

BIBLIOTECA PÚBLICA

Tláhuac.
Ciudad de México

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



Tesis para obtener el título de

Arquitecta

Presenta



Laura Elena González Álvarez

Sinodales:

Arq. Francisco Rivero García
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Enrique Gándara Cabada





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Laura Elena González Álvarez

Presenta



Biblioteca Pública
T l á h u a c



AGRADECIMIENTOS

Sin lugar a duda agradezco primero a mi familia, a mis padres Jorge y Elena, que me apoyaron no solo en lo económico, si no en ser guías en mi vida, en infundirme los valores de la perseverancia, la humildad, el respeto desde mi temprana edad, en inspirarme con su ejemplo a ser mejor persona cada día. Por enseñarme mis raíces. A mis hermanos: Jorge por demostrarme que nada es imposible, que la dedicación y estudio es parte fundamental del desarrollo de una persona, por inculcarme tu gusto por la lectura pero sobre todo, sin importar la situación siempre llevar la cara en alto. A Nayely por ser mi compañera de juegos, de peleas y de sueños, por ser quien me escucha en mis malos momentos y también en los buenos. (aunque no lo creas) Por enseñarme que las cosas si se pueden hacer y siempre buscar mas de una solución ante todo. A todos ustedes. Gracias por ser quienes son y gracias por ser mi familia, es para mi un orgullo ser uno mas de este equipo de 5 pero sobre todo gracias a Uds. soy la persona que soy.

Agradezco a las personas que ya no están aquí, todas aquellas que se han ido a lo largo de mi vida, quienes pude conocer y aprender de ellas, y por aquellas personas que no pude conocer. Gracias a ellos directa e indirectamente han dejado huella en mi vida.

A la Universidad y a mis maestros, ya que son los cimientos de mi desarrollo profesional por todos los conocimientos que me otorgaron para cumplir este sueño y esta meta realidad

A mis amigos, Paola, Chucho, Haydee, María Luisa, Giovanni, Carlos, Ricardo, Noé, todos y cada uno de ustedes han destinado tiempo para enseñarme nuevas cosas, para brindarme aportes invaluable que servirán para toda mi vida largo de todos estos años. A mis mejores amigos, Aidee, Adolfo, Araceli y Adriana por lo anterior y por todo el apoyo incondicional en todos estos años.

A mi novio gracias por tu amor incondicional, por tu infinita paciencia en el proceso de esta tesis, por tu compañía y tu inagotable apoyo en lo largo de estos años. Esta tesis también es tuya.



“El que lee... sabe, el que sabe... puede. Construyendo bibliotecas ayudamos a construir ciudadanía”

Mempo giardinelli

Una biblioteca puede definirse, desde un punto de vista estrictamente etimológico, como el lugar donde se guardan libros, sin embargo en la actualidad esta concepción se ha visto hace tiempo superada para pasar a referirse tanto a las colecciones bibliográficas y audiovisuales como a las instituciones que las crean y las ponen en servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios

INDICE

1.0	Introducción.....	006
1.1	Objetivos.....	007
2.0	Fundamentación del tema.....	008
3.0	Antecedentes	010
3.1	Género y Tipología de edificio.....	010
4.0	Análisis del sitio.....	011
4.1	Localización.....	011
4.1.1	Uso de suelo.....	012
4.1.2	Población.....	013
4.2	Contexto Natural.....	014
4.2.1	Orografía.....	014
4.2.2	Hidrografía.....	014
4.2.3	Clima	015
4.2.4	Precipitación pluvial.....	015
4.2.5	Flora	015
4.2.6	Fauna.....	016
4.3.	Estructura urbana.....	017
4.3.1	Vialidades.....	017
4.3.2	Transporte.....	018
4.4	Infraestructura.....	019
4.4.1	Agua potable.....	019
4.4.2	Drenaje.....	020
4.4.3	Energía eléctrica.....	020
4.5	Equipamiento	021
4.5.1	Educación	021
4.5.2	Cultura.....	021
4.5.3	Asistencia social.....	021
4.5.4	Salud.....	022
4.5.5	Abasto y comercio.....	022
4.5.6	Deporte.....	022
4.5.7	Seguridad.....	022
4.5.8	Equipamiento de cultura.....	023

5.0	Terreno.....	024
5.1	Ubicación y vialidades.....	024
5.2	Poligonal – uso de suelo.....	026
5.3	Orientación y asoleamiento.....	027
5.4	Memoria fotográfica.....	028
6.0	Normatividad.....	031
6.1	Reglamento de construcción de la Ciudad de México.....	031
6.2	Reglamento de SEDESOL.....	038
7.0	Programa Arquitectónico.....	039
7.1	Programa Arquitectónico.....	039
7.1.1	Área Publica.....	039
7.1.2	Área Semi-Publica.....	040
7.1.3	Área Privada.....	042
7.1.4	Tabla General de Areas.....	044
7.2	Diagrama de Flujo- circulaciones.....	045
7.2.1	Usuario / Biblioteca.....	045
7.2.2	Usuario / Préstamo – acceso al ejemplar.....	046
7.2.3	Tecnico / adquisición – acervo.....	046
7.3	Diagrama General de Funcionamiento.....	047
7.4	Zonificación.....	048
8.0	Proceso de Diseño.....	049
8.1	Intenciones del proyecto.....	049
8.2	Emplazamiento / componentes espaciales.....	050
8.3	Concepto.....	052
9.0	Memorias.....	054
9.1	Memoria arquitectónica.....	054
9.2	Memoria Estructural.....	056
9.2	Memoria hidráulica.....	062
9.3	Memoria sanitaria.....	065
9.4	Memoria eléctrica.....	067
10.0	Proyecto Ejecutivo.....	073
10.1	Lista de planos.....	073

Planos Arquitectónicos	
A-01 Planta de Conjunto.....	074
A-02 Planta Baja de Conjunto.....	075
A-03 Planta Baja NPT. + 0.61 Planta Alta NPT. + 3.61.....	076
A-04 Corte longitudinal A-A' / B-B'.....	077
A-05 Corte Transversal C-C / D-D / E-E / F-F	078
A-06 Fachadas.....	079
A-07 Corte por Fachada CF-1 / CF-2.....	080
A-08 Corte por Fachada CF-3.....	081
A-09 Corte por Fachada CF-4.....	082
A-10 Corte por Fachada CF-5.....	083
A-11 Corte por Fachada CF-6.....	084
Planos Estructurales	
E-01 Cimentación / Losa fondo N.-195.....	085
E-02 Cimentación / Losa Tapa N.+0.60.....	086
E-03 Losa de Azotea / Losa de Entrepiso NPT +3.61.....	087
E-04 Detalles.....	088
E-05 Detalles.....	089
E-06 Detalles.....	090
Planos de Instalación Hidráulica	
IH-01 Planta Conjunto.....	091
IH-02 Planta Baja NPT +0.61 / Planta Alta NPT+ 3.61.....	092
IH-03 Sanitarios Planta Baja NPT+0.61.....	093
Planos Instalación Sanitaria	
IS-01 Planta Baja NPT + 0.61 / Planta Alta NPT +3.61.....	094
IS-02 Sanitarios Planta Baja NPT +0.61.....	095
Planos de Instalación Eléctrica	
IE-01 Planta de Conjunto.....	096
IE-02 Planta Baja NPT +0.61 Planta Alta NPT +3.61.....	097
IE-03 Biblioteca Planta Baja NPT +0.61.....	098
Planos de Acabados	
AC-01 Planta Baja NPT +0.61.....	099
AC-02 Planta de Azotea	100
AC-03 Sanitarios/Planta Baja NPT +0.61.....	101
AC-04 Escalera/Planta Baja NPT +0.61.....	102
10.2 Imágenes del Proyecto	103
11.0 Factibilidad Económica.....	111
11.1 Inversión.....	111
11.2 Estimación de costos.....	112
11.3 Estimación de mantenimiento.....	112
11.4 Honorarios.....	113
Conclusión	114
Bibliografía.....	115

1.0 INTRODUCCIÓN

El crecimiento que se ha alcanzado en la Delegación Tláhuac durante las últimas décadas, las condiciones físicas del territorio y el proceso de transformación económica, política y social que se presenta actualmente.

