultura

Para el desarrollo de actividades recreativas y culturales, en Xochimilco funcionan 12 centros sociales y culturales, entre los que se encuentran el Foro Cultural Quetzalcóatl, La casa del Arte y el Conjunto Cultural Carlos Pellicer; 17 bibliotecas; y 19 centros comunitarios en los que se imparten talleres de capacitación para el trabajo en apoyo a la economía doméstica de los habitantes de Xochimilco.

Cuadro N°2 Unidades Existentes en el Sistema de Cultura

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
Bibliotecas	17
Museos	2
Museos	1
Centros Sociales y Culturales	19
Centros Comunitarios	13

Fuente: Subdirección de Desarrollo Económico, Delegación Xochimilco, 2002.

Si bien Xochimilco, cuenta con centros culturales y museos que son de atracción para la población de todo el Distrito Federal, el nivel de cobertura con respecto a la población que habita en la Delegación, es muy menor. Presenta un déficit del 0.47% con respecto al registrado para el resto de la ciudad.

Recreativo

Para la práctica de actividades deportivas, existen 23 deportivos distribuidos en toda la demarcación, además de 8 clubes deportivos y la pista olímpica de canotaje Virgilio Uribe en Cuemanco.

Cuadro N° 3. Unidades Existentes del Sistema Recreación y Deporte

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
Embarcaderos Turísticos 11	11
Bosques	3
Jardines	46
Plazas Cívicas	16
Deportivos	23
Pista Olímpica de Canotaje	1
Clubes Deportivos	8

Fuente: Delegación Xochimilco, 2002.

Entre los servicios que alcanzan rangos satisfactorios, se encuentran el número de unidades dedicadas al deporte y recreación, esto sin duda influido por el peso de instalaciones de gran magnitud como la Pista Olímpica de Canotaje Virgilio Uribe, el Canal de Cuemanco, el Deportivo Xochimilco y módulos deportivos esparcidos en toda la Delegación. Caso especial es el Parque Ecológico de

Xochimilco, mismo que se ubica dentro del Área Natural Protegida y que representa, además de un centro recreativo un espacio para la divulgación ambiental, científica y cultural.

Salud

Respecto a los servicios de salud, el ISSSTE tiene instalada dos unidades médicas y el Sector Salud 12 más el Hospital Materno - Infantil que cumple funciones de Hospital regional con especialidad en atención de niños quemados.

Con relación al elemento de hospital de especialización, dadas sus características la Secretaría de Desarrollo Social no uniformiza sus normas para definir las Unidades Básicas de Servicio (UBS) por los habitantes potenciales, por lo que se define solamente como un elemento de equipamiento regional, el cual en la Delegación tiene el hospital pediátrico, teniendo un alcance metropolitano y hasta nacional. Destaca también que Xochimilco está por debajo de la media del Distrito Federal en materia de Unidades Médicas, por lo que tendrá que resolverse la posibilidad de incorporar un hospital regional en la zona de Tulyehualco.

Cuadro N°4 . Unidades existentes en equipamiento del Sistema de Salud

CENTROS	UNIDADES
<i>Clínicas del ISSSTE</i>	1
<i>Hospital Infantil de Urgencia</i>	1
<i>Centro de Salud Comunitario. Secretaría de Salud</i>	12
<i>Consultorio Delegacional</i>	5
<i>Clínica de Especialidad</i>	2
<i>Unidad Móvil</i>	2
<i>Agencia del Ministerio Público</i>	1
<i>Centro Preventivo Social. GDF</i>	1

Fuente: Secretaría de Salud, 2002.

Comercio y Abasto

La red de abasto de la Delegación se compone por 12 mercados públicos; 4 mercados de plantas, flores y hortalizas, 25 tianguis, y se complementa con 6,930 establecimientos mercantiles que funcionan en la demarcación. Actualmente en la Delegación Xochimilco, se localizan 12 mercados establecidos y 1 agrupación que funciona como tal.

Las condiciones en las que se encuentran los mercados, son en términos generales buenas, dado que se han realizado

remodelaciones en la mayoría de ellos durante los años de 2001 y 2002. De igual manera algunos mercados están en plena remodelación y se presenta una problemática relacionada al reacomodo de los locatarios, que se da de manera temporal y generalmente en la vía pública o en espacios públicos.

Los principales mercados son: Tulyehualco, San Gregorio, Ahualapa, Santa Cruz Acalpixca, Tierra Nueva, San Marcos, Ampliación Tepepan, Guadalupe I. Ramírez, Nativitas ó 115, Cuemanco, Mercado No. 44, Mercado No. 377. Además está la agrupación de comerciantes de Madre Selva y la de San Luis Tlaxialtemalco, que comercializan plantas y flores. Los establecimientos mercantiles en la Delegación representan una variedad de establecimientos, entre los que podemos apreciar algunos que representan el carácter tradicional que todavía mantiene esta zona del Distrito Federal.

Comercio Informal

El comercio informal en la Delegación representa uno de los mayores problemas por resolver y en donde confluyen infinidad de intereses entre todos los grupos que representan a los comerciantes ambulantes. Actualmente se tiene un padrón de 3852 vendedores distribuidos en 46 puntos de venta. Adicionalmente, se tienen 1200

comerciantes ambulantes que no están en el Padrón, pero que se tiene conocimiento de ellos y aproximadamente 400 “toreros” en todo Xochimilco. Los puntos de comercio informal en la Delegación Xochimilco son los siguientes: Calle 16 de septiembre, Banquetón Morelos, Bosque de Nativitas, Bosque Residencial del Sur, Canal de Chalco sobre: Ejido Xochimilco y sobre Cuemanco, Deportivo Xochimilco, Cuauhtémoc, Embarcadero Nativitas, Embarcadero Zacapa, Foro Cultural Quetzalcóatl, Francisco I Madero con 5 de mayo, Guadalupe I. Ramírez, Huichapan en Tierra Nueva, Jardines del Sur, La Concha, La Asunción, Santa Crucita, San Antonio y El Rosario, Tlacoapa, La Cebada, La Guadalupita, La Noria en el CETIS, Madre Selva, Morelos, Tepepan en: Peripan y Periférico, Tulyehualco en: Aquiles Serdán, Mariano Jardón, Francisco Presa, Canal de Ameca, División del Norte, Ignacio Zaragoza, Belisario Domínguez, Pino Suárez en Av. Tláhuac, Isidro Tapia, Vicente Guerrero, Xaltocan en: Hospital Infantil y Madre Selva, Xochitepec, Nativitas, Nezahualcoyotl, Nuevo León, Pino en San Esteban, Prolongación División del Norte, Reclusorio Sur, San Andrés Ahuayucan, San Bernardino, San Cristóbal en: Violeta y Belén, San Gregorio Atlapulco, San Lucas Xochimanca, San

Luis Tlaxialtemalco en Colonia del Carmen, San Lorenzo Atemoaya, San Mateo Xalpa, San Marcos en: La Ampliación San Marcos, San Pedro, Santiago Tepalcatlalpan, Santa Cruz Acalpixa en: Pedro Benavides y en Lázaro Cárdenas, Selva.

Cuadro N°5 . Unidades existentes de Comercio y Abasto

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
Mercados	12
Mercados de Plantas y Flores	2
Tianguis	25
Comercio Ambulante	46
Establecimientos Mercantiles	6,930

Fuente: Dirección General Jurídica y de Gobierno. Delegación Xochimilco, 2002.

1.2.4.- CONDICIONES SOCIO-CULTURALES Y ECONÓMICAS

1.2.4.1.-DATOS DEMOGRÁFICOS

El análisis demográfico sobre bases censales indica que la Delegación tuvo un incremento en las tasas de crecimiento entre 1960 y 1980 cuando alcanzaron hasta 5.14%. Al comparar las tasas de crecimiento con respecto a las del Distrito Federal, se puede inferir que el crecimiento se debe fundamentalmente al agotamiento relativo de suelo urbano accesible a las delegaciones centrales del Distrito Federal. Esto provocó el desplazamiento de la población hacia las delegaciones periféricas en busca de suelo disponible para asentarse, generalmente a través de invasiones de tierras, como fueron los casos de la “Zona de programas parciales del sur”, los poblados rurales y áreas de la Chinampa. Las tasas de crecimiento han disminuido de manera importante para Xochimilco, entre 1980 - 2000 cuando pasaron de 5.14% a 3.14% respectivamente. La tendencia prevé un decrecimiento mayor para los próximos años hasta alcanzar un nivel de equilibrio.

Cuadro N°6 . Dinámica Poblacional 1950 - 2000

Año	Población	Porcentaje con Respecto al Distrito Federal	Tasa de Crecimiento de la Delegación Promedio Anual	Tasa de Crecimiento Distrito Federal Promedio Anual
1950	47,082	1.54%	1940-1950	1940-1950
1960	70,381	1.44%	1950-1960 (4.10)	1950-1960 (4.79)
1970	116,493	1.69%	1960-1970 (5.17)	1960-1970 (3.50)
1980	197,819	2.46%	1970-1980 (5.14)	1970-1980 (1.50)
1990	271,151	3.29%	1980-1990 (3.22)	1980-1990 (0.26)
2000	369,787	4.29%	1990-2000 (3.14)	1990-2000 (0.43)

Fuente: Censos Poblacionales 1950, 1960, 1970 Comisión Nacional de Estadística; 1980, 1990, 2000 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Se aprecia un incremento en prácticamente todos los grupos de edades en ambos sexos un incremento importante en adolescentes jóvenes y adultos entre 20 y 64 años. Lo que

significa que, existe una gran presión de demanda por servicio y empleo y número de familias que demandan vivienda y servicios. Se puede observar que en la Delegación se está dando una etapa de transición de una estructura poblacional hacia una de tipo constrictiva, esto al ver una disminución en números relativos de la población infantil. Respondiendo principalmente a dos factores. El primero es la inmigración o crecimiento social que se ha generado de las delegaciones centrales y de las delegaciones de los contornos 1 y 2 de matrimonios jóvenes que se encuentran en busca de viviendas propias. El segundo factor es la disminución de la tasa de fecundidad, la cual, aunque es mayor que la del D.F., la tendencia es a la baja en los años futuros.

En lo que respecta a la relación de Hombres- Mujeres, se observa un comportamiento similar, existiendo una aproximación en la paridad incluso con el comportamiento delegacional. El único caso que tiene un comportamiento fuera del rango, es el poblado de San Mateo Xalpa, el cual dada sus características de resguardar el Reclusorio Sur, el porcentaje de hombres aumenta 8.6 puntos porcentuales por encima, en comparación de los otros poblados y la

Delegación, los cuales tienen menos de 2 puntos porcentuales de diferencia.

1.2.4.2.-ACTIVIDAD LABORAL

La Población Económicamente Activa (PEA) de la Delegación en el año 2000 era de 148,535 habitantes, de la cual 146,236 estaba ocupada (98.45%) y 2,299 (1.55%) estaba desocupada. Para el mismo año la Población Económicamente Inactiva la constituían 128,028 habitantes; de la cual los porcentajes más altos eran las personas dedicadas al hogar (38%) y los estudiantes (33%). La población relativa estudiantil era mayor al promedio del Distrito Federal lo que muestra una mayor población en el sector educativo y por lo tanto una mayor presión de infraestructura y servicios en la materia. Por otra parte, es de destacar que la población relativa de pensionados y jubilados es menor en la Delegación respecto al promedio que tiene el Distrito Federal.

También se observa una mayor participación relativa en el sector servicios educativos (9.52%) respecto al 6.77% de la entidad. La participación en actividades en el sector de construcción en esta Delegación es superior al porcentaje promedio del Distrito Federal. Su actividad predominante es

la de comercio con un 18.34%, sin embargo está por debajo del número relativo del Distrito Federal.

La distribución del ingreso de la población ocupada expone que la población que gana menos de dos salarios mínimos es mayor respecto al promedio de la entidad y, por el otro lado, la que percibe más de un salario mínimo es menor en la Delegación que en la entidad. Se puede concluir con ello que no existe una polaridad marcada entre los niveles bajos y elevados de ingreso como sucede en otras delegaciones. Sin embargo el rango donde mayor cantidad de población se concentra es de 1 a 2 V.S.M., con un 32.77%, cuyo rango también es el principal en el D.F.

Un factor fundamental que incide en la calidad de vida de la población, es la tasa de subempleo ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generación de fuentes de empleo, evitando con ello la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópoli para satisfacer sus necesidades de trabajo. En la Delegación existen 28,955 habitantes subempleados que representan el 3.69% de la registrada a nivel del Distrito Federal. Destaca la disminución de la población subempleada registrada en 2000 dentro de la Delegación (19.49%) también menor que en el Distrito

Federal (21.51%), considerando que en 1990, esta relación era mayor, sin embargo en ambos ámbitos aumento en sus números relativos.

Cuadro N°7. Población Económicamente Activa por Sector

Sectores de Actividad	Distrito Federal		Xochimilco		% Respecto al D. F.
	Población	%	Población	%	
Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento forestal, Pesca y Caza	20,600	0.57	4,485	3.07	21.77
Minería	3,364	0.09	78	0.05	2.31
Electricidad y Agua	17,144	0.48	973	0.67	5.68
Construcción	185,925	5.19	10,566	7.23	5.68
Industrias Manufactureras	551,423	15.39	19,120	13.07	3.47
Comercio	728,154	20.32	26,823	18.34	3.68
Transportes, Correos y Almacenamiento	197,043	5.50	8,269	5.65	4.20
Información en Medios Masivos	82,961	2.32	2,513	1.72	3.03
Servicios Financieros y de Seguros	87,782	2.45	2,506	1.71	2.85
Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles	23,594	0.66	709	0.48	3.00
Servicios Profesionales	169,355	4.73	4,920	3.36	2.91
Servicios de Apoyo a los Negocios	127,442	3.56	4,826	3.30	3.79
Servicios Educativos	242,668	6.77	13,932	9.52	5.74
Servicios de Salud y de Asistencia Social	180,487	5.04	8,220	5.62	4.55

Sectores de Actividad	Distrito Federal		Xochimilco		% Respecto al D. F.
	Población	%	Población	%	
Servicios de Esparcimiento y Culturales	45,509	1.27	1,988	1.36	4.37
Servicios de Hoteles y Restaurantes	177,680	4.96	6,498	4.44	3.66
Otros Servicios, Excepto Gobierno	384,695	10.74	15,068	10.30	3.92
Actividades del Gobierno	240,927	6.72	10,213	6.98	4.24
No Especificado	116,028	3.24	4,529	3.10	3.90
PEA Total Ocupada	3,582,781	100.00	148,535	100.00	4.08

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

Cuadro N.8 Tasa de Subempleo Delegacional, 2000

	PEA 2000	Población Desocupada	Tasa de Desocupación	Población Ocupada que Trabajó Menos de 32 Horas	Población Desocupada y Subocupada	Tasa de (*) Población Desocupada y Subocupada
Distrito Federal	3,643,027	60,246	1.65%	723,415	783,661	21.51%
Xochimilco	148,535	2,299	1.54%	26,656	28,955	19.49%

Fuente: Elaborado con base en la información del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

1.2.4.3.-VIVIENDA

El parque habitacional de Xochimilco se ha incrementado en más de 4 veces en los últimos 30 años, con una tasa anual del 5%. Esto implica que existe un mayor incremento de la vivienda, producto de las necesidades habitacionales de la población y que se deriva de la formación de nuevos hogares y de la transición demográfica de una población relativamente joven a una que tiende a la madurez. En 1990 Xochimilco contaba con 53 mil viviendas, para el 2002 hubo un incremento del 59% que significó

33,750 nuevas viviendas, para alcanzar una cifra de 84,750, de las cuales el 83% corresponde a viviendas unifamiliares y el 12% son departamentos en edificios y en cuarto de vecindad o azotea. Es importante destacar que el crecimiento del parque habitacional trajo como consecuencia un aumento del 66 % en la demanda de los servicios públicos (agua potable, drenaje, energía eléctrica).

Cuadro N.9 Condiciones de los predios en Xochimilco

CONDICIONES	UBICACIÓN	CONSECUENCIA
Hacinamiento	Santa María Tepepan, Tepepan, San Lorenzo, La Cebada, Ampliación San Marcos, La Noria, San Bernardino, Santa Cruz Xochitepec, Santiago Tepalcatlalpan, Huichapan, El Arenal, Santa Cruz Acapulxica, Santiago Tulyehualco, Las Animas Tulyehualco.	Sobreocupación del espacio
Precariedad	San Luis Tlaxialtemalco, San Juan Moyotepec, Santa Cruz, Barrio Caltongo, Rancho Tejomulco, Barrios Xochipilli, Paraiso Xicalhuacan, La Planta, Las Cruces y Las Flores. Santa Cecilia Tepetlapa, San Andrés Ahuayucan, San Lucas Xochimanca, Quirino Mendoza, El Mirador I y II.	Sin servicios de agua entubada y red de drenaje, utilización de fosas sépticas. Construcción con materiales perecederos.
Deterioro	Centro Histórico y los cascos de los poblados más importantes, como Tepepan, San Lucas Xochimanca, San Lorenzo Atemoaya, Santa Cruz Acapulxica, San Gregorio Atlapulco, Santiago Tulyehualco, San Luis Tlaxialtemalco.	Deterioro de la construcción por el desgaste de los materiales y de las estructuras de mayor antigüedad.
Deterioro, Precariedad y Hacinamiento	Asentamientos ubicados principalmente en el suelo de conservación y en los PPDU de la Zona Sur y Santa María Nativitas.	Sobreocupación, deterioro ambiental y riesgos altos por invasiones sobre tierras de propiedad ejidal y comunal dentro de Suelo de Conservación inadecuado para el asentamiento.
Riesgos por Deslaves, Inundaciones y Agrietamientos del Suelo.	Tejomulco El Alto, Tejomulco el Bajo, Los Alcanfores, Cerro Grande, La Planta, Tecacalanco, 3 de Mayo, El Huerto, Ampliación Las Peñitas, Cuatro Vientos, Tepepula, Tochuca, Tetlanpanoya, Tekiticapa, La Joyita, Herradura de Hueytepec, Tototitla, Tepozanes, Mexcala, San José Obrero, El Corralón y Xilotepec, La Planta, La Cañada, Tepeyeca y Metzalan, parte alta de Tulyehualco.	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos o también en los contactos con los terrenos lacustres en proceso de asentamientos fuertes por problema de desecación de los mantos acuíferos.
CONDICIONES	UBICACIÓN	CONSECUENCIA
Riesgos por Suelos Colapsables o Sujetos a Hundimientos	Zona baja del Pueblo de Santiago Tulyehualco, la zona centro San Gregorio Atlapulco, la zona centro y baja del Pueblo de Santa María Nativitas y la periferia del Bosque de Nativitas (Xaltocan). Pueblos: Santa María Nativitas, Santa Cruz Acapulxica, Santiago Tulyehualco, Unidad Habitacional Rinconada del Sur	Las características de subsuelo y suelo, por la recarga acuífera y de productividad agrícola, lo que provoca grietas, salinización y deterioro de las viviendas.

Fuente: Fotointerpretación directa en gabinete, fotografías del 2000, escala 1:5,000.

De las viviendas particulares habitadas en la Delegación el 97.7% disponían de energía eléctrica, el 98.5% de las viviendas contaban con agua entubada. El 39.5% de las viviendas en Xochimilco se encuentran en deficientes condiciones de habitabilidad. Por otro lado, el 15.2% de las viviendas no ofrecen la calidad necesaria para garantizar su durabilidad y seguridad por el empleo de materiales de baja

calidad. Lo cual implica reforzar las acciones de mejoramiento de vivienda para la Delegación en coordinación con el Instituto de Vivienda de la Ciudad de México. Las reservas territoriales destinadas a la vivienda existente en Xochimilco, han sido objeto de especuladores y fraccionadores clandestinos, que han propiciado que áreas con vocación agrícola y pecuaria se hayan visto invadidas con asentamientos irregulares que, al no encontrar cabida en la zona centro del Distrito Federal, se han desplazado a la periferia. De acuerdo con el análisis realizado los principales incrementos en el lapso de 1997 a 2002 se dieron en los siguientes pueblos y colonias: Santa María Tepepan, Tepepan, Barrio 18, San Lorenzo La Cebada, Ampliación San Marcos, Santa Cruz Xochitepec, la Noria, San Bernardino, Santiago Tepalcatlalpan, Huichapan, El Arenal, Santa Cruz Acapulxica, Xicalhuacan, San Gregorio Atlapulco, Las Animas y Tulyehualco, con un repunte de vivienda de interés social y medio. Actualmente la situación de la vivienda es muy compleja, ya que a pesar de la aparente consolidación del área urbana, ésta presenta una dinámica constante de áreas de construcción y de áreas potenciales de ocupación, sobre espacios baldíos y algunas

áreas de la zona chinampera. Puede afirmarse que la vivienda promedio en la Delegación es unifamiliar, aunque el proceso de construcción de vivienda plurifamiliar puede atribuirse al efecto combinado, durante los últimos años, del mejoramiento de las condiciones viales, y las condiciones de los servicios. En resumen la situación de la vivienda en la Delegación se caracteriza por tres factores comunes a las del poblamiento en el Tercer Contorno: crecimiento sostenido del parque habitacional fundamentalmente de viviendas unifamiliares bajo el régimen de propiedad, insuficiencia relativa de sus atributos y pauperización de los procesos habitacionales.

Cabe resaltar que la mayor parte de los asentamientos irregulares se localizan en la zona de la montaña (algunos incluidos en los polígonos de aplicación de los Programas Parciales), en sitios considerados de alto riesgo por avenidas en pico de tormenta, deslaves por reblandecimiento del terreno, desprendimientos de rocas de laderas hacia zonas habitadas, riesgos propiciados por las fuertes pendientes en vialidades, riesgos a la salud por la falta de servicios de drenaje y agua potable. Así mismo, afectan intensamente la cantidad y calidad de la recarga

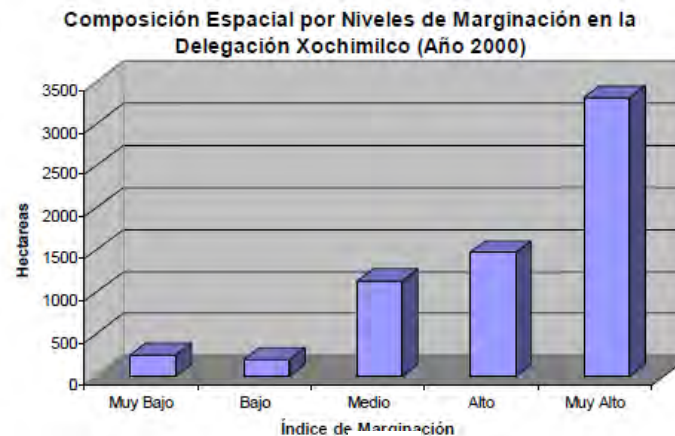
acuífera que es básica para la Delegación y la ciudad. Entre los asentamientos humanos con mayores riesgos se encuentran: los pueblos de Santa Cruz Acalpixca, Santa María Nativitas, San Mateo Xalpa, San Gregorio Atlapulco, Santa Cruz Xochitepec y Santiago Tepalcatlalpan, San Lucas Xochimanca y Santiago Tulyehualco. Particularmente sobresalen los asentamientos de: Santa Cruz Acalpixca: San José Obrero con 17 viviendas, “Ahualapa”, con 39 viviendas, “Las Tres Cruces” con 11, mientras que en Nativitas sobresalen “Joya de Vargas” con 40 viviendas, “Peñitas” con 15 y “Alcanfores” con 23. Estos últimos requieren acciones de reubicación inmediata, por lo que habrá de coordinar acciones con la Secretaría de Medio Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y con otras instancias a fin de atender de manera prioritaria estos asentamientos.

1.2.5.- MARGINACIÓN

La Delegación Xochimilco ocupa el segundo lugar entre las delegaciones del D.F. que presentan grados más elevados de marginación, de acuerdo con los índices elaborados por CONAPO. Sin embargo dicho análisis considera el nivel de marginación de la Delegación muy bajo, esto en respuesta a las condiciones nacionales. En ese sentido, la Delegación ocupa la posición número 2358, por lo que su índice se encuentra por debajo de la Media, al ser de -1.7 . Basado en los estudios realizados por el gobierno del Distrito Federal, se puede identificar de manera general que los índices predominantes a nivel espacial dentro de la Delegación son el alto y muy alto, localizándose principalmente en los poblados rurales o en transición a la actividad urbana.

Gráfica N°1. Superficie de Asentamientos Humanos por Niveles de Marginación

Fuente: Coordinación de Planeación y Desarrollo Territorial, Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social (2002).



1.3.- DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

1.3.1.- GÉNERO DEL EDIFICIO

El F.A.R.O Xochimilco será un genero de edificio público ya que pertenecerá a una instancia gubernamental la cual será la Secretaria de Cultura y se regirá bajo un presupuesto que esta ultima le destine, además que el acceso a este edificio es para todo tipo de gente y totalmente gratuito, su función comunitaria hace del edificio del F.A.R.O que este no sea solamente el inmueble si no que salga a diferentes espacios abiertos como plazas cívicas, otras casas de cultura, foros culturales, escuelas, etc. Es por ello que el F.A.R.O no solamente es un edificio si no podríamos decir un espacio ambulante.

1.3.2.- EL SITIO

El sitio que se ha destinado para el F.A.R.O Xochimilco se encuentra en la av. Cuauhtémoc esquina con Pedro Ramírez del Castillo colindando con la estación de tren ligero Xochimilco, su uso del suelo de la zona es habitacional con comercio y propiamente del terreno es equipamiento.

El sitio en si mismo esta deteriorado por la falta de homogeneidad en las construcciones y por el exceso de comercios que hay en las viviendas dando una imagen desordenada, otro factor importante a mencionar es la falta de estacionamiento, los autos ocupan la calle en ambos sentidos para estacionarse creando caos vial ya que solo dejan un solo carril para el movimiento de los vehículos, otro factor importante del sitio es su cercanía al tren ligero, este convoca a gran números de personas las cuales llegan caminando o en transporte público y no hay señalamientos ni existen las condiciones adecuadas para los peatones.

Con respecto a la infraestructura la zona tiene todo lo indispensable, cuenta con luz eléctrica, agua potable y drenaje, en cuanto a vialidad la zona es atravesada por una vialidad secundaria la cual es la av. Cuauhtémoc, la cual

aunque es una vialidad secundaria por la importancia que tiene el tren ligero con el paso del tiempo esta se ha ido convirtiendo en primaria lo cual provoca caos vial en las mañanas y por las tardes.

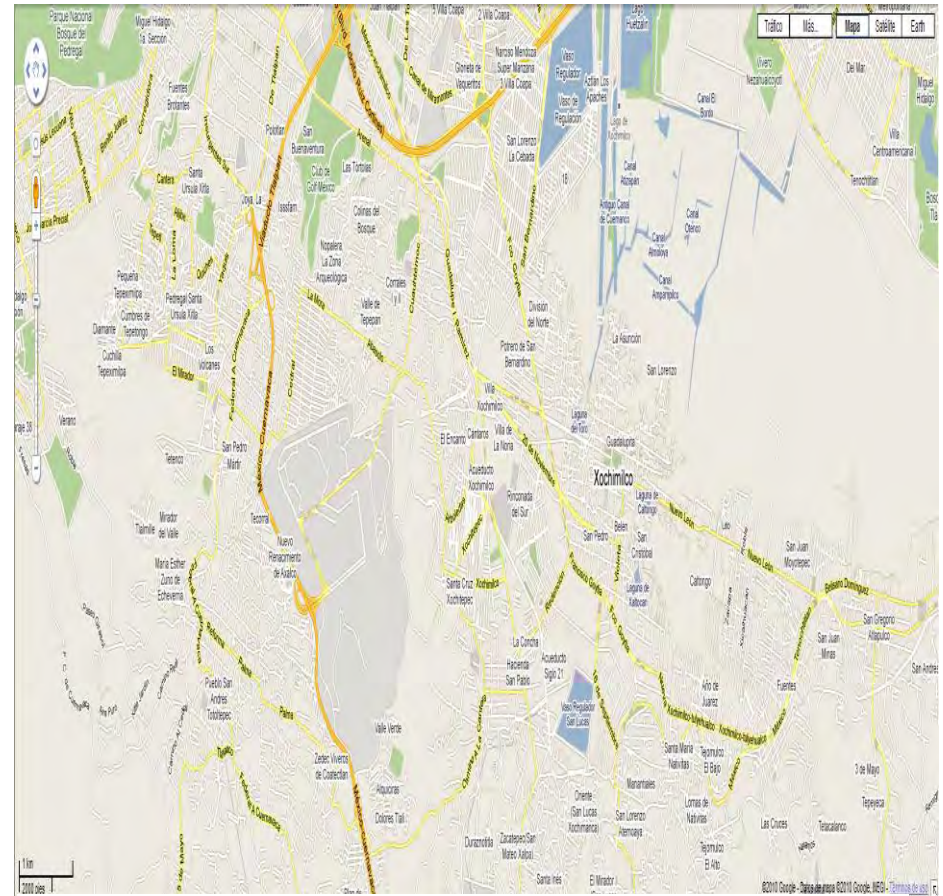


Imagen 1. Traza vial del sitio en donde estará ubicado el proyecto

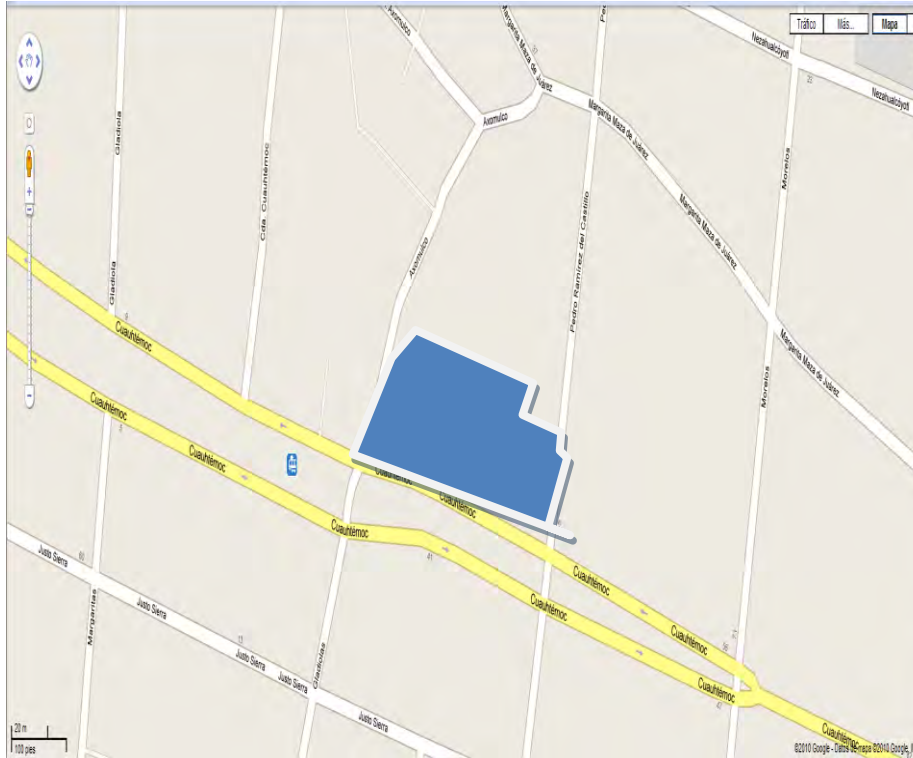


Imagen 2. Vialidades principales y el terreno



Imagen 3. Vista del frente del terreno



Imagen 4. Vista desde el tren ligero



Imagen 5. Vista cruzando la calle



Imagen 6. Frente del terreno



Imagen 7. Vista desde el camellón



Imagen 8. Vista hacia el tren ligero



Imagen 9 vista de la calle Cuauhtémoc



Imagen 10. Vista de la calle Cuauhtémoc hacia el tren

1.3.3.- EL TERRENO

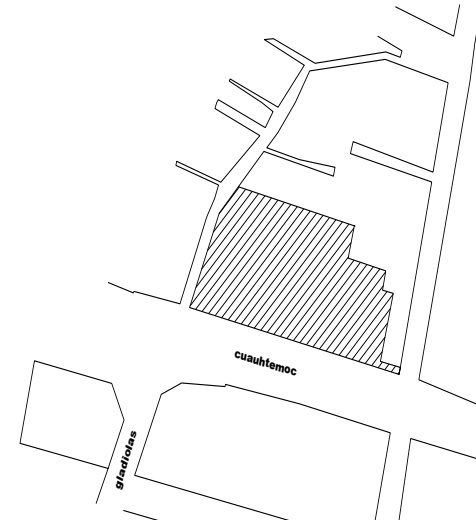


Imagen 11. El terreno

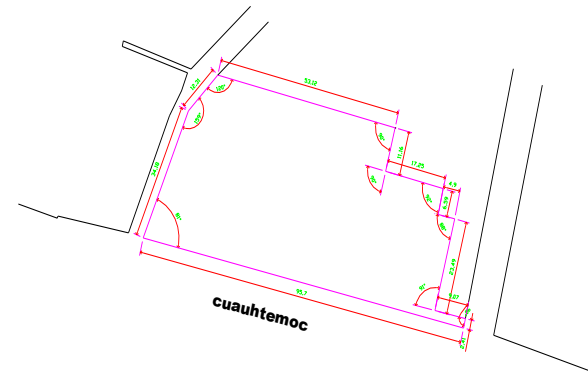


Imagen 12. Trazo del terreno, ángulos interiores.

1.3.4. DETERMINACIÓN DEL TERRENO

El terreno se ubica en la delegación Xochimilco, dentro del perímetro del centro histórico, en la colonia san Pedro una zona bastante marginada tiene un uso de suelo mixto, los comercios predominan en la vista de la imagen urbana ya que la cercanía con el transporte tren ligero da pie a que muchos comerciantes traten de acaparar la atención de la población tanto flotante como del mismo sitio.



Imagen 13. Imagen satelital del estado actual del terreno

CAPÍTULO 2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1.- DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

El faro cultural Xochimilco fue concebido desde hace varios años por la delegación de Xochimilco por una nueva casa de cultura la cual albergaría cada una de las tradiciones y costumbres de los pueblos y barrios, además de anexar talleres para asistir a la sociedad, pero una problemática detuvo el proyecto ya que Xochimilco y sobre todo su centro histórico tiene una saturación de comerciantes ambulantes, los cuales habían invadido la plaza cívica, a esto el gobierno de Xochimilco los regularizo y traslado a varios puntos del perímetro del centro histórico. Uno de los puntos de reubicación es la plaza de Nuevo León entre las calles Nuevo León y 5 de Mayo en el centro histórico de Xochimilco, este alberga a no más de 100 comerciantes los cuales estaban desordenados dando una mala imagen a la zona por lo cual la delegación se vio en la tarea de invertir en la plaza dando así un orden más homogéneo con la imagen urbana existente, el proyecto de la plaza nuevo león finalizo apenas en junio del 2010



Imagen 14. Plaza Nuevo León en 2009



Imagen 16. Plaza Nuevo León en 2010



Imagen 15. Vista frontal de la Plaza Nuevo León en 2009



Imagen 17. Plaza Nuevo León en 2010

El otro punto de reubicación se ubica en la avenida Cuauhtémoc en donde aproximadamente hay 200 comerciantes igualmente en un desorden espacial y dando una imagen urbana precaria a la ya deteriorada imagen que hay en la zona, pero a esto a la delegación no ha dado solución las condiciones en las que están los comerciantes siguen precarias, sin servicios ni instalaciones adecuadas y es aquí en este predio en donde se pretendía construir el proyecto de una casa de cultura que ahora se ha convertido en la idea de un faro cultural el cual de ese orden además de ayudar en la reestructuración urbana dando una nueva imagen e instalaciones acordes con los servicios que se prestaran tanto para el propio faro como para los comerciantes de la plaza Cuauhtémoc

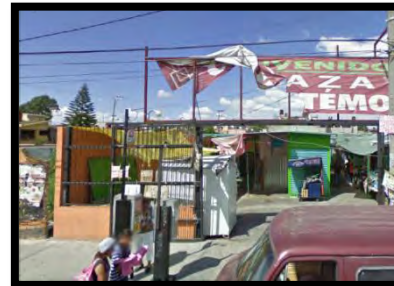


Imagen 18,19 y 20. Plaza Cuauhtémoc en 2009



Imagen 21. El Piojo terreno no invadido



Imagen 22. Vista frontal de la entrada de la plaza 2009



Imagen 23. Vista desde el tren ligero 2009

Es por ello que la delegación ha hecho varias propuestas para dar solución al problema de la plaza Cuauhtémoc; integración entre los comerciantes y el edificio público que hasta ahora no ha dado resultado ya que la delegación relega en demasía a los vendedores además de los conflictos políticos que han ido aislando la solución a esta

problemática urbana que afecta a la zona principalmente por ser un punto estratégico ya que a escasos metros se encuentra la terminal de tren ligero. Es por ello que ahora se ha pensado en el faro y no en una casa de cultura la cual podría ser tragada por los comerciantes y por la propia zona, en cambio el faro abarca no solo el espacio destinado a él, este se puede expandir a otros puntos y poder mantener un control y una integración con los propios mercantes.

2.-DETERMINACIÓN DEL OPERADOR

El faro cultural Xochimilco lo administrara y organizara un órgano institucional por arriba de la delegación Xochimilco el cual será la Secretaria de Cultura del Distrito Federal ya que esta tiene los medios y recursos tanto económicos como personal capacitado para poder controlar y dar mantenimiento a las instalaciones, además de no ser un órgano que esta fuera de la política interna de la delegación esto dará a que no sea un instrumento politizado el cual solo atienda a ciertos grupos políticos de poder los cuales gobiernan en Xochimilco.

La secretaria de Cultura del Distrito Federal no tiene lineamientos para los faros culturales estos son espacios

libres por lo cual el faro Xochimilco se apegara a los ya existentes los cuales son el faro oriente, faro Tlahuac, faro Indios Verdes y faro Milpa Alta cada uno de ellos concebidos diferentes, con una identidad propia, pero espacialmente idénticos por los servicios que brindan a la comunidad.

El proyecto faro Xochimilco tendrá diferentes tipos de operadores los cuales tendrán un espacio determinado pero a la vez estos operadores estarán regidos por diferentes áreas la cuales tendrán

3.- REQUERIMIENTOS ESPACIALES DEL SATISFACTOR ARQUITECTÓNICO.

3.1 ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES.

El faro Xochimilco contara con los siguientes espacios generales y particulares:

Cuadro N° 10 Espacios generales y particulares

Espacios Generales	Espacios Particulares
Áreas exteriores	Vialidad de acceso Acceso principal Plaza de acceso Jardines Acceso de vehículos

	Estacionamientos
Dirección General	Recepción Sala de espera Director general y secretaria Subdirector y secretaria Sala de juntas Sanitario archivo
Administración	Vestíbulo Informes Control Archivo Área de coordinadores Coordinador de eventos Coordinador de exposiciones Coordinador de talleres Cuarto de aseo

Zona de enseñanza	<p>Cartonería</p> <p>Robótica</p> <p>Grabado</p> <p>Fotografía</p> <p>Cerámica</p> <p>Pintura</p> <p>Gráfica digital</p> <p>Serigrafía</p> <p>Juguetería Popular Mexicana</p> <p>Laboratorio de Producción Audiovisual</p> <p>Laboratorio fotográfico</p> <p>Danza Butoh</p> <p>Danza Afro-brasileña</p> <p>Breakdance</p> <p>Libro-Club (sala de lectura, préstamo y actividades de fomento a la lectura)</p> <p>Video-Club (préstamo)</p> <p>Cine-Club (proyección)</p> <p>Galería</p> <p>Conferencias</p> <p>Pláticas</p> <p>Exposiciones</p>
-------------------	--

	<p>Guitarra</p> <p>Batería</p> <p>Percusiones</p> <p>Creación literaria</p> <p>Reciclaje</p> <p>Papel hecho a mano</p> <p>Muestras</p> <p>Conciertos</p> <p>Curso de verano</p> <p>Presentaciones de Libros</p> <p>Exhibiciones escénicas</p> <p>Iniciación a la danza</p> <p>Talleres infantiles:</p> <p>Literatura para niñas y niños</p> <p>Cerámica y modelado</p> <p>Artes plásticas</p> <p>Sanitarios</p>
Servicios generales	<p>Cuarto de mantenimiento</p> <p>Cuarto de maquinas</p> <p>Cuarto de basura</p> <p>Bodega</p> <p>Almacén general</p> <p>Cuarto de aseo</p>

Difusión y cultura	Salón de usos múltiples Sala multimedia

Circulaciones verticales:

Estas serán escaleras en rampa, escaleras marinas, montacargas y escaleras de emergencia.