El gobierno del Distrito Federal en el Plan de desarrollo Urbano para la Delegación Tláhuac: *“Propone el desarrollo de programas, proyectos y actividades económicas articulados con obras de infraestructura básica y social en espacios de fomento específicos, como parte de la estrategia de manejo integral del territorio y optimización de recursos existentes en materia de infraestructura, equipamiento y servicios.”*

En el rubro de educación se ha encontrado satisfactoriamente la disminución del nivel de alfabetismo en la entidad, ya se nota el crecimiento desacelerado con el superávit de escuelas que aumenta conforme avanzan los años, en este caso posiblemente haya que hacer reubicación

de planteles hacia las zonas donde exista mayor demanda o mejorar el transporte para que el traslado de los alumnos sea menos problemático. Sobre bibliotecas y casas de cultura existe un déficit creciente por lo que se tiene que elaborar un plan a corto y mediano plazo que nivele la demanda – existencia tanto de **bibliotecas** como de casas de cultura.

Por su parte la falta de identidad en la Delegación Tláhuac, es un objetivo indispensable para transformar esta delegación.

En esta **tesis** se pretende insertar un modelo de edificio llamado Biblioteca, donde no solo se busca dotar a la población de un lugar para la información y lectura, así como relacionar a la población de esta zona con un espacio, de encuentro y un dote de una amplia gama de servicios de recreación para distintas edades. Crear un lugar de identidad para la población en general.

1.1 OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Fortalecer el reconocimiento de los valores culturales en materia del patrimonio tangible e intangible existente en la Delegación, así como de cultura en general, a través de instrumentos de difusión.
- Igualdad social, convivencia e integración ciudadana.
- Difundir el uso de la informática en la comunidad.

OBJETIVOS PARTICULARES

- La biblioteca debe convertirse en un modelo de vanguardia, responder a los retos de la era digital y participar activamente en los procesos vinculados con la innovación del conocimiento
- Mejorar el acceso a la información.
- Propiciar la educación ciudadana.
- Propiciar a la convivencia ciudadana mediante actividades comunitarias, culturales y sociales.

Con relación a la problemática identificada en la actualidad y, debido a los rasgos urbano-rurales delegacionales, Tláhuac presenta características particulares respecto al resto del Distrito Federal, por un lado existe un área urbana integrada a las actividades y procesos de la Ciudad de México y por el otro, una zona rural y de conservación ecológica que observa problemáticas, requerimientos y procesos diferentes a los del ámbito urbano.

La primera, comprendida dentro del área urbana, presenta en general deficiencias en la dotación de servicios públicos, infraestructura, problemas viales y cambios en los usos del suelo, y la segunda, muestra deficiencias en la conservación del medio natural, así como, la ocupación del suelo no-urbano por asentamientos humanos y la carencia de infraestructura y servicios públicos en los Poblados Rurales.

En cuestión de cultura:

Para la realización de actividades culturales se cuenta con 21 bibliotecas, 4 museos regionales, 7 casas de cultura mismas que **muestran un déficit en Unidades Básicas de Servicio (UBS)** esto considerando que de acuerdo a las normas de equipamiento urbano, para una población como la de Tláhuac se requiere de una mayor infraestructura.

En educación:

La condición de asistencia escolar entre la población de 5 años y más, es de destacar que de acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda 2005, la asistencia por grupo quinquenal es mayor en la Delegación que en la Entidad, de los 5 a los 14 años, revirtiéndose estos índices en los grupos de edad de 15 años y más, factor por el cual se determina la necesidad de apoyar la educación media superior y superior entre la población en Tláhuac.

Nivel educativo de la población que asiste a las escuelas.

Nivel de escolaridad	Población total	Población que asiste	%
Pre-escolar	20,466	12,127	59.25%
Primaria	46,849	38,357	81.87%
Secundaria	27,277	17,389	63.75%
Esc. Tec o comp.	32,028	976	3.05%
Prep. o bachillerato	32,028	12,235	38.20%
Educación superior	433,680	6,903	15.92%
Maestría	181,724	1,002	0.55%
Doctorado	164,424	1,740	0.11%

El plan de desarrollo urbano propone, conducir el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial.

-Revitalizar las zonas patrimoniales y monumentos históricos y propiciar la consolidación de la imagen e identidad en colonias, barrios y Poblados Rurales.

-Vincular la conservación y el aprovechamiento de los elementos a efectos al patrimonio cultural urbano como parte del desarrollo ordenado y equilibrado de la delegación.

-Ordenar el crecimiento económico en zonas específicas que dispongan de infraestructura, equipamiento y estímulos para el desarrollo de actividades con bajo consumo de agua, tratamiento de aguas

residuales, eficiencia energética y manejo adecuado de residuos sólidos.

-Aplicar programas de desarrollo social para los sectores menos favorecidos, fortaleciendo, al mismo tiempo la cobertura de los servicios educativos y de salud.

Con lo antes mencionado, se llega a la **conclusión** que en el sector cultura se tiene un déficit de gran importancia, tomando en cuenta la creación de instituciones de educación media superior y superior, la creación de un espacio que pueda implementar un apoyo a dichas actividades, así como brindar el servicio al público en general dando como solución un “Biblioteca pública en Tláhuac”

3.0 ANTECEDENTES

3.1 GÉNERO Y TIPOLOGÍA DE EDIFICIO

Género: Cultural

Tipología de edificio: Las bibliotecas se pueden clasificar atendiendo a varios criterios (usuarios, acceso, ámbito geográfico, etc.). Las clasificaciones más utilizadas son las que proponen la Unesco y la IFLA (International Federation of Library Associations):

Clasificación UNESCO

Bibliotecas Nacionales

Las denominadas “bibliotecas nacionales” representan la cabecera del sistema de los estados. Están financiadas con fondos públicos y cumplen una doble finalidad: proporcionar material bibliográfico de investigación para cualquier disciplina, y conservar y difundir el patrimonio cultural (referente a información registrada a lo largo del tiempo) de cada país. En general, cada Estado tiene una biblioteca que es considerada “nacional” y cuyos objetivos son los antes reseñados.

Bibliotecas Escolares

Éstas complementan los programas de las instituciones a las que pertenecen, aunque también disponen de libros no académicos para fomentar el hábito de la lectura. Muchas cuentan con distintos medios audiovisuales y electrónicos. Su financiación procede de las instituciones escolares en las que están integradas.

Bibliotecas especializadas

Las bibliotecas especializadas están diseñadas para responder a unas necesidades profesionales concretas. Por ello, suelen depender de empresas, sociedades, organizaciones e instituciones específicas, que proporcionan a sus empleados y clientes estos servicios durante su trabajo. La

formación del personal de una biblioteca especializada incluye conocimientos tanto de la materia que cubren sus fondos como de biblioteconomía.