3.2 NEXOS Y CIRCULACIONES DE LOS ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES.

El faro Xochimilco contara con 3 niveles es así que contendrá circulaciones horizontales y verticales.

Las circulaciones horizontales:

Estarán constituidas por rampas para personas discapacidad al 2% de pendiente, pasillos anchos de 1.2 o más, vestíbulos que servirán de nexos o nodos los cuales conectaran un espacio con otro.

3.3 ÁRBOL GENERAL.

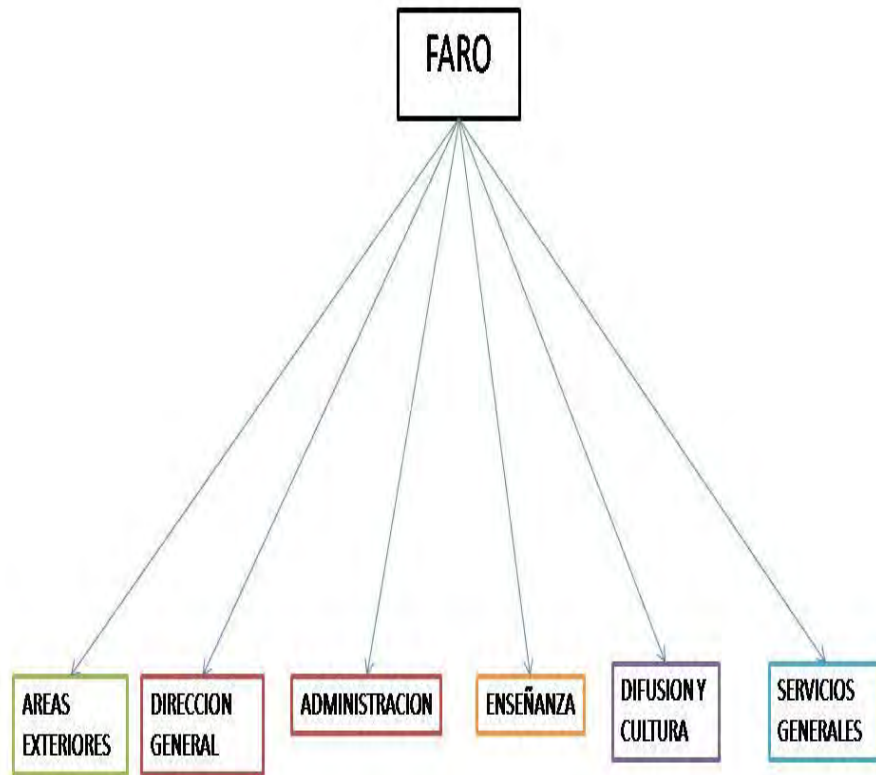


Imagen 24. El árbol General

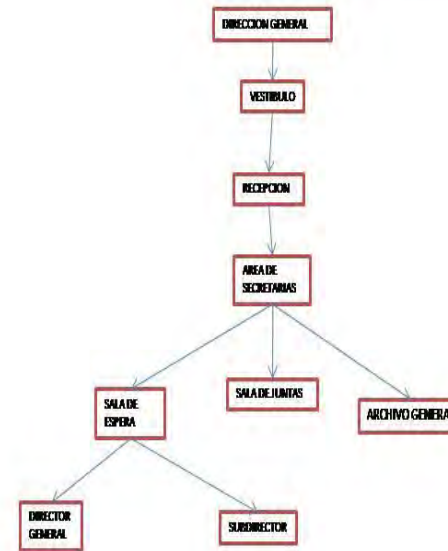


Imagen 25. El árbol de áreas del proyecto

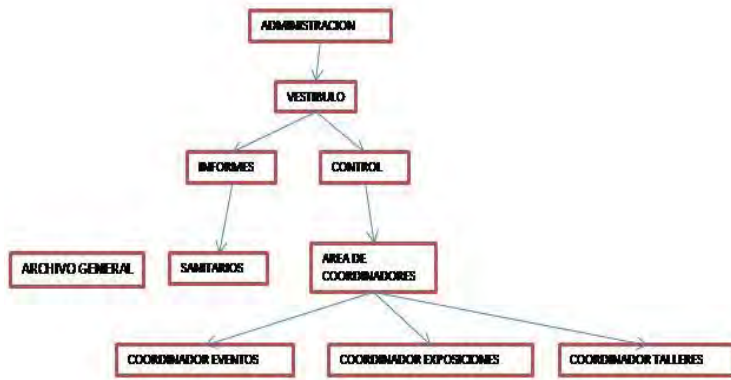


Imagen 26. El árbol de la administración del proyecto

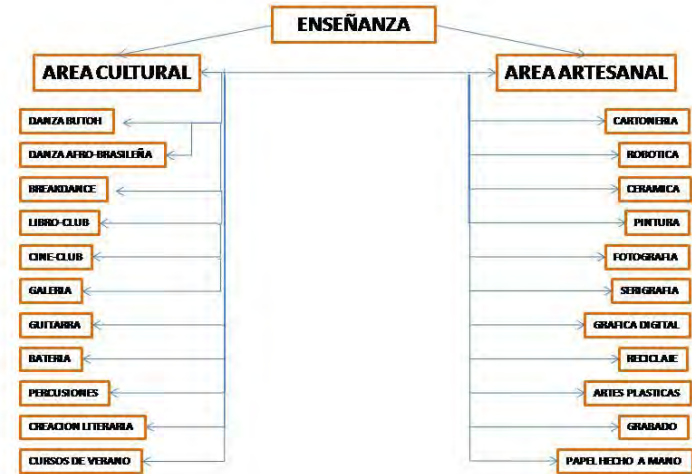


Imagen 27. El árbol de los espacios de educación



Imagen 27. El árbol de los espacios culturales

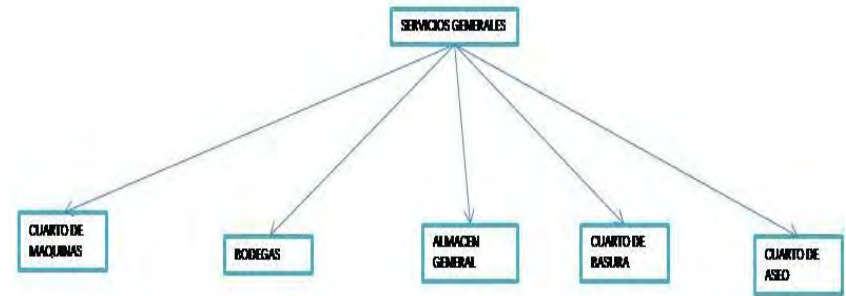


Imagen 28. El árbol de los servicios generales

3.4 PATRÓN ARQUITECTÓNICO DE CADA COMPONENTE.

Cuadro N° 11 Áreas del proyecto

COMPONENTES	N° LOCALES	M2
AREAS EXTERIORES		
AREA LIBRE	1	400
PLAZA DE ACCESO	1	280
ESTACIONAMIENTO	1	31 CAJONES
CASETA DE VIGILANCIA	1	3
CIRCULACIONES	20%	461
DIRECCION GENERAL Y ADMIISTRACION		
VESTIBULO PRINCIPAL	1	155
INFORMES, CONTROL	1	44
RECEPCION, SALA DE ESPERA	1	25
AREA SECRETARIAL	1	20
AREA DE COORDINADORES	1	112
COORDINADOR DE EVENTOS	1	6
COORDINADOR DE EXPOSICIONES	1	6
COORDINADOR DE TALLERES	2	6
SUBDIRECTOR	1	6
DIRECTOR	1	6

ARCHIVO GENERAL	1	3
SANITARIO	1	3
ZONA DE ENSEÑANZA		
TALLERES	40	25
SANITARIO	3	45
DIFUSION Y CULTURA		
VESTIBULO	1	10
SALON DE USOS MULTIPLES	1	200
AUDITORIO	1	200
LUDOTECA	1	112
SERVICIOS GENERALES		
CUARTO DE MAQUINAS	1	40
AREA DE BASURA	1	10
ALMACEN GENERAL	1	28
CUARTO DE ASEO	3	10

4. CONDICIONANTES FÍSICO-NATURALES Y FÍSICO-ARTIFICIALES DEL TERRENO.

El terreno se encuentra en más del 60% invadido por comerciantes ambulantes los cuales fueron ubicados ahí por la delegación, anteriormente el predio era un vecindad denominada con el sobrenombre del “El Piojo” por el nivel de marginación que había en esta zona, posteriormente aunque no hay fechas exactas la vecindad fue demolida para dar paso a solo un terreno baldío.

El terreno no presenta pendientes al parecer por sus usos anteriores este fue emparejado dando un nivel plano sin curvas de nivel, además cuenta con todos los servicios los cuales son:

- Drenaje
- Luz eléctrica
- Agua potable
- Línea telefónica

Su cercanía al tren ligero le da al terreno mayor plusvalía ya que alrededor de este hay comercios de todo tipo y conjuntamente la delegación de Xochimilco, escuelas, la arena Xochimilco y la plaza de toros, a más de 200 metros

se encuentran los mercados y el centro histórico, además del centro deportivo más grande de la demarcación.

4.1 EL CONTEXTO URBANO

El terreno está ubicado entre las calles de ave. Cuauhtémoc (vialidad secundaria), Pedro Ramírez del Castillo (vialidad secundaria), calle Axomulco (vialidad terciaria). El acceso al predio del lado norte es a través de la avenida prolongación división del norte en su entronque con 20 noviembre y Cuauhtémoc, del lado sur en la zona de pueblos es a través de la avenida Xochimilco Tulyehualco hasta la avenida camino Nativitas que después se convierte en Francisco Goytia hasta el entronque con la avenida Hidalgo.



Imagen 29. Vialidad principal del proyecto

4.2 BIOCLIMÁTICAS

El terreno está en el paralelo 19°N lo cual su clima es templado con lluvias en verano en los meses de mayo y septiembre, los vientos dominantes provienen del norte y noreste aunque en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero los vientos dominantes provienen del sureste.

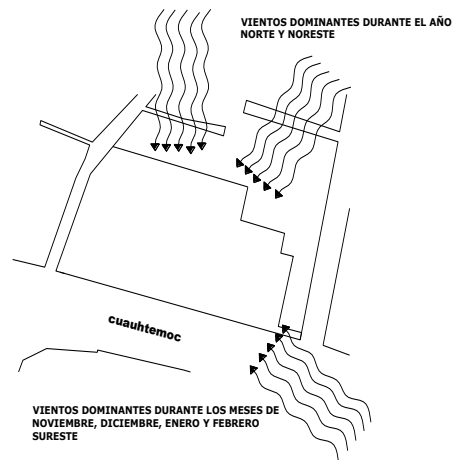
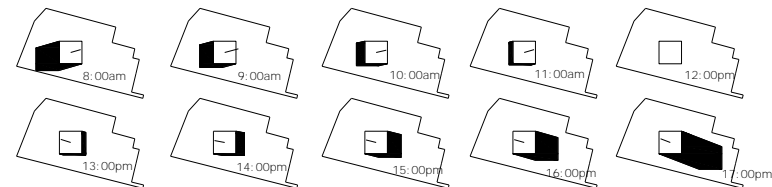


Imagen 30. Vientos dominantes

Las sombras en el proyecto son importantes ya que esta nos indican el movimiento del sol y que incidencia tendremos sobre el objeto arquitectónico y así dar soluciones más ecológicas sin utilizar tantas tecnologías que gastaran energía, es por ello que para este proyecto se han hecho un

estudio de sombras partir de los meses diseño que se han escogido que son junio y diciembre en el día 21 desde las 8:00am hasta las 17:00pm esto nos dará la trayectoria del sol y la sombra reflejada así como la longitud de sombras con lo cual se podrá dar un diseño sustentable de fachadas para el mejor uso y el confort del inmueble.

Mes de diseño
Junio 21



Mes de diseño
Diciembre 21

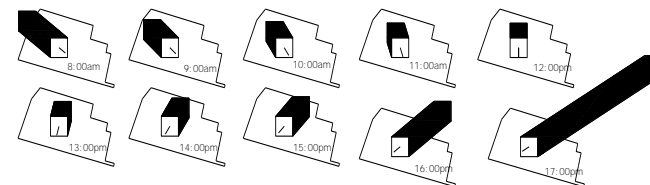


Imagen 31. Proyecciones de sombra en el mes de junio y diciembre

CAPÍTULO 3

CRITERIOS DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

1.-LOS ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

1.1 FARO ORIENTE.

El Faro de Oriente representa una propuesta alternativa de intervención cultural. Su objetivo es brindar una oferta seria de promoción cultural y formación en disciplinas artísticas y artesanales a una población marginada física, económica y simbólicamente de los circuitos culturales convencionales. Es la combinación de una escuela de artes y oficios con un espacio cultural de oferta artística importante y una plaza pública. Mediante estos elementos crea una nueva visión sobre el desarrollo cultural, en el cual el acceso a esta clase de actividades se convierte en un acto cotidiano. Cuenta con Galería, Biblioteca, Ludoteca y Librería; ofrece diversos talleres libres.

El Faro de Oriente es una institución de la Secretaría de Cultura del Gobierno de la Ciudad de México, pensada como una propuesta alternativa de intervención cultural. Su objetivo es brindar una oferta seria de promoción cultural y

formación en disciplinas artísticas y artesanales a una población marginada física, económica y simbólicamente de los circuitos culturales convencionales, concentrados en su mayoría en el centro y sur del Distrito Federal.

Al año se imparten un total de 87 talleres organizados en tres periodos trimestrales. En total se inscriben 2,756 alumnos, a uno o más talleres. Asimismo se organizan talleres especiales, cursos y residencias artísticas, con el fin de reforzar la oferta y responder a necesidades particulares de la comunidad del Faro. Se organizan exposiciones con distintas temáticas y en diversos lugares de la ciudad y del país, ofreciendo salida a un prolífico trabajo plástico desarrollado por los alumnos del Faro.

También se realizan actividades especiales que contribuyen a enriquecer eventos culturales organizados por el Faro (en sus instalaciones y en otros sitios), construyendo escenografías y montando espectáculos de teatro y música. Con estas actividades se busca fortalecer el carácter multidisciplinario y comunitario del quehacer artístico del Faro, así como el desarrollo y conclusión de proyectos que

ponen en práctica y concretan los conocimientos y las habilidades adquiridos en los talleres.

El centro cultural Fábrica de Artes y Oficios Faro de Oriente está ubicado en la delegación Iztapalapa, una de las zonas más pobres y conflictivas de la Ciudad de México (un millón 771 mil habitantes, 87% de ellos en condiciones de pobreza extrema). La impresionante nave de concreto que lo alberga, obra luminosa del arquitecto Alberto Kalach, sintetiza la naturaleza de proyecto: el Faro es un remanso en medio del abandono.



Imagen 32. Imagen satelital del faro oriente

Uno de los principales objetivos de la galería del Faro es despertar y ampliar las posibilidades del disfrute estético en la ciudad. Además de presentar exposiciones de artistas reconocidos, ofrece un espacio para artistas y colectivos que carecen de oportunidades.

En el terreno de las artes visuales, la Galería del Faro de Oriente cumple esos objetivos cabalmente. Con 500 metros cuadrados de superficie y una iluminación que confiere grandeza a la obra expuesta, ha mostrado desde 2000 el trabajo de numerosos artistas, con un promedio de 20 exhibiciones cada año.

Biblioteca

Con un acervo de 16 mil volúmenes, una videoteca con 170 títulos y una colección de 100 audiocasetes, recibe a unos mil usuarios cada mes. Mismos que realizan consultas, disfrutan de una buena novela, o investigan en torno a las artes y los oficios.

Ofrece el servicio de préstamos internos y externos, previa inscripción. También posee una Plaza Comunitaria Coneyt-INEA, con 10 computadoras, impresora y TV para desarrollar proyectos educativos, tareas escolares y consultas digitales asistidas.

Ludoteca

Con un acervo de 200 juegos y juguetes, atiende a un promedio de 800 personas al mes. En un ambiente familiar, niños y adultos juegan, se entretienen, se retan, se someten al azar y aprenden a tolerarse y conocerse mejor.

Librería Pórtico del Faro

Ofrece libros de arte, literatura y ciencias sociales, así como revistas, música y cine a precios económicos, además de tener un sistema de apartado.

Talleres

La formación en talleres libres es uno de los elementos fundamentales del proyecto. El intercambio entre artistas y aprendices es clave en el desarrollo creativo. Aprender haciendo y aprender por el trabajo son modelos que han probado reiteradamente su efectividad. Esta visión pedagógica permite que los alumnos desarrollen libremente sus planteamientos artísticos con base en su experiencia y en sus propias emociones y conflictos.

Cada trimestre cerca de 40 talleres atienden a un promedio de mil 300 personas de todas las edades. Los cursos se clasifican en:

Artísticos y de oficios para personas de 16 años en adelante; de iniciación artística para niños de 6 a 12 años; de

desarrollo humano y medio ambiente, para público en general.

Cuenta con tres que ha llegado a recibir hasta 10 mil personas, foros de diversas capacidades y ambientes, el Salón escénico, Foro interior y la enorme Plaza pública, una explanada

El Faro produce alrededor de 150 presentaciones artísticas al año, tanto de música, teatro y danza, como exposiciones de artes visuales o exhibiciones de cine.



Imagen 33. Vista de a entrada principal faro oriente



Imagen 34. Actividades en l faro oriente

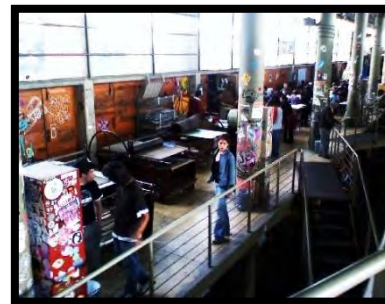


Imagen 35. Mezzanine



Imagen 36. En la explanada



Imagen 37. Decoración de los muros

1.2 FARO TLÁHUAC.

La Fábrica de Artes y Oficios FARO Tláhuac es un punto de encuentro para las diversas expresiones culturales y artísticas, primordialmente del sureste de la Ciudad de México. Forma parte de la Red de Fábricas de Artes y Oficios que impulsa la Secretaría de Cultura en un hecho inédito en la vida y transformación de la Ciudad de México, constituye un frente cultural institucional sin precedentes, posibilitando el desarrollo de movimientos culturales desde las periferias de nuestra urbe.

Además, FARO Tláhuac promueve la realización de proyectos comunitarios auto sustentables, ya que en los talleres se forman colectivos que posteriormente presentan su trabajo en diversos circuitos culturales, generando no sólo la posibilidad de expresarse creativamente, sino de elevar su calidad de vida. Es importante



Imagen 38. La carpa, Faro Tláhuac

decir, que este espacio cultural se ha ido conformando desde su fundación siempre en compañía de la comunidad, ocupando todos los espacios posibles y promoviendo la convivencia entre asistentes, talleristas, artistas y promotores culturales, cimentando entre todos la comunidad de FARO Tláhuac. La cual se retroalimenta de la cultura local de su entorno, generando y aportando una alternativa vanguardista a la oferta tradicional de las casas de cultura.

El proyecto Faro Tláhuac surge de un modelo de promoción y gestión cultural alternativo, el cual pretende ofrecer un acercamiento con las artes comunidades periféricas puedan ejercer el derecho del goce estético como parte de una cultura integral.

Faro Tláhuac inició con tres principales líneas de acción que han hecho posible el arranque de sus actividades: Obra pública, para la, oficios y educación ambiental, en donde de manera gratuita las construcción de un inmueble adecuado a una Fábrica de Artes y Oficios; equipamiento y dotación de maquinaria, herramientas y materiales necesarios para el funcionamiento de los talleres; diseño del proyecto teórico y metodológico de Faro Tláhuac, para lo cual se realizó una investigación de los procesos socio-culturales que

constituyen a la comunidad con la que se trabaja, privilegiando el diálogo y respeto de sus usos y costumbres.

Los talleres que FARO Tláhuac ofrece son:

- Cartonería
- Robótica
- Grabado
- Fotografía
- Cerámica
- Pintura
- Gráfica digital
- Serigrafía
- Juguetería Popular Mexicana
- Laboratorio de Producción Audiovisual
- Danza Butoh
- Danza Afro-brasileña
- Danza Aérea
- Arte Circense
- Breakdance
- Ciclismo Acrobático
- Libro-Club (sala de lectura, préstamo y actividades de fomento a la lectura)

- Video-Club (préstamo)
- Cine-Club (proyección)
- Conferencias
- Pláticas
- Exposiciones
- Muestras
- Conciertos
- Sábados de Arte
- Domingos Familiares
- Curso de verano
- Presentaciones de Libros
- Exhibiciones escénicas



Imagen 39. La galería, Faro Tláhuac

Para ello Faro Tláhuac cuenta con un domo escénico conocido como “La Carpa” que alberga un foro, una galería de gran formato, próximamente una galería elevada, biblioteca y ludoteca, además de ofrecer un espacio para diferentes usos como proyecciones multimedia, conferencias, tianguis culturales, muestras y la práctica de “breakdance” y ciclismo acrobático (contamos con rampas móviles).

El área de talleres está ubicada en un edificio denominado “Galerón de Talleres” que incluye equipamiento para los talleres de artes, oficios e infantiles, laboratorio fotográfico, área multimedia, un salón de usos múltiples y una galería de pequeño formato. Cabe mencionar la “Galería al Aire Libre” que se ha generado en el exterior del inmueble y que propicia la vinculación del trabajo realizado en FARO Tláhuac con la comunidad que transita el bosque.

Ubicada en un complejo entorno de pueblos originarios, colonias emergentes y unidades habitacionales, al que lleva actividades artísticas y culturales, educación y capacitación

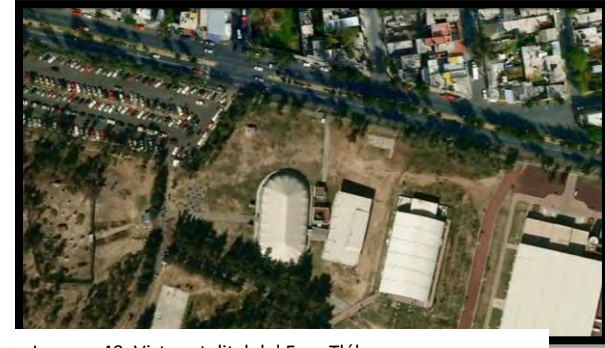


Imagen 40. Vista satelital del Faro Tláhuac

1.3 FARO MILPA ALTA

La Fábrica de Artes y Oficios Milpa Alta es un espacio de encuentro de la comunidad, que tiene por vocación la generación y el intercambio de propuestas incluyentes, que permitan incrementar la oferta cultural necesaria y a la altura de la demanda existente en este contexto sociocultural; se pretende generar las condiciones necesarias para que la comunidad desarrolle y se apropie de las diferentes expresiones artísticas como parte de un lenguaje que comunique su identidad. Es labor de la Fabrica de Artes y Oficios Milpa Alta, acercar al público a la contemporaneidad y a la vanguardia de los procesos estéticos actuales, así como propiciar espacios de expresión artística y artesanal, que favorezcan el respeto, el fortalecimiento y el desarrollo de las tradiciones, usos y costumbres que fundamentan la

identidad de los 12 pueblos originarios que conforman esta delegación.

El Faro Milpa Alta se ubicó en la actual casa de cultura Olla de Piedra en el primer nivel, teniendo con este centro cultural áreas compartidas, donde se pretende crear vínculos y puentes de comunicación entre los habitantes de los 12 pueblos de esta delegación, teniendo como eje el arte y la cultura, dando continuidad a las manifestaciones artísticas y artesanales ya existentes, y siempre son el consenso de la comunidad de los pueblos, que mantienen sus antiguas formas de gobierno, a través de usos y costumbres, reflejados en la variedad de consejos y patronatos. La necesidad de crear y desarrollar una Fábrica de Artes y Oficios en Milpa Alta, nace de la carencia y promoción de una oferta cultural de calidad en esta zona. Los bienes y servicios culturales del Distrito Federal están en su mayoría concentrados entre el Centro Histórico y el corredor cultural sur, dejando al territorio restante en un abandono casi total. La Fábrica de Artes y Oficios de Milpa Alta tiene como objetivo ampliar en colaboración con la comunidad la oferta cultural de esta zona de la ciudad desfavorecida en materia de promoción y difusión cultural. La búsqueda de

alternativas a través de la creación y la reflexión del arte y la cultura son parte esencial del proyecto que se integrará a la realidad de la comunidad para colaborar en el mejoramiento de la calidad de vida de sus integrantes.

La Delegación Milpa Alta tiene la principal característica de tener en su territorio un amplio patrimonio cultural, mismo que da la línea al progreso de nuestros escenarios culturales, como Fábrica se proponen acciones en torno a la producción de algún objeto, material y/o servicio, en este sentido se hace necesario generar actividades y propuestas contemporáneas, vinculadas a lo tradicional y a lo experimental, que promuevan el fortalecimiento y el desarrollo de usos y costumbres, a través del trabajo artesanal y el impulso de habilidades y destrezas.

Se plantea que los talleres mantengan un línea que parta de retomar los usos y costumbres, las tradiciones y los intereses de la comunidad para así lograr que esta última se identifique en un principio con el proyecto y posteriormente se apropie de él, logrando así un empoderamiento a beneficio del FARO como propuesta cultural encargada de fomentar un consumo cultural dinámico y activo en las

comunidades de la delegación Milpa Alta y sus alrededores, ofreciendo los talleres de: telar de cintura, bordado de tela en mano, cartonería, papel hecho a mano, cerámica, fotografía, serigrafía, gráfica y grabado, dibujo vivencial, solfeo aplicado a la guitarra, artes plásticas, arte y creatividad y psicomotricidad.

Servicios a la Comunidad propone la vinculación con instituciones públicas, privadas, sociedad civil, ONG, organizaciones de tipo comunitario: coordinaciones territoriales, consejos, patronatos, mayordomías, etc. para favorecer en lo que le corresponde al desarrollo integral de los individuos, así mismo de manera directa poder canalizar a la comunidad e individuos que así lo requieran con problemáticas e inquietudes a las instituciones adecuadas, fomentando la igualdad, diversidad, equidad tanto de género como social y cultural.

Con el fin de incorporar el Faro al tejido social de la comunidad se ofrecen espacios para la expresión de la cultura por medio de espectáculos públicos, actividades de entretenimiento y apreciación artística de tipo musical, teatral, de danza y exposiciones de artes visuales,

exhibiciones de cine, dirigidas a diversos tipos de público en el marco del respeto y la convivencia

Este centro cultural cuenta con instalaciones para el desarrollo de los talleres los cuales se encuentran debidamente equipados, además de galería de exposiciones, sala de usos múltiples (misma que sirve para las proyecciones de multimedia, conferencias, mesas redondas, etc.), además de utilizar espacios como el jardín

contiguo al Faro, La Plaza Cívica del pueblo de San Antonio Tecómitl y las plazas públicas de los pueblos que conforman esta Delegación, sin embargo, existen áreas que son de uso compartido con La Casa de Cultura “Olla de Piedra” como lo son el Auditorio para 300 personas y el lobby.



Imagen 41. Vista satelital del Faro Milpa Alta

1.4 FARO INDIOS VERDES

El centro cultural Faro Indios Verdes pertenece a la red de Fábricas de Artes y Oficios de la Secretaría de Cultura de la Ciudad de México y tiene como objetivo general brindar formación artística a través de talleres libres, así como bienes y servicios culturales de calidad y de manera gratuita. Se trata de un espacio incluyente que favorece el desarrollo cultural comunitario y el pleno ejercicio de los Derechos Culturales, dando cabida a las diversas expresiones de las artes y las culturas. En su propuesta el Faro Indios Verdes busca conjugar las

artes y los oficios artesanales con la ecología, vista como una cultura indispensable en una zona de la Ciudad de México de marcado acento industrial

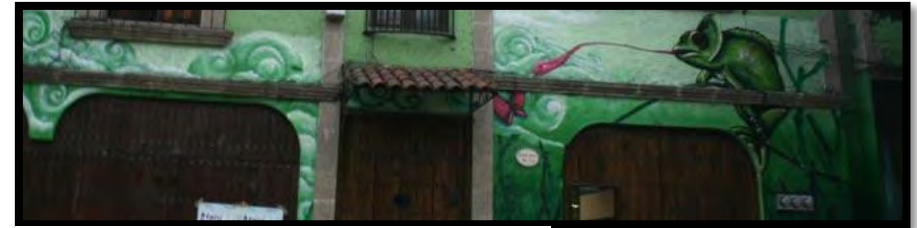


Imagen 42. Fachada del Faro Indios Verdes.

Esta nueva Fábrica de Artes y Oficios de la Secretaría de Cultura que, tiene como población objetivo a los habitantes del norte del Distrito Federal alude en su denominación a los Indios Verdes: esculturas de bronce de Alejandro Casarín, dedicadas a los gobernantes mexicas Ahuizotl e Izcoatl y situadas en el parque del Mestizaje, también en la colonia Santa Isabel Tola. Tomamos como referencia estos dos íconos de identidad cultural del norte de la Ciudad de México por su importancia histórica, pero también, por la cercanía del Faro a las estaciones del metro y metrobus Indios Verdes. En su corta vida, el Faro Indios Verdes ha logrado atender en sus talleres, cursos intensivos y servicios culturales a

habitantes de las colonias Gabriel Hernández y Ampliación Gabriel Hernández, CTM Risco y CTM Atzacolco, Martín Carrera, Vasco de Quiroga, la zona de Cuauhtepac Barrio Bajo y Barrio Alto, Candelaria Ticomán, San Juan Ixhuatepec, Del Bosque, Lindavista, San Pedro Zacatenco, Industrial Vallejo, San Juan Ticomán, El Calvario, Ecatepec, Tlalnepantla, El Coyol, Atizapan de Zaragoza, Tultepec, Tultitlan y por supuesto Santa Isabel Tola.



Imagen 43. Faro Indios Verdes

SERVICIOS EDUCATIVOS:

TALLERES INFANTILES

- Iniciación a la danza

- Literatura para niñas y niños
- Cerámica y modelado
- Artes plásticas

TALLERES LIBRES DE ARTES Y OFICIOS (para mayores de 16 años)

- Batería
- Cartonería y alebrijes
- Cerámica y modelado
- Creación literaria
- Danza africana
- Danza butoh
- Danza contemporánea
- Expresión corporal
- Grabado
- Guitarra
- Papel hecho a mano

Percusiones
Pintura
Reciclarte (artesanías con residuos sólidos recuperados)
Salsa en línea
Serigrafía

SERVICIOS CULTURALES:

Galería
Conciertos de música
Funciones de teatro y danza
Performance
Cineclub
Tertulias literarias
Clínicas y cursos intensivos
Festivales multidisciplinares

Se localiza en el número 51 de Av. Huitzilihuitl en la colonia Santa Isabel Tola, identificada como uno de los pueblos originarios de la delegación Gustavo A. Madero que, cuenta con una gran riqueza cultural. Muestra de ello, es su iglesia estilo plateresco del siglo XVI dedicada a Santa Isabel de Portugal, así como el Acueducto de Guadalupe, histórica

construcción virreinal que data del siglo XVIII y, que pasa por las colonias San Rafael, San Pedro Zacatenco y Santa Isabel Tola.

Esta nueva Fábrica de Artes y Oficios de la Secretaría de Cultura que, tiene como población objetivo a los habitantes del norte del Distrito Federal alude en su denominación a los Indios Verdes: esculturas de bronce de Alejandro Casarín, dedicadas a los gobernantes mexicas Ahuizotl e Izcoatl y situadas en el parque del Mestizaje, también en la colonia Santa Isabel Tola. Tomamos como referencia estos dos íconos de identidad cultural del norte de la Ciudad de México por su importancia histórica, pero también, por la cercanía del Faro a las estaciones del metro y metrobus Indios Vedes.

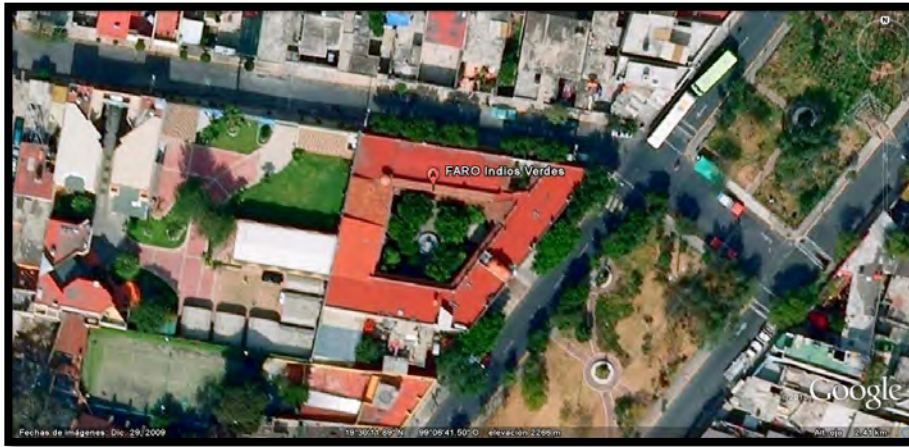


Imagen 44. Vista satelital del Faro Indios Verdes

2.-LA HIPÓTESIS FORMAL

El proyecto nace a partir de la necesidad de tener un espacio que permita el contacto cultural y recreativo entre los habitantes de Xochimilco, para este proyecto fue indispensable realizar un estudio urbano que permitió observar el equipamiento urbano que tiene el poblado, notando que es deficiente, debido a que la imagen urbana es decadente y sin homogeneidad. La finalidad de este proyecto es proporcionar a la población infantil como juvenil y adulta un espacio en el que puedan tener un desarrollo integral, es decir, cultural y social, favoreciendo así el desarrollo de las destrezas y habilidades que cada individuo posee y que es necesario explotar al máximo para crear

seres pensantes y reflexivos en un marco de cultura y recreación, sin olvidar que la actividad física forma parte de esta cultura además de dotarle de algún oficio con el cual puedan sostenerse económicamente en la Delegación.

El proyecto está ubicado en un terreno de 3000m² y situado a los límites del centro de Xochimilco en una zona de transición.

La estructura del F.A.R.O cultural Xochimilco está conformada de la siguiente manera:

Por un solo el edificio el cual alberga espacios para talleres, laboratorio de fotografía y computo, auditorio, espacios para danza y exposiciones, área libre la cual está concentrada en la azotea del inmueble (azotea verde) y estacionamiento.

Este edificio cuenta con administración, ludoteca, salón de artes plásticas, salón de pintura infantil y aula de usos múltiples.

3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

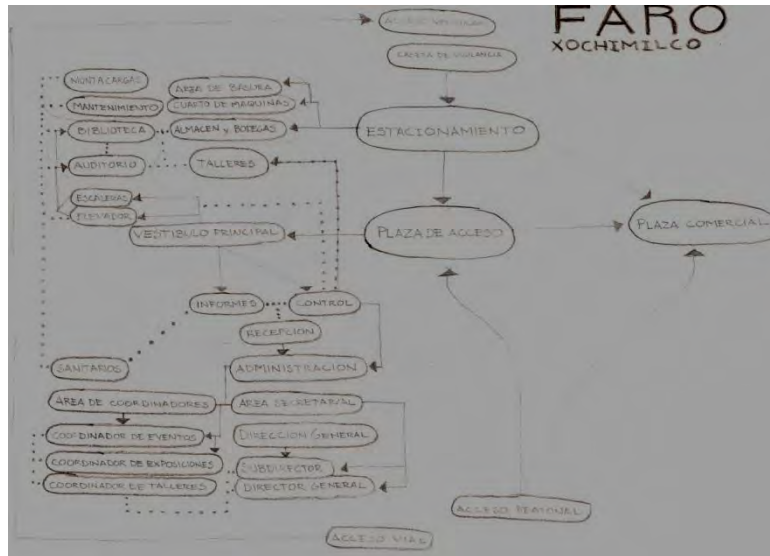
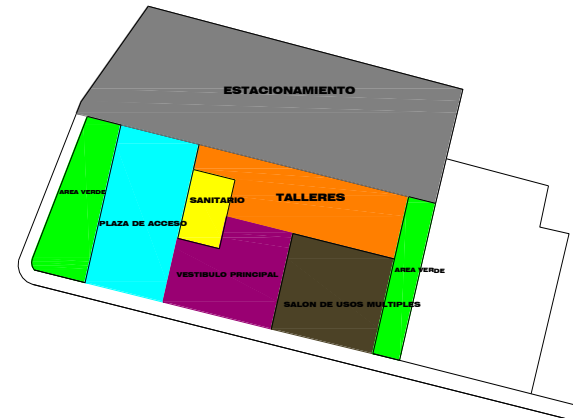


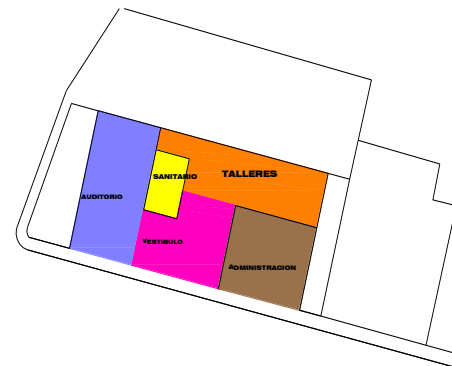
Imagen 45. El diagrama de funcionamiento

4. ZONIFICACIÓN



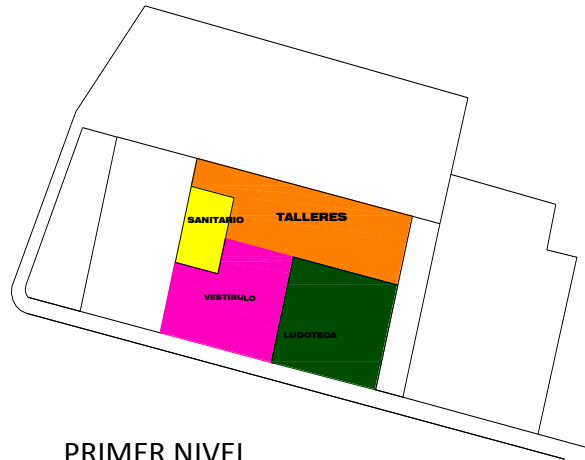
PLANTA BAJA

Imagen 46. Zonificación en planta baja



SEGUNDO NIVEL

Imagen 47. zonificación en segundo nivel



PRIMER NIVEL

Imagen 48. Zonificación en primer nivel

5. EL PROCESO DEL DISEÑO

Una vez terminada la zonificación empezamos a proyectar el edificio, a continuación se muestra el proceso de la idea que se materializó en primera imagen y dio partida al proyecto arquitectónico, básicamente la composición surgió de una red o retícula la cual fue hecha a partir del número áureo sacando un cuadrado perfecto haciendo el trazo de la sección aurea con ello la retícula quedó a proporción aurea con un módulo de 5 x 5.6m.