Bibliotecas públicas

Las bibliotecas públicas pretenden responder a la amplia gama de necesidades que pueden demandar sus usuarios. Además de obras literarias clásicas, sus fondos pueden estar integrados por textos que proporcionan información sobre servicios sociales, obras de referencia, discos, películas y libros recreativos. Muchas de ellas patrocinan y organizan actos culturales complementarios, tales como conferencias, debates, representaciones teatrales, conciertos musicales, proyecciones cinematográficas y exposiciones artísticas. En este sentido, deben ser mencionados los servicios infantiles, sección característica de las bibliotecas públicas que promueve sesiones literarias, procura la existencia de una pequeña biblioteca infantil y, en ocasiones, hasta dispone de dependencias con juguetes. Dado que el objetivo de las bibliotecas públicas es satisfacer las necesidades del mayor número posible de ciudadanos, también suelen contar con máquinas de lectura y audición, así como con libros impresos en formatos especiales (por ejemplo con el sistema Braille) para personas que padecen problemas de visión. La financiación de estas bibliotecas procede de los poderes públicos locales.

Tomando en cuenta las demandas a cubrir dentro de la delegación Tláhuac, el tipo de biblioteca será: una biblioteca publica

Biblioteca Pública/Tláhuac

4.0 ANÁLISIS DEL SITIO

4.1 LOCALIZACIÓN

Dentro de los límites de la delegación Tláhuac, La biblioteca, se ubicara sobre la Avenida Tláhuac en la salida sur de la estación de metro **ZAPOTITLAN**. Col. Barrio Santiago Sur. a delegación Tláhuac es una de las 16 delegaciones de la Ciudad de México consiste en una superficie de 83.45 km² que se extienden entre la sierra de Santa Catarina. Limita al norte con la delegación Iztapalapa; al oriente con los municipios mexiquenses de Valle de Chalco Solidaridad y Chalco; al sur con la delegación de Milpa Alta y al poniente con Xochimilco. (ver imagen #1)

El barrio Santiago Sur es uno de los 7 barrios que conforman el lo que antes era el pueblo de Santiago Zapotitlán que es a su vez uno de los siete pueblos que conforman la delegación Tláhuac, Ciudad de México, México. Se localiza al noroeste de la cabecera delegacional, al pie del volcán Xaltepec, en la sierra de Santa Catarina, y cuenta con una población aproximada de 76 mil habitantes, con lo cual se considera el sitio más poblado de la delegación. (ver imagen #2)

Este lugar es estratégico, por el mayor flujo de transeúntes que cuenta la Avenida Tláhuac, sobre toda el barrio de Santiago y la facilidad de llegada con un sistema de transporte tanto en particulares, como públicos – red de transporte Metro, microbús y taxi.-

Además que se encuentran varias escuelas de nivel básico cercanas al predio, y nivel superior – la UACM San Lorenzo Tezonco y la Universidad Merista-

No muy lejos se encuentra La Fábrica de Artes y Oficios FARO Tláhuac, dentro del bosque de Tláhuac, se ha posicionado como un referente



Imagen #1 Ubicación de la Delegación Tláhuac



Imagen #2 Ubicación de Barrio Santiago Sur dentro de la de la Delegación Tlahuac

cultural obligado de la Ciudad de México. La Faro Tláhuac es plataforma para artistas y proyectos emergentes, modelo preventivo de seguridad pública, asume su responsabilidad institucional y alternativa que se le confiere, se transforma en nodo circulatorio regional.

4.1.1 Uso de suelo

El Suelo en la Delegación se clasifica de acuerdo al Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003 como Suelo Urbano y Suelo de Conservación, al haberse ratificado la localización de la línea de conservación ecológica, el 33.51% de la superficie delegacional se especifica como suelo urbano y el restante 66.49% como suelo de conservación incluyendo los poblados rurales. Dentro del límite de conservación ecológica se localizan cuatro poblados rurales, áreas agrícolas y forestales, zonas de alto valor ambiental y zonas erosionadas con una superficie actual de 804.20 ha; 4,030.00 ha; 1,114.00 ha y 600.76 ha respectivamente.

Por su parte, en la zona urbana se plantea una zonificación de usos del suelo que responda a la Imagen Objetivo descrita, con una mezcla de usos que fomenten el aprovechamiento del territorio, así como la viabilidad de su ordenación.

Habitacional (H): Aplica principalmente en las zonas en las que actualmente existe este uso y que sus ventajas de localización y limitantes de servicios fomentan el mismo. En esta zona se

debe evitar la proliferación de usos diferentes al habitacional, a excepción de las áreas verdes.

Habitacional con Comercio en Planta Baja (HC): Aplica en áreas donde existe vivienda con comercio en planta baja, así como en algunos corredores que cuentan con características de ubicación en donde es recomendable la aplicación de este uso.

Habitacional Mixto (HM): Contempla la ubicación de vivienda y otros usos mixtos ya sea que los inmuebles localizados se dediquen en su totalidad a un uso específico o se encuentren mezclados.

Centro de Barrio (CB): En estas zonas se propone el establecimiento de usos del suelo habitacionales, comercio, servicios y equipamiento, todos ellos a escala local y que ofrezcan servicios básicos para el abastecimiento de la zona, colonia, barrio o unidad en donde se localicen.

Equipamiento Público y Privado (E): Se permitirá la ubicación de inmuebles para equipamiento ya sea público o privado, regido bajo las leyes y reglamentos ambientales y de construcción vigentes.

Espacios Abiertos (EA): Se refiere a los parques, plazas, jardines públicos y áreas ajardinadas de las vialidades, se permitirán las construcciones que establecen las Normas Generales de Ordenación números 5 y 6 y las concernientes al mantenimiento de los mismos espacios.

4.1.2. Población

La Delegación Tláhuac tiene una población total de 360,265 habitantes (según censo de población y vivienda 2010 INEGI) La población Delegacional del año 1950 al año 2005, se incremento 17.63 veces, pasando de 19,511 habitantes a 344,106 habitantes en dicho periodo, presentando una tasa de incremento media anual promedio de 5.36, en tanto que en la Ciudad de México, en tanto que en la CDMX, en el mismo periodo la población se incremento 2.86 veces, a una tasa promedio anual de 1.93. Como resultado de lo anterior pase de 3.34 Hab/ha a 58.97 Hab/ha en el año 2005. Específicamente en la superficie urbana, la densidad de población se incremento de 6.82 Hab/ha a 120.32 Hab/ha en el mismo periodo. Es decir que la Delegación Tláhuac absorbe población y por lo tanto, se requiere de aumentar las oportunidades de empleo, vivienda, educación y seguridad pública entre otras.

Otra particularidad de la Delegación Tláhuac, en cuanto a su comportamiento demográfico, es que mientras su tasa de crecimiento natural, en un periodo de 10 años se redujo de 2.11 a 1.68, su tasa de crecimiento social mostro un crecimiento paulatino de 1966 a 1999, en el año 2000 mostro variaciones de disminución y un aumento de 1.31 a 1.68 para estabilizarse en 1.08. con la construcción y terminación de la línea 12 del metro, se prevé que la tasa de crecimiento social de la delegación se vuelva a incrementar; además de que se observa un incremento de los grupos de 30-54 años en la pirámide poblacional, y los grupos

de 10-24 años también muestran un incremento considerable del año 2000 al 2005. Así mismo en este mismo periodo la población de 15-64 años de edad se incremento al 65.23% y la población mayores a los 65 años se incremento en el mismo periodo del 3.35% al 4.18% lo que indica que se tienen un numero menor de hijos por familia y que ha crecido la esperanza de vida poblacional.

Con respecto a la dinámica económica de la delegación de un total de 83,252 personas ocupadas en distintas unidades económicas, para el año 2003 el 50% estaba ocupada en el sector primario en actividades agropecuarias, es decir 41,760 personas; 15.17% en el sector secundario en actividades de la industria manufacturera (12,625 personas), 3.52% (2,933 personas) al sector terciario en comercio al por mayor, 15.27% (12,715 personas) al comercio al por menor y 15.88% (13,219 personas) a los servicios, lo que suman un 34.67% (39,153 personas) ocupadas en el sector terciario.

Con relación a lo anterior, cabe destacar que 6,469.82 hectáreas que corresponden a suelo de conservación, el 74.43% se destina al desarrollo de actividades agrícolas y menos de la mitad es aprovechado con sistemas de riego, en este rubro predomina el cultivo de maíz, avena y hortalizas. Respecto a la ganadería, predomina la cría de ganado porcino. Bovino, ovino y de aves de corral y en el 65.24% de las unidades de producción la actividad ganadera es de traspatio.

4.2 Contexto Natural

4.2.1. Orografía

La Delegación de Tláhuac se localiza en la Cuenca del Valle de México, la región fisiográfica de la Altiplanicie Mexicana, dentro del eje Neovolcánico Transmexicano. Esta cordillera volcánica es una estructura de 20 a 70 Km . de ancho y 900 Km . de largo.

Hacia el norte se encuentra la Sierra de Santa Catarina, las rocas que predominan son basaltos y andesitas. Hacia el sur se encuentra el volcán Tehuitli con altura de 2,700 msnm.

La principal elevación que cuenta con una altura de 2,710 msnm es el Volcán Teuhtli localizado en la porción sur de la Delegación, sirviendo de límite con las delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta. En el límite norte de la Delegación se localiza la Sierra de Santa Catarina cuya altura máxima es de 2,500 msnm,

4.2.2. Hidrología

Dentro de su territorio fluyen cuatro canales, el de Chalco, el Guadalupano, el Atecuayac y el Amecameca, siendo los dos primeros importantes para la zona de chinampera de la delegación y un atractivo de tipo turístico. Adicionalmente existen otros canales más pequeños que configuran el sistema de riego de la zona agrícola. En la colindancia con San Miguel Xico, en el Estado de México se encuentra una zona de inundación permanente llamada Ciniega de Tlahuac que representa una importante reserva ecológica; Además cuenta con un Lago Artificial en el Bosque. (ver imagen #3)

integrada por las elevaciones del Volcán de Guadalupe, el Cerro Tetecón y el Volcán Xaltepec.

De acuerdo con la vocación del suelo determinada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el 55.68% de la superficie total de la Delegación es apta para el desarrollo agrícola, especialmente para la cosecha de maíz, alfalfa, frijol, peral, romerito, entre otros; otro 4.55% de la superficie es apta para el desarrollo de pastizales conocidos en la zona como zacate, el zacatón y enchilada que se emplean como forraje, en tanto que el 0.62% del territorio delegacional es considerado con vocación ambiental (Bosque). El 39.15% restante no se refiere con vocación alguna, por lo que corresponde a la superficie ocupada por asentamientos humanos.



Imagen #3 Lago artificial en el bosque de Tláhuac

Fuente: Internet

4.2.3. Clima

El clima predominante en la Delegación Tláhuac es templado subhúmedo, con una temperatura media anual de 15.7°, una mínima promedio de 8.3° y una máxima de 22.8°. (ver imagen #4)

El fenómeno meteorológico más frecuente durante el año son las heladas que llegan a tener una frecuencia de entre 20 y 30 días por año, concentrándose desde fines de diciembre hasta febrero e inicios de marzo.

4.2.4. Precipitación Pluvial

Su precipitación pluvial promedio es de 533.8 mm ; con un mínimo de 365.9° mm. registrado en 1982 y un máximo registrado de 728.7 mm . (1992), siendo los meses de junio y agosto en donde se registran las mayores precipitaciones pluviales.

4.2.5. Flora

La flora de la región corresponde al tipo de vegetación de pradera; existen muy pocas zonas boscosas consideradas en el estrato arbóreo y se detectan extensas áreas de cultivos permanentes, especialmente las zonas este y sur, donde se cultivan de forma cíclica: maíz, espinaca, romeritos y acelgas, y en forma perenne: alfalfa, peral, higo, y nogal. Otra vegetación importante es la acuática encontrándose lirio acuático, chichicastle y ninfa.

Humedales y zona chinampera: este tipo de ecosistemas se encuentra en la parte baja de la demarcación. La zona chinampera ubicada en los pueblos de Tláhuac, Mixquic y Tetelco, cuenta con una superficie aproximada de 600, 500 y

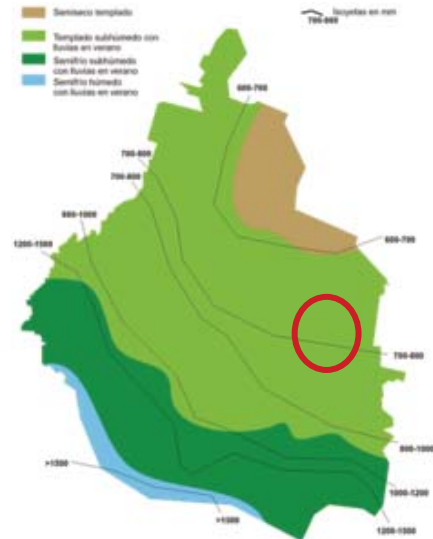


Imagen #4 Mapa de clima en la CDMX. Localizando la Delegación Tláhuac..

Fuente: Internet

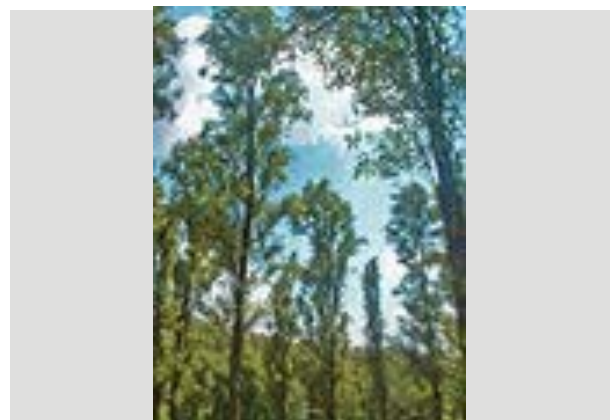


Imagen de los ahuejotes.

Fuente: internet

300 hectáreas respectivamente.. El elemento principal de la vegetación son las plantas acuáticas como el tule, lirio acuático, berro y chilacastle; otro tipo de plantas que encontramos son el ahuejote,

sauce llorón y ahuehuete en las orillas de los canales y lagunas.

Pastizal: este ecosistema se localiza en la parte del ejido de Tlaltenco, Tláhuac y la ampliación de San Juan Ixtayopan; colinda con los ecosistemas al sur con los humedales, al norte con la Sierra Santa Catarina y al este con el Estado de México y oeste con la zona urbana de Tlaltenco. Los principales elementos de vegetación son pastos, plantas anuales como la coquia y gigantón, esta área se caracteriza por ser un lugar abierto carente de árboles y vegetación permanente.