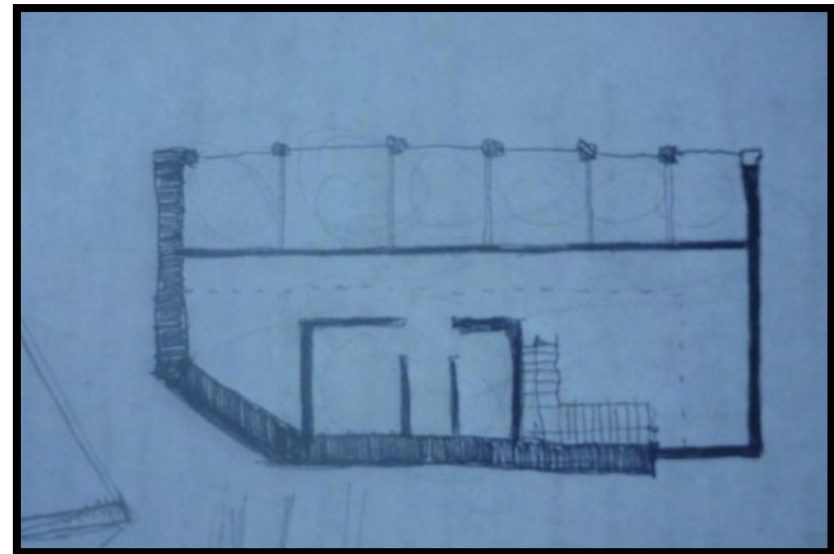


Imagen 49. Primer croquis del proyecto

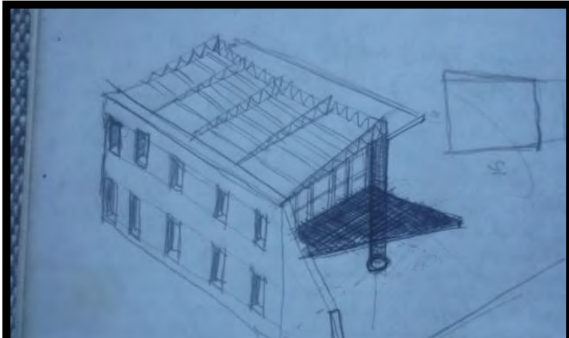


Imagen 50. Primera perspectiva del proyecto

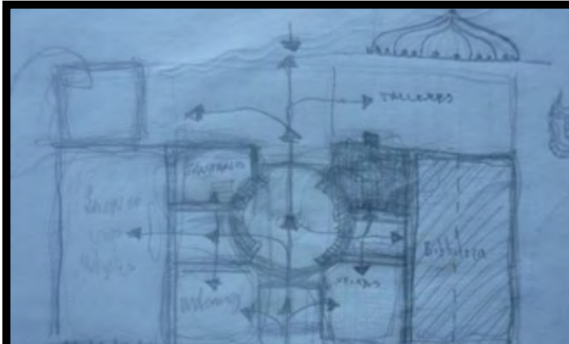


Imagen 51. Croquis de circulaciones del proyecto



Imagen 52. Perspectiva área del proyecto losa ondulada

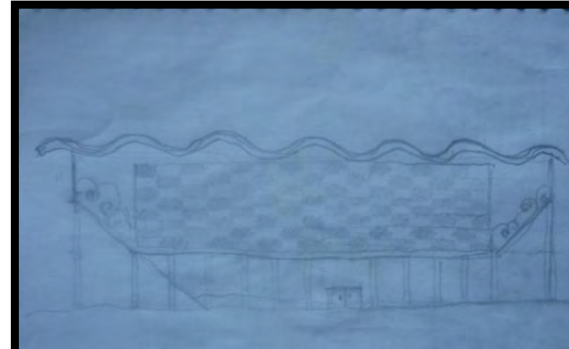


Imagen 53. Vista frontal con losa ondulada

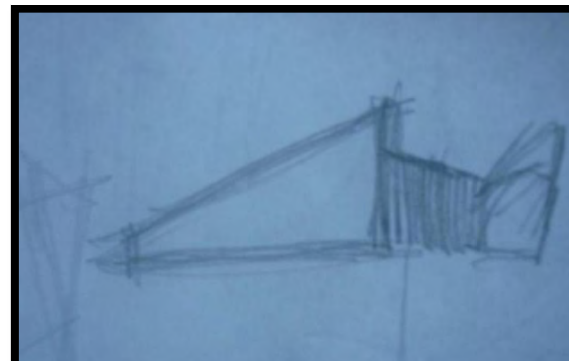


Imagen 54. Tercera propuesta de faro



Imagen 55. Perspectiva del faro

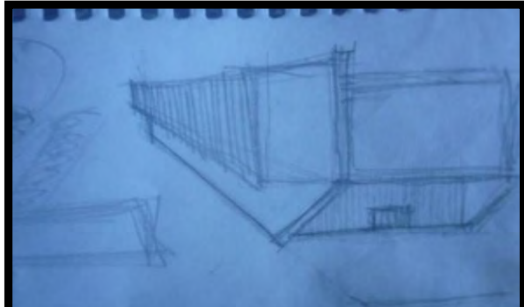


Imagen 56. Perspectiva de la cuarta propuesta del faro

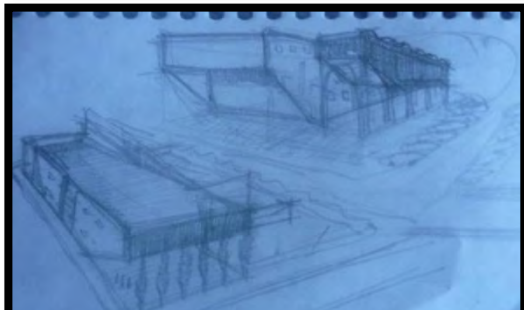


Imagen 57. Perspectivas aéreas ultimo propuesta



Imagen 58. Perspectiva última propuesta

6. IMÁGENES DEL PROYECTO



Imagen 59. Vista área del Faro Xochimilco



Imagen 60. Planta de conjunto



Imagen 61. Perspectiva del estacionamiento



Imagen 63. Perspectiva entrada posterior



Imagen 62. Perspectiva escaleras de emergencia



Imagen 64. Fachada principal a Av. Cuauhtémoc



Imagen 65. Fachada principal al tren ligero



Imagen 67. Fachada a la Plaza Cuauhtémoc



Imagen 66. Fachada posterior y estacionamiento

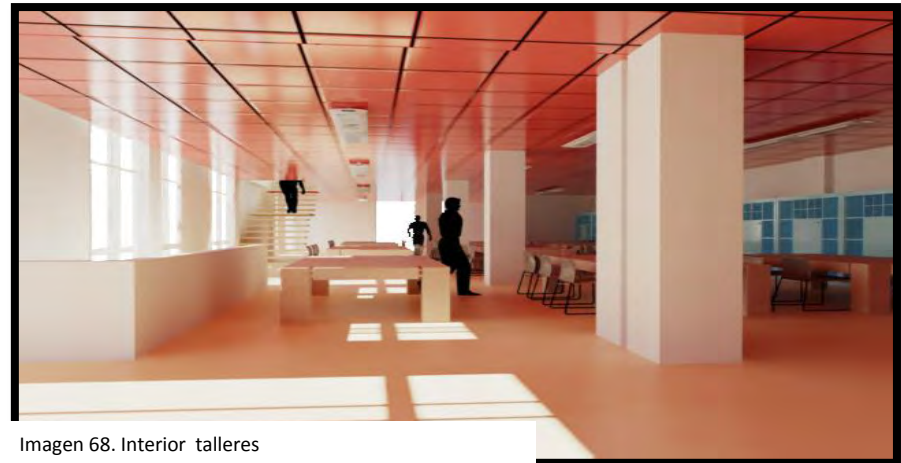


Imagen 68. Interior talleres

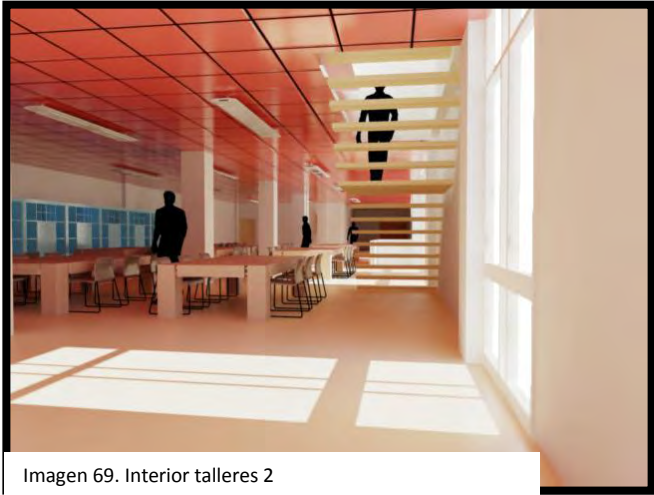


Imagen 69. Interior talleres 2

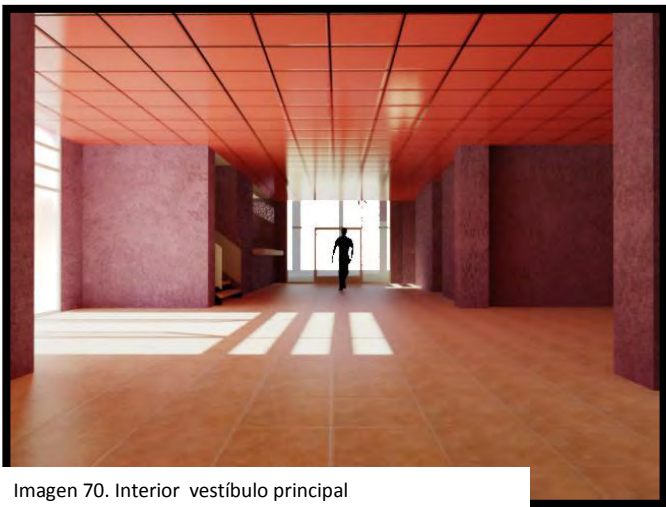


Imagen 70. Interior vestíbulo principal

CAPÍTULO 4

MEMORIA DE CÁLCULO

1. CRITERIOS DE ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO.

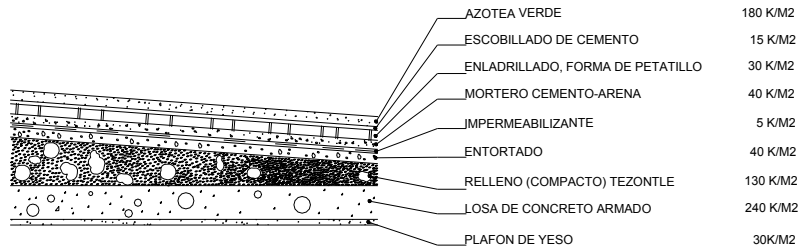
Para todo el cálculo y diseño de todos los elementos que forman parte de la estructura se emplearon coeficientes, esfuerzos y formulas de la teoría plástica así como los aspectos reglamentarios vigentes.

Se propone una cimentación a base de zapatas aisladas con contratrabes las cuales se calcularon tomando en cuenta la resistencia del terreno. Se proponen una estructura a base de columnas de concreto armado de 50x 50 y trabes igualmente de base 50 x 50.

Las losas de entrepiso se proponen macizas con un peralte de 10cm las cuales se apoyaran en las trabes.

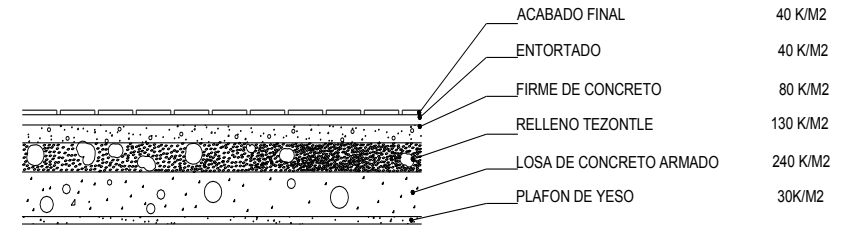
1.1 CÁLCULO DE LOSAS

LOSA DE AZOTEA



CONCEPTO	VOLUMEN	K/M2
PESO DE LOS ELEMENTOS:		
AZOTEA VERDE	1 X 1 X 0.10 X 1800 =	180
ESCOBILLADO DE CEMENTO	1 X 1 X 0.007 X 2000 =	15
ENLADRILLADO, FORMA DE PETATILLO	1 X 1 X 0.02 X 1500 =	30
MORTERO CEMENTO-ARENA	1 X 1 X 0.02 X 2000 =	40
IMPERMEABILIZANTE	1 X 1 =	05
ENTORTADO	1 X 1 X 0.02 X 2000 =	40
RELLENO (COMPACTO) TEZONTLE	1 X 1 X 0.10 X 1300 =	130
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1 X 1 X 0.10 X 2400 =	240
PLAFON DE YESO	1 X 1 X 0.02 X 1300 =	30
TOTAL DE CARGA MUERTA		= 710K/M2
MAS (+) CARGA VIVA (100)		= 100K/M2
PESO TOTAL		= 810K/M2

LOSA DE ENTREPISO



CONCEPTO	VOLUMEN	K/M2
PESO DE LOS ELEMENTOS:		
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1 X 1 X 0.10 X 2400 =	240
RELLENO (COMPACTO) TEZONTLE	1 X 1 X 0.10 X 1300 =	130
FIRME DE CONCRETO	1 X 1 X 0.04 X 2000 =	80
ENTORTADO	1 X 1 X 0.02 X 2000 =	40
ACABADO FINAL	1 X 1 X 0.02 X 2000 =	40
PLAFON DE YESO	1 X 1 X 0.02 X 1300 =	30
TOTAL DE CARGA MUERTA		= 560K/M2
MAS (+) CARGA VIVA (100)		= 350K/M2
PESO TOTAL		= 910K/M2

LOSA DE AZOTEA

TABLERO EN EL EJE (G,H), (3,4)

CASO 1

Calculo de valores de m

$$m = s / l$$

$$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$$

Coefficiente: 0.040

0.030

Momento Flexionante

$$M_f = ws^2(\text{coeficiente}) 100$$

$$810(5)(0.040)100 = 81,000$$

Momento Ultimo (Mu)

$$M_f(1.4) = 81,000(1.4) = 113,400 \text{ (Mu)}$$

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c')(1-0.5q)q}} = > 8\text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{113,400}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 7.52 = 8$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} = < 0.18$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{113,400}{0.53(100)(8^2)(136)}} = 0.15$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{f_y} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.15)(136)}{4200} = 0.004$$

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.004)(100)(8) = 3.2 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$N_{vs} = \frac{As}{as} = \frac{3.2}{.71} = 4.5 \text{ piezas } \frac{3}{8}'' = 5 \text{ varillas}$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{N_{vs}} = \frac{100}{5} = 20\text{cm}$$

LOSA DE AZOTEA

TABLERO EN EL EJE (G,H), (3,4)

CASO 1

calculo de valores de m

$$m = s / l$$

$$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$$

$$\text{Coeficiente: } \frac{0.040}{0.030}$$

Momento Flexionante

$$M_f = ws^2(\text{coeficiente}) 100$$

$$810(5)(0.030)100 = 60,750$$

Momento Ultimo (Mu)

$$M_f(1.4) = 60,750(1.4) = 85,050 \text{ (Mu)}$$

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c')(1-0.5q)q}} = > 8\text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{85,050}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 6.51 \sim 8$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} = < 0.18$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{81,050}{0.53(100)(8^2)(136)}} = 0.11$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{fy} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.11)(136)}{4200} = 0.003$$

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.003)(100)(8) = 2.4 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$Nvs = \frac{As}{as} = \frac{2.4}{.71} = 3.38 = 4 \text{ varillas } \frac{3}{8}"$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{4} = 25\text{cm}$$

LOSA DE ENTREPISO

TABLERO EN EL EJE (G,H), (3,4)

CASO 1

calculo de valores de m

$$m = s / l$$

$$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$$

$$\text{Coeficiente: } \frac{0.040}{0.030}$$

Momento Flexionante

$$M_f = ws^2(\text{coeficiente}) 100$$

$$910(5)(0.040)100 = 91,000$$

Momento Ultimo (Mu)

$$M_f(1.4) = 91,000(1.4) = 127,400 \text{ (Mu)}$$

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c')(1-0.5q)q}} = > 8\text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{127,400}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 7.97 = 8$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} = < 0.18$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{127,400}{0.53(100)(8^2)(136)}} = 0.15$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{fy} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.15)(136)}{4200} = 0.004$$

As Area de Acero

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.004)(100)(8) = 3.2 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$Nvs = \frac{As}{as} = \frac{3.2}{.71} = 4.5 = 5 \text{ varillas } \frac{3}{8}''$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{5} = 20\text{cm}$$

LOSA DE AZOTEA

TABLERO EN EL EJE (I,J), (3,4)

CASO 2

calculo de valores de m

$$m = s / l$$

$$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$$

Coefficiente: 0.048

$$0.024$$

Momento Flexionante

$$Mf = ws^2(\text{coeficiente}) 100$$

$$810(5)(0.048)100 = 97,200$$

Momento Ultimo (Mu)

$$Mf(1.4) = 97,200(1.4) = 136,080 \text{ (Mu)}$$

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c)(1-0.5q)q}}$$

$$d = \sqrt{\frac{136,080}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 8.23$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} =$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{136,080}{0.53(100)(8.23^2)(136)}} = 0.19$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{fy}$$

$$P = \frac{(0.19)(136)}{4200} = 0.006$$

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.006)(100)(8) = 5 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$Nvs = \frac{As}{as} = \frac{5}{.71} = 7 \text{ varillas } \frac{3}{8}"$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{7} = 14.28 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$$

LOSADE ENTREPISO

TABLERO EN EL EJE (I,J), (3,4)

CASO 2

calculo de valores de m

$$m = s / l$$

$$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$$

Coficiente: 0.048

0.024

Momento Flexionante

$$Mf = ws^2(\text{coeficiente}) 100$$

$$910(5)(0.048)100 = 93,275$$

Momento Ultimo (Mu)

$$Mf(1.4) = 93,275(1.4) = 130,585 \text{ (Mu)}$$

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c)(1-0.5q)}} = > 8 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{130,585}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 8.07 = 8$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} = < 0.18$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{130,585}{0.53(100)(8^2)(136)}} = 0.18$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{fy} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.18)(136)}{4200} = 0.005$$

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.005)(100)(8) = 4 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$Nvs = \frac{As}{as} = \frac{4}{.71} = 5.6 = 6 \text{ varillas } \frac{3}{8}"$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{6} = 16.6 \text{ cm} = 17 \text{ cm}$$

LOSA DE AZOTEA

TABLERO EN EL EJE (I,J), (1,2)

CASO 3

calculo de valores de m

$m = s / l$

$m = 5 / 5.6 = 0.89 = 0.9$

Coefficiente: 0.057

0.028

Momento Flexionante

$M_f = w s^2 (\text{coeficiente}) 100$

$810(5)(0.057)100 = 115,425$

Momento Ultimo (Mu)

$M_f(1.4) = 115,425(1.4) = 161,595$ (Mu)

Calculo de Peralte Efectivo

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.9(b)(f'c)(1-0.5q)q}} = > 8\text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{161,595}{0.9(100)(136)(1-0.5(0.18))0.18}} = 9$$

Calculo de Flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53bd^2f'c}} = < 0.18$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{161,595}{0.53(100)(8^2)(136)}} = 0.19$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf'c}{fy} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.19)(136)}{4200} = 0.006$$

1.2 CÁLCULO DE TRABES

$$\frac{bdL}{2} (2400) =$$

$$\frac{(.50)(.50)(5.6)(2400)}{2} = 1680 \text{ kg/m}$$

$$w = \frac{A1 + A2(\text{peso de la trabe})}{L} =$$

$$w = \frac{7 + 7(3360)}{5.6} = 8400 \text{ kg/ml}$$

$$M_f = \frac{wL^2}{8} (100) =$$

$$M_f = \frac{(8400)(5^2)}{8} (100) = 262,500$$

As Area de Acero

$$As = pbd$$

$$As = (0.006)(100)(9) = 5.4 \text{ cm}^2$$

Numero de Varillas

$$N_{vs} = \frac{As}{as} = \frac{5.4}{.71} = 7.6 \text{ piezas } \frac{3}{8}'' = 8 \text{ varillas}$$

Separacion de Varillas

$$S = \frac{100}{N_{vs}} = \frac{100}{8} = 12.5 \text{ cm}$$

$$M_u = M_f(1.4) =$$

$$M_u = (262,500)(1.4) = 3,675,000$$

$$d = \sqrt{\frac{M_u}{0.9(b)(f''c)(1 - 0.5q)q}} = > 50\text{cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{3,675,000}{0.9(100)(136)(1 - 0.5(0.18))0.18}} = 42.8 = 43$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{M_u}{0.53bd^2f''c}} =$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{3,675,000}{0.53(100)(43^2)(136)}} = 0.18$$

Porcentaje por Temperatura

$$P = \frac{qf''c}{f_y} > 0.002$$

$$P = \frac{(0.18)(136)}{4200} = 0.005$$

As Area de Acero

$$A_s = pbd$$

$$A_s = (0.005)(100)(43) = 21.5 \text{ cm}^2$$

$$N_{vs} = \frac{A_s}{a_s} = \frac{21.5}{5.07} = 4.24 = 5 \text{ varillas } 1''$$

1.3 CÁLCULO DE COLUMNAS.

Columna cuadrada

Area Minima 50cm x 50cm

$$P_a = 0.22A_g f''c + 0.30A_s f_y =$$

donde:

Ag= Area de Concreto

As= Area de acero (numero de varillas)

f''c= 250kg/cm²

f_y= 4200kg/cm²

$$P_a = 0.22(50 \times 50)(250) + 0.30(8 \times 2.87)(4200) = 166,429.6 \text{ Kg/cm}$$

Columna cuadrada de 50cm x 50cm con 8 varillas de $\frac{3}{4}$ " y estribos cada 20cm como marca el R.C.D.F

1.4 CÁLCULO DE ZAPATAS.

Pesos de cada uno de los elementos para el caculo de la cimentación

Azotea = Area x peso de 1 m² de Losa

$$\text{Trabe} = \frac{L}{2} (b)(h) \times 2400$$

$$\text{columna} = L \times L \times h \times 2400$$

$$\text{Azotea} = 28 \times 910 = 25480 \times 3 \text{ losas} = 76440$$

$$\text{trabe} = \frac{5.6}{2} (0.5)(0.5) \times 2400 = 1680 \times 2 \text{ trabes largas} = 3360$$

$$= \frac{5}{2} (0.5)(0.5) \times 2400 = 1500 \times 2 \text{ trabes cortas} = 3000$$

$$\text{columnas} = (0.5)(0.5)(4) \times 2400 = 2400 \times 3 \text{ columnas } 0 = 7200$$

90,000

Peso propio de la cimentación 1.10

99,000

$$A = \frac{P}{Rt}$$

A = área de la cimentación
P = Peso del Edificio
Rt = Resistencia del terreno

$$A = \frac{99,000}{30,000} = 3.3 \text{ m}^2$$

$$B = \sqrt{A}$$

donde

B = Base de la cimentación (lado)

$$B = \sqrt{3.3} = 1.81 = 1.80 \text{ m por lado}$$

CALCULO DE PERALTE EFECTIVO $r(1.8) = 30,00(1.8) = 54,000$

$$M = \frac{rc^2}{2} \times 100 \quad M = \frac{54,000 (.60^2)}{2} = 972,000 \text{ kgcm}$$

PERALTE EFECTIVO

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{\phi b f'c q (1 - .59 q)}} \quad \begin{array}{l} b = 100 \\ \phi = 0.9 \\ q = 0.18 \end{array}$$

$$d = \sqrt{\frac{972000}{0.9 (100) (136) (0.18) (1 - 0.59) (0.18)}} = 22 \text{ cm}$$

CALCULO DE FLECHA

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53 b d^2 f'c}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{972000}{0.53 (100) (22^2) (136)}} = 0.18$$

$$P = \frac{q f'c}{fy}$$

$$P = \frac{(0.18) (136)}{4200} = 0.005$$

$$As = pbd = (0.005) (100) (22) = 11$$

$$Nvs = \frac{As}{as} = \frac{11}{2.87} = 3.83 = 4 \text{ varillas de } \frac{3}{4}''$$

$$S = \frac{100}{4} = 25 \text{ cm} \quad 4 \text{ varillas de } \frac{3}{4}'' @ 25 \text{ cm}$$

2. CRITERIOS DE LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO

Para las instalaciones del proyecto se cálculo el número de luminarias por espacio y tipo de cable por circuito en el caso de la instalación eléctrica, por lo mismo en la hidráulica se cálculo la cisterna y el tubo que se utilizara en el módulo de los sanitarios.

2.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nivel de iluminación

$$N.I = \frac{AxL}{ca \times cb}$$

Donde:

N.I = Nivel de iluminación

L= Cantidad de luxes

A= Area en m2 del local

ca= Coeficiente de utilizacion (0.80)

cb= Coeficiente de mantenimiento (0.80)

Número de lámparas

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{\text{Lumenes}}{\text{Lumenes x Lámparas}}$$

TALLERES	300	28
AUDITORIO	150	28
AULAS	250	28
CIRCULACIONES	50/100	28
ESTACIONAMIENTO	30	28
BODEGAS	50	28
SALA DE COMPUTO Y LECTURA	250	28

Cuadro N° 12. Datos obtenidos del reglamento deconstrucciones del distrito federal.

Nota: los m2 son 28 en todos los espacios ya que el proyecto esta modulado en 5 X 5.6 es así que todo se calculará con respecto a este módulo.

La lámpara utilizada para le calculo es la T5 ME Eco Alta frecuencia (10% de ahorro de energía) 25w 2651 / dos tubos de la marca Phillips.

Nivel de iluminación

$$N.I = \frac{AxL}{ca \times cb}$$

$$N.I = \frac{(28) (300)}{(0.80) (0.80)} = 8400 = 13125 \text{ Lumenes}$$

Número de lámparas

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{\text{Lumenes}}{\text{Lámparas}}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{13125}{5302} = 2.47 \sim 3 \text{ Lámparas}$$

$$N.I = \frac{(28) (150)}{(0.80) (0.80)} = 6562.5 \text{ Lumenes}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{6562.5}{5302} = 1.25 \sim 2 \text{ Lámparas}$$

GENERO	LUXES	M2
VESTIBULO	150	28
OFICINA	100	28
SANITARIO	100	28
COMERCIO	250	28
BIBLIOTECA	250	28

$$N.I = \frac{(28) (100)}{(0.80) (0.80)} = 4375 \text{ Lumenes}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{4375}{5302} = 0.82 \sim 1 \text{ Lámparas}$$

$$N.I = \frac{(28) (250)}{(0.80) (0.80)} = 10937.5 \text{ Lumenes}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{10937.5}{5302} = 2.06 \sim 2 \text{ Lámparas}$$

$$N.I = \frac{(28) (50)}{(0.80) (0.80)} = 2187.5 \text{ Lumenes}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{2187.5}{5302} = 0.41 \sim 1 \text{ Lámparas}$$

$$N.I = \frac{(28) (30)}{(0.80) (0.80)} = 1312.5 \text{ Lumenes}$$

$$N^{\circ} \text{Lam} = \frac{1312.5}{5302} = 0.24 \sim 1 \text{ Lámparas}$$

2.1.1 CÁLCULO DE CONDUCTORES

$$I = \frac{Kw \times 1000}{1.732 \times V \times Fp}$$

$$I = \frac{17.475 \times 1000}{1.732 \times 220 \times 0.9} = \frac{17475}{342.936} = 50.9 \text{ Amperes}$$

El calibre del alambre para la acometida es del #6

$$I = \frac{1.5 \times 1000}{1.732 \times 127 \times 0.9} = \frac{1500}{197.96} = 7.5 \text{ Amperes}$$

El calibre del alambre para le circuito 1 es del #12

Con el cálculo del circuito 1 podemos sacar los demás circuitos restantes ya que son iguales en proporción con el circuito 1 es decir que los demás circuitos tendrá cable del #12

2.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

TIPOLOGÍA	SUBGÉNERO	DOTACIÓN DIARIA
SERVICIOS	OFICINAS	50L/PERSONA /DÍA
	EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA BÁSICA	25L/PERSONA/DÍA
	ESPECTÁCULOS Y REUNIONES	10/PERSONA/DÍA
	RECREACIÓN SOCIAL	25/PERSONA/DÍA
	CENTRO DE INFORMACIÓN	10/PERSONA/DÍA
JARDIN		5L/M2/DÍA

TIPOLOGÍA	UNIDAD	CANTIDAD M2	DOTACIÓN DÍA	TOTAL
OFICINAS	M2	196	50	9800
EDUCACION , TALLERES	M2	1176	25	29400
REUNIONES	M2	476	10	4760
RECREACION	M2	308	25	7700
CENTRO DE INFORMACION	M2	224	10	2240
JARDIN	M2	1120	5	5600
			TOTAL DE LITROS	59500

Para el cálculo de la cisterna se considera una capacidad de 3 días de consumo y contara con sistema de bombeo y se ubicara a 3 metros de cualquier tubería de aguas negras.

Cálculo de la cisterna:

$$A = \frac{59.50(3)m^3}{5ml} = \frac{178.50 m^3}{5ml} = 35.7m^2 = \sqrt{35.7} = 5.97 ml$$

La cisterna tendrá una dimensión de 6m de ancho x 6m de largo x 5m de altura dando así una capacidad de 180m³ logrando obtener 3 días de consumo.

Con lo referente a la tubería se propone una alimentación con tubo de cobre de 1" de diámetro, para lo que es la línea de alimentación de la cisterna a los tinacos. Todos los muebles y salidas hidráulicas tienen aditamentos economizadores de agua y llaves de cierre automático para evitar desperdicios, los escusados tienen una descarga máxima de 6 lts en cada servicio por minuto así como los lavabos.

Cálculo de la alimentación de los tinacos:

$$V = \sqrt{\frac{2g (hf) (D)}{(f) (l)}}$$

Donde:

g= aceleración de gravedad (9.81m/seg).

hf= caída de nivel.

hm= altura del mueble (tinacos).

hn= presión necesaria para que el mueble funcione.

D= diámetro en metros.

f= coeficiente de fricción.

l= largo hidráulico (lf + le).

lf= largo físico.

le= largo equivalente.

V= velocidad m/s.

Q= gasto.

A=área propuesta.

$$V = \frac{2(9.81)(15)(0.038)}{(0.05)(30)} = \sqrt{\frac{11.1834}{1.5}} = \sqrt{7.4546} = 2.73$$

V= 2.73m/seg

V=27.30dm/seg

Q= V x A

V= 27.30dm/seg

A= 0.016dm²

Q= (27.30dm/seg) (0.016dm²) = 0.4368 litros/seg.

Con este cálculo tendremos una alimentación a la cisterna de 0.436 litros por segundo.

2.3 INSTALACIÓN SANITARIA

Las llamadas aguas negras productos de los wc se introducirán a un sistema de depuración a base de oxígeno, para después de su almacenamiento utilizarlas como agua de riego en los diferentes jardines. Sin embargo se dejara el ramaleo extra para poder desechar las aguas negras al conector general para el desalojo de aguas residuales de desecho en las siguientes plantas y ramaleos interiores así como bajada de aguas negras y pluviales, se usaran tuberías de pvc con diámetro que va desde los 33mm hasta los 100 mm.

La bajada de aguas negras, pluviales y los ramaleos de planta baja se conectan al registro más próximo y a su vez al ramaleo de albañales de concreto de diámetro de 150 mm. Todos los muebles sanitarios cuentan con tubos ventiladores y obturadores hidráulicos que no permiten el paso de los malos olores.

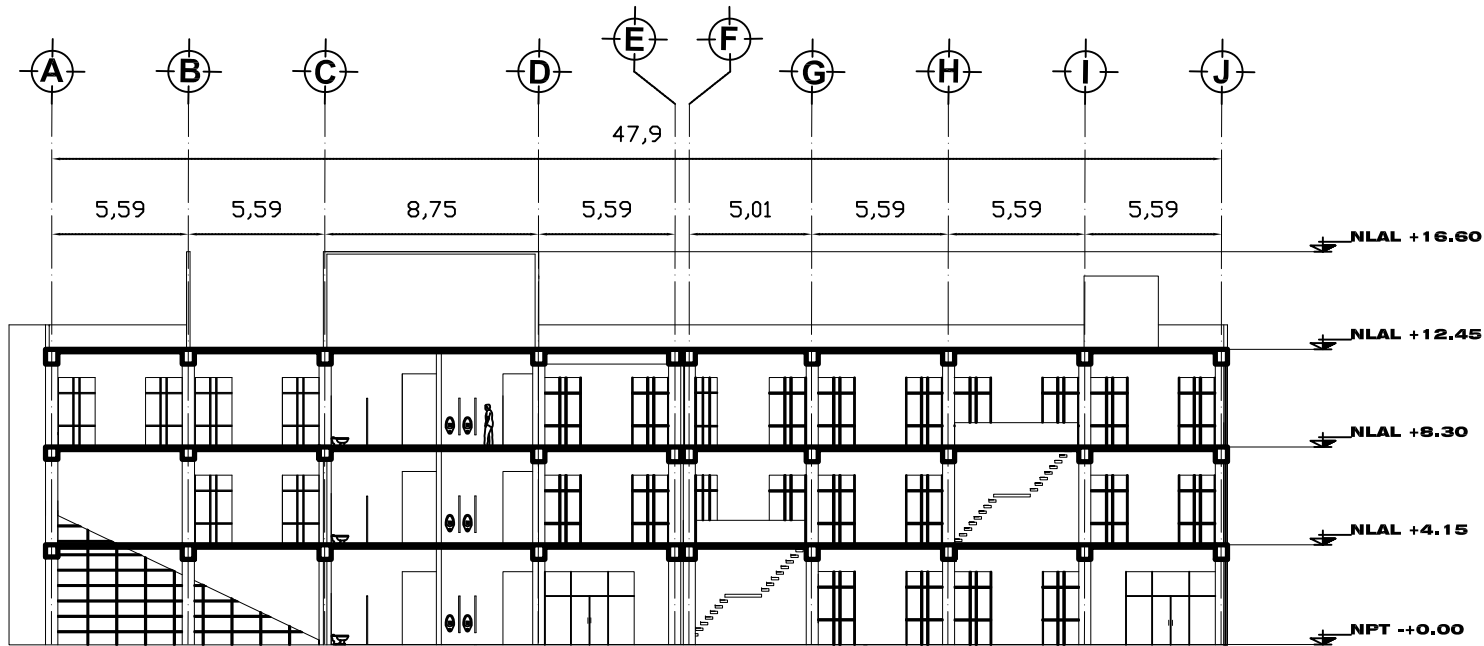
Todos los albañales son de cemento con diámetro de 150mm conectados a un registro de tabique rojo recosido con un aplanado fino de cemento y arena con un tubo a media caña en el fondo con dirección al albañal.

Los valores en unidades mueble de descarga de los sanitarios deben emplearse al calcular la carga total transportada por un tubo de aguas negras o desecho, estos valores deben utilizarse como referencia en las tablas para seleccionar los diámetros de ramales horizontales de desagüe del edificio, los de los bajantes y los de los conductos de ventilación.

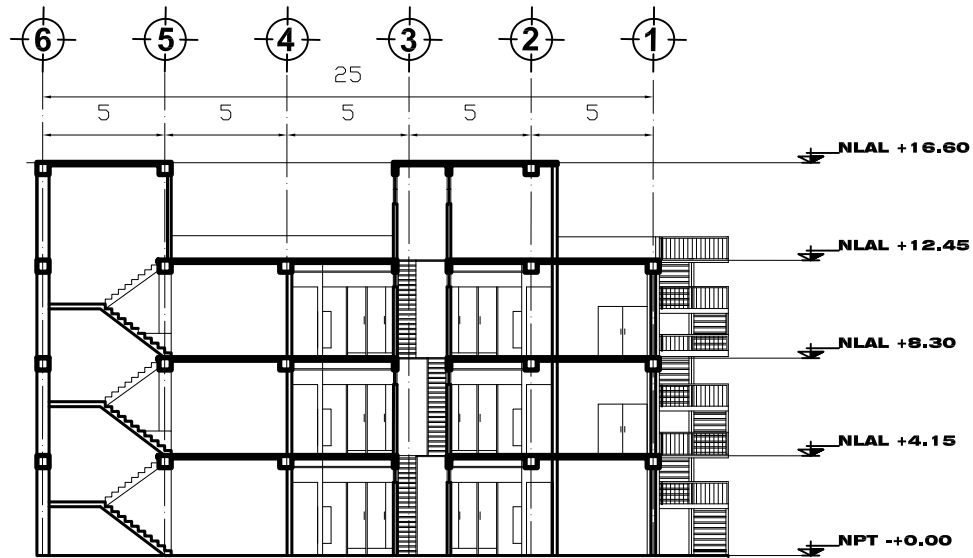
CAPÍTULO 5

PLANOS DEL PROYECTO

A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS PLANOS DEL PROYECTO F.A.R.O XOCHIMILCO.



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL 1-1'



NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

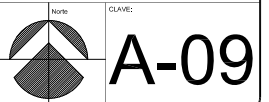
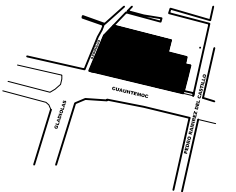
N.P.T. +0.00
 INDICA NIVEL EN PLANTA

CORTE ARQUITECTONICO

EJES

- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. +0.00
 INDICA NIVEL EN CORTE

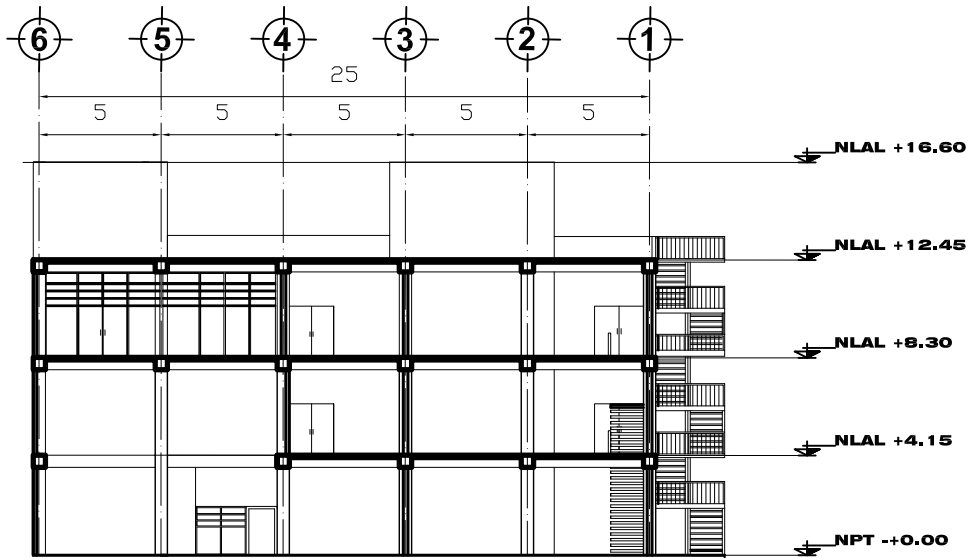
CRQUIS DE LOCALIZACION.