Matorral xerofito: se ubica en la parte de la Sierra de Santa Catarina se delimita al sur por el eje 10 y al norte se extiende hasta la Delegación Iztapalapa, al este

colinda con el pueblo de Santa Catarina y al oeste con la zona urbana de Iztapalapa. El material que compone el suelo de este ecosistema es muy permeable, se compone principalmente de arenas y gravas, las cuales ocasionan que el agua se infiltre muy rápido lo que ocasiona que la vegetación que prospera en este lugar sea tipo de matorral, los principales elementos arbóreos son: pirúl, encino, zapote blanco, tepozan, palo loco, palo dulce y huizache, dentro las especies anuales tenemos leguminosas, gigantón, pastos y otras; se encuentra diversos tipos de nopales, agaves y dos especies de cactáceas, además tenemos representados la familia de las nolinias; en la parte alta tenemos al encino enano.

4.2.6. Fauna

En la zona de humedales y su franja de influencia se identifica la presencia de 103 a 124 especies de aves, estando directamente asociadas con el ambiente acuático el 60% de dichas especies, siendo las más representativas 14 especies de patos, 23 de chorlos playeros, 8 de garzas, 2 de gallaretas.

Entre las especies de interés reconocidas en el área se encuentran 4 especies de zambullidores, 2 de gansos, 2 de pelícanos, cormorán, el ibis de cara blanca, la espátula rosada y 2 rascones.

Durante el invierno es frecuente encontrar rapaces como el gavilán pescador, gavilán rastrero y el halcón peregrino, pero durante el invierno hay una mayor cantidad de aves acuáticas, durante un solo día de invierno se pueden llegar a contar hasta 20,000 de estas aves, siendo el pato cucharón –



Imagen de los axolote.

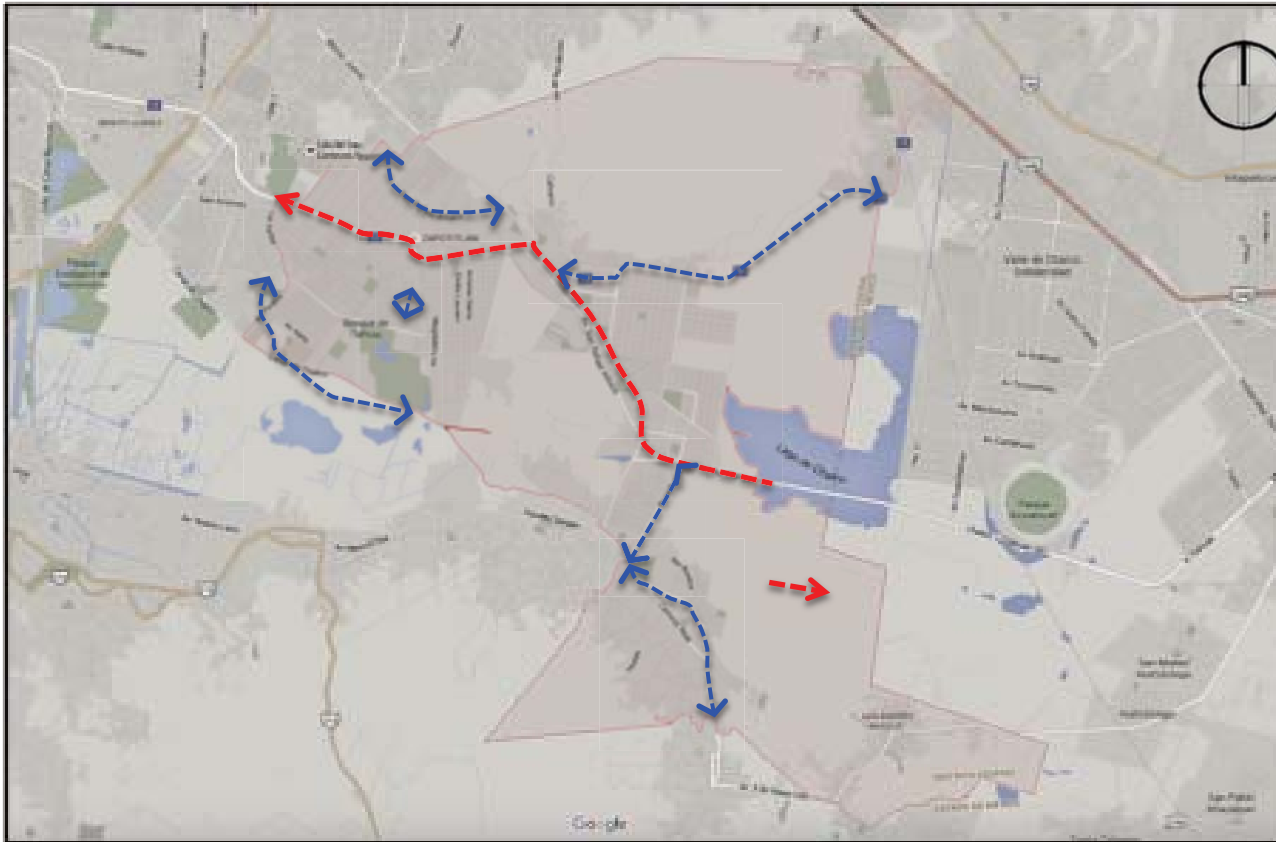
Fuente: internet

norteño el más abundante.

Existe fauna terrestre como la ardilla, tuza, musaraña, conejo, liebre, comadreja, víbora de cascabel, culebra, cincuate, tarántulas y orugas; otras especies de aves como el gorrión cabeza amarilla, cabeza roja, codorniz, tórtola coquita, cenizos y calandrias.

4.3 TRANSPORTE Y VIALIDADES

4.3.1. VIALIDADES



La red vial primaria es de 17 km. y la conforman vías de acceso controlado, ejes viales y arterias principales que constituyen el 1.8% del total del Distrito Federal (913 km.). Respecto a la red vial secundaria, la Delegación cuenta con 839 km. Que equivalen al 9% del total de la ciudad capital.

←---→ La Avenida Tláhuac es la arteria principal

←---→ La integración de las colonias se desarrolla a través de vialidades secundarias o colectoras como son:

Avenida La Turba

Juan de Dios Peza

Avenida la Monera

Carretera Tláhuac-Chalco

Carretera Tláhuac Tulyehualco y en su continuación como la Avenida Norte y Sur del Comercio.

Avenida México-Tulyehualco e Carretera Tetelco-Mixquic.

San Rafael Atlixco

Estanislao Ramírez Ruiz

Gitana

Camino a las Minas

El resto de la red vial existente dentro de la Delegación se conforma por las diversas calles locales y andadores que dan servicio interno a las colonias, barrios y pueblos de la Demarcación

4.3.2 TRANSPORTE

La presencia de los sistemas de transporte público no es muy significativa, ya que sólo existe la Red de Transporte de Pasajeros (RTP) con 10 rutas y 14 líneas concesionadas en su modalidad de colectivas con itinerario fijo que derivan en 64 recorridos. No obstante lo anterior, debido al crecimiento urbano y la alta concentración vehicular en vialidades primarias y secundarias (falta de vías alternas de comunicación), se identifica la existencia de congestionamientos viales que repercuten en el traslado de la población que habita y/o trabaja en la demarcación.

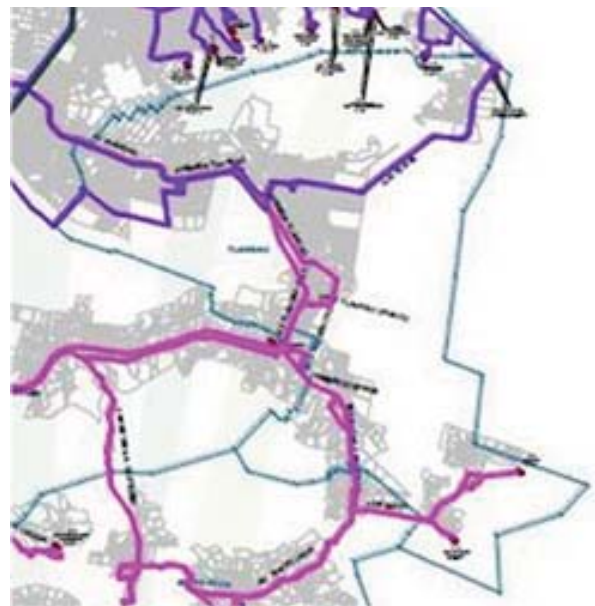
Actualmente existe un registro de 32,572 automóviles locales en la demarcación, de los cuales 30,525 son de uso particular y 2,047 de servicio público; en el caso de camiones para pasajeros se tiene un padrón de 195 unidades, todas registradas para uso particular; en cuanto a camiones y camionetas para carga: 23 unidades son públicos y 923 particulares; así mismo se tiene registradas 705 motocicletas de uso particular.

Adicionalmente, en lo que respecta al transporte público individual de pasajeros (taxis), se cuenta con el registro de 11 bases de taxis correspondientes a 7 organizaciones y operan 18 bases en forma irregular.

De acuerdo con el Programa Integral de Transportes y Vialidad de la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI), en el año 2000 la Delegación generaba 138,872 viajes en donde menos del 8.2% se realizaba en automóvil particular y el resto en transporte público. (ver imagen #8)

De acuerdo con lo anterior; la problemática central en Tláhuac en materia de transporte lo constituye la ausencia de un sistema eficiente, que garantice su integración de manera expedita con su contexto metropolitano, razón por lo cual, la población de la demarcación llega a requerir hasta 4 horas diarias para trasladarse a sus centros de trabajo, educación y/o atención de servicios especializados cuando se localizan en otra Delegación.

De acuerdo con lo anterior, es de señalar que el Gobierno del Distrito Federal considera atender mediante 24 Km. de línea con 22 estaciones nuevas (40 trenes), los requerimientos de traslado de 11 millones de pasajeros al mes, con la integración del Centro de Tláhuac con la zona suprayacente del Distrito Federal (Estación del metro Mixcoac)



Imagen#8 :Rutas de red de transporte de pasajeros
Fuente: Ventanilla unica de transparencia del GDF. /
Dirección General de Planeación y vialidad

4.4 INFRAESTRUCTURA

4.4.1. AGUA POTABLE

La Delegación Tláhuac tiene una cobertura del 98% de agua potable, que abarca prácticamente la mayoría del suelo urbano Delegacional, de este el 96.5% se realiza a través de toma domiciliaria y 1.5% 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 3,880 habitantes, como se refleja en la siguiente tabla: (ver tabla 2)

Sí se consideran las deficiencias en el servicio y el tandeo necesario para dosificar el líquido, el servicio decae hasta en un 30 %, lo que significa que el servicio regular se da al 70 % de la población.

Este abastecimiento proviene de pozos profundos, los cuales forman parte de los ramales Tecómilt y Tulyehualco.

El primero se localiza al norte de la Delegación Milpa Alta y sur de Tláhuac, el segundo se ubica al oriente de la Delegación Xochimilco y sur de la Delegación Tláhuac, los cuales aportan un caudal que es inyectado a los acueductos denominados Chalco-Xochimilco, Tláhuac y Nezahualcóyotl.

La zona geohidrológica II-B comprende la región central y sur de la Delegación, los pozos de estas zona tienen una profundidad de 200 m. aproximadamente y aportan gastos variables de 80 a 120 lps; además tienen una capacidad específica variable de 10 a 40 lps de

abatimiento y niveles estáticos de 30 a 40 m.

La distribución del agua se realiza mediante las redes primaria y secundaria; la primaria considerada como tuberías de más de 0.50 m. de diámetro y la secundaria con diámetros menores de 0.50m.

Descripción	Cantidad	Unidad
Pozos operados por el SACM	16	Pozo
Acueductos	36,340	m.
Tanques de almacenamiento	6	Tanque
Planta de bombeo	7	Planta
Planta potabilizadora	1	Planta
Red primaria de agua potable (diámetro 5- 45cm)	59.3	Km
Red secundaria de agua potable (diámetro 5-45 cm)	478.8	Km
Tomas domiciliarias domesticas	57975	Toma
Tomas domiciliarias de gran consumo	21	Toma
Garzas de agua potable	2	Toma
Estación medidora presion	1	Estación

Tabla 2 :Resumen de infraestructura de agua potable
Fuente: PDDU de Tláhuac. Tabla realizada por Laura Elena González Álvarez

4.4.2. DRENAJE

La Delegación cuenta con drenaje combinado, es decir, que capta y conduce simultáneamente las aguas residuales y pluviales; para esto la Delegación cuenta con 70.05 Km. de colectores cuyos diámetros varían entre los 61 y 244 centímetros y 428 Km. de red secundaria con diámetros menores a 61 centímetros, demás de 39.6 Km. de canales, 2 plantas de bombeo, 2 cárcamos de bombeo, una laguna de regulación y 3 estaciones pluviométricas, como se demuestra a continuación:

Elemento/ Descripción	Unidad	Cantidad
Red primaria (26 colectores principales y 2 colectores marginales)	km	70.05
Red secundaria	Km	428
Causes a cielo abierto (canales)	Km	39.6
Planta de bombeo	Planta	2
Cárcamo de bombeo	cárcamo	3
Laguna de regulación	Laguna	1
Estaciones pluviométricas	Estación	3

Tabla 3 :infraestructura de drenaje
Fuente: PDDU de Tláhuac. Tabla realizada por
Laura Elena González Álvarez

4.4.3. ELÉCTRICA

Actualmente la demarcación presenta una cobertura de cerca del 95% en las zonas urbanas regulares, según la subgerencia de distribución, debido a que el crecimiento acumulado de la mancha urbana desde 1997 a la fecha ha sido de alrededor del 30% y se ha concentrado en asentamientos humanos irregulares, estos han quedado fuera de las redes de alimentación energética, por lo que las deficiencias energéticas son considerables, aunque se ha dado solución a los asentamientos más grandes mediante programa de "transformadores fuente".

La calidad en cuanto al servicio y suministro eléctrico es sumamente deficiente, debido a las condiciones antes mencionadas, sin embargo existe la intención por parte de Luz y Fuerza del Centro, de crear una subestación de retransmisión y generación energética en los perímetros de la demarcación, con lo cual se mejoraría la calidad de la energía y se acabaría con los apagones recurrentes, no sólo de la Delegación sino de la región comprendida por Milpa Alta y Xochimilco.

Alumbrado Público. En 2001 la Delegación Tláhuac realizó el levantamiento de luminarias existentes arrojando la cantidad de 12,100 unidades, las cuales se han ido incrementando en un promedio anual de 720 luminarias, lo cual al año 2006 representa un total de 15,700 lámparas. Actualmente se están sustituyendo las luminarias obsoletas.