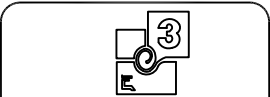
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ARQUITECTONICO
 ESCALA:
 1:100
 FECHA:
 MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



CORTE LONGITUDINAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL 2-2'

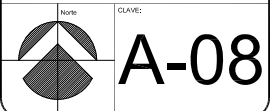
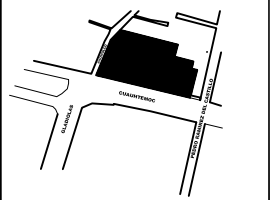


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

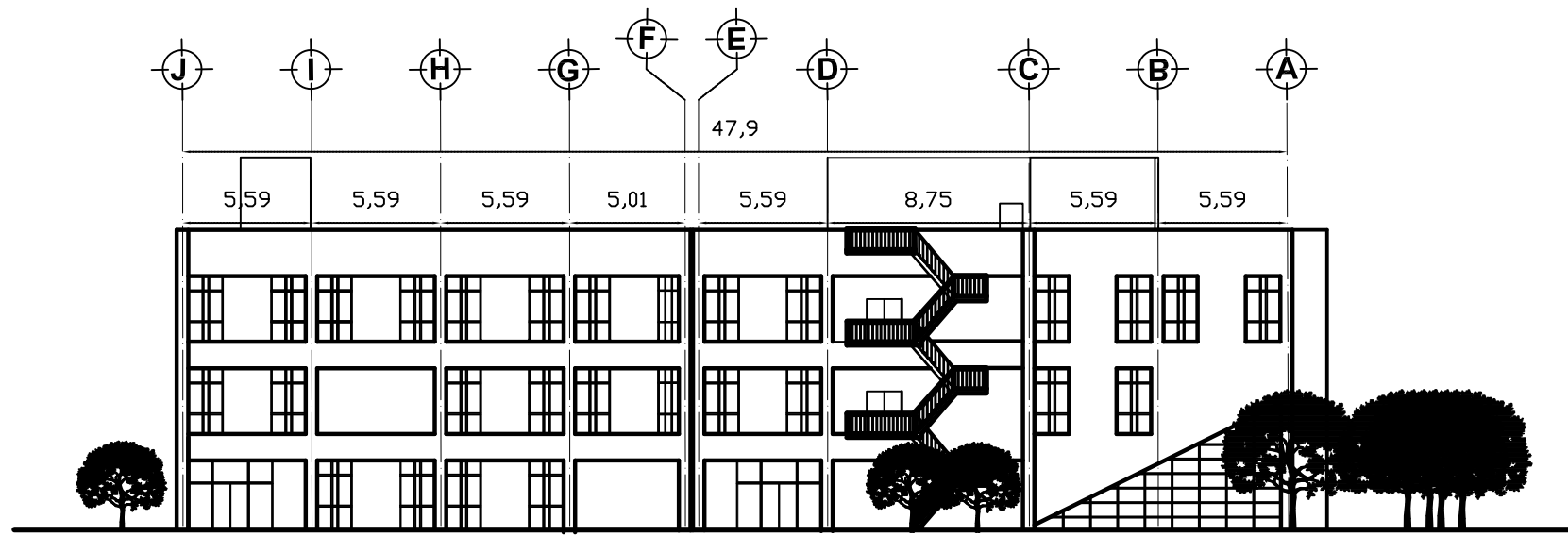
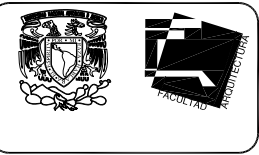
SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
- CORTE ARQUITECTONICO
- EJES
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NPT +-0.00 INDICA NIVEL EN CORTE

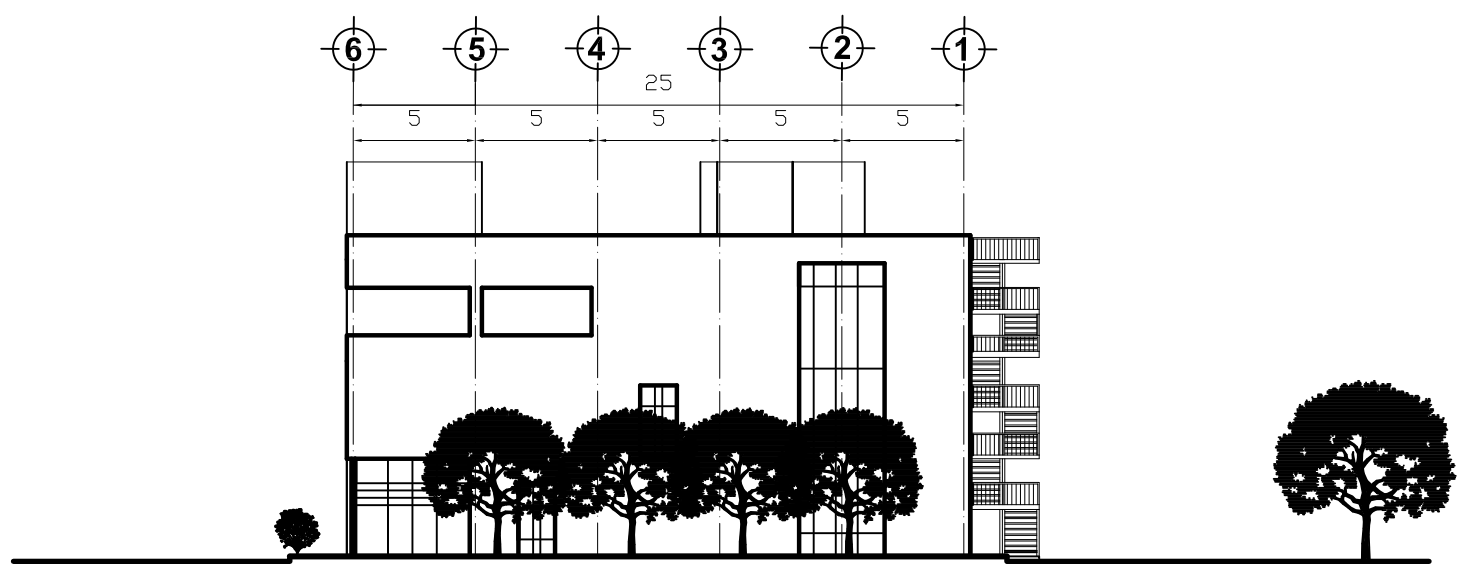
CROQUIS DE LOCALIZACION.



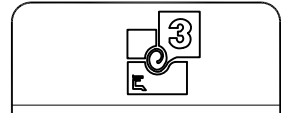
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



FACHADA 03



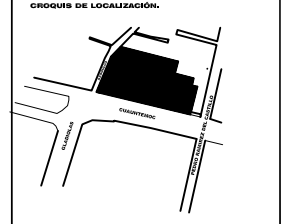
FACHADA 04



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

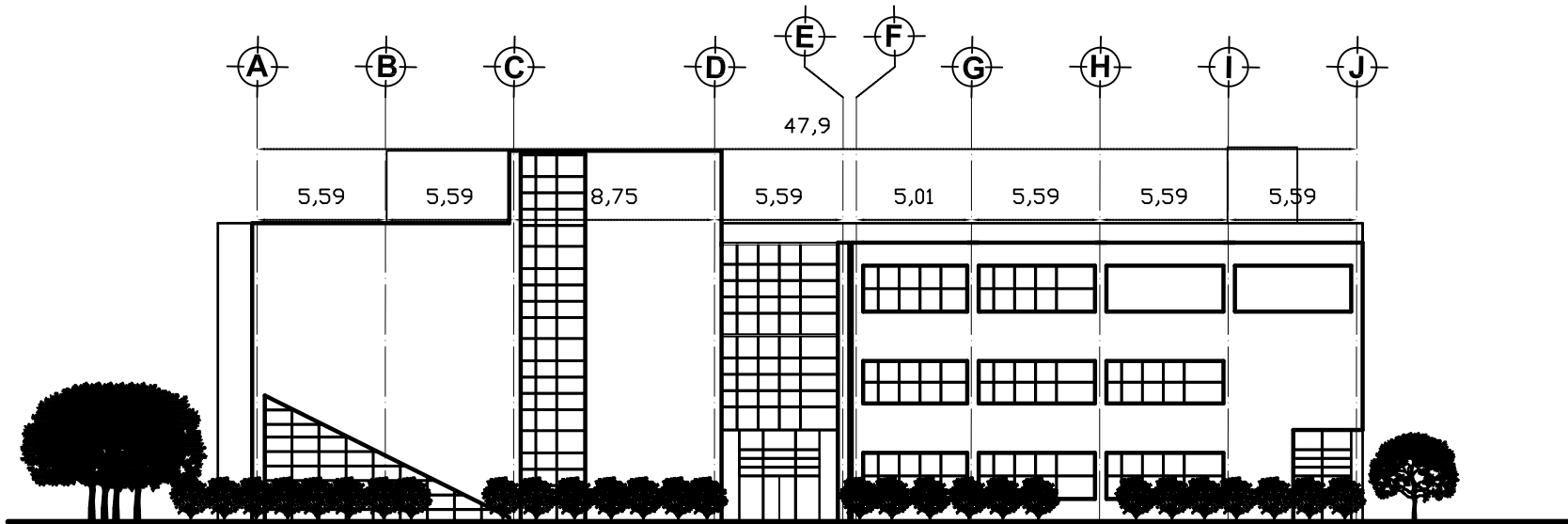
SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN PLANTA
- CORTE ARQUITECTONICO
- EJES
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN CORTE

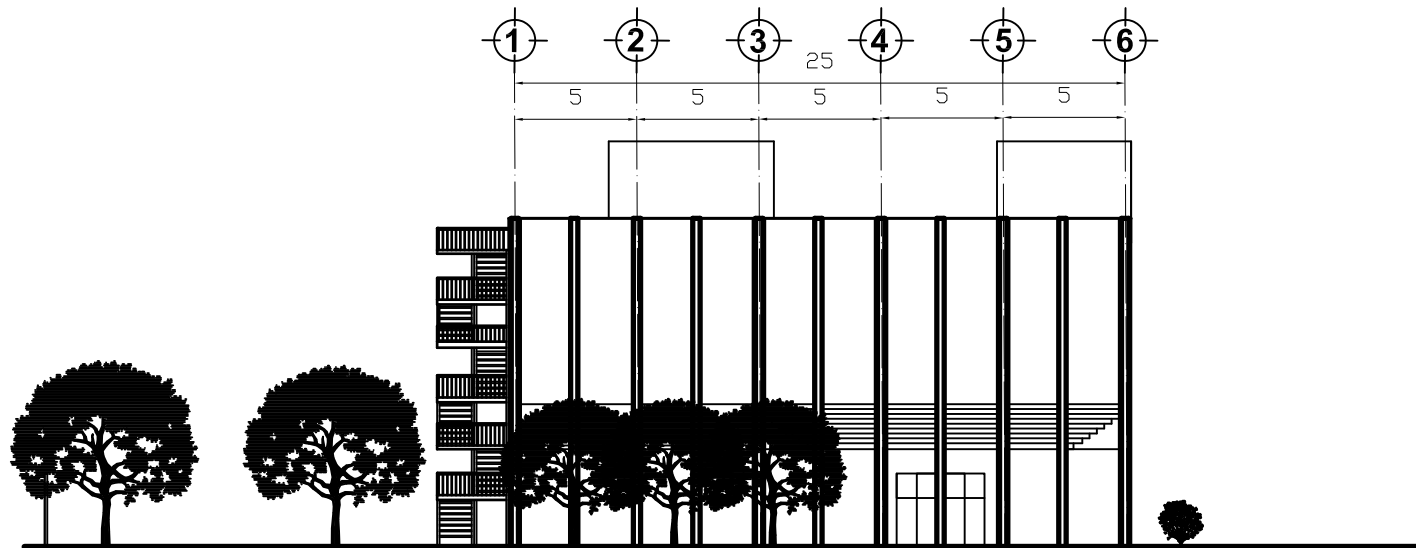


CLAVE: **A-07**

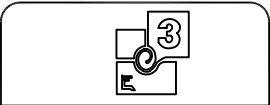
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



FACHADA 01



FACHADA 02

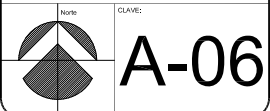
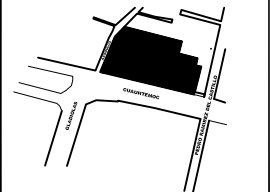


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN PLANTA
- CORTE ARQUITECTONICO
- EJES
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA NIVEL EN CORTE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ARQUITECTONICO
 ESCALA:
 1:100
 FECHA:
 MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGÍA.
 N.P.T. +0.00

CORTE ARQUITECTONICO

EJES

- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

CRQUIS DE LOCALIZACIÓN.



CLAVE: **A-05**

PROYECTO:
 FARO XOCHIMILCO

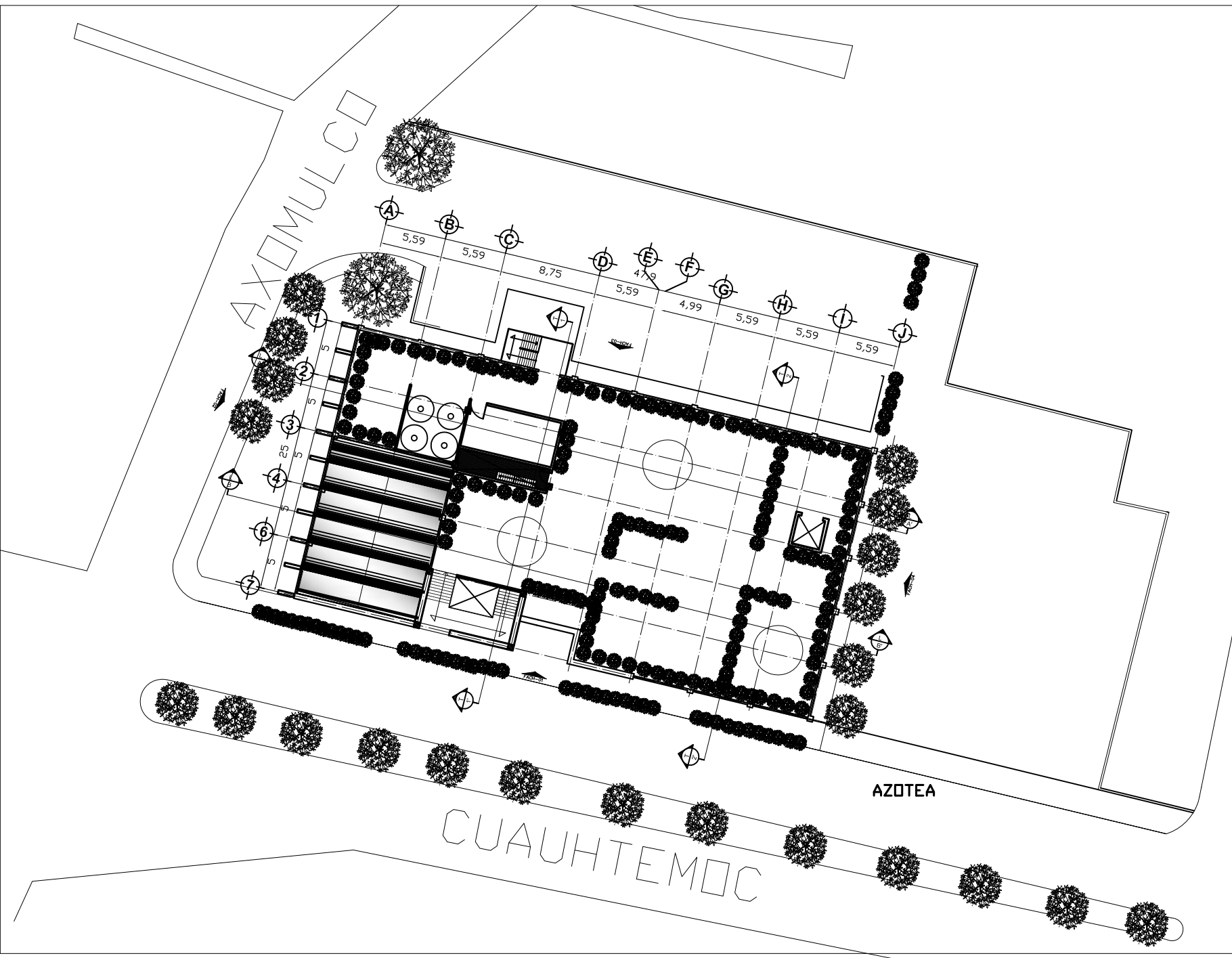
UBICACIÓN:
 CALLE CUAUHTEMOC S/N BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
 ARQUITECTONICO

escala: 1:50 metros fecha: MAYO 2011

ELABORÓ:
 TENÓPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN

OTRO:





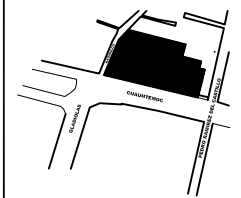
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
LAS COTAS ESTAN EN METROS
SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
N.L. NIVEL
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00
- CORTE ARQUITECTONICO
- EJES
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN.



NO: CLAVE: **A-04**

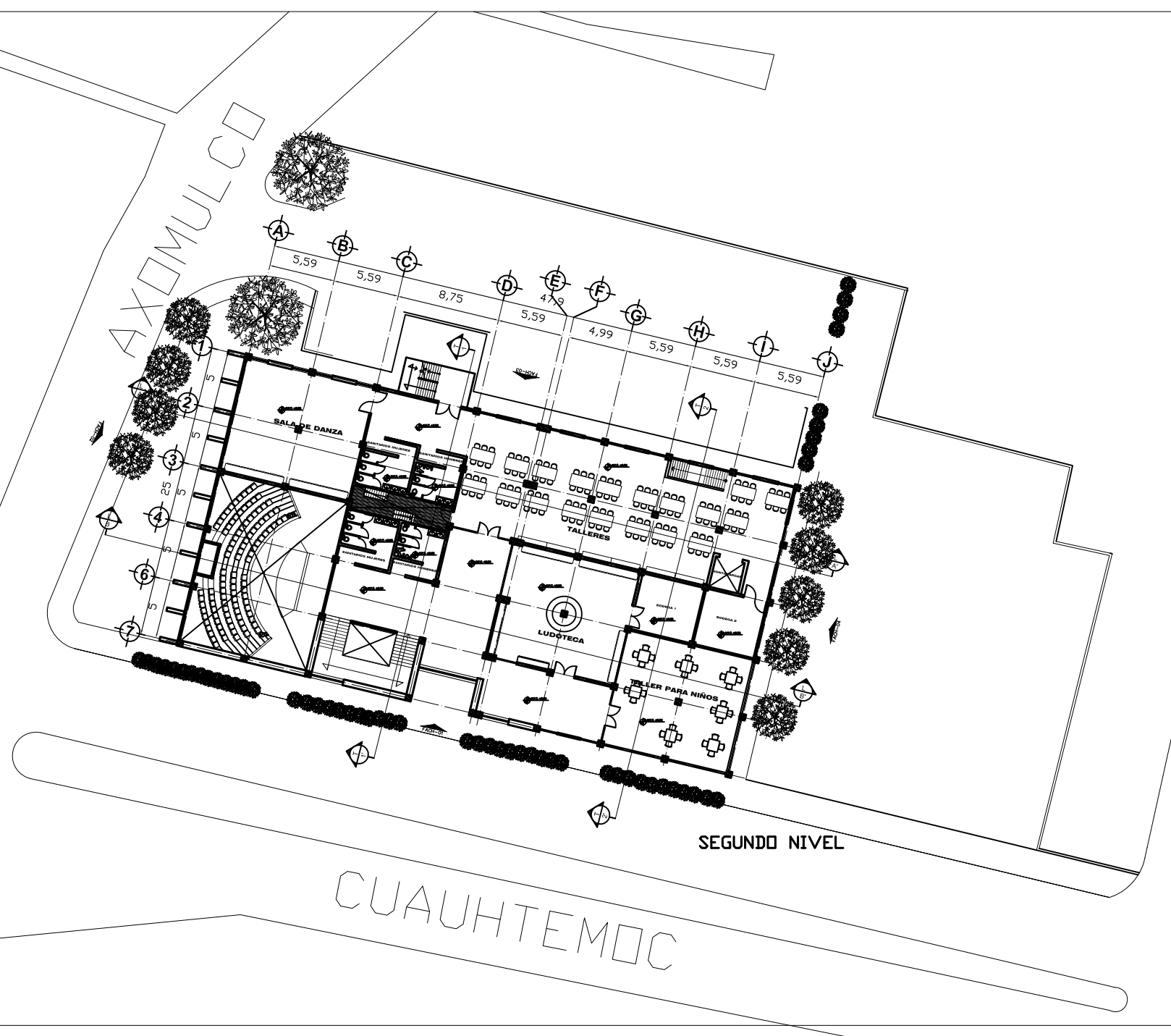
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACIÓN:
CALLE CUAUHTEMOC S/N BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ARQUITECTONICO

escala: 1:50 unidades: metros fecha: MAYO 2011

elaboró: grrba
ELABORÓ:
TENÓPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN
diseño:





NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

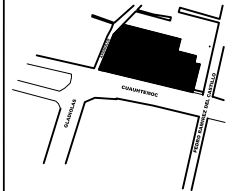
SIMBOLOGÍA.
 N.P.T. +0.00

CORTE ARQUITECTONICO

EJES

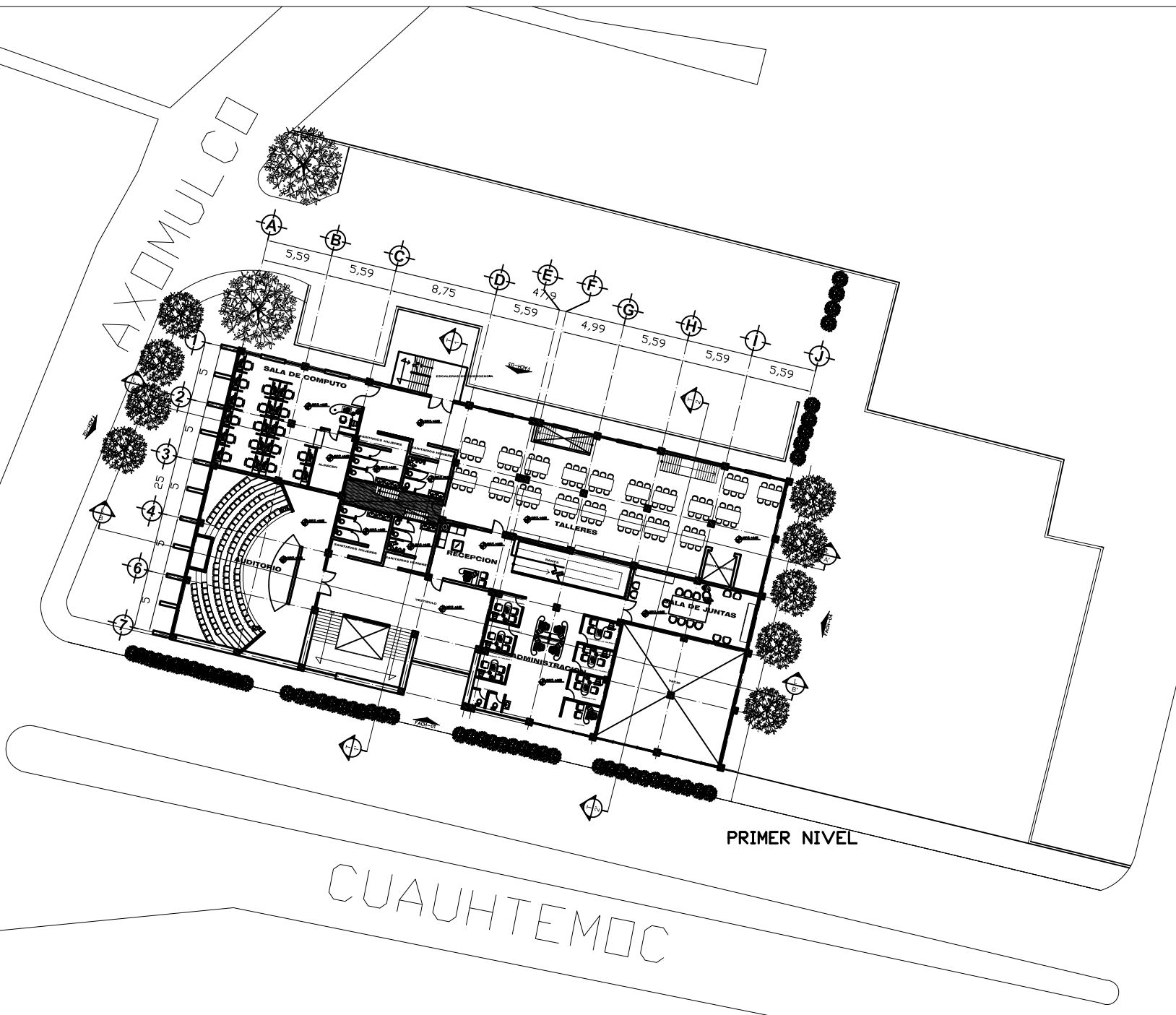
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ▬ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO

CRONIS DE LOCALIZACIÓN.



CLAVE: **A-03**

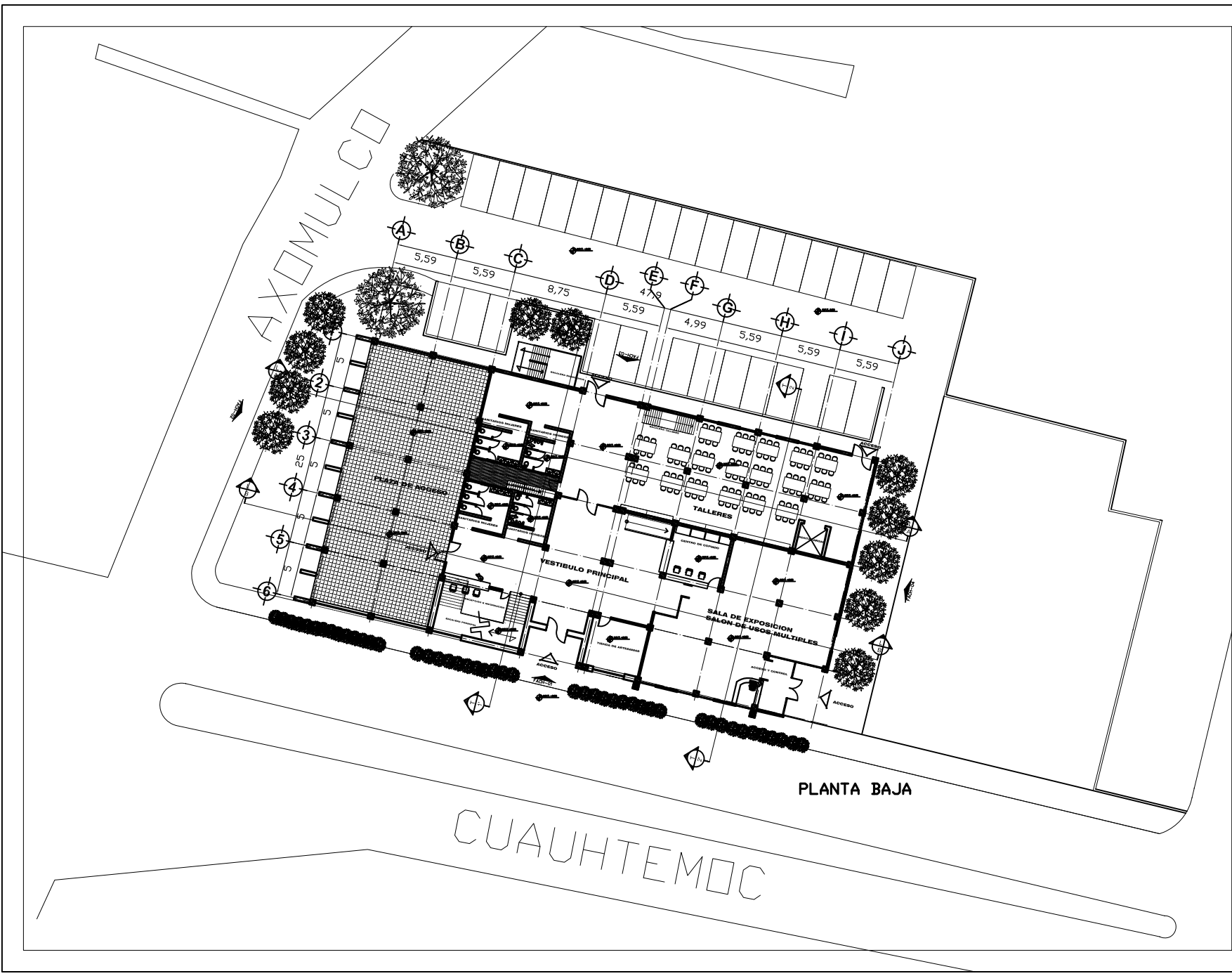
PROYECTO: **FARO XOCHIMILCO**
 UBICACIÓN: CALLE CUAUHTEMOC S/N BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO: **ARQUITECTONICO**
 ESCALA: 1:50
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ: **TENÓPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN**



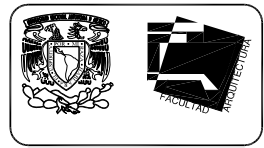
PRIMER NIVEL

CUAUHTEMOC

AXOMULCO

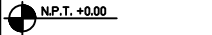


PLANTA BAJA



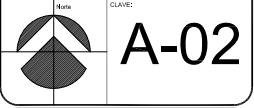
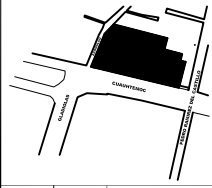
NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.



- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

CRUCES DE LOCALIZACION.



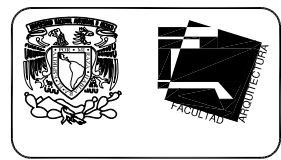
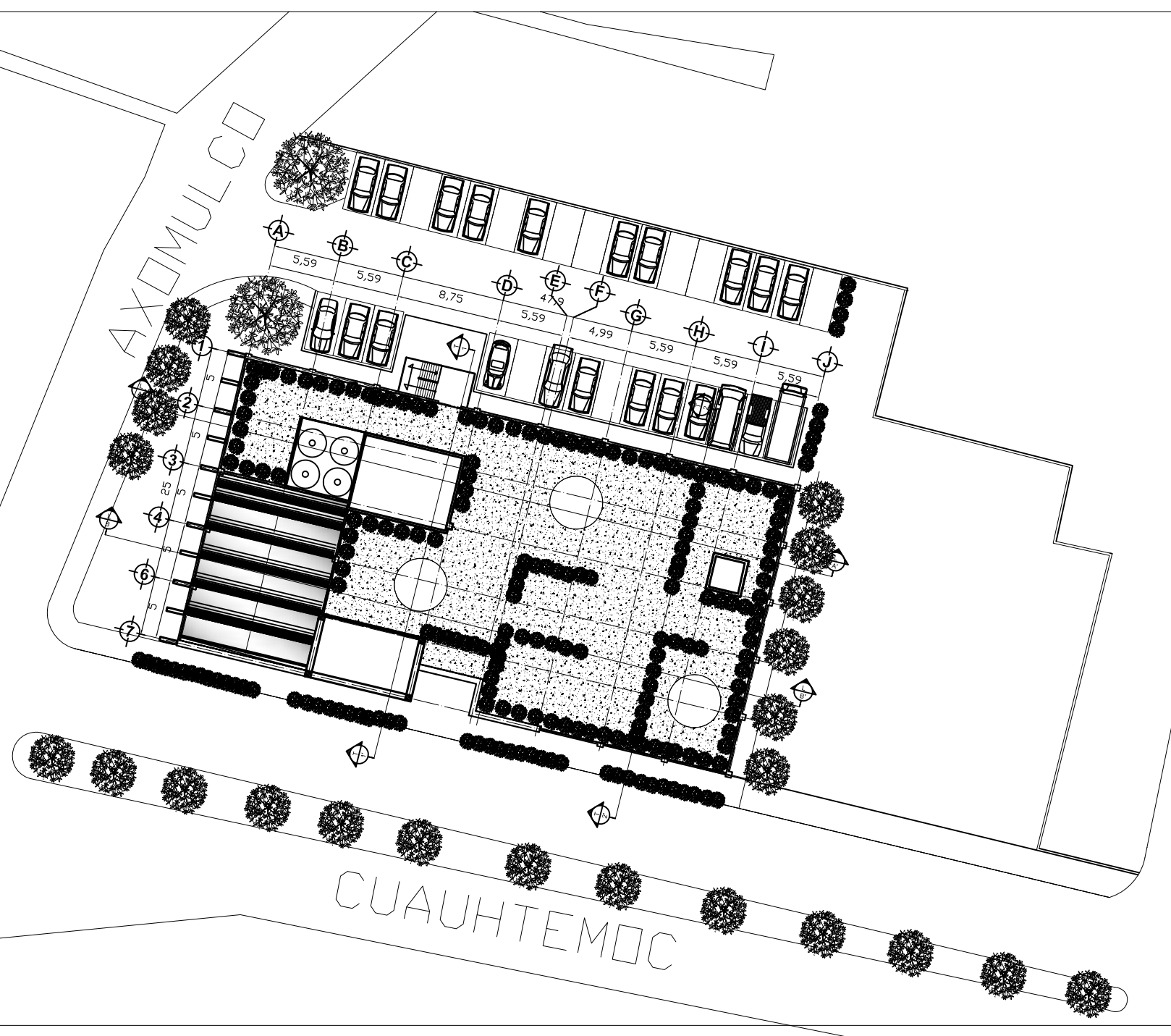
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ARQUITECTONICO

ESCALA: **1:50** EQUIVALE: metros
 FECHA: **MAYO 2011**

ELABORADO:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. - NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGÍA.
 N.P.T. +0.00

CORTE ARQUITECTONICO

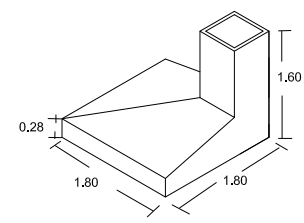
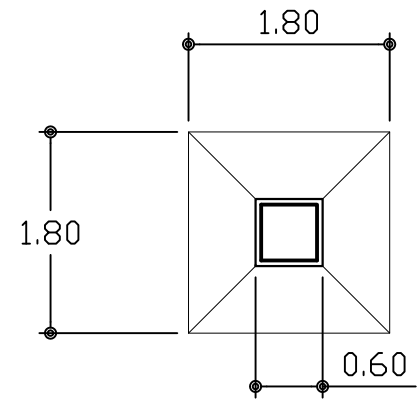
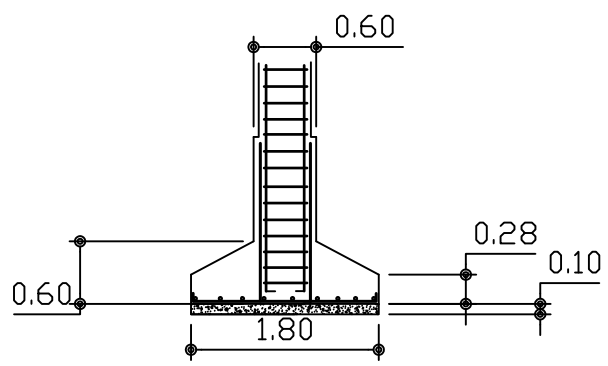
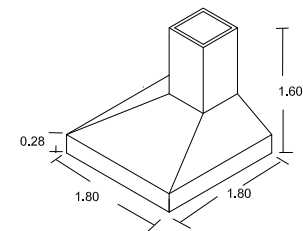
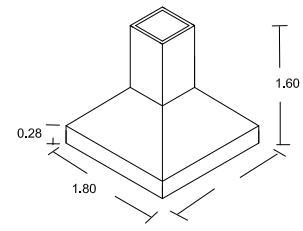
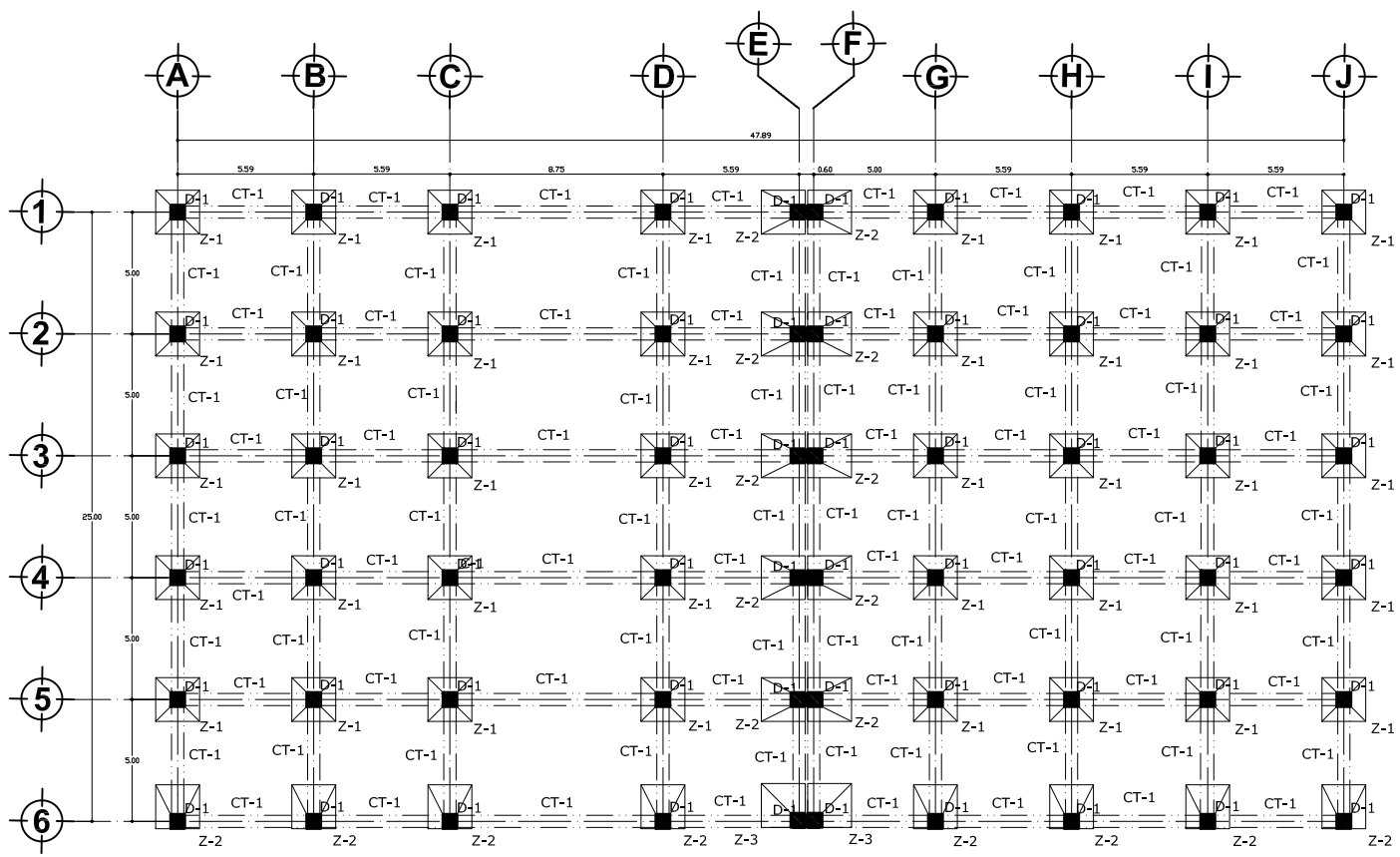
EJES

- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- ▬ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO

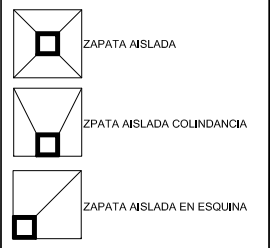


CLAVE:
A-01

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CUAUHEMOC S/N BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
 ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:50
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN
 DISEÑADO:
 DIBUJADO:



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO



D-1 INDICA DADO DE CONCRETO ARMADO
Z-1 INDICA ZAPATA AISLADA
CT-1 INDICA CONTRATRABE

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION.

PROYECTO: **FARO XOCHIMILCO**
 UBICACION: CALLE CHAUHTENOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO: **ESTRUCTURAL**
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011

ELABORADO: **TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN**



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

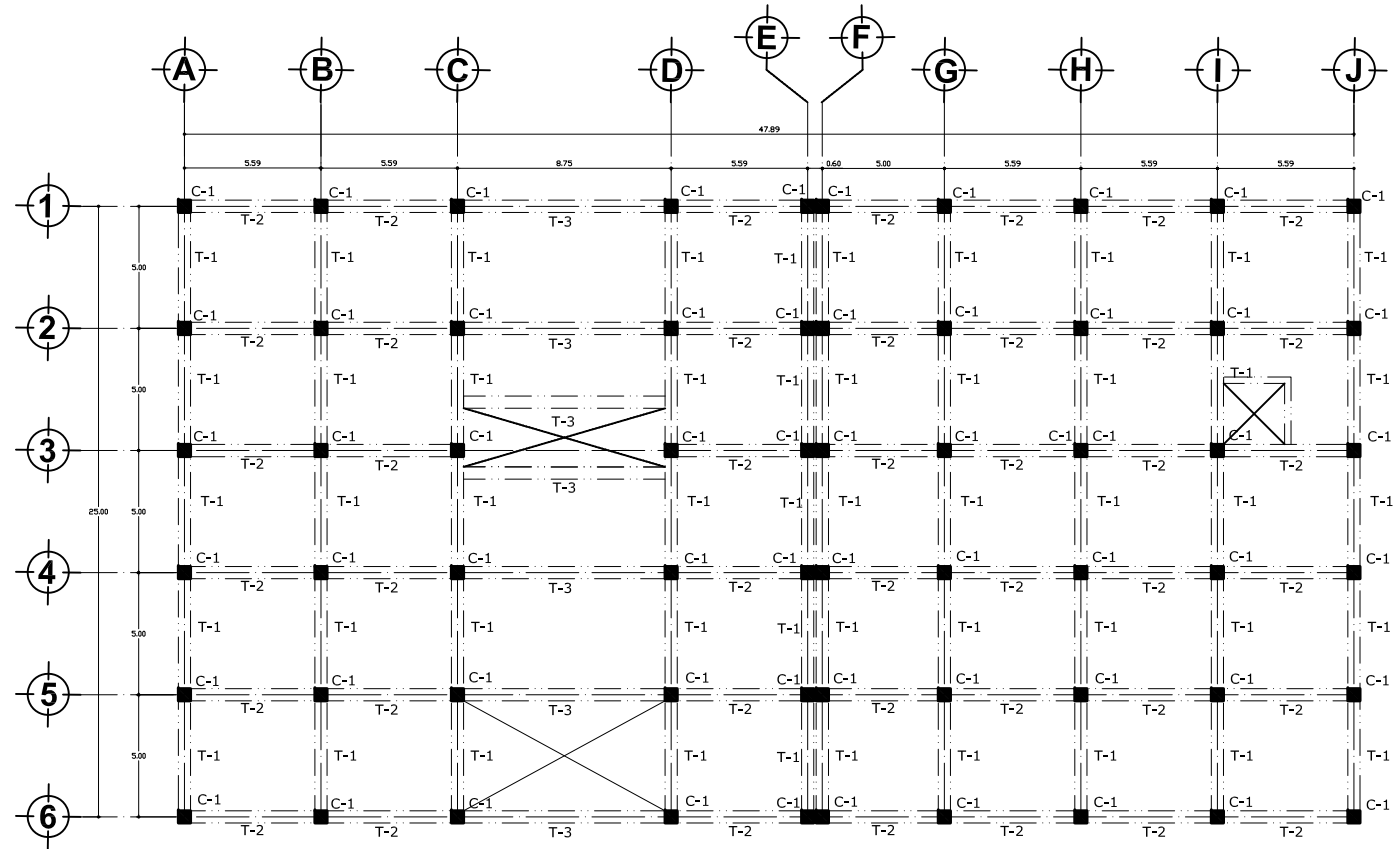
SIMBOLOGÍA.

- COLUMNAS
- C-1** TIPO DE COLUMNA
- T-1** TRABE TIPO 1
- T-2** TRABE TIPO 2
- T-3** TRABE TIPO 3
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NPT. +0.15
- NIVEL EN CORTE/ALZADO

CRONIS DE LOCALIZACIÓN.

CLAVE: **E-03**

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACIÓN:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ESTRUCTURAL
 ESCALA: **1:100**
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL



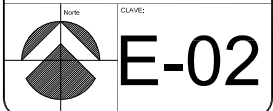
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.S. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGÍA.

- COLUMNAS
- C-1** TIPO DE COLUMNA
- T-1** TRABE TIPO 1
- T-2** TRABE TIPO 2
- T-3** TRABE TIPO 3
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. +0,15
- NIVEL EN CORTE/ALZADO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN.



PROYECTO:

FARO XOCHIMILCO

UBICACIÓN:

CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:

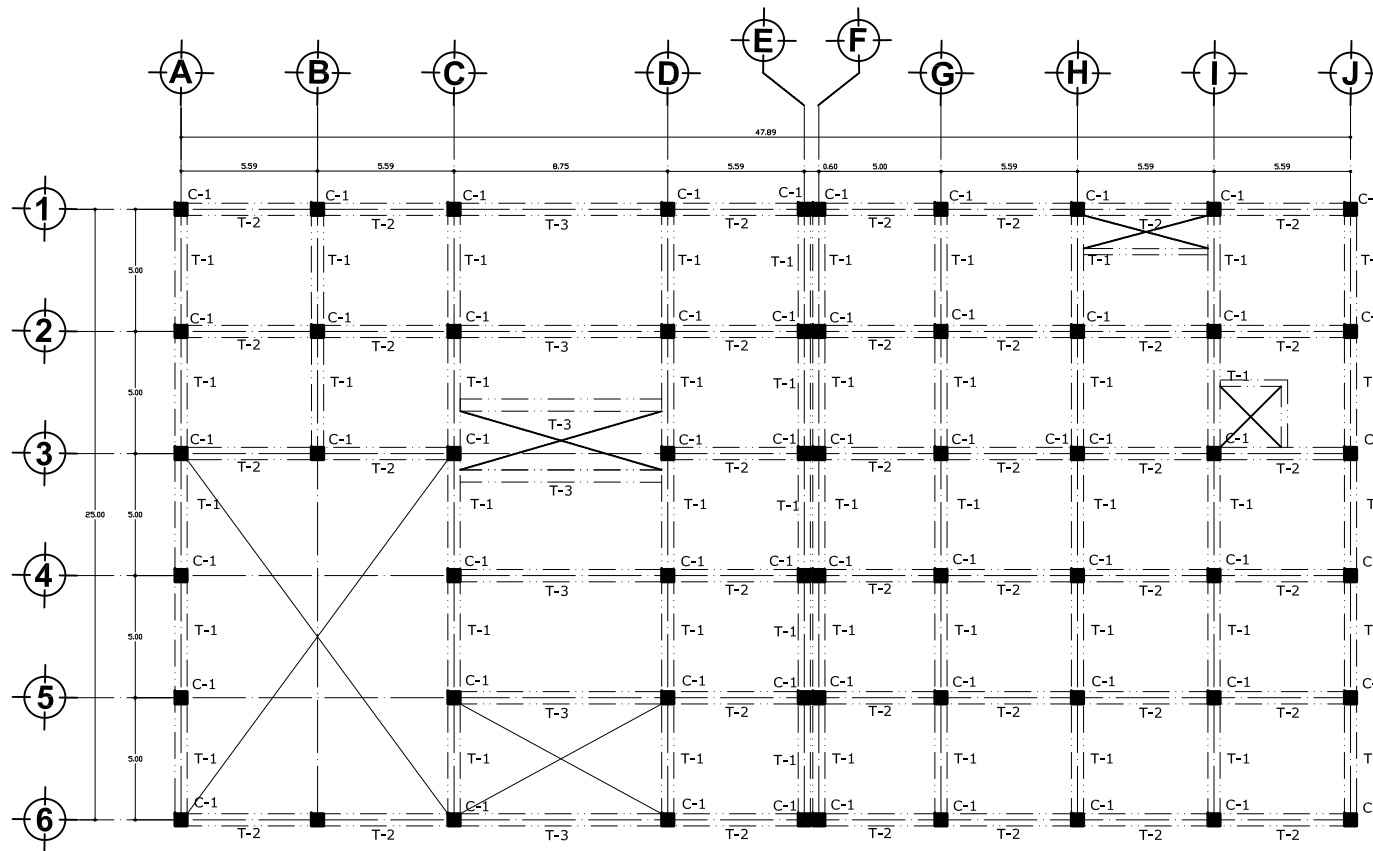
ESTRUCTURAL

escala: 1:100 unidades: metros fecha: MAYO 2011

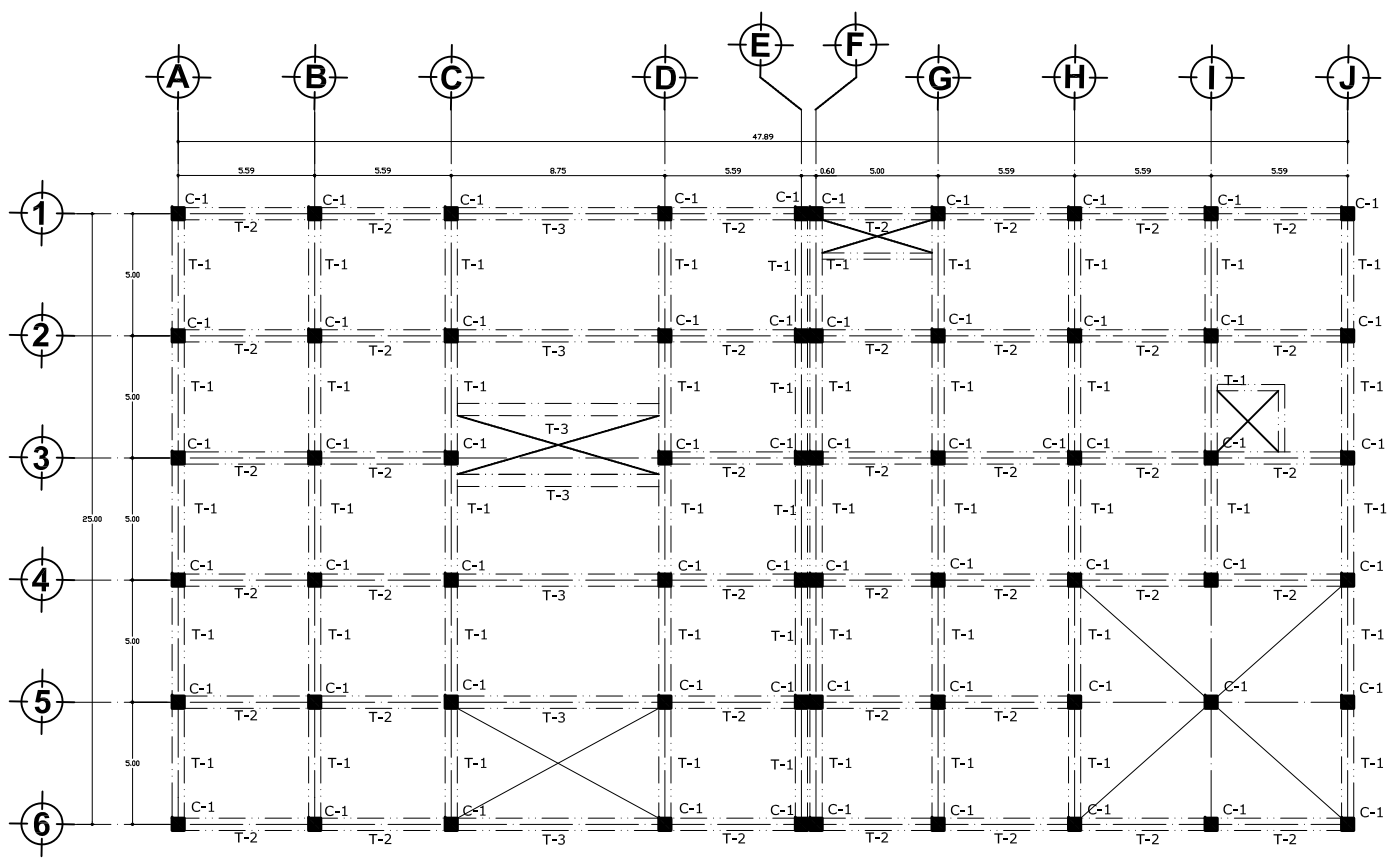
escal: gráfica 0 1 2 3 4

ELABORÓ:

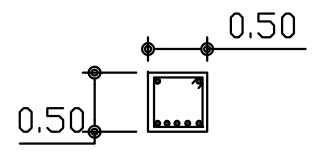
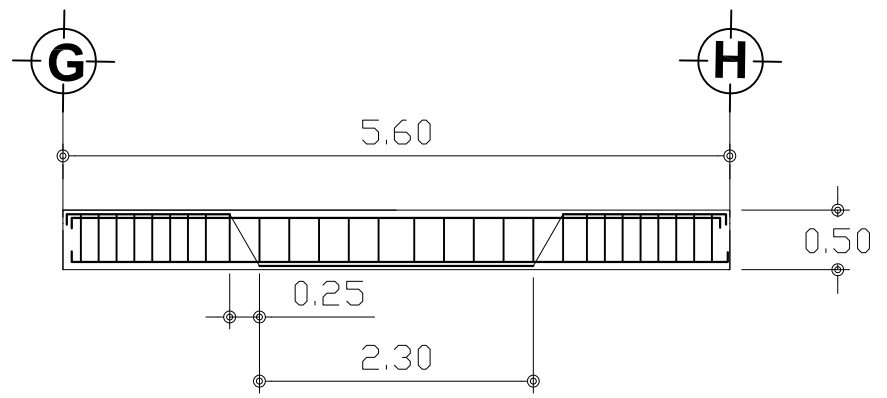
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



PRIMER NIVEL



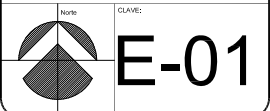
PLANTA BAJA



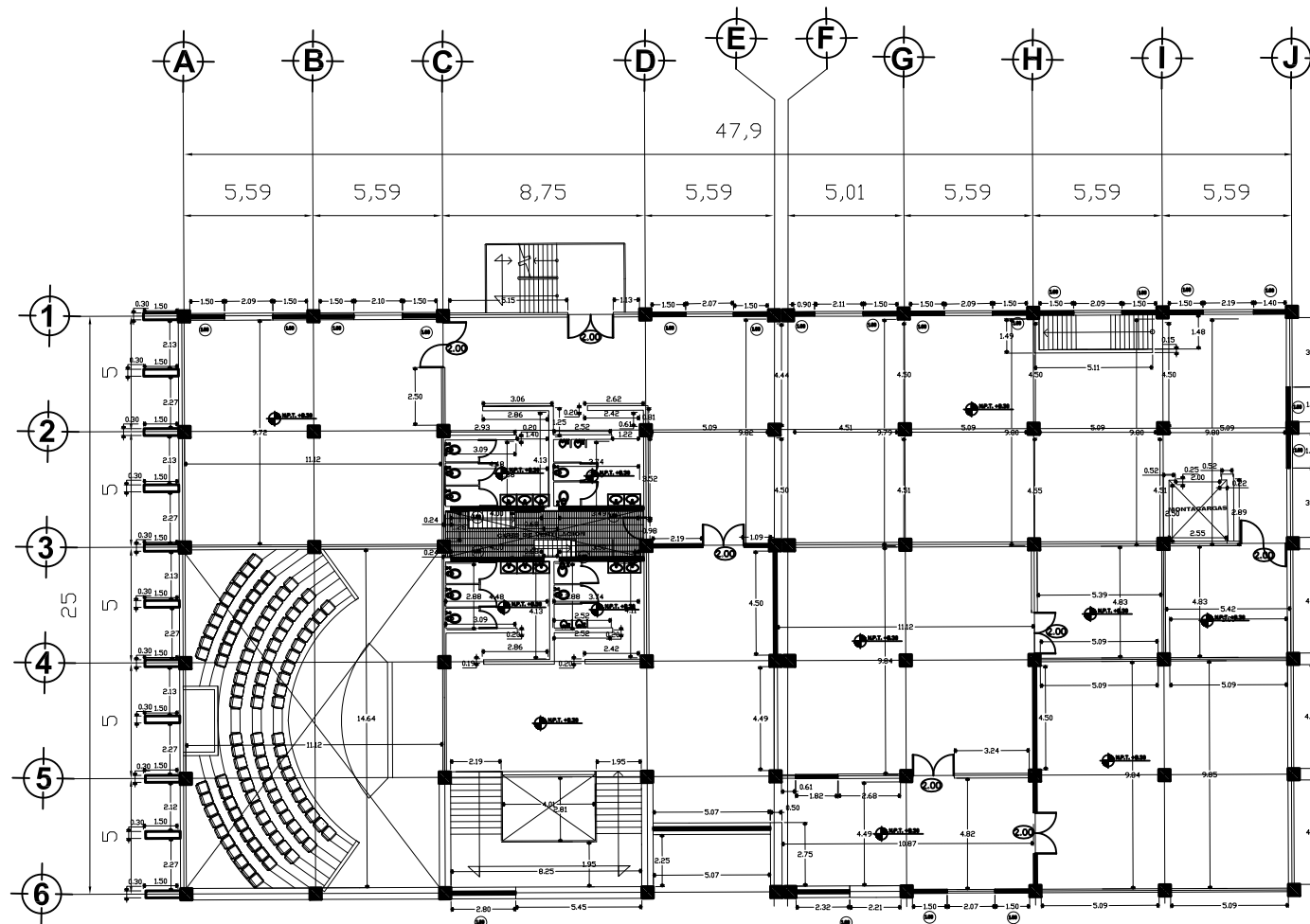
NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- COLUMNAS
 - C-1** TIPO DE COLUMNA
 - T-1** TRABE TIPO 1
 - T-2** TRABE TIPO 2
 - T-3** TRABE TIPO 3
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - NPT. +0.15
 - NIVEL EN CORTE/ALZADO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACIÓN:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ESTRUCTURAL
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL



NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

1.00 INDICA ANCHO DE VANO

N.P.T. +0.00

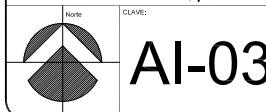
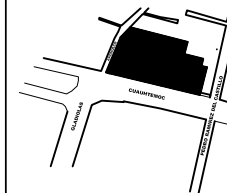
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

COTAS EJE

COTAS EJE PAÑO

COTAS PAÑO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION.



PROYECTO:

FARO XOCHIMILCO

UBICACION:

CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

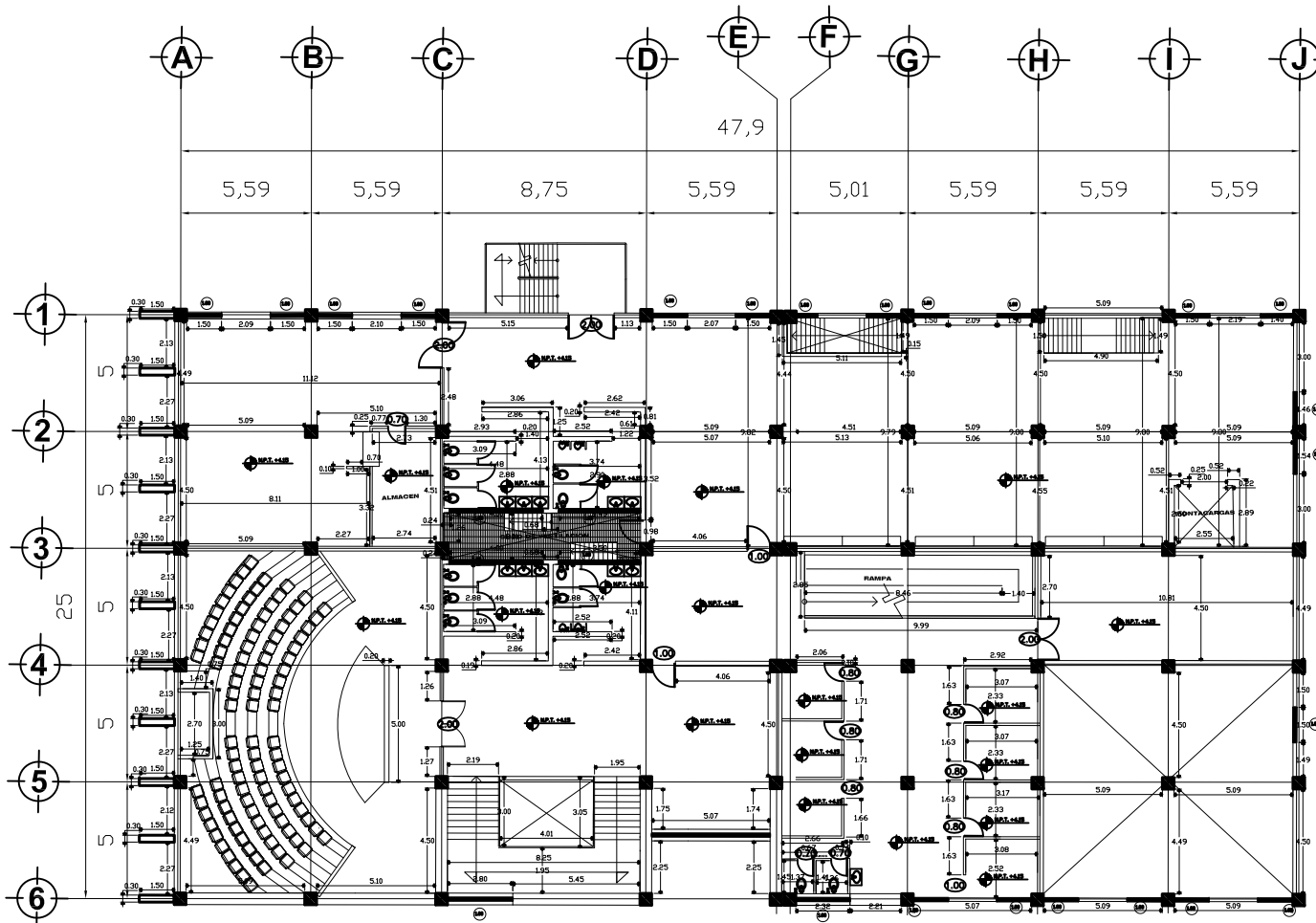
PLANO:

ALBAÑILERIA

escala: 1:100

fecha: MAYO 2011

ELABORÓ: TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN

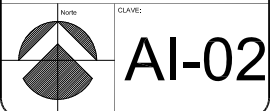
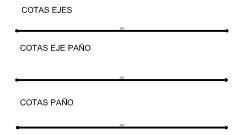


PRIMER NIVEL



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. P.T. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- INDICA ANCHO DE VANO
 - INDICA NIVEL EN PLANTA
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ALBANILERIA

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 MAYO 2011

ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



NOTAS.

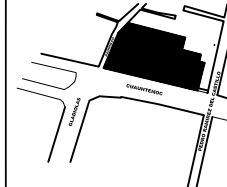
LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

- INDICA ANCHO DE VANO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

COTAS EJES	_____
COTAS EJE PAÑO	_____
COTAS PAÑO	_____

CRQUIS DE LOCALIZACION.



NO.:	CLAVE:
	AI-01

PROYECTO:

FARO XOCHIMILCO

UBICACION:

CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:

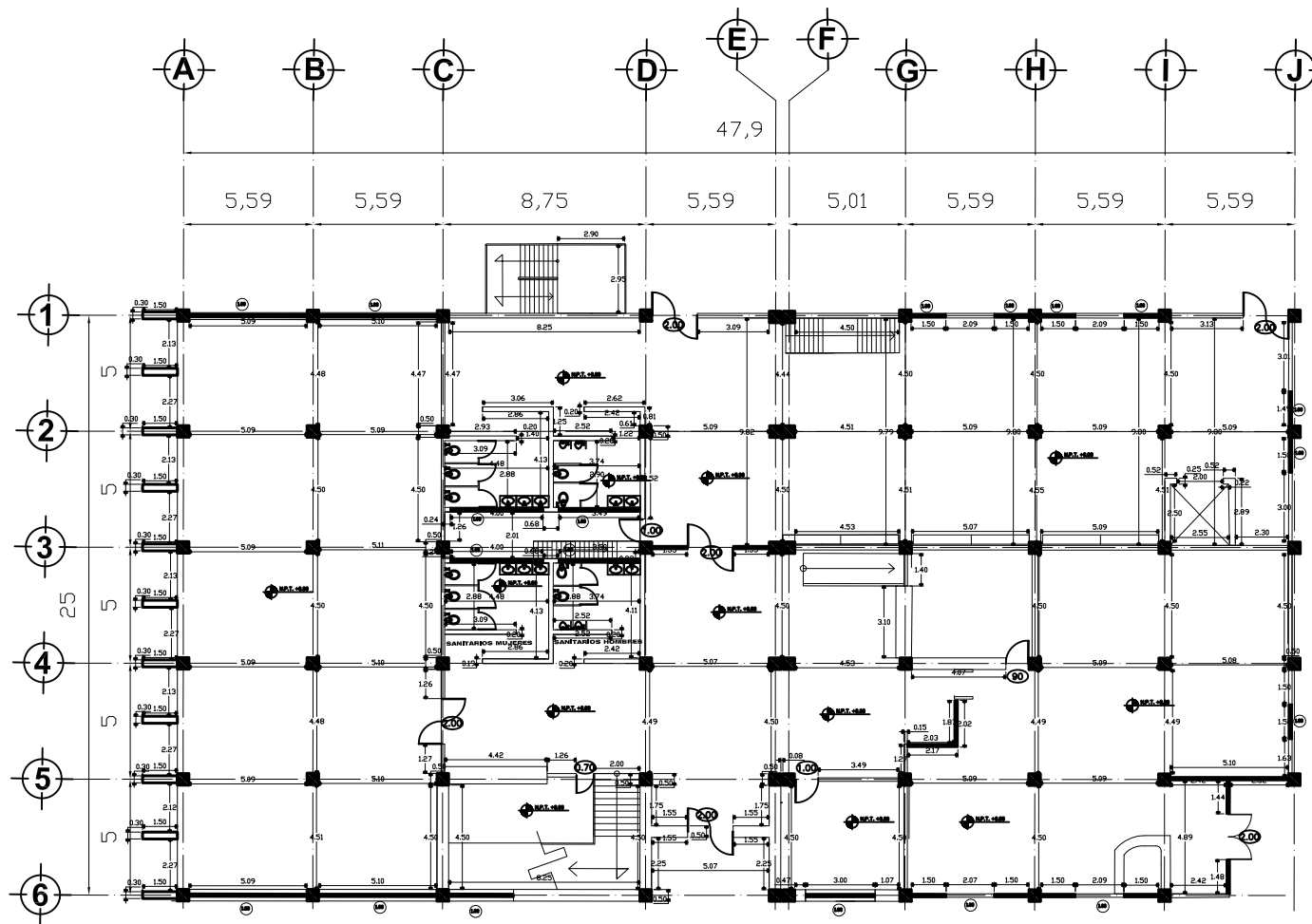
ALBANILERIA

ESCALA: 1:100

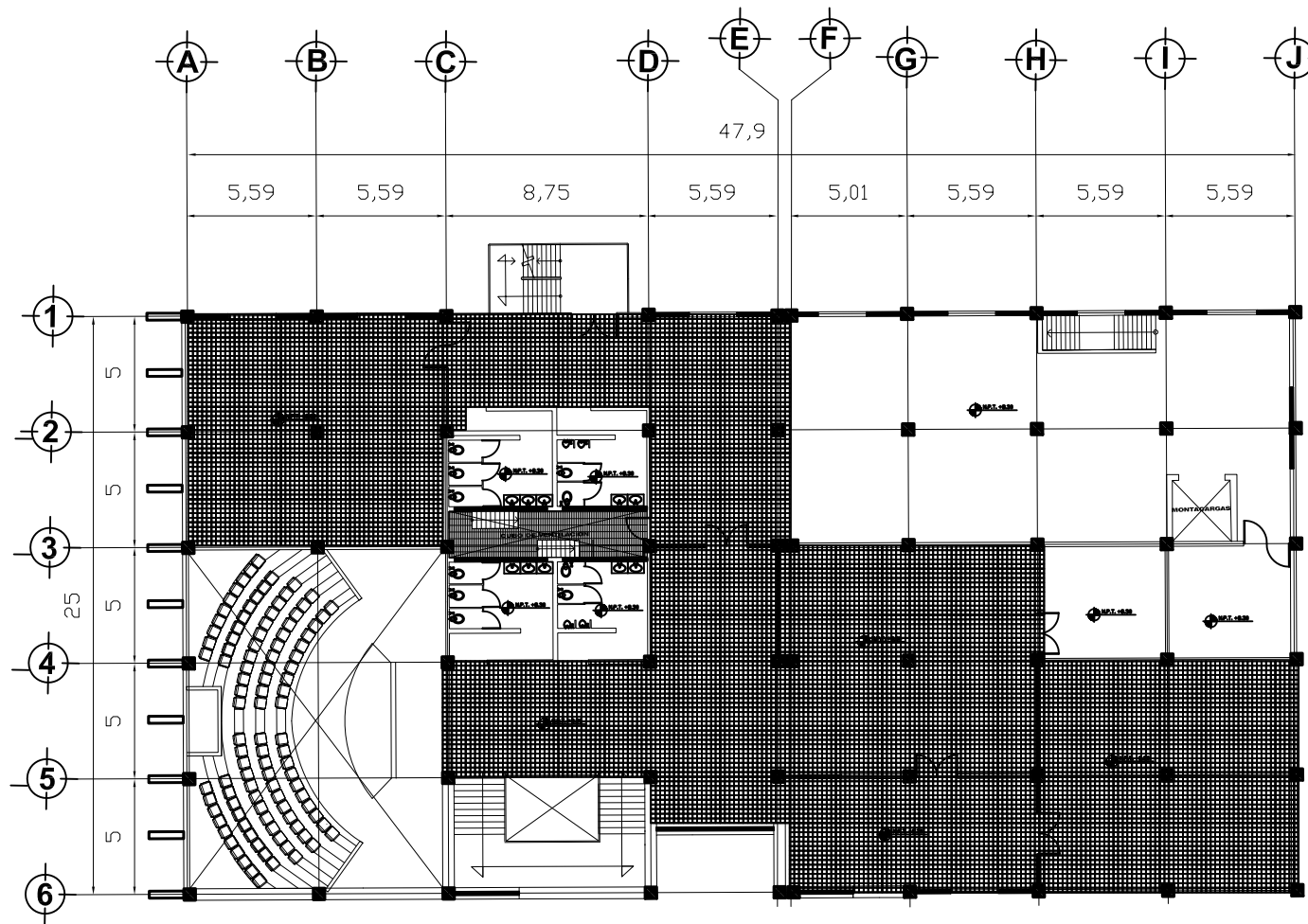
FECHA: MAYO 2011

ELABORACION:

TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



PLANTA BAJA



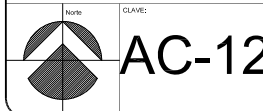
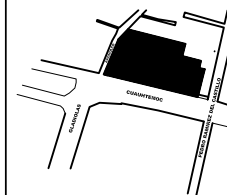
SEGUNDO NIVEL



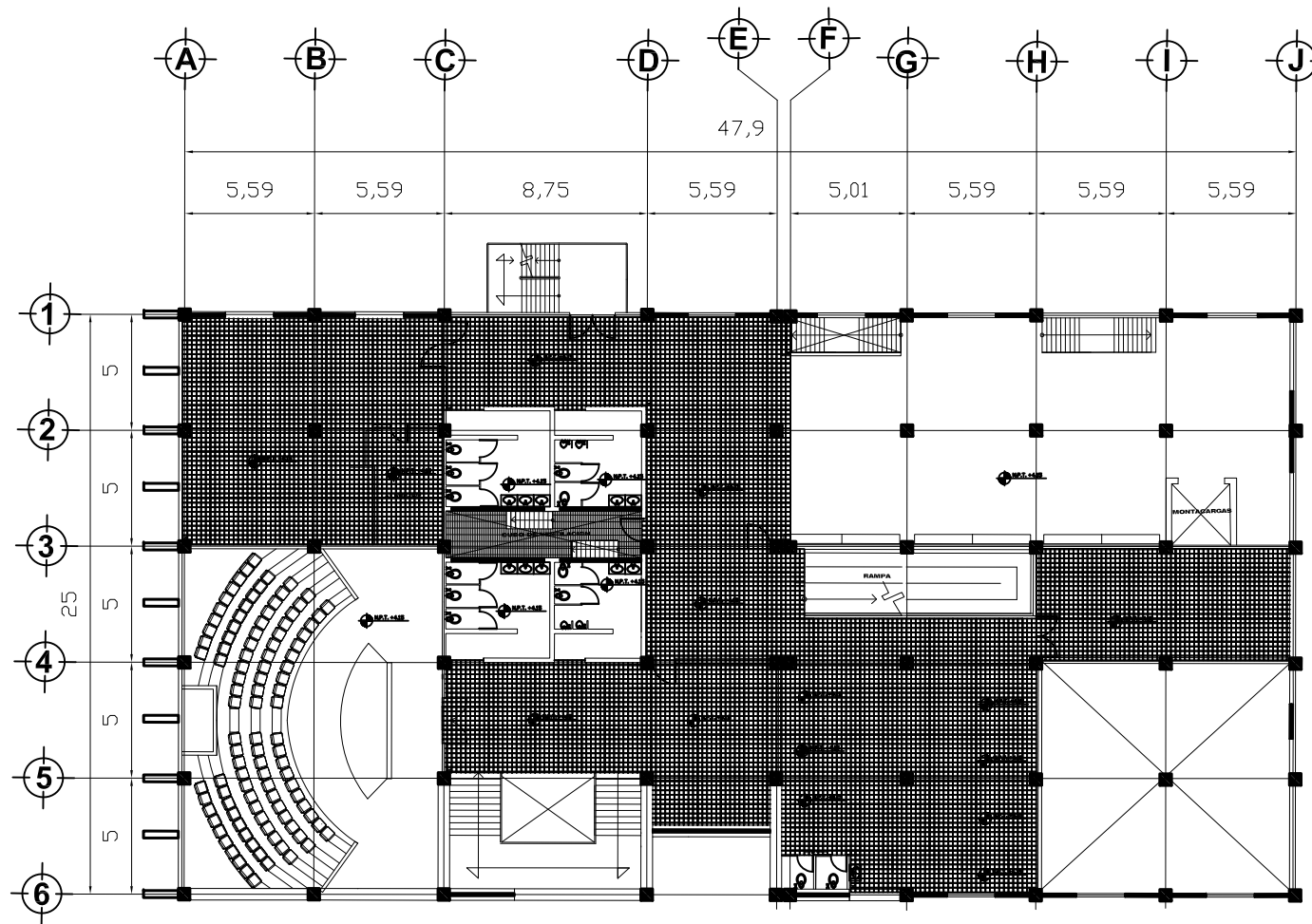
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

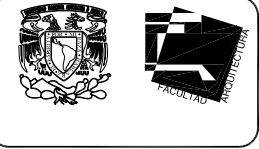
CRONIS DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOXIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOXIMILCO, D.F.
 PLANO:
ACABADOS PISOS
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



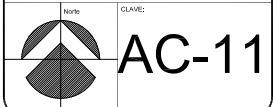
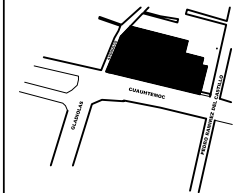
PRIMER NIVEL



NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

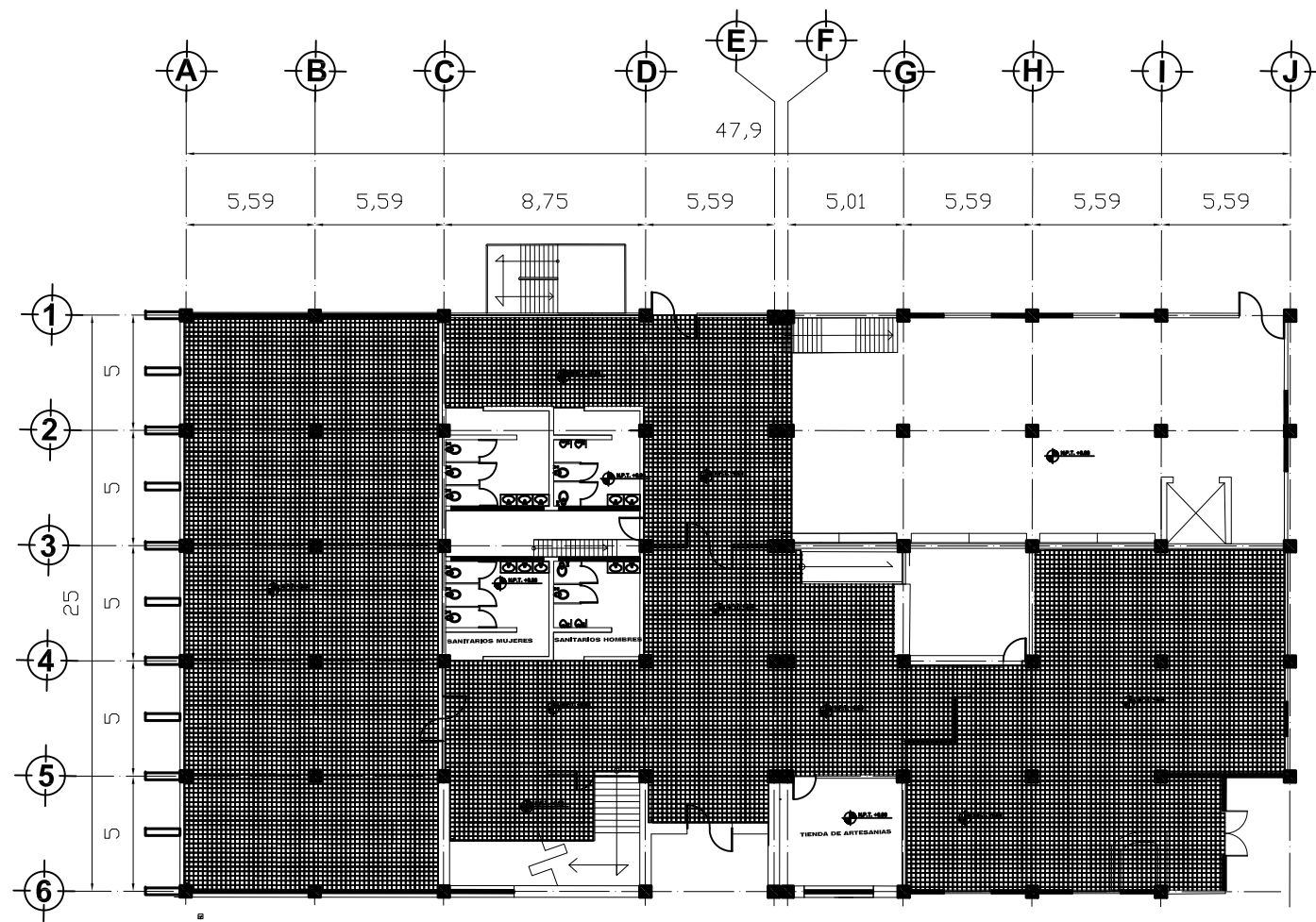
CRONIS DE LOCALIZACIÓN.