4.5 EQUIPAMIENTO



4.5.1 EDUCACIÓN

Existe una infraestructura escolar de 107 planteles donde se atiende una población escolar de 104,970 estudiantes

- 7 Centros de Desarrollo Infantil delegacionales
- 1 Centro de Atención Múltiple
- 36 Jardines de Niños
- 41 Planteles de Educación Básica (primaria)
- 17 Planteles de Educación Media Básica (secundaria)
- 1 Telesecundaria
- Secundaria para Trabajadores
- 1 Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial
- 4 Planteles de Educación Media Superior
- 1 Colegio de Bachilleres
- 1 Colegio Nacional de Estudios Profesionales
- 1 Centro de Estudios Técnicos Industrial y de Servicios
- 1 Centro Nacional de Actualización Docente (superior)

Se infiere que hay un déficit de la infraestructura educativa a nivel medio.



4.5.2 CULTURA

- **21 Biblioteca**
- 4 museos regionales
- 7 casas de cultura

Se muestran un déficit en Unidades Básicas de Servicio (UBS) esto considerando que de acuerdo a las normas de equipamiento urbano, para una población como la de Tláhuac se requiere de una mayor infraestructura



4.5.3. ASISTENCIA SOCIAL

- 17 Centros de Desarrollo Comunitario
- **2 Ludotecas**



4.5.4. SALUD

- 14 Centros de Salud
- 1 Hospital Materno Infantil
- 1 Hospital Psiquiátrico
- 1 Consultorio Delegacional

En esta Delegación no se cuenta con Hospitales de Especialidades ni Hospitales Generales, por lo cual en caso de requerir este servicio tanto la Jurisdicción Sanitaria en Tláhuac, canalizan a la población hacia los hospitales del Sector Salud más cercanas a esta demarcación.



4.5.5. ABASTO Y COMERCIO

- 16 mercados
- Existen bodegas de abarrotes al mayoreo
- Mercados sobre ruedas y tianguis



4.5.6. DEPORTE

- 31 Módulos Deportivos
- 3 Frontones
- 3 Parques
- 1 Unidad Deportiva
- 1 Bosque
- 1 Escuela Técnica de Básquetbol
- 1 Gimnasio
- 1 Alberca



4.5.7. SEGURIDAD

La Secretaría de Seguridad Pública está organizada en dos sectores

- Tláhuac-I
 - 2 cuarteles de policía
- Tláhuac-II
 - 1 cuartel de policía
 - 9 módulos de Protección y Vialidad
 - una estación de Bomberos
 - unidad de Fuerza de Tarea
 - Unidad de Protección Ciudadana

4.5.8

EQUIPAMIENTO DE CULTURA

Para la realización de actividades culturales se cuenta con 21 bibliotecas, 4 museos regionales, 7 casas de cultura mismas que muestran un déficit en Unidades Básicas de Servicio (UBS) esto considerando que de acuerdo a las normas de equipamiento urbano, para una población como la de Tláhuac se requiere de una mayor infraestructura. (ver imagen #9)

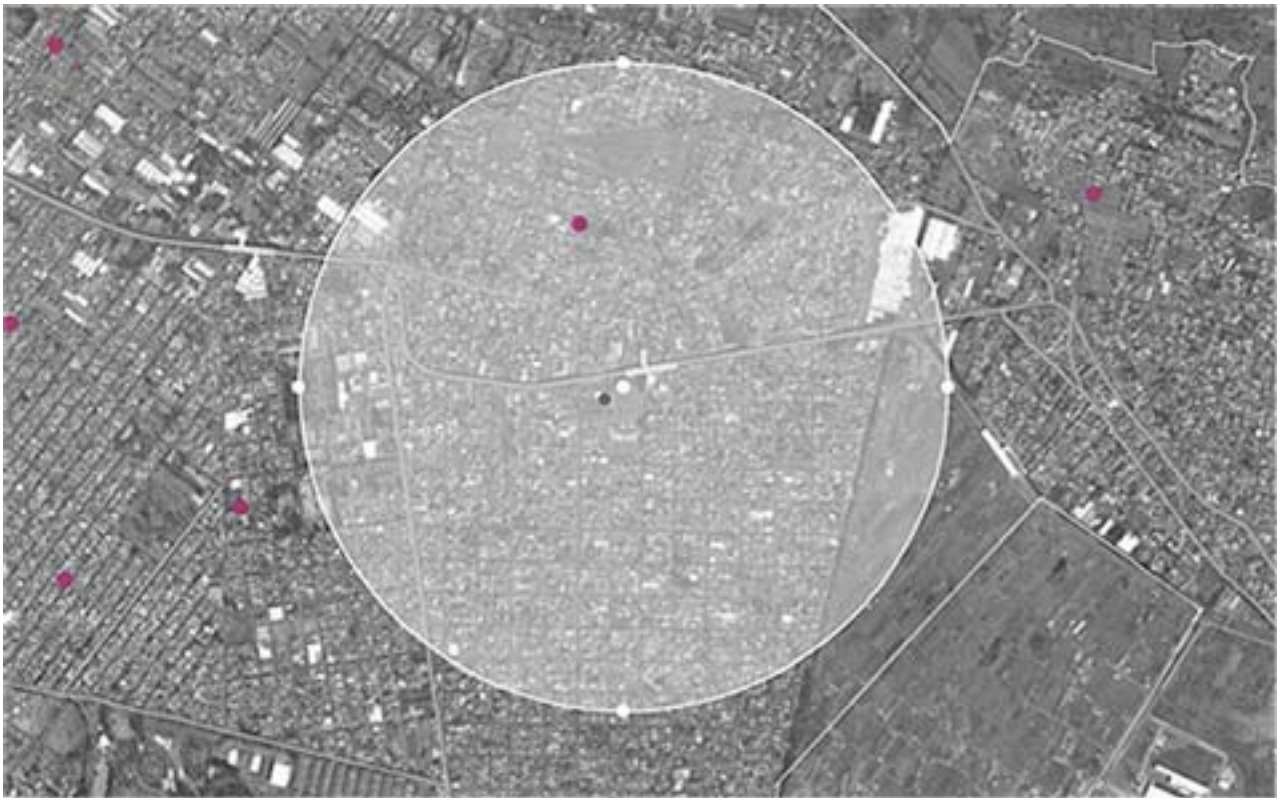


Imagen # 9 Ubicación de Bibliotecas mas proximas al predio en la Delegación Tlahuac.

Fuente: INEGI. DENUE

Biblioteca Pública

Amado Nervo
 Andrés Quintana Roo
 Emiliano Zapata No. 514
 Jaime Torres Bodet
 José maría Morelos y Pavón
 José Martí
 Juan Rulfo
 Miguel de Cervantes Saavedra
 Sin Nombre

Biblioteca (en las escuelas)