PROYECTO:		
FARO XOCHIMILCO		
UBICACIÓN:		
CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.		
PLANO:		
ACABADOS PISOS		
ESCALA:	PROYECTADO:	FECHA:
1:100	metras	MAYO 2011
ELABORÓ:		
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN		



NOTAS:
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO



PLANTA BAJA



NO. 1076	CLAVE:
	AC-10

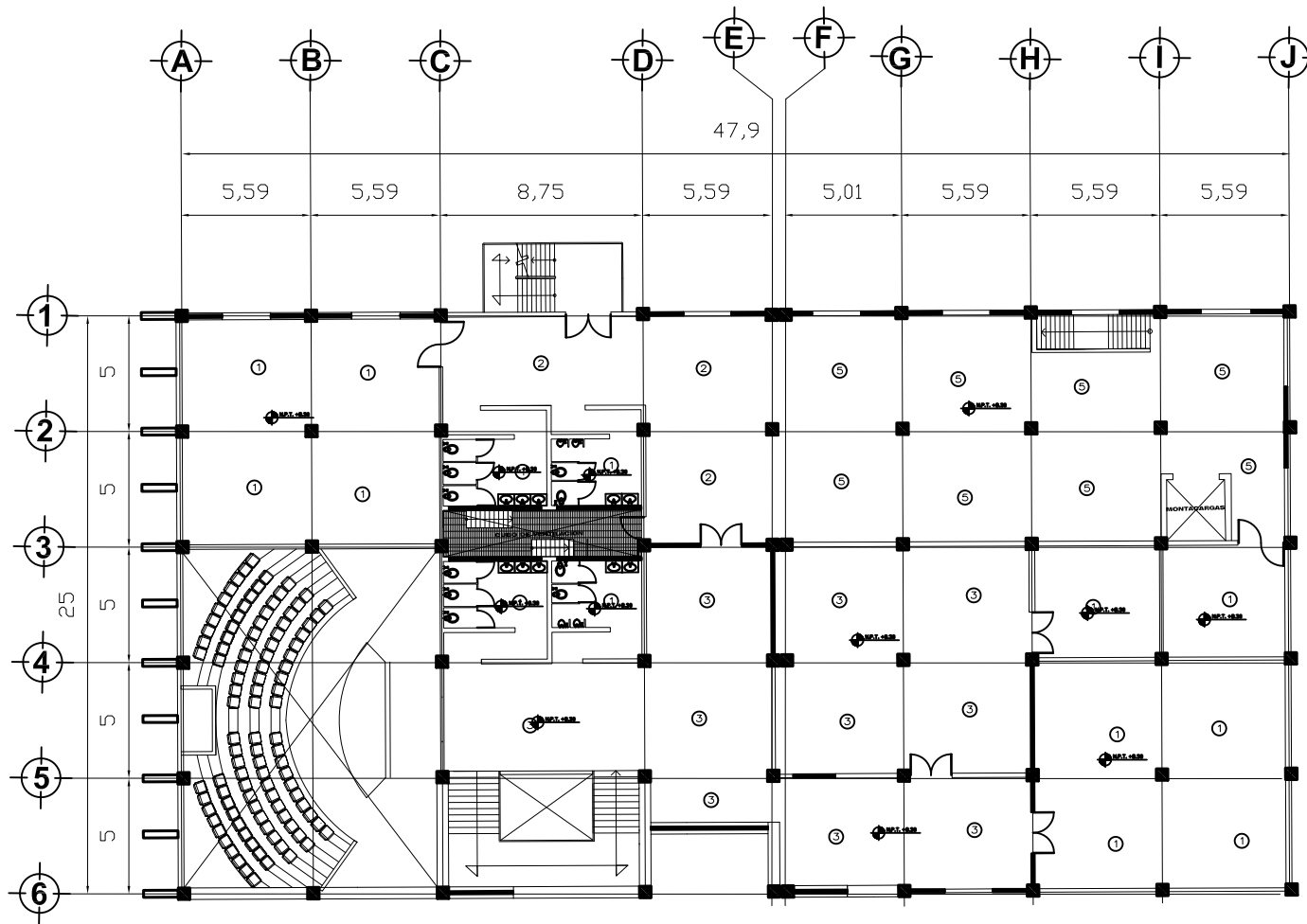
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACIÓN:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ACABADOS PISOS

ESCALA:	1:100	PROYECTADO:	ELABORADO:	FECHA:
				MAYO 2011

ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN



SEGUNDO NIVEL

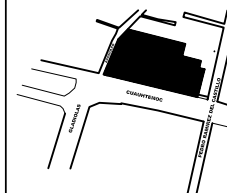


NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.P.T. NIVEL DE LECHO BAJO
 N.L.B.

- ① PLAFON SUSPENDIDO CON TE EXPUESTA DE 24MM MARCA ARMSTRONG MODELO METAL WORKS VECTOR EN COLOR BLANCO. PANELES DE 61 X 61 CM
- ② PLAFON SUSPENDIDO CON TE EXPUESTA DE 24MM MARCA ARMSTRONG MODELO METAL WORKS VECTOR EN COLOR MAPLE. PANELES DE 61 X 61 CM
- ③ PLAFON SUSPENDIDO CON TE EXPUESTA DE 24MM MARCA ARMSTRONG MODELO METAL WORKS VECTOR EN COLOR CHERRY. PANELES DE 61 X 61 CM
- ④ PLAFON SUSPENDIDO CON TE EXPUESTA DE 24MM MARCA ARMSTRONG MODELO METAL WORKS VECTOR EN COLOR GRIS METAL. PANELES DE 61 X 61 CM
- ⑤ CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX.

CRONIS DE LOCALIZACION.



NO:	CLAVE: AC-09
-----	---------------------

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

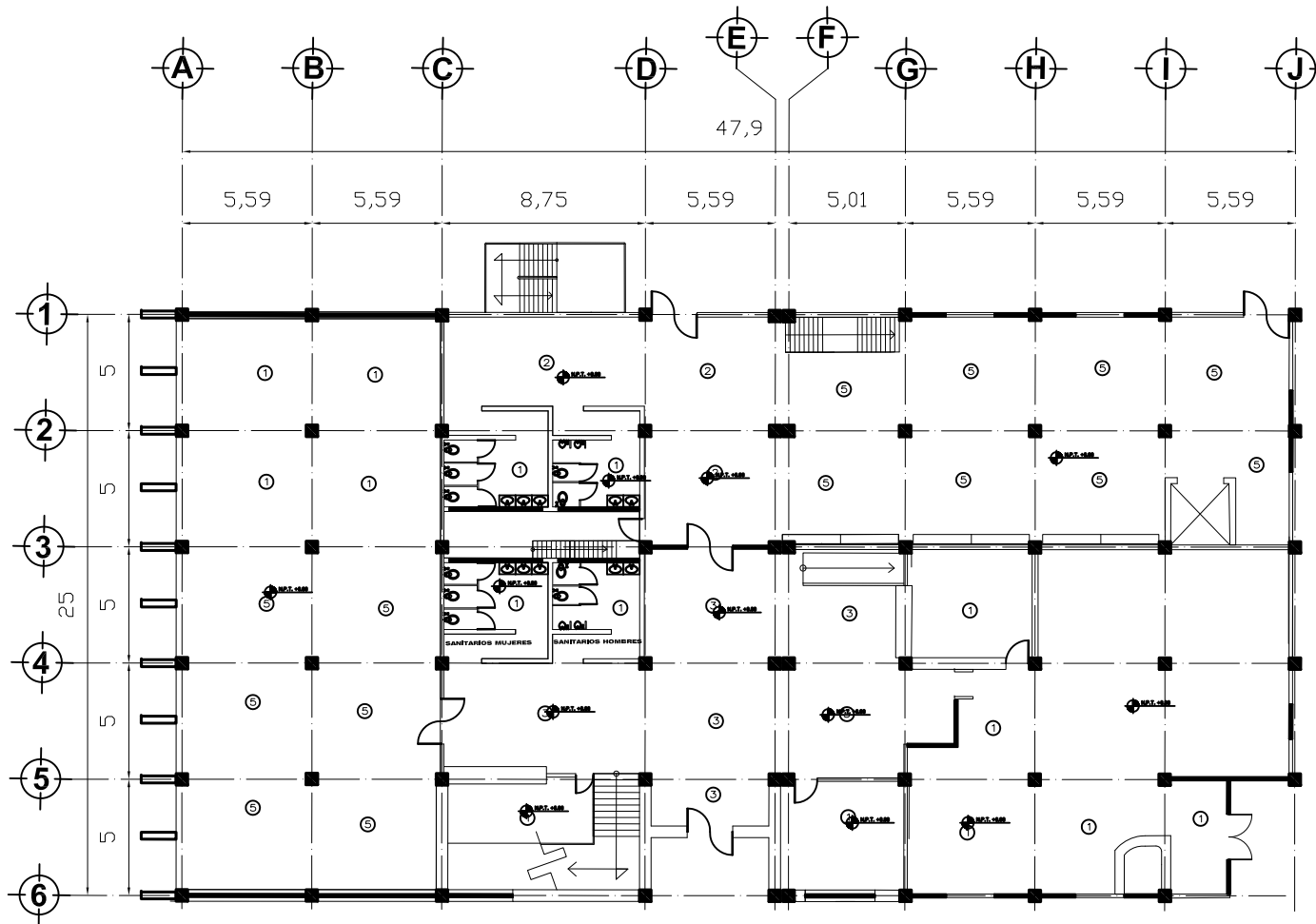
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
AACABADO PLAFON

ESCALA: 1:100

FECHA: MAYO 2011

ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN



PLANTA BAJA



NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.P.T. NIVEL DE LECHO BAJO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

① PLAFON SUSPENDIDO CON TE
 EXPUESTA DE 24MM MARCA
 ARMSTRONG MODELO METAL
 WORKS VECTOR EN COLOR BLANCO.
 PANELES DE 61 X 61 CM

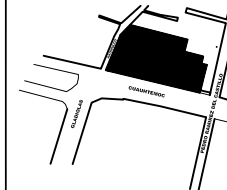
② PLAFON SUSPENDIDO CON TE
 EXPUESTA DE 24MM MARCA
 ARMSTRONG MODELO METAL
 WORKS VECTOR EN COLOR MAPLE.
 PANELES DE 61 X 61 CM

③ PLAFON SUSPENDIDO CON TE
 EXPUESTA DE 24MM MARCA
 ARMSTRONG MODELO METAL
 WORKS VECTOR EN COLOR
 CHERRY, PANELES DE 61 X 61 CM

④ PLAFON SUSPENDIDO CON TE
 EXPUESTA DE 24MM MARCA
 ARMSTRONG MODELO METAL
 WORKS VECTOR EN COLOR GRIS
 METAL, PANELES DE 61 X 61 CM

⑤ CALAFATEO Y APLICACION DE
 PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD
 VINIEX COLOR BLANCO A DOS
 MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO
 COMEX.

CRQUIS DE LOCALIZACION:



NO:	CLAVE: AC-07
-----	---------------------

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

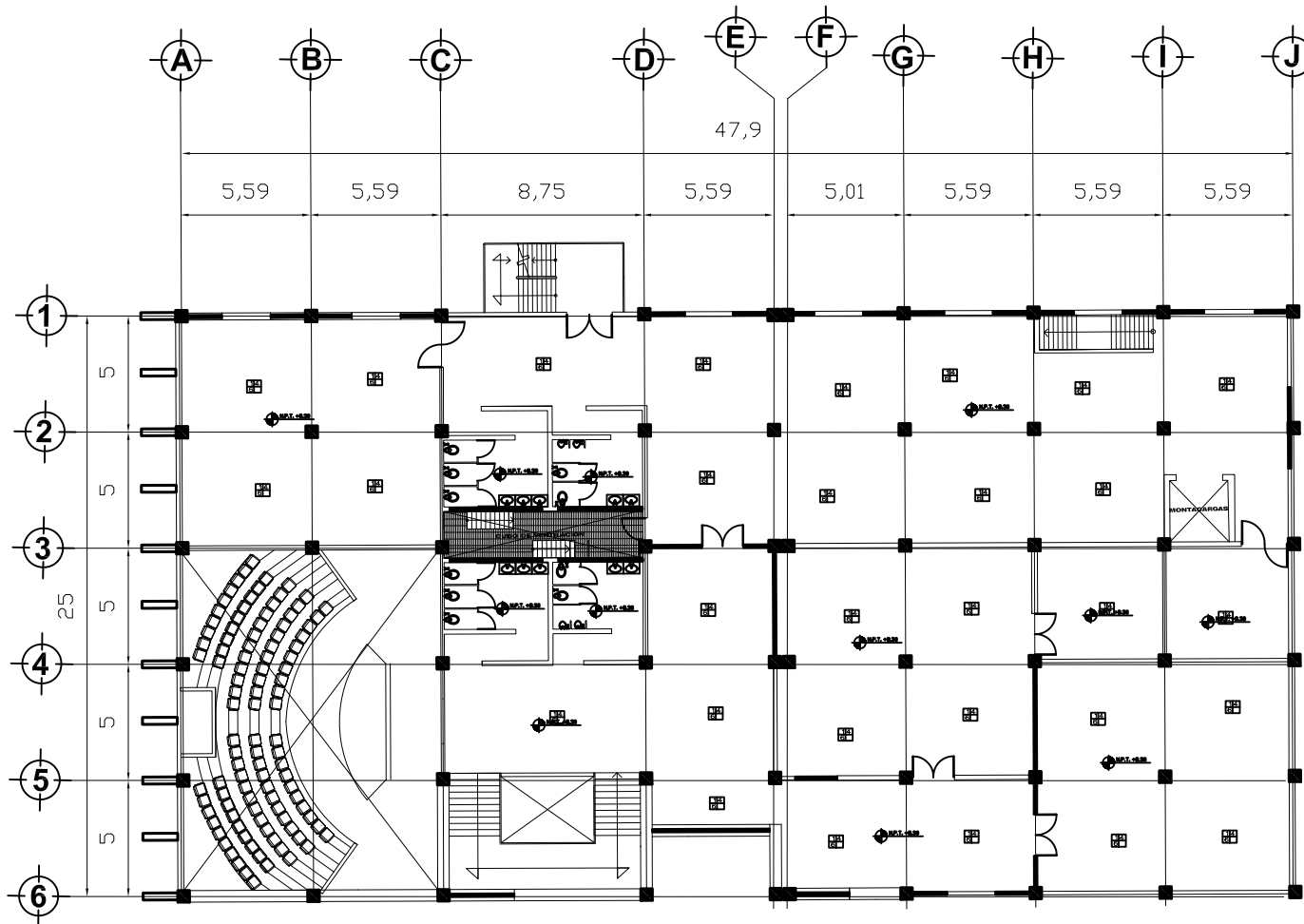
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ACABADO PLAFON

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 MAYO 2011

ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- 1 FIRME DE NIVELACION DE PISO
- 2 LOSETA DE 20x10x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K2 EN COLOR TRIGO
- 3 LOSETA DE 30x15x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K4 EN COLOR TRIGO
- 4 LOSETA DE 20x20x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K5 EN COLOR TRIGO
- 5 ADOQUIN MODELO TIPO HUESO DE 20X19X16 CM. COLOR GRIS MARCA SUPER BLOCK
- 6 ZOCLO DE LOSETA CERAMICA SANTA JULIA MODELO K2 DE ESPESOR 1.2CM DE 10 CM PERALTE COLOR ROJO NATURAL
- 12 INDICA VARIOS ACABADOS EN UN MISMO PISO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.



	CLAVE: <h1 style="margin: 0;">AC-06</h1>
--	---

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

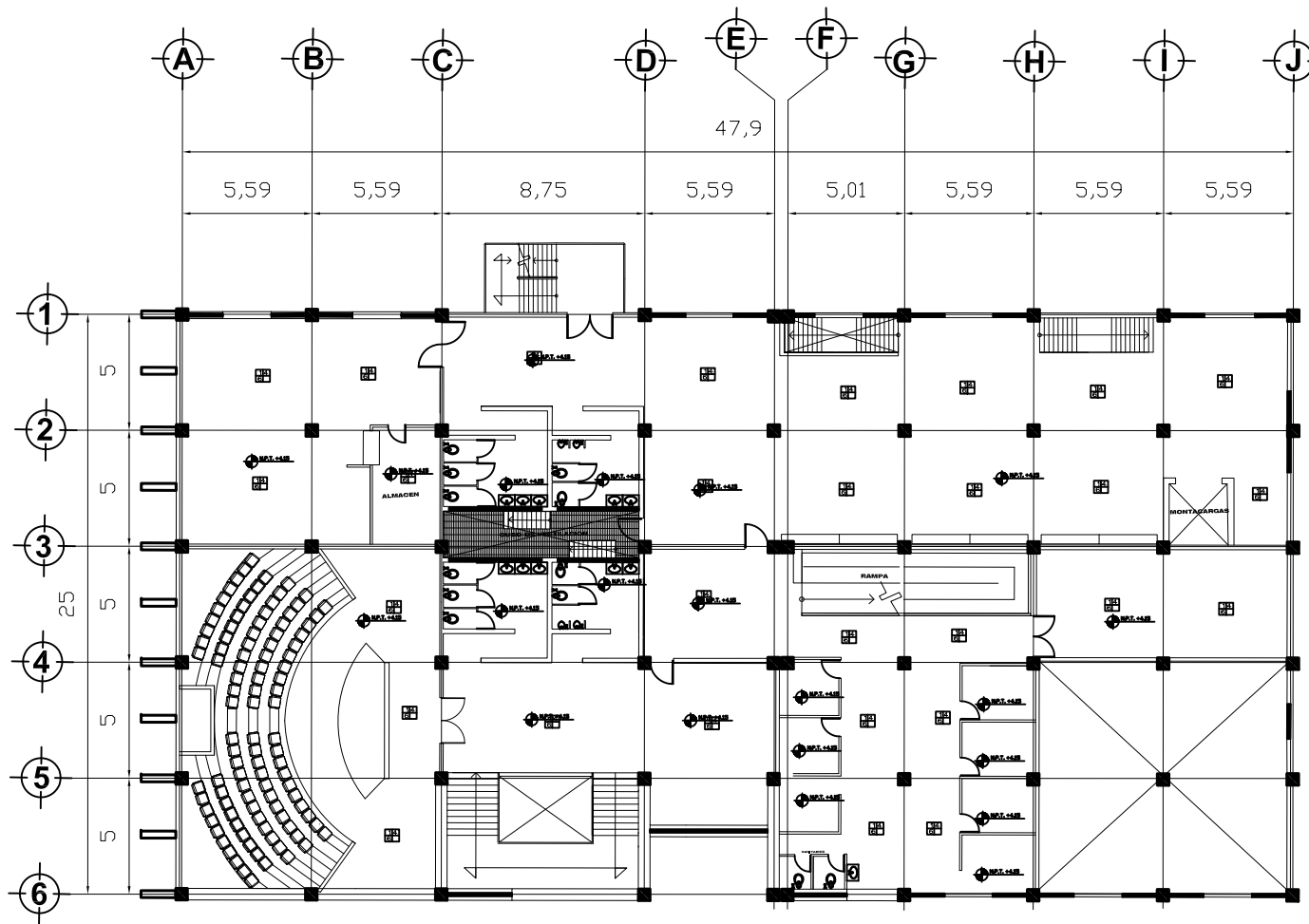
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
ACABADO PISO

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 MAYO 2011

ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



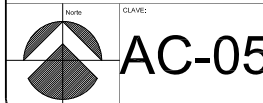
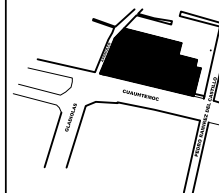
PRIMER NIVEL



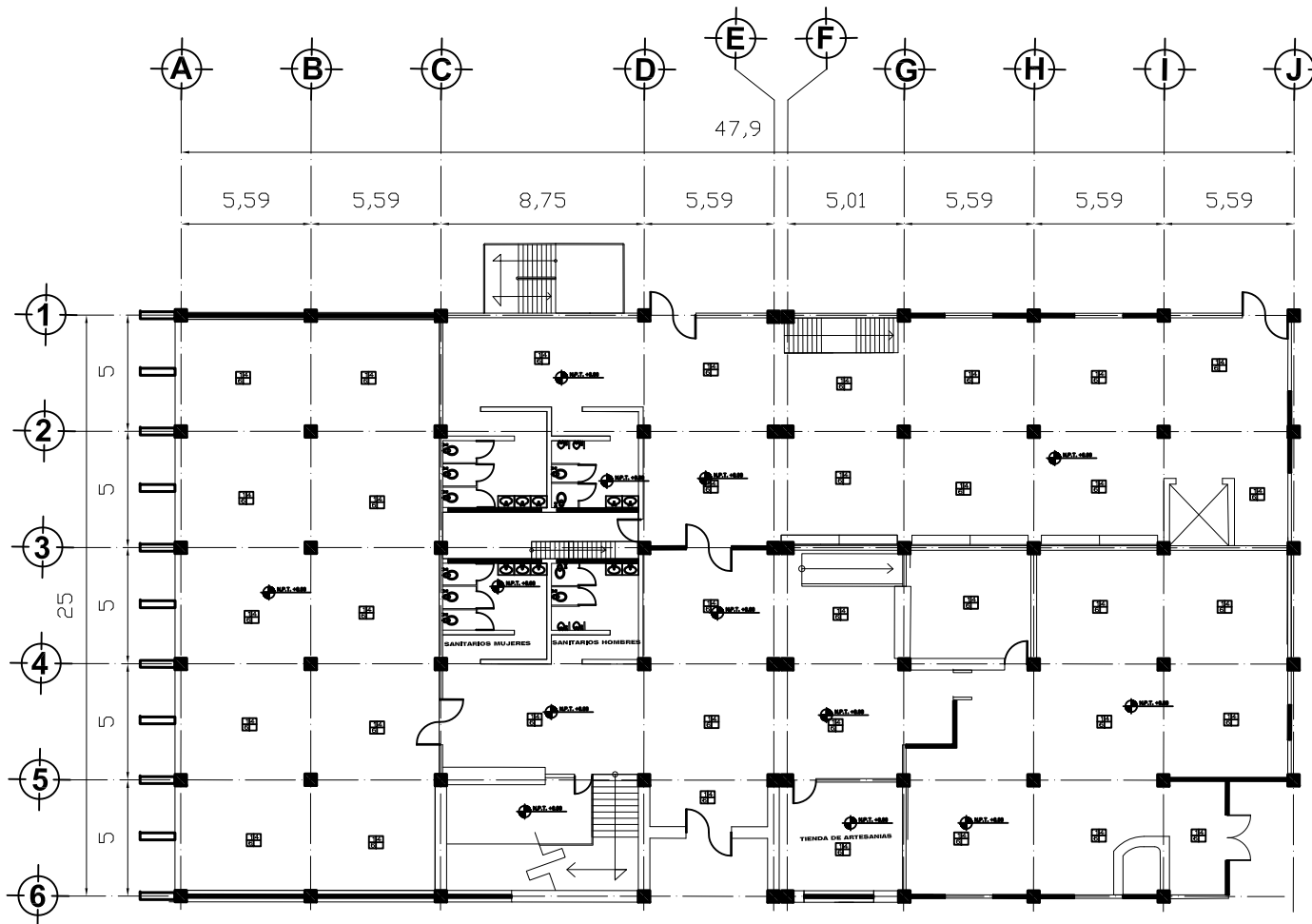
NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- 1 FIRME DE NIVELACION DE PISO
- 2 LOSETA DE 20x10x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K2 EN COLOR TRIGO
- 3 LOSETA DE 30x15x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K4 EN COLOR TRIGO
- 4 LOSETA DE 20x20x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K5 EN COLOR TRIGO
- 5 ADOQUIN MODELO TIPO HUESO DE 20x19x16 CM. COLOR GRIS MARCA SUPER BLOCK
- 6 ZOCLO DE LOSETA CERAMICA SANTA JULIA MODELO K2 DE ESPESOR 1.20M DE 10 CM PERALTE COLOR ROJO NATURAL
- 12 INDICA VARIOS ACABADOS EN UN MISMO PISO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACIÓN:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ACABADO PISO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



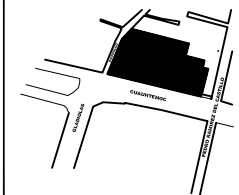
PLANTA BAJA



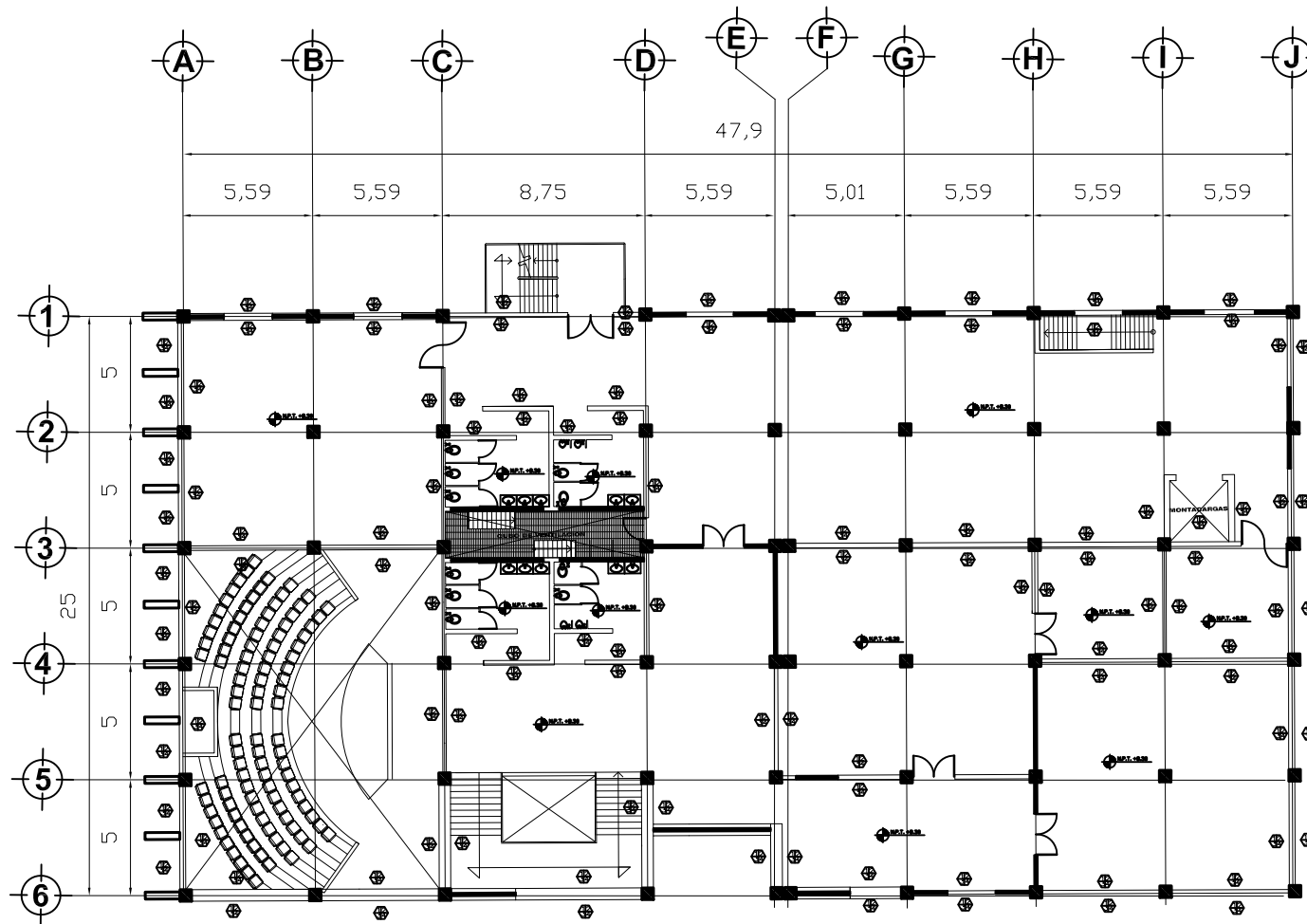
NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- 1 FIRME DE NIVELACION DE PISO
- 2 LOSETA DE 20x10x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K2 EN COLOR TRIGO
- 3 LOSETA DE 30x15x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K4 EN COLOR TRIGO
- 4 LOSETA DE 20x20x1.2 EN CERAMICA MARCA SANTA JULIA MODELO K5 EN COLOR TRIGO
- 5 ADOQUIN MODELO TIPO HUESO DE 20x19x16 CM. COLOR GRIS MARCA SUPER BLOCK
- 6 ZOCCO DE LOSETA CERAMICA SANTA JULIA MODELO K2 DE ESPESOR 1.20CM DE 10 CM PERALTE COLOR ROJO NATURAL
- 12 INDICA VARIOS ACABADOS EN UN MISMO PISO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.

CRONIS DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ACABADO PISO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL



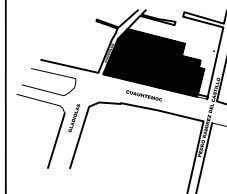
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL
 N.L.B. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

Simbología.

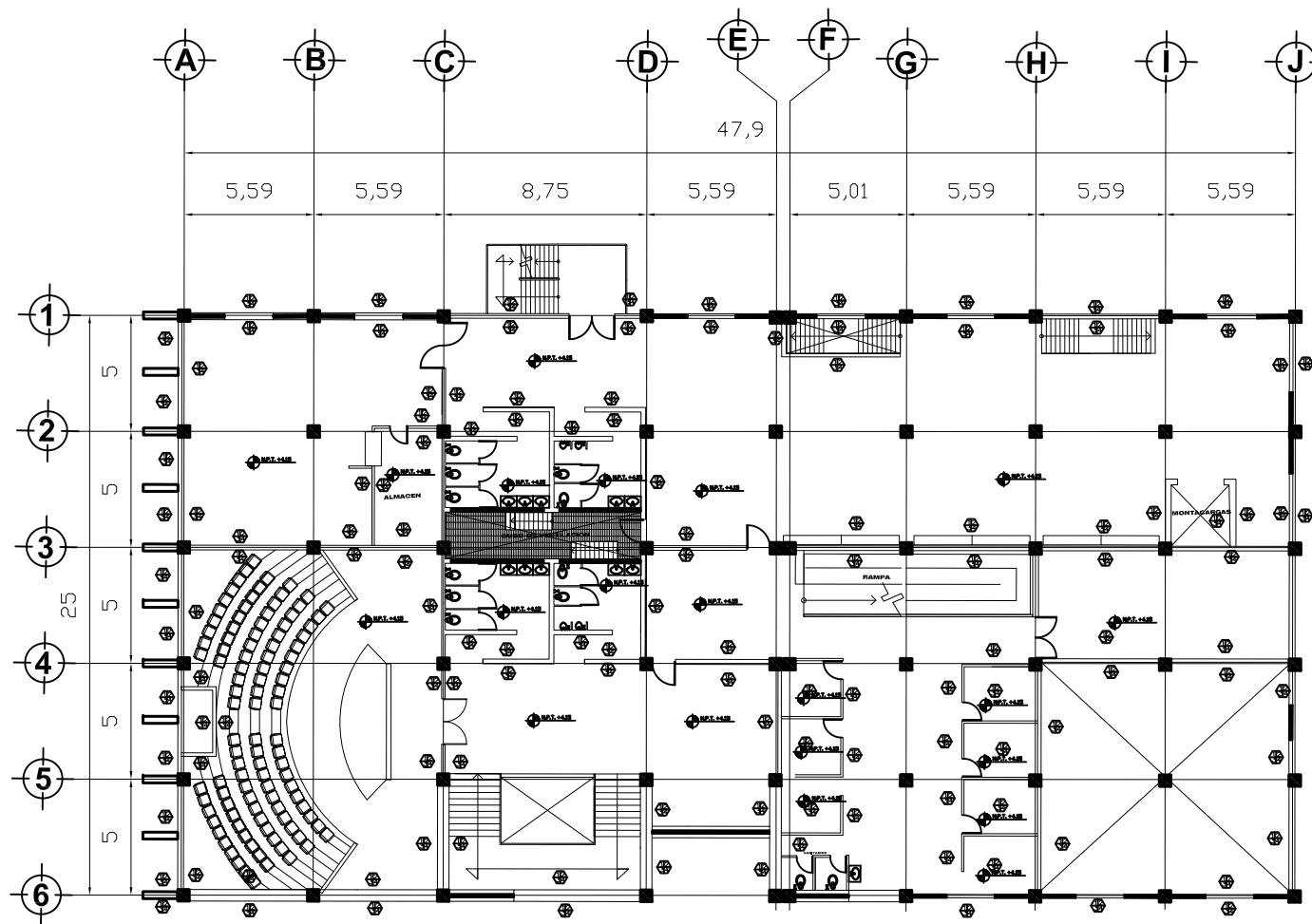
- 1 APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA
- 2 AFINE CON PASTA
- 3 CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE APLANADO CEMENTO ARENA, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. h= VARIABLE
- 4 ZOLID DE LONERA CERAMICA SHERA SABA MODELO KINKLER COLOR ROJO NATURAL.
- 5 CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE MURTO DE TERNANCA NUEVO, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. h= VARIABLE
- 6 INDICA VARIOS ACABADOS EN UN MISMO MURO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.

CRONIS DE LOCALIZACION.



CLAVE: **AC-03**

PROYECTO:
ACABADOS MUROS
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



PRIMER NIVEL

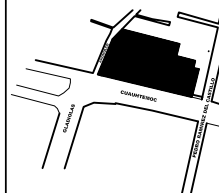


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL
 N.L.B. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA.

- ① APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA
- ② AFINE CON PASTA
- ③ CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE APLANADO CEMENTO ARENA, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. T= VARIABLE
- ④ ZOLID DE LOSER GEMINCA SHERA S/BA MODELO KINKLER COLOR ROJO NATURAL
- ⑤ CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE MAURO DE TERNANCA NUEVO, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. T= VARIABLE
- ⑥ INDICA VARIOS ADOSADOS EN UN MISMO MURO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION.



NO:	CLAVE: AC-02
-----	---------------------

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

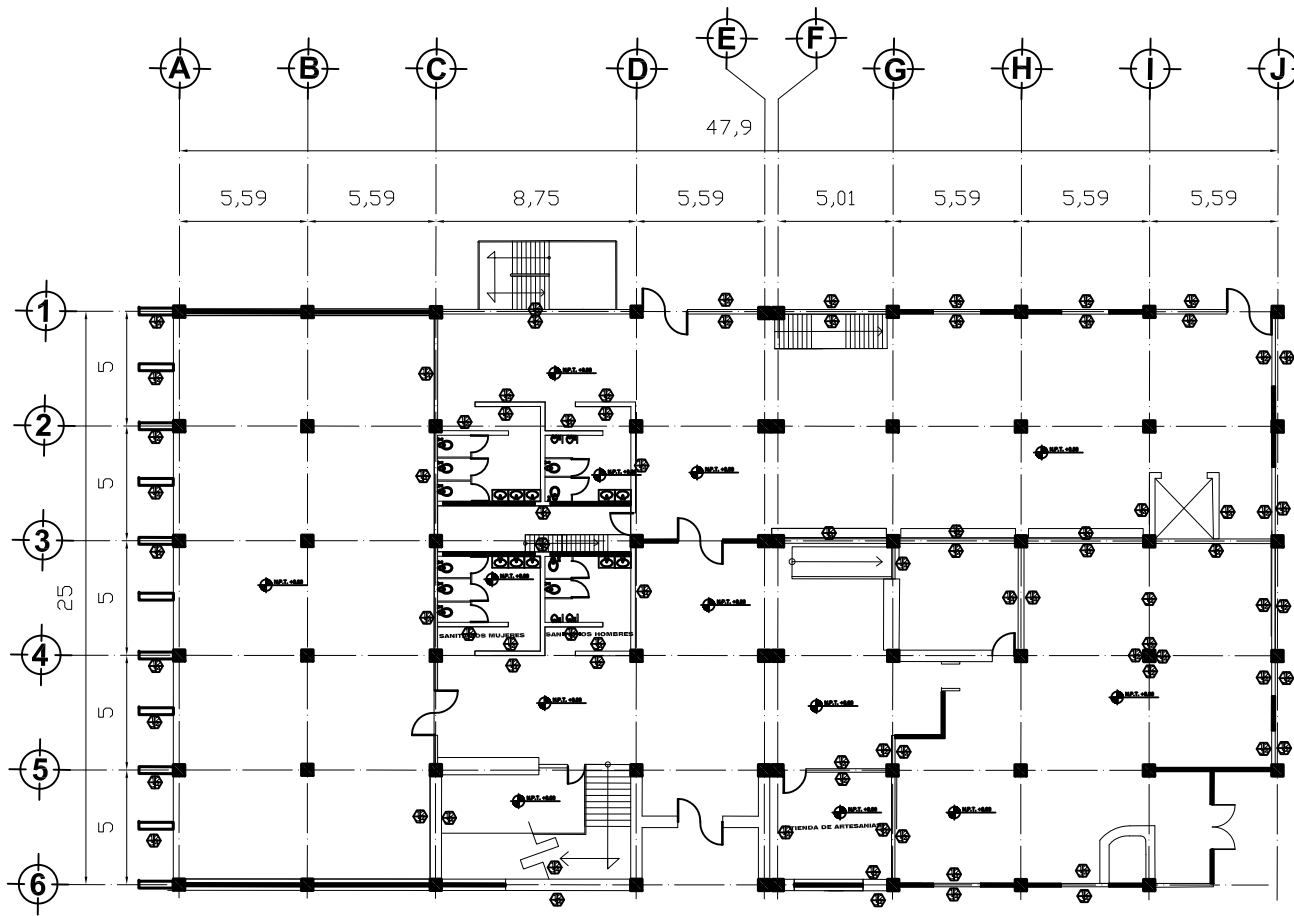
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
AACABADOS MUROS

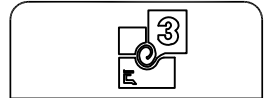
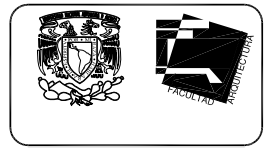
ESCALA:
 1:100

FECHA:
 MAYO 2011

ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN

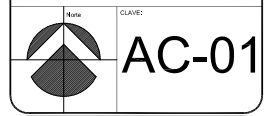


PLANTA BAJA

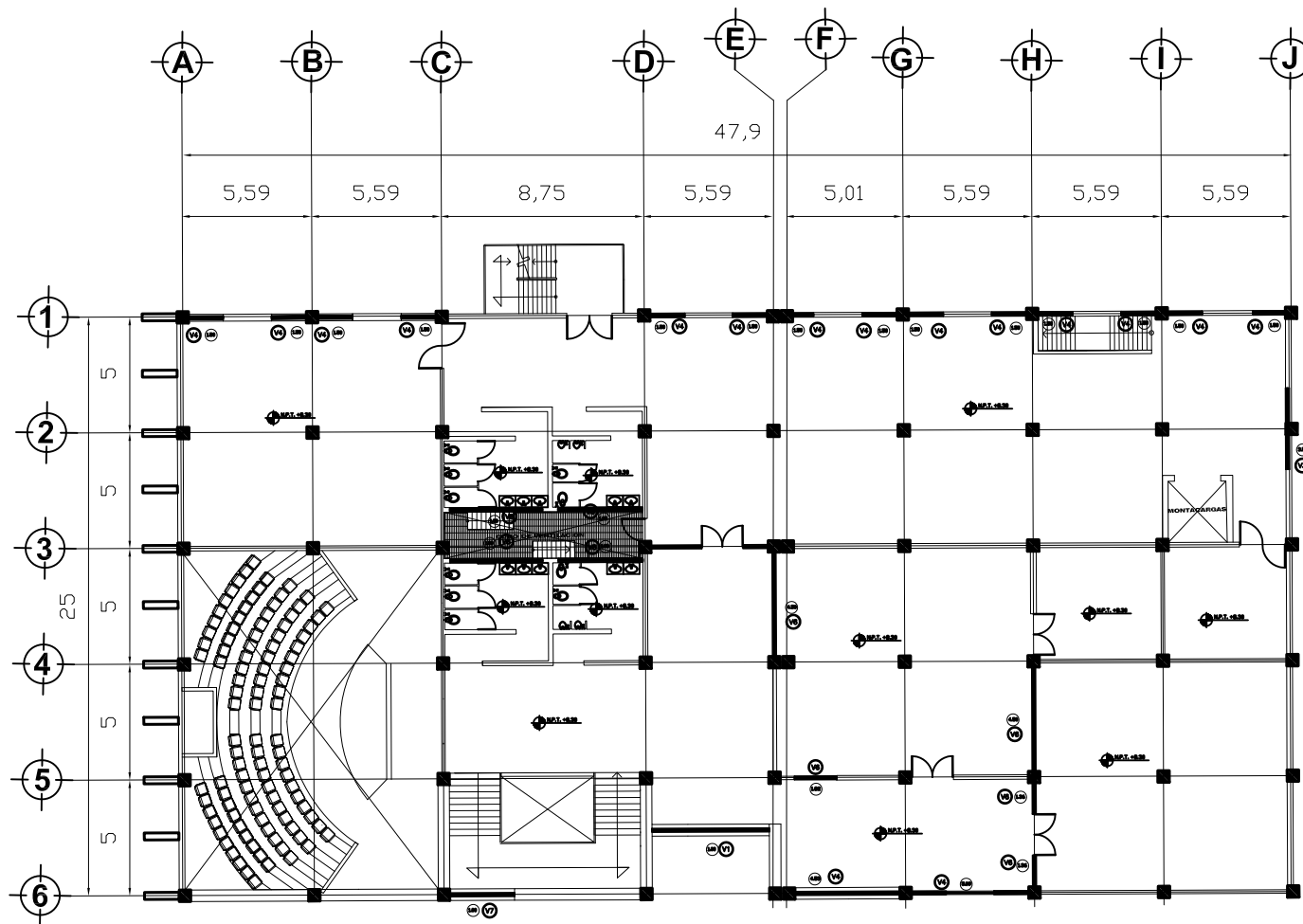


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- ① APLANADO FINO DE CEMENTO ARENA
 - ② AFINE CON PASTA
 - ③ CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE APLANADO CEMENTO ARENA, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. H= VARIABLE
 - ④ ZOCLO DE LOSETA CERAMICA SANTA JULIA MODELO HANSLER COLOR ROAD NATURAL
 - ⑤ CALAFATEO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA COMEX CALIDAD VINIMEX COLOR BLANCO A DOS MANOS SOBRE SELLADOR VINILICO COMEX SOBRE MURO DE TABLADO NUEVO, DESDE N.P.T. HASTA N.L.B.P. H= VARIABLE
- ⊕ INDICA VARIOS ACABADOS EN UN MISMO MURO SEGUN SIMBOLOGIA ANTERIOR.



PROYECTO: **FARO XOCHIMILCO**
 UBICACION: **CALLE CUATTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.**
 PLANES: **ACABADOS MUROS**
 ESCALA: **1:100** EQUIVALE: **metros** FECHA: **18/10/2011**
 ELABORADO: **TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN**



SEGUNDO NIVEL



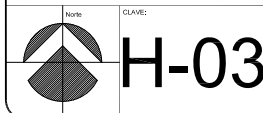
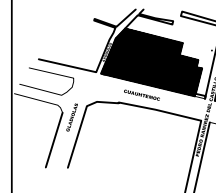
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

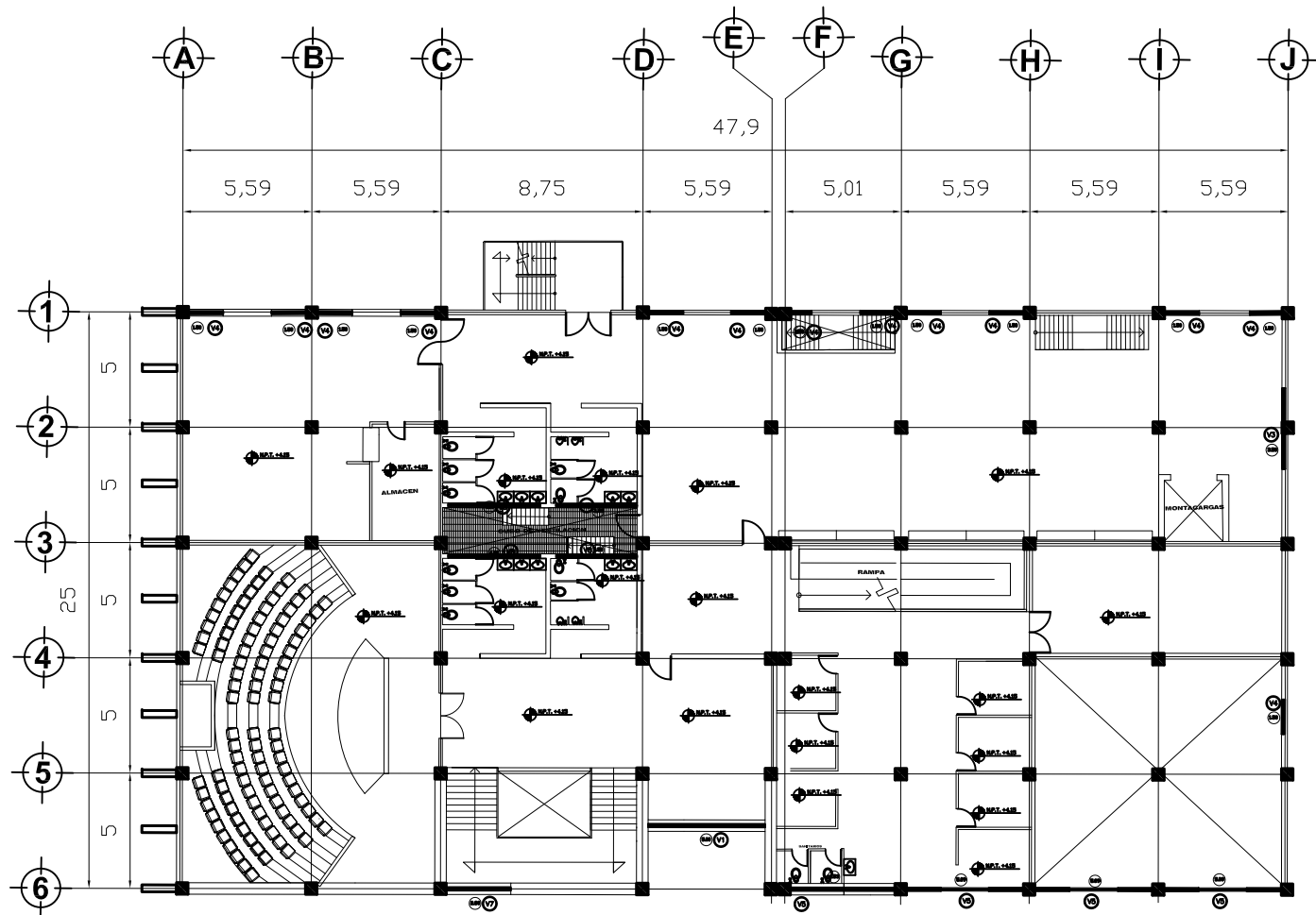
SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN CORTE
- 1.50
INDICA ANCHO DE LA VENTANA
- V4
INDICA TIPO DE VENTANA

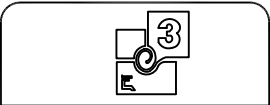
CRUCES DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
HERRERIA
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN



PRIMER NIVEL



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N.P.T. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN PLANTA
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - INDICA NIVEL EN CORTE
 - INDICA ANCHO DE LA VENTANA
 - INDICA TIPO DE VENTANA



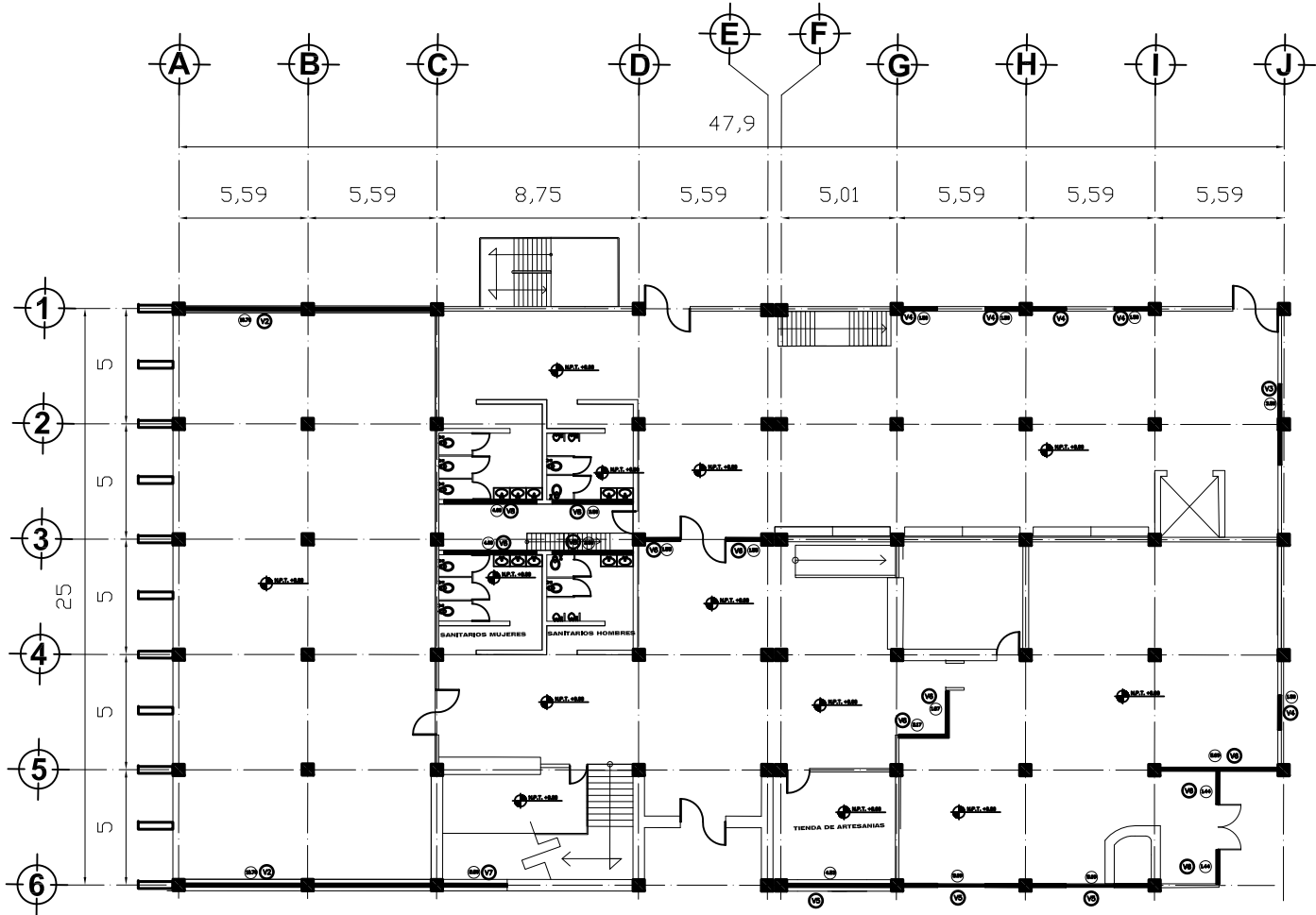
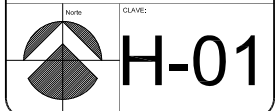
CLAVE: **H-02**

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
HERRERIA
 ESCALA:
 1:100
 FECHA:
 14 DE ENERO 2007
 ELABORADO:
 INGENIERO EN ARQUITECTURA
 ENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN
 DISEÑO:



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL EN CORTE
 - 1.50 INDICA ANCHO DE LA VENTANA
 - V4 INDICA TIPO DE VENTANA



PLANTA BAJA

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
HERRERIA

ESCALA:
 1:100

FECHA:
 MAYO 2011

ELABORACION:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN

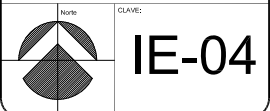
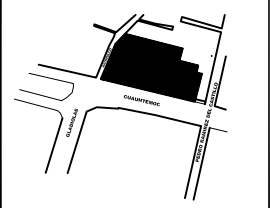


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE LA CIA. DE LUZ
- INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LUMINARIA DE TIPO INCANDESCENTE, 100 W
- LUMINARIA DECORATIVA INCANDESCENTE, 300 W
- LUMINARIO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR 75 W
- LUMINARIO SPOT CAMPANA, 75 W
- LUMINARIO REFLECTOR DE EXTERIOR, 250 W
- APAGADOR NORMAL
- APAGADOR TIPO ESCALERA
- CONTACTO NORMAL, POLARIZADO, 125 W
- CONTACTO DOBLE, REDALADO, POLARIZADO, 250 W
- ARRANCADOR DE CORRIENTE ALTERNIA
- MOTOR DE CORRIENTE ALTERNIA, 1250 W
- TUBO CONDUIT DE PVC RIGIDO
- REGISTRO ELECTRICO METALICO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
ACABADOS PISOS
 escala: 1:50 metros fecha: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN

TABLERO DE ILUMINACION IQ-015						BALANCEO DE FASES			
NUMERO DE CIRCUITOS	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 100 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 125 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 150 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 175 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 200 V	WATT. DE CARGA POR CIRCUITO	FASE - A	FASE - B	FASE - C
C-1	40				2	1,500 W	1,500 W		
C-2	30		2		2	1,400 W		1,400 W	
C-3	18	2		3		1,225 W			1,225 W
C-4	36				2	1,400 W	1,400 W		
C-5	48					1,800 W		1,800 W	
C-6	40		2			1,150 W			1,150 W
C-7	30	2				1,350 W	1,350 W		
C-8	16			3	2	1,125 W		1,125 W	
C-9	36	2				1,500 W			1,500 W
C-10	38					950 W	950 W		
C-11	18	2		2		1,150 W		1,150 W	
C-12	30		2			900 W			900 W
C-13	16			3		625 W	625 W		
C-14	38					950 W		950 W	
C-15	42					1,050 W			1,050 W
TOTAL	472	8	6	11	8	17475 W	5,825 W	5,825 W	5,725 W
CARGA	11,800 W	2400 W	450 W	625W	2000 W	17475 W			17,475W

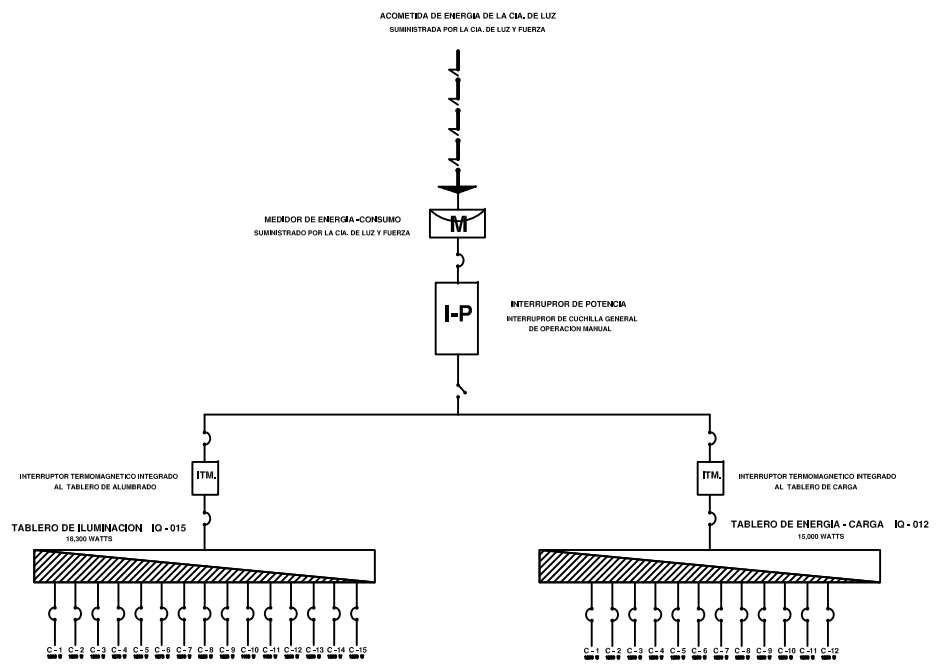
DESBALANCEO = $\frac{\text{CIRCUITO MAYOR} - \text{CIRCUITO MENOR}}{\text{TOTAL WATTS}} \times 100$ - MENOR QUE 2%

DESBALANCEO = $\frac{5,825 \text{ WATTS} - 5,725 \text{ WATTS}}{17,475 \text{ WATTS}} \times 100$ = 0.5 MENOR QUE 2%
 ES CORRECTO

TABLERO DE ENERGIA - CARGA IQ-012					BALANCEO DE FASES				
NUMERO DE CIRCUITOS	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 100 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 125 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 150 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 175 V	CONSUMO MEDIO DE ENERGIA (W) @ 200 V	WATT. DE CARGA POR CIRCUITO	FASE - A	FASE - B	FASE - C
C-1				1		1,250 W	1,250 W		
C-2		5				1,250 W		1,250 W	
C-3			5			1,250 W			1,250 W
C-4		5				1,250 W	1,250 W		
C-5		5				1,250 W		1,250 W	
C-6		5				1,250 W			1,250 W
C-7		5				1,250 W	1,250 W		
C-8	2	4				1,250 W		1,250 W	
C-9	6	2				1,250 W			1,250 W
C-10		5				1,250 W	1,250 W		
C-11	4	3				1,250 W		1,250 W	
C-12		5				1,250 W			1,250 W
TOTAL	12	49		1		15,000 W	5,000 W	5,000 W	5,000 W
CARGA	1,500 W	12,250 W		1,250 W		15,000 W			15,000 W

DESBALANCEO = $\frac{\text{CIRCUITO MAYOR} - \text{CIRCUITO MENOR}}{\text{TOTAL WATTS}} \times 100$ - MENOR QUE 2%

DESBALANCEO = $\frac{5,000 \text{ WATTS} - 5,000 \text{ WATTS}}{15,000 \text{ WATTS}} \times 100$ = 0.00 MENOR QUE 2%
 ES CORRECTO



MEDIDOR DE ENERGIA - CONSUMO
 SUMINISTRADO POR LA CIA. DE LUZ Y FUERZA

ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
 SUMINISTRADA POR LA CIA. DE LUZ Y FUERZA

INTERRUPTOR DE POTENCIA
 INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
 DE OPERACION MANUAL

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO INTEGRADO
 AL TABLERO DE ALUMBRADO

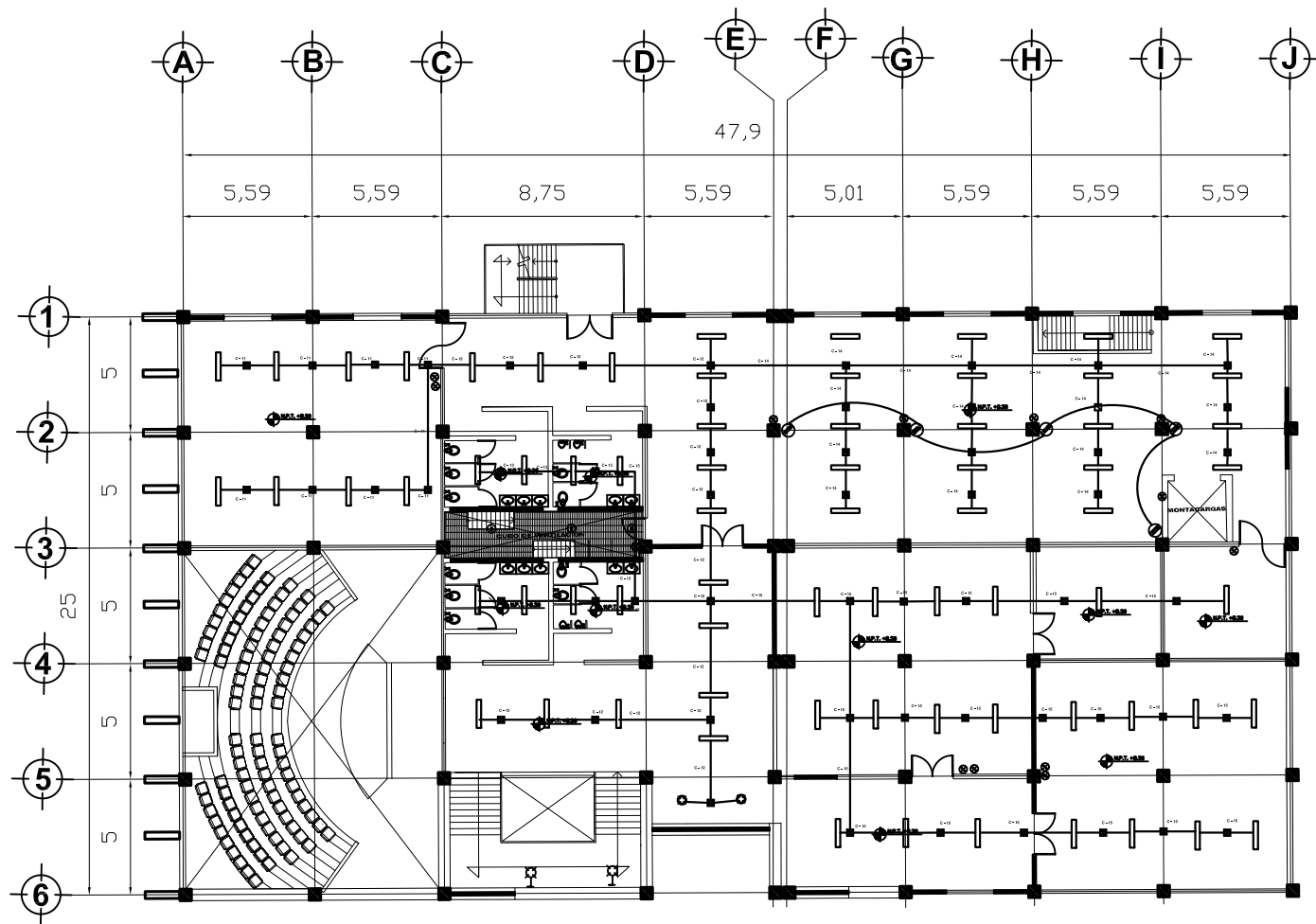
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO INTEGRADO
 AL TABLERO DE CARGA

TABLERO DE ILUMINACION IQ-015
 15,350 WATTS

TABLERO DE ENERGIA - CARGA IQ-012
 15,000 WATTS

C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6 C-7 C-8 C-9 C-10 C-11 C-12 C-13 C-14 C-15

C-1 C-2 C-3 C-4 C-5 C-6 C-7 C-8 C-9 C-10 C-11 C-12

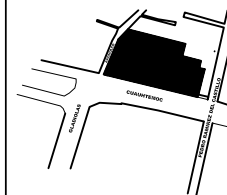


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE LA CIA. DE LUZ
- INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LUMINARIA DE TIPO INCANDESCENTE, 100 W
- LUMINARIA DECORATIVA INCANDESCENTE, 300 W
- LUMINARIO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR 75 W
- LUMINARIO SPOT CAMPANA, 75 W
- LUMINARIO REFLECTOR DE EXTERIOR, 250 W
- APAGADOR NORMAL
- APAGADOR TIPO ESCALERA
- CONTACTO NORMAL, POLARIZADO, 125 W
- CONTACTO DOBLE REGULADO, POLARIZADO, 250 W
- ARRANCADOR DE CORRIENTE ALTERNA
- MOTOR DE CORRIENTE ALTERNA, 1250 W
- TUBO CONDUIT DE PVC RIGIDO
- REGISTRO ELECTRODO METALICO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN.



No: CLAVE: **IE-03**

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
PLANO:
ACABADOS PISOS
 escala: 1:100 unidades: metros fecha: MAYO 2011
 escala: 0 1 2 3 4 5
 ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



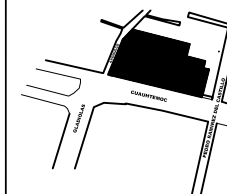
NOTAS.

LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA

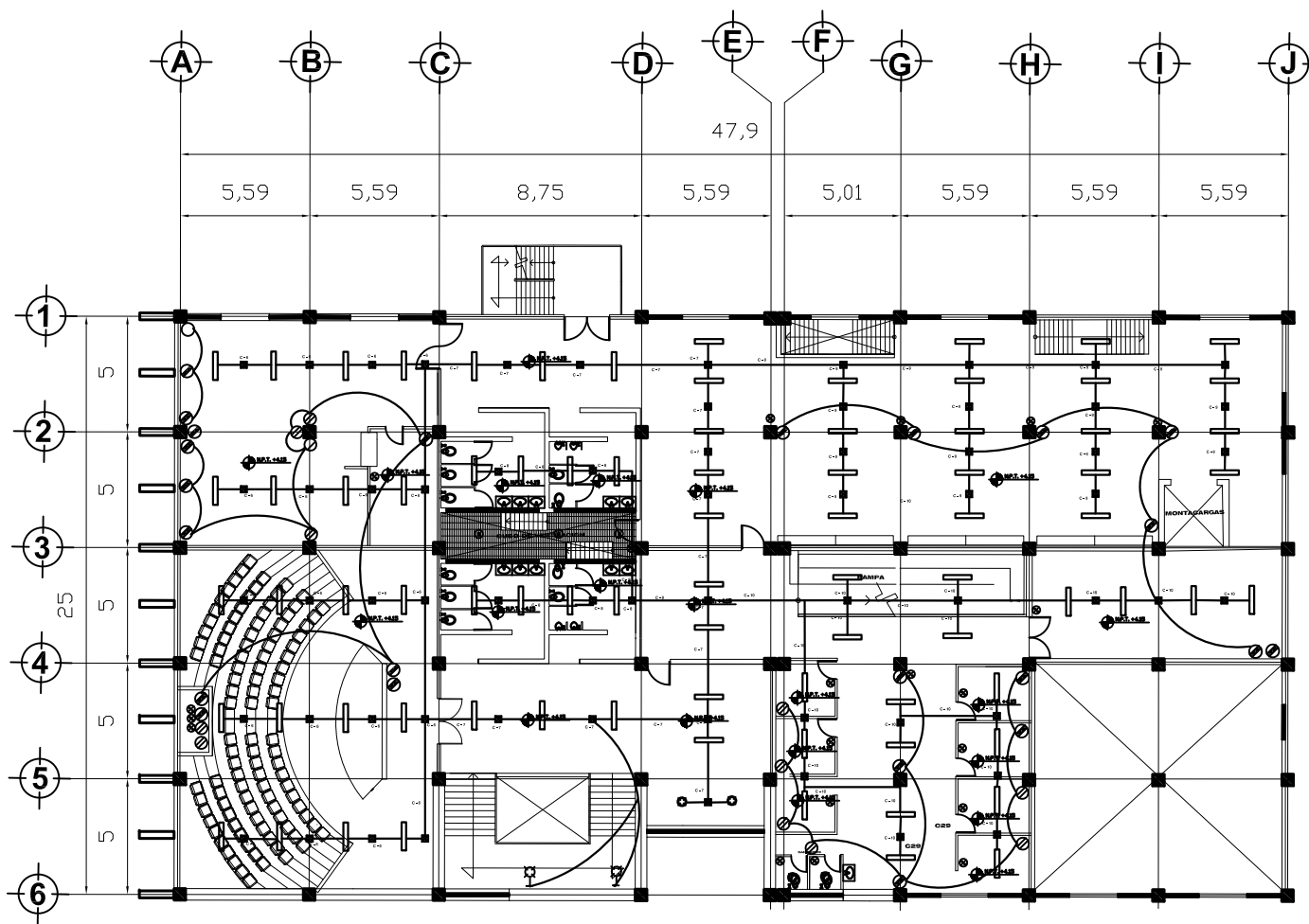
- ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE LA CIA. DE LUZ
- INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LUMINARIA DE TIPO INCANDESCENTE, 100 W
- LUMINARIA DECORATIVA INCANDESCENTE, 300 W
- LUMINARIO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR 75 W
- LUMINARIO SPOT CAMPANA, 75 W
- LUMINARIO REFLECTOR DE EXTERIOR, 250 W
- APAGADOR NORMAL
- APAGADOR TIPO ESCALERA
- CONTACTO NORMAL, POLARIZADO, 125 W
- CONTACTO DOBLE REGULADO, POLARIZADO, 250 W
- ARRANCADOR DE CORRIENTE ALTERNA
- MOTOR DE CORRIENTE ALTERNA, 1250 W
- TUBO CONDUIT DE PVC RIGIDO
- REGISTRO ELECTRICO METALICO

CRUQUIS DE LOCALIZACION.



No: CLAVE: **IE-02**

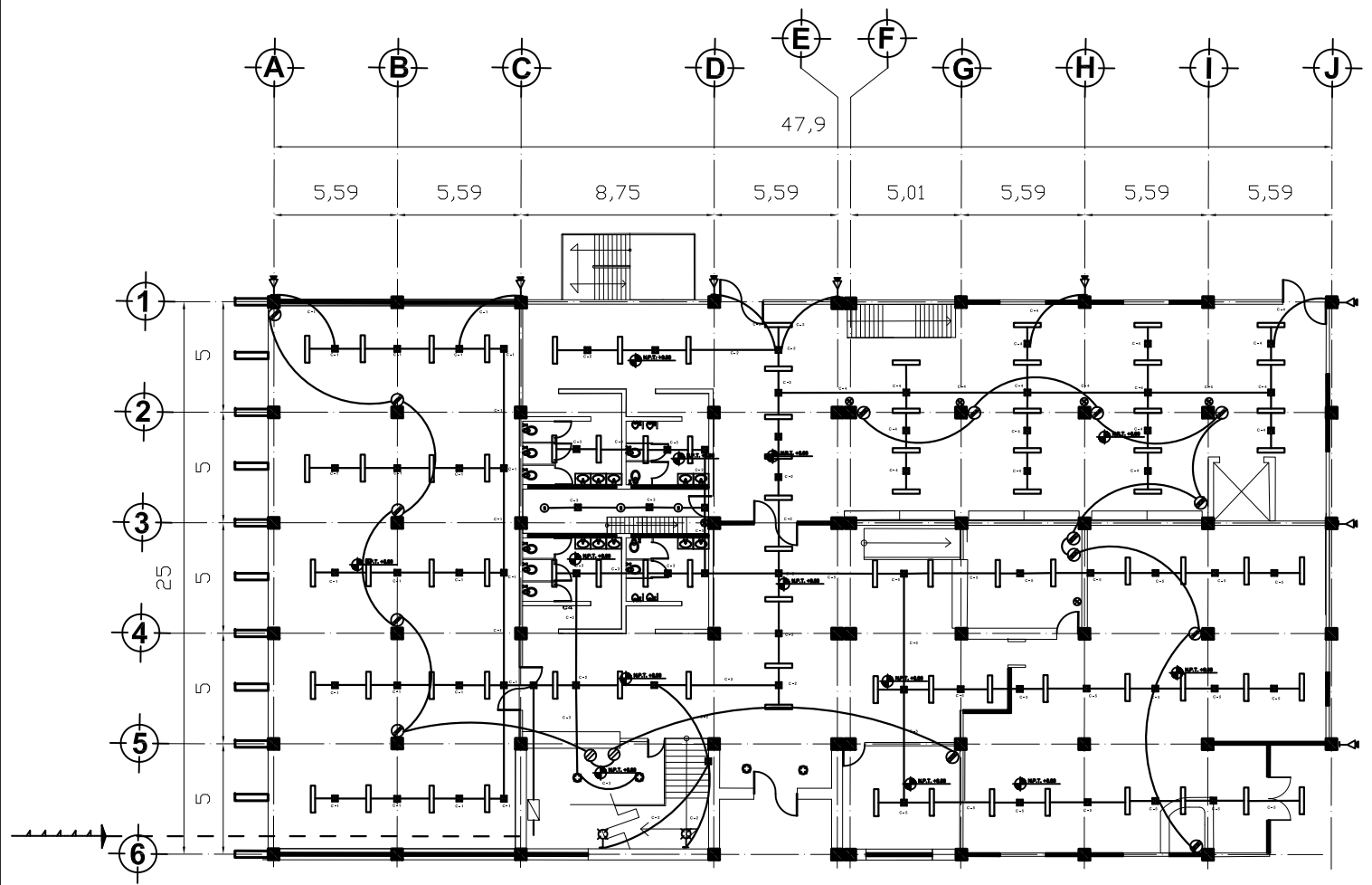
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
PLANO:
ACABADOS PISOS
 escala: **1:100** acotado metros fecha: **MAYO 2011**
 escala grafica:
 ELABORÓ:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN





NOTAS:

- 1) LA TUBERIA DE DIAMETRO MEDIANO DEBE: PARA ALAMBADO: 19 mm, 2-4, 1-104
- 2) LAS SALIDAS Y TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SON MEDICIONALES DE AJUSTE EN CAMPO
- 3) TODA LA TUBERIA UTILIZADA DEBE SER: CONDUIT METALICO TIPO SUSPENDIDO (PARED GRUESA) PARA EXTERIORES, ART. 348 CONDUIT METALICO TIPO LIBRE (PARED DELGADA) PARA INTERIORES, ART. 348
- 4) EL CABLE A USAR EN EL PROYECTO DEBE SER TIPO 900-15, 70% ART. 041
- 5) LOS CABLES DE LAS CABLES DEBEN SER: PARED GRUESA, TIPO O MEDIANO METRO: BLANCO Nota: Para cables de conductores de 13.2mm (0.52") en adelante el uso de cables de aluminio es obligatorio en cables conductores de los edificios.
- 6) LOS CONTACTOS EN BARRIO DEBEN CONFORMAR CON PROFUNDIDAD DE FALLA A TIERRA, ART. 210-6
- 7) LOS INTERRUPTORES Y EQUIPO USADO EN LAS INSTALACIONES DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, ART. 110-2
- 8) LAS INSTALACIONES DEBEN CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-001-SEDE-1999
- 9) LA CONEXION A LOS MOVIMIENTOS DEBE HACERSE CON TUBO CONDUIT METALICO FLEXIBLE.
- 10) LAS CAJAS DE PUNTO, DE AJUSTO Y EMPALME, DEBEN CUMPLIR CON EL ARTICULO 370 DE LA NMX-001-SEDE-1999 EL CONDUCTOR DE PUNTO A TIERRA, INSTALADO EN CUADRA, DEBE SER A LA CARRERA DE INSTALACIONES NO BARRIOS DE 10% ART. 210-7
- 11) TODAS LAS CONEXIONES O EMPALMES DE ESTABILIDAD Y CERRAMIENTOS CON OTRA ALMATE ESPERANDE A LOS CONDUCTORES, O SE LES COLOCAN CAPUCHOS DE PLASTICO, ART. 110-16
- 12) LA TUBERIA METALICA DEBE INSTALARSE COMO UN SISTEMA COMPLETO Y SOSTENERSE FIRMEMENTE POR LO MENOS A CADA 2.00 m., A NO MAS DE 0.6 m. DE CADA BARRIO DE BARRIO, DE ACCORDO A LAS NORMAS DE CALIDAD O CALIDAD OTRA DERIVADA DEL TUBO, ART. 348-12
- 13) LA CONEXION A LAS LAMPARAS EN OFICINAS DEBE HACERSE CON TUBERIA METALICA FLEXIBLE, TIPO 20% Y CONDUCTORES METALICOS DE BARRIO.
- 14) EL BARRIO Y CERRAMIENTOS COLOCADOS JUNTO A LAS LAMPARAS Y CONTACTOS, DEBEN EL CONTACTO A QUE ESTAN CONECTADOS Y EL TUBO DE LOS ALAMBOS.
- 15) EL CONDUCTOR UTILIZADO PARA LA PUNTA A TIERRA, DEBE CONECTARSE A TODAS LAS CAJAS DE CONEXIONES, INTERRUPTORES DE LAMPARAS Y A LA TUBERIA DE PUNTO A TIERRA DE LOS CONTACTOS, ART. 210-12 Y 210-12
- 16) TODOS LOS TUBERIOS DEBEN IDENTIFICARSE CONFORME A LA NOMENCLATURA DEL PROYECTO Y DEBE INCLUIRSE LA IDENTIFICACION DE CERRAMIENTOS DERIVADOS, ART. 110-22
- 17) LOS TUBERIOS DEBEN CUADRO ACCESIBLES Y TENER SUFICIENTE ESPACIO DE TRABAJO AL FRENTES PARA FINES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ART. 110-16



NOTAS:
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA DE ENERGIA DE LA CIA. DE LUZ
- MEDIDOR DE LA CIA. DE LUZ
- INTERRUPTOR DE CUCHILLA GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LUMINARIA DE TIPO INCANDESCENTE, 100 W
- LUMINARIA DECORATIVA INCANDESCENTE, 300 W
- LUMINARIO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR 75 W
- LUMINARIO SPOT CAMPANA, 75 W
- LUMINARIO REFLECTOR DE EXTERIOR, 250 W
- APAGADOR NORMAL
- APAGADOR TIPO ESCALERA
- CONTACTO NORMAL, POLARIZADO, 125 W
- CONTACTO DOBLE REGULADO, POLARIZADO, 250 W
- ARRANCADOR DE CORRIENTE ALTERNA
- MOTOR DE CORRIENTE ALTERNA, 1250 W
- TUBO CONDUIT DE PVC RIGIDO
- REGISTRO ELECTRICO METALICO



CLAVE: **IE-01**

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
UBICACION:
 CALLE CHAUHITEPEC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
PLANO:
ACABADOS PISOS
 escala: 1:100
 fecha: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN

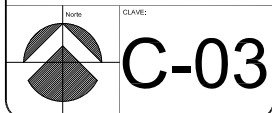
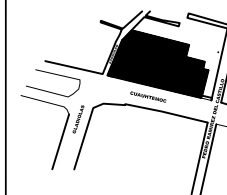


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

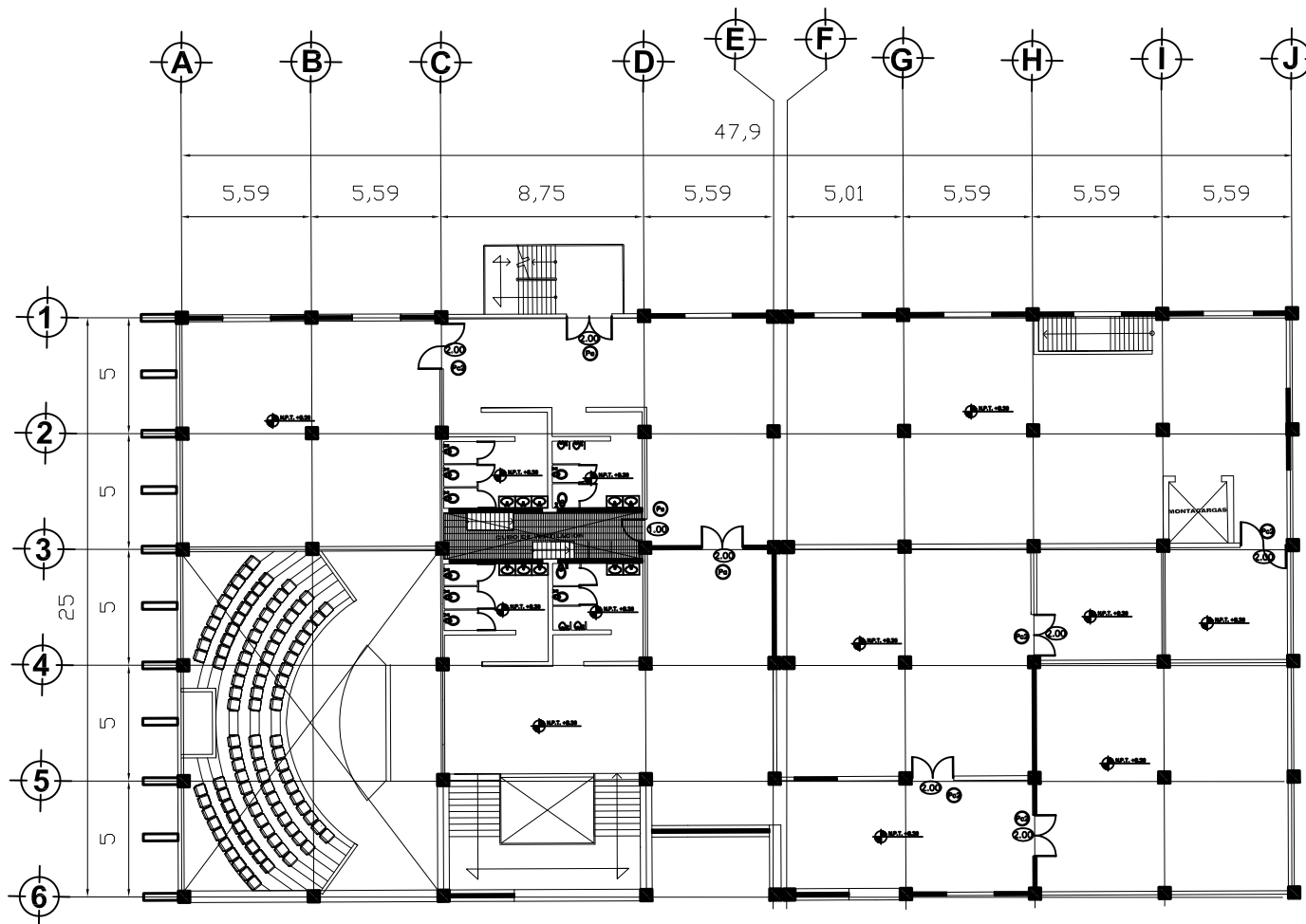
SIMBOLOGIA.

- N.P.T. +0.00**
INDICA NIVEL EN PLANTA
- CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. +0.00**
INDICA NIVEL EN CORTE
- Pa** INDICA TIPO DE PUERTA ACCESO
- Pc1** INDICA TIPO DE PUERTA
- Ps** INDICA PUERTA DE SERVICIO
- 1.00** INDICA ANCHO DE PUERTA

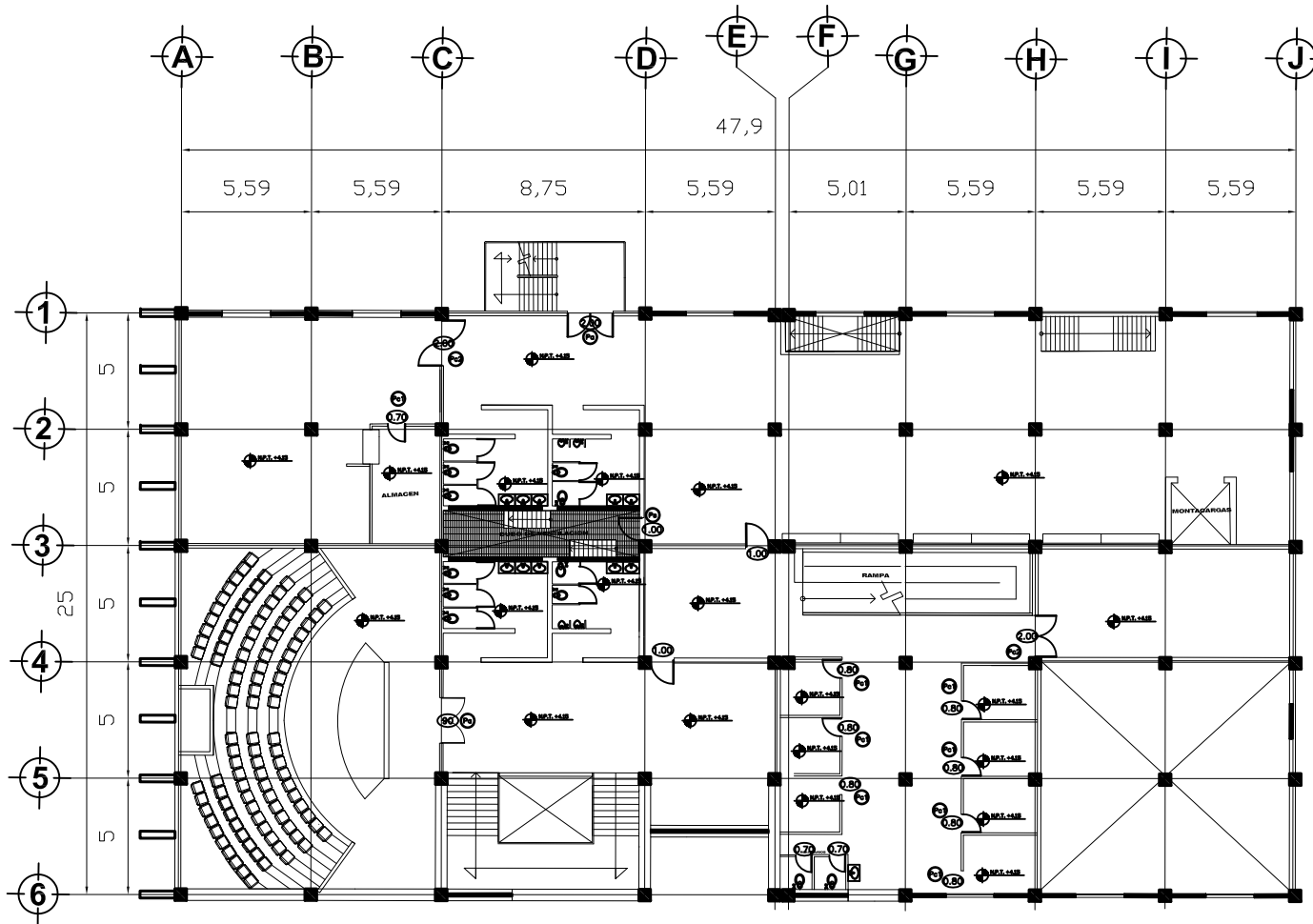
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
CARPINTERIA
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL

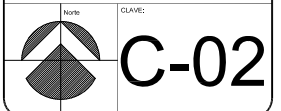


PRIMER NIVEL

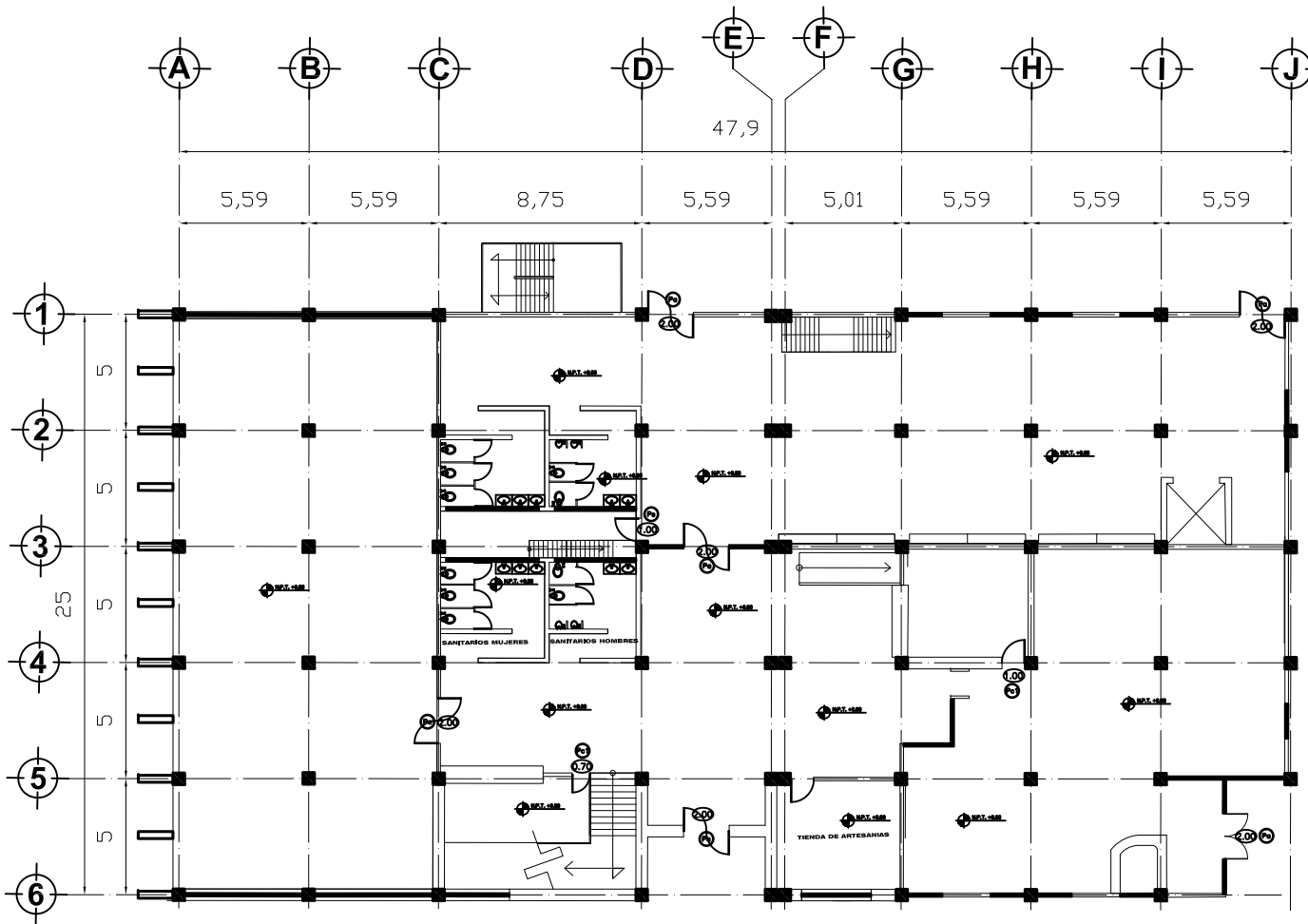


NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN PLANTA
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - N.P.T. +0.00
INDICA NIVEL EN CORTE
 - Pa INDICA TIPO DE PUERTA ACCESO
 - Pci INDICA TIPO DE PUERTA
 - Ps INDICA PUERTA DE SERVICIO
 - 1.00 INDICA ANCHO DE PUERTA



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CHAUHTIMILCO SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
CARPINTERIA
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORADO:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



PLANTA BAJA



NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- SIMBOLOGIA.**
- N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
 - CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - N.P.T. +0.00 INDICA NIVEL EN CORTE
 - Pa INDICA TIPO DE PUERTA ACCESO
 - Pci INDICA TIPO DE PUERTA
 - Ps INDICA PUERTA DE SERVICIO
 - 1.00 INDICA ANCHO DE PUERTA



NO:	CLAVE: C-01
-----	--------------------

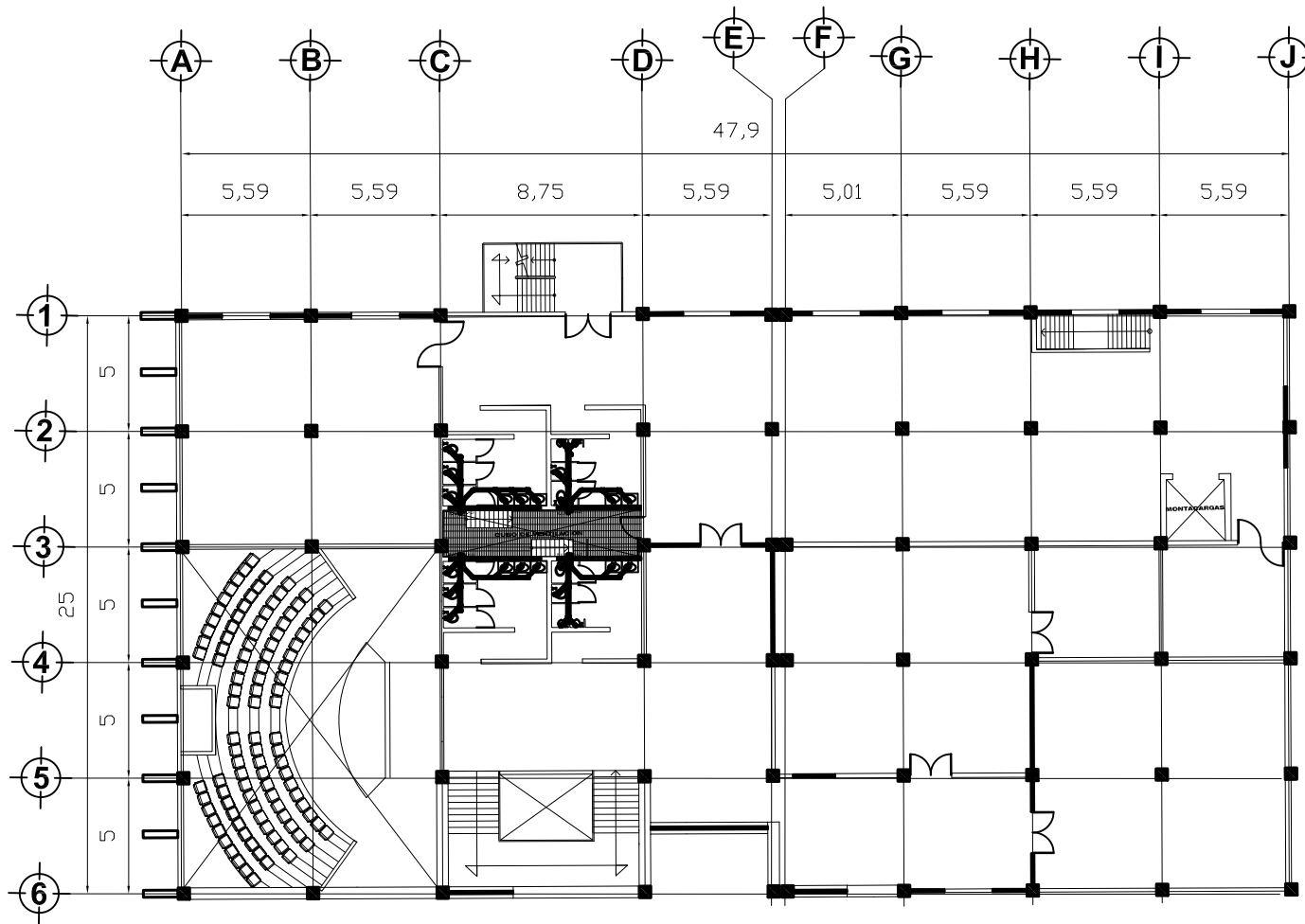
PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE CHAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
CARPINTERIA

ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011

ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRHAN



SEGUNDO NIVEL



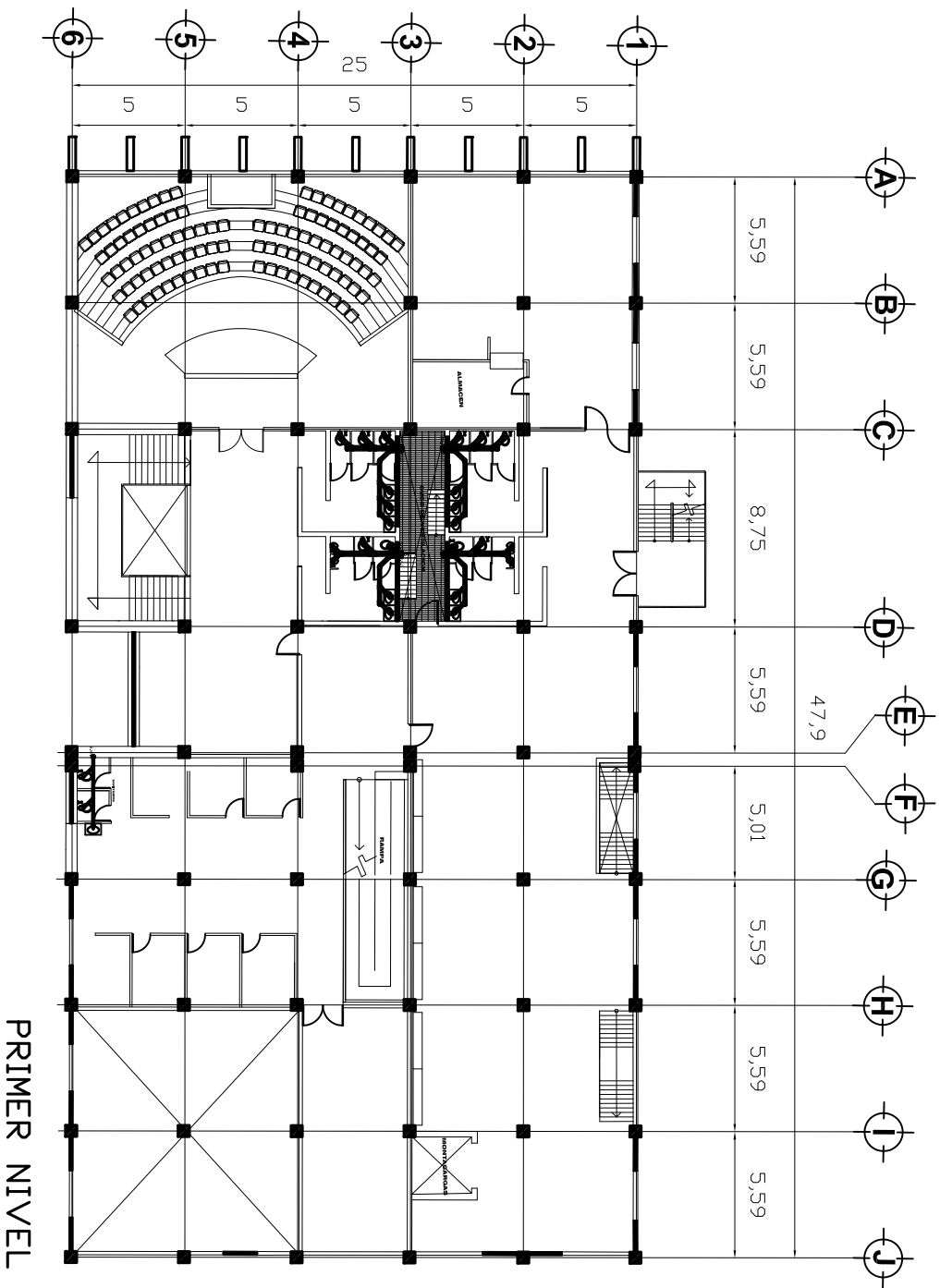
SIMBOLOGÍA.
NOTAS.
 LAS COTAS RIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 N. NIVEL
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

- R** REGISTRO PARA AGUA NEGRAS DE 60 X40CM
- B.A.G** BAJADA DE AGUA GRISES
- B.A.N** BAJADA DE AGUA NEGRA
- TUBERIA DE COBRE PARA AGUA FREIA, POR MURO, PISO Y PLAFON DE 13MM
- TUBERIA DE COBRE PARA AGUA CALIENTE POR MURO, PISO Y PLAFON DE 13MM



CLAVE: **IS-03**

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO
 UBICACION:
 CALLE CUAUHTEMOC SIN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.
 PLANO:
INSTALACION SANITARIA
 ESCALA: 1:100
 FECHA: MAYO 2011
 ELABORÓ:
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRAN



Simbología.

NOTAS.

LAS COTAS SIGEN SOBRE DIBUJO.
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 NI VERIFICACION LAS MEDIDAS EN OBRA
 N.P.T.
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.L.B.
 NIVEL DE LIECHO BAO



REGISTRO PARA AGUA
 NEGRAS DE 60 X40CM

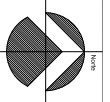
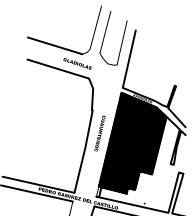
BAG

BALDA DE AGUA GRISAS

BAN

BALDA DE AGUA NEGRA
 TUBERIA DE COBRE PARA
 AGUA FRIA, FOR NIÑO , PISO
 Y PLAFON DE 13MM
 TUBERIA DE COBRE PARA
 AGUA CALIENTE POR NIÑO,
 PISO Y PLAFON DE 13MM

GRUPOS DE LOCALIZACION.



GRUPO: **IS-02**

INVERSIÓN:
FARO XOCHIMILCO

UBICACIÓN:
 CALLE GUAYMAS EN RAMPO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

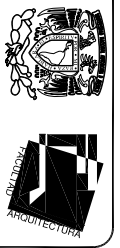
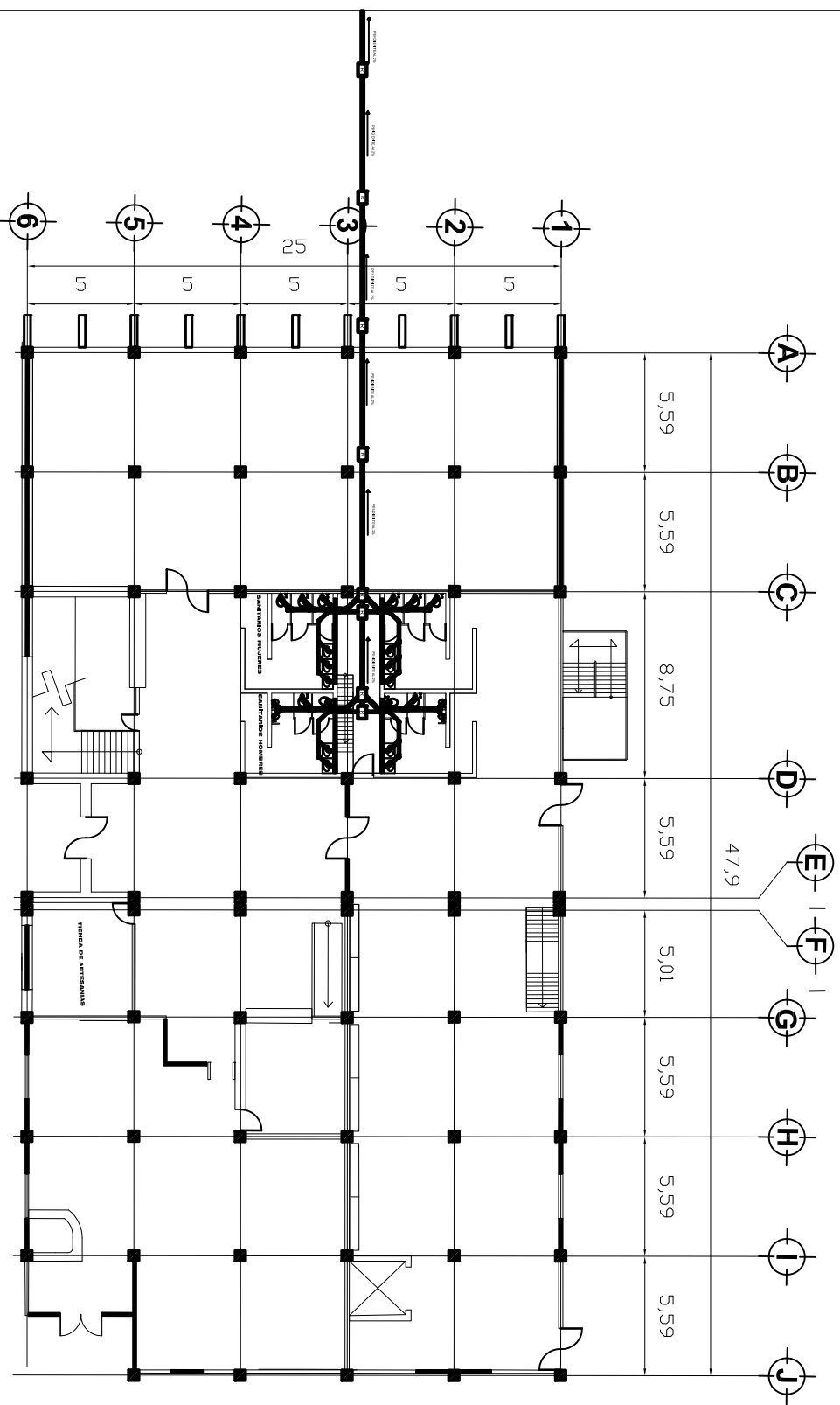
PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA:
1:100

FECHA:
 MARZO 2017

ELABORADO POR:
TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRIHAN

PLANTA BAJA

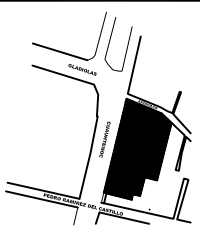


simbolizada.
NOTA.
 LAS MEDIDAS SE REFIEREN A LOS INDICES ESTAN INDICADOS EN METROS LAS COTAS ESTAN EN METROS SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO

R
 REGISTRO PARA AGUA NEGRAS DE 60 X40CM

BAG BAJADA DE AGUA GRISES
BAN BAJADA DE AGUA NEGRA
 TUBERIA DE COBRE PARA AGUA FRIA, POR MUÑO Y PLAFON DE 13MM
 TUBERIA DE COBRE PARA AGUA CALIENTE POR MUÑO, PISO Y PLAFON DE 13MM

GRUPOS DE LOCALIZACION.

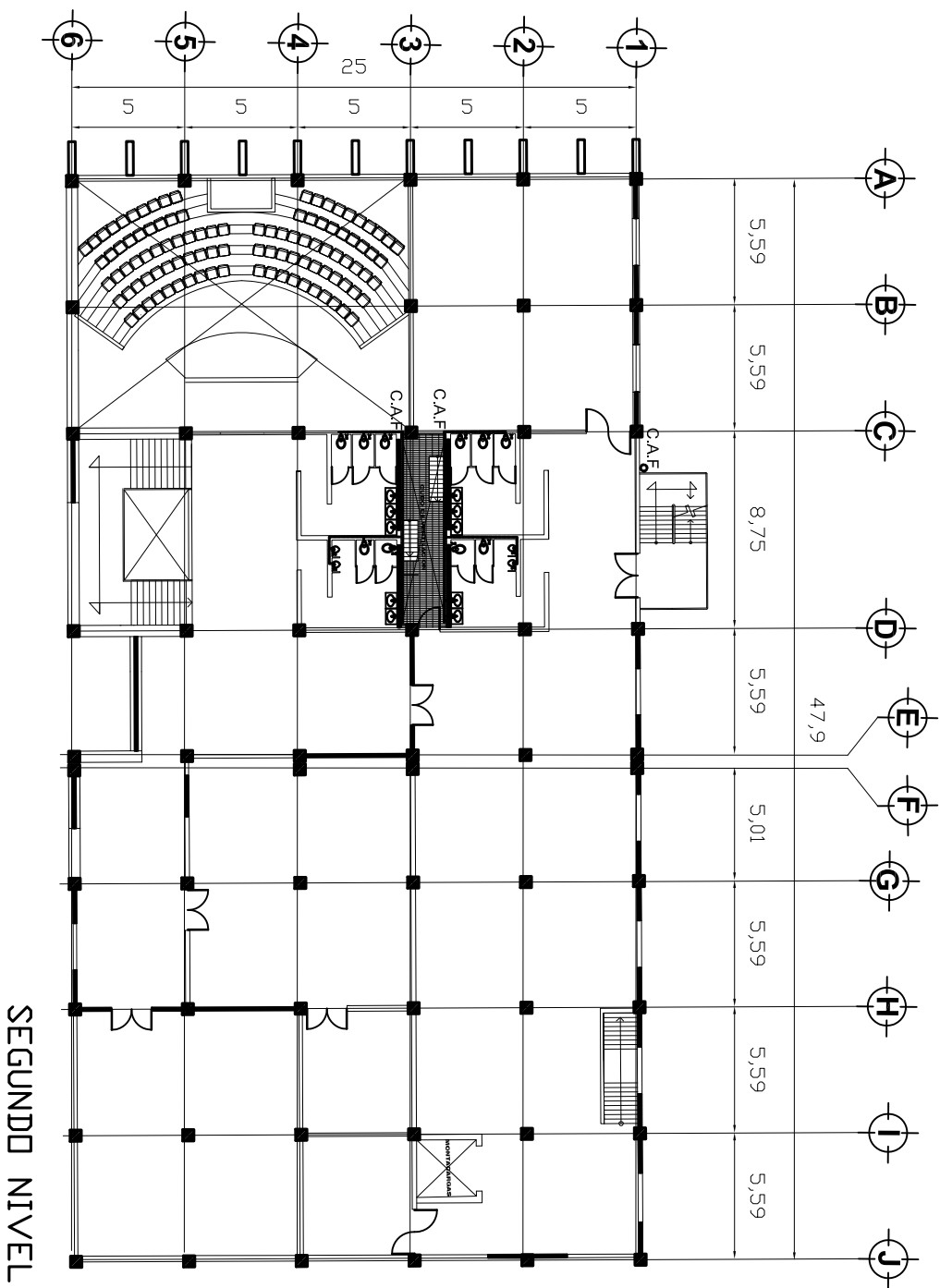


IS-01

FARO XOCHIMILCO

INSTALACION SANITARIA

1:100
 MARZO 2017
 TENOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRIHAN



simbología.

NOTAS.
 LAS COTAS SIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS DIMENSIONES ESTAN INDICADOS EN METROS
 SE VERIFICARAN LAS MEDIDAS EN OBRA
 NIVEL
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 NIVEL DE LECHO BAJO
 N.L.B.

R

REGISTRO PARA AGUA
 MEDIDAS DE 60 GALONES

B.A.G BAJADA DE AGUA GRISSES

B.A.N BAJADA DE AGUA NEGRA

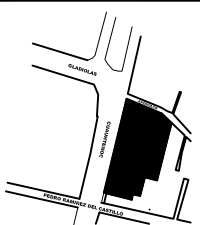
— TUBERIA DE COBRE PARA
 TUBERIA DE COBRE PARA PISO
 Y PLAFON DE 13MM

— TUBERIA DE COBRE PARA
 PISO Y PLAFON DE 13MM

C.A.C COLUMNA DE AGUA CALIENTE

C.A.F COLUMNA DE AGUA FRIA

GRUPOS DE LOCALIZACION.



PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE QUINIENTOS EN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA:
1:100

FECHA:
 MARZO 2011

ELABORADO POR:
TEMOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRIHAN

PROYECTO:
FARO XOCHIMILCO

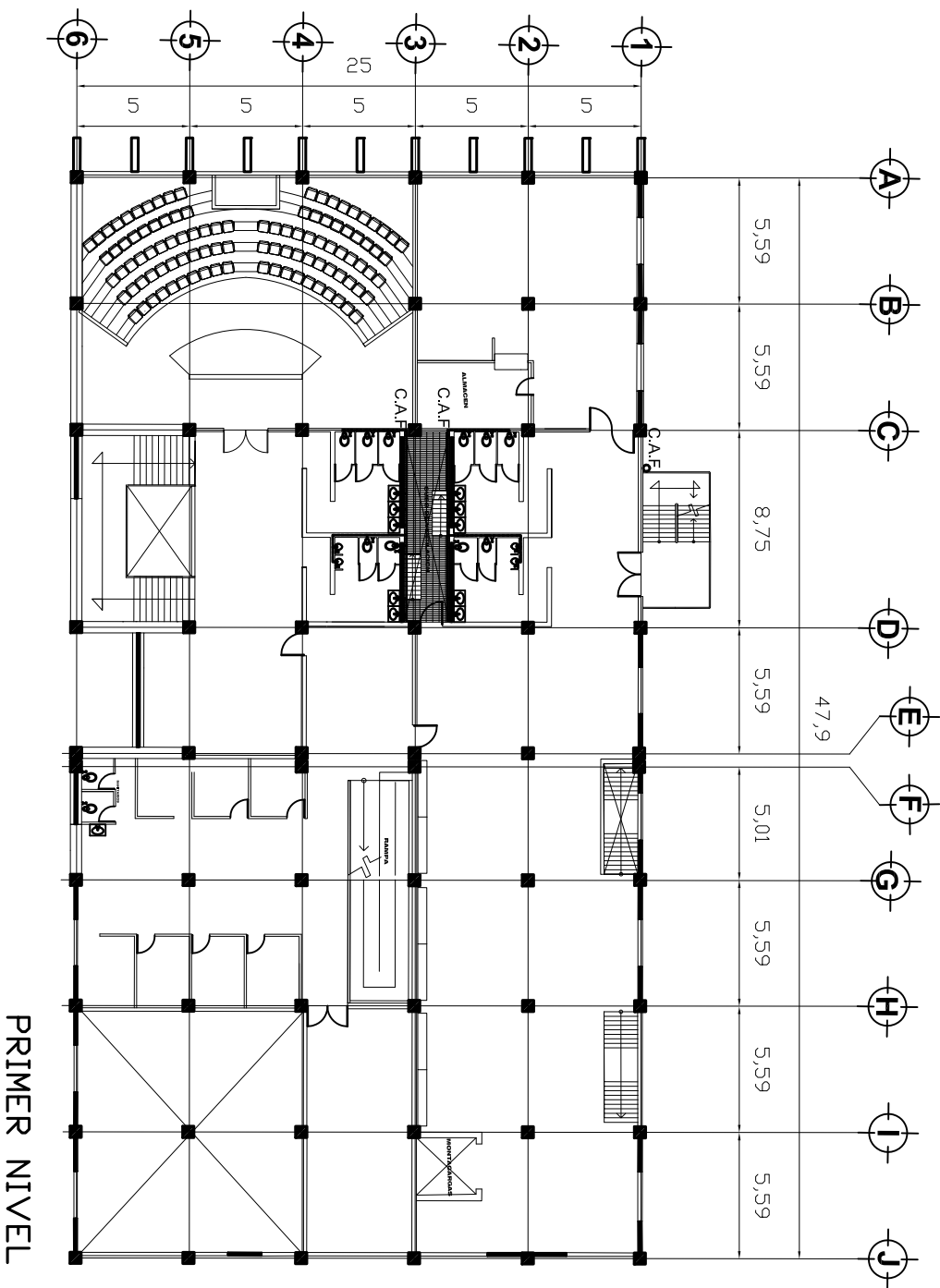
UBICACION:
 CALLE QUINIENTOS EN BARRIO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA:
1:100

FECHA:
 MARZO 2011

ELABORADO POR:
TEMOPALA RODRIGUEZ ABEL GIBRIHAN



AMBIENTADA.

NOTA.

LAS COTAS SIGEN SOBRE DIBUJO
 LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
 LAS COTAS ESTAN EN METROS
 N.º 1 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 2 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 3 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 4 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 5 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 6 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 7 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 8 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 9 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 10 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 11 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 12 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 13 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 14 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 15 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 16 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 17 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 18 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 19 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 20 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 21 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 22 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 23 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 24 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 25 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 26 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 27 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 28 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 29 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 30 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 31 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 32 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 33 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 34 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 35 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 36 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 37 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 38 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 39 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 40 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 41 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 42 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 43 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 44 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 45 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 46 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 47 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 48 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 49 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 50 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 51 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 52 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 53 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 54 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 55 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 56 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 57 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 58 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 59 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 60 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 61 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 62 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 63 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 64 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 65 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 66 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 67 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 68 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 69 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 70 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 71 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 72 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 73 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 74 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 75 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 76 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 77 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 78 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 79 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 80 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 81 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 82 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 83 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 84 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 85 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 86 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 87 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 88 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 89 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 90 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 91 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 92 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 93 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 94 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 95 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 96 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 97 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 98 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 99 SERON LOS METROS EN OBRA
 N.º 100 SERON LOS METROS EN OBRA

R

REGISTRO PARA AGUA
 NEGRAS DE 60 X40CM

B.A.G BAÑADA DE AGUA GRISER

B.A.N BAÑADA DE AGUA NEGRA

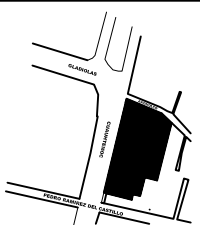
TUBERIA DE COBRE PARA AGUA FRIA, POR MURO, PISO Y PAREDON DE 12MM

TUBERIA DE COBRE PARA AGUA CALIENTE POR MURO, PISO Y PAREDON DE 12MM

C.A.C COLUMNA DE AGUA CALIENTE

C.A.F COLUMNA DE AGUA FRIA

GRUPO DE LOCALIZACION.



IH-02

FARO XOCHIMILCO

UBICACION:
 CALLE QUINIENTOS EN RAMPO SAN JOSE, XOCHIMILCO, D.F.

PLANO:
 INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA:
 1:100

PROYECTISTA:
 FARO XOCHIMILCO

PROYECTISTA:
 FARO XOCHIMILCO

PROYECTISTA:
 FARO XOCHIMILCO

PROYECTISTA:
 FARO XOCHIMILCO

PROYECTISTA:
 FARO XOCHIMILCO

CONCLUSIONES

Los espacios recreativos y culturales así como las fabricas de artes y oficios son importantes para el desarrollo del ser humano, ya que permiten que el individuo desarrolle otras actividades que complementan el saber pensar y favorecer el aspecto afectivo-social.

Ayudan a desarrollar las potencialidades que el ser humano tiene pero sobre todo su capacidad de crear y con ello tener un sustento económico que le ayude a su vida diaria además acercan a las personas de todas las edades a realizar actividades físicas, manuales, intelectuales etc, sin distinción de género, raza o credo de cada individuo.

El edificio de esta tesis está conformado para dar cabida a la población más marginada de Xochimilco la cual aunque tiene demasiada cultura esta no es aprovechada como debiera ser.

Las áreas interiores están compuestas por el edificio principal, auditorio y salón de usos múltiples; el edificio principal cuenta con: Administración, ludoteca, área de conferencias, sala de exhibición, área de talleres y sanitarios.

Las áreas exteriores están conformadas por una plaza de acceso techada por el mismo edificio una zona ajardinada un

azotea verde la cual cubre el área verde necesaria que le falta al proyecto además de un estacionamiento.

También cuenta con un estacionamiento y caseta de vigilancia.

Esta tesis fue pensada en respuesta de la falta de integración cultural en Xochimilco además de la gran marginación que hay en la delegación es por ello que en Xochimilco se necesita un órgano que de cursos y talleres y sobre todo que difunda la cultura de manera gratuita, después de un estudio urbano hecho, este documento cubre todas las necesidades planteadas y cuenta con un documento teórico que fundamenta el por qué de este elemento, así como el proyecto ejecutivo del mismo.

BIBLIOGRAFÍA.

Reglamento de Construcción del Distrito Federal

Neufert Ernstt

Arte de proyectar en arquitectura, Neufert

México, G. Gili, 1995

14.a Edición

Plan de Desarrollo Urbano de Xochimilco, 2005

Secretaría de desarrollo social (SEDESOL)

Sistema normativo de equipamiento urbano 1999

Páginas de internet

www.cultura.df.gob.mx/index.php/recintos/faros

<http://es.Wikipedia.org>

<http://www.inegi.org.mx>