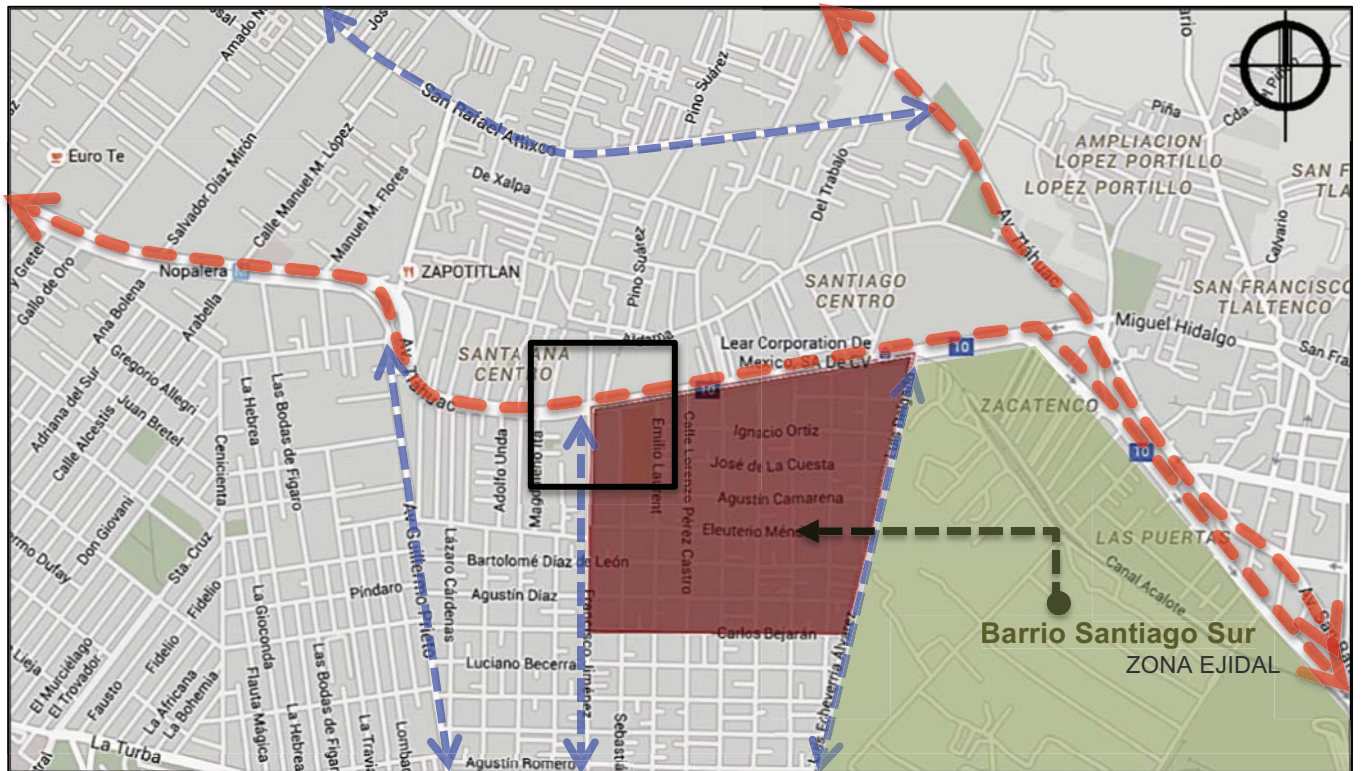
Arboleda
 Jaime Torres Bodet
 Lázaro Cárdenas
 Maza de Juárez
 Miguel Hidalgo
 Rosa de Castaño
 Rosario Castellanos
 Rubén Darío
 Sor Juana Inés de la Cruz
 Varón de Humbolt

5.0 TERRENO

5.1 UBICACIÓN Y VIALIDADES

El predio a intervenir se encuentra en Av. Tláhuac. El Barrio Santiago Sur, se encuentra delimitado por el poniente la calle Fransico Jimenez y la Calle Luis Delgado y al sur con la calle Carlos Bejaran.

La biblioteca, se ubicara sobre la Avenida Tláhuac en la salida sur de la estación de metro **ZAPOTITLAN**



La Avenida Tláhuac es la arteria principal



La integración vialidades secundarias o colectoras como son: San Rafael Atlixco / Guillermo Prieto / Francisco Jiménez / Luis Degollado – Luis Echeverría Álvarez

5.1 UBICACIÓN Y VIALIDADES

El predio se encuentra sobre la Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac. Entre las calles Sebastián Trejo y Emilio Laurent. Del costado oriente encontramos la entrada sur de la estación Zapotitlán del metro línea 12, y del costado poniente equipamiento de escuelas de nivel básico (ver imagen #11)



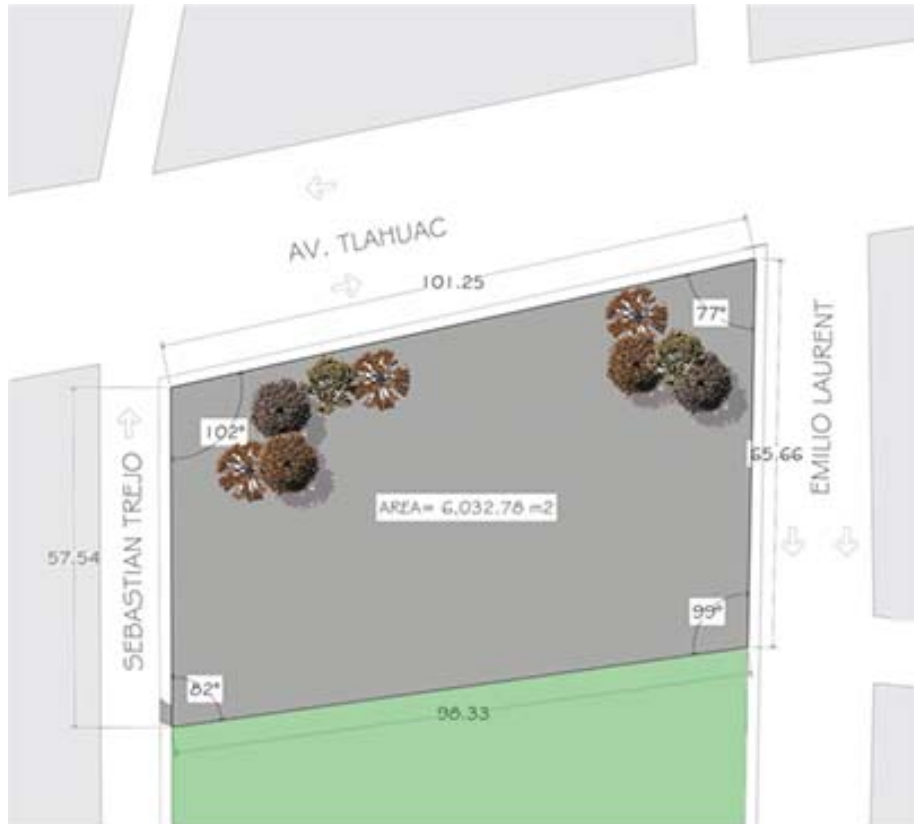
Fuente: Mapas de Google, Gráfico realizado por Laura Elena Gonzalez Alvarez

Imagen #11

- Vialidad Principal
 - Vialidades secundarias
 - ➔ Ruta de Transporte Metro
 - Predio a intervenir
 - Transformador
- 1 Escuela Secundaria Técnica #127
 - 2 Jardín de niños "Citlalli"
 - 2 Escuela Primaria
 - 1 Deportivo Zapotitlán

5.2 POLIGONAL

La poligonal a intervenir se ubica en uno de los barrios con mayor densidad en la delegación– Santiago Zapotitlán- ofrece una relación estrategia e inmediata con el sector habitacional, comercial y educativo del barrio. Manteniendo una estrecha comunicación con el resto de la delegación a través de la Avenida Tláhuac.



USO DE SUELO

Según el programa delegacional de desarrollo urbano el área construible en zonificación denominada Equipamiento Público y Privado (E): Se permitirá la ubicación de inmuebles para equipamiento ya sea público o privado, regido bajo las leyes y reglamentos ambientales y de construcción vigentes.



Predio: 6,032.78 m²
 Área Libre (30%): 1,809.84 m²
 Área Permitida: 4,222.96 m²

5.3 ORIENTACIÓN Y ASOLEAMIENTO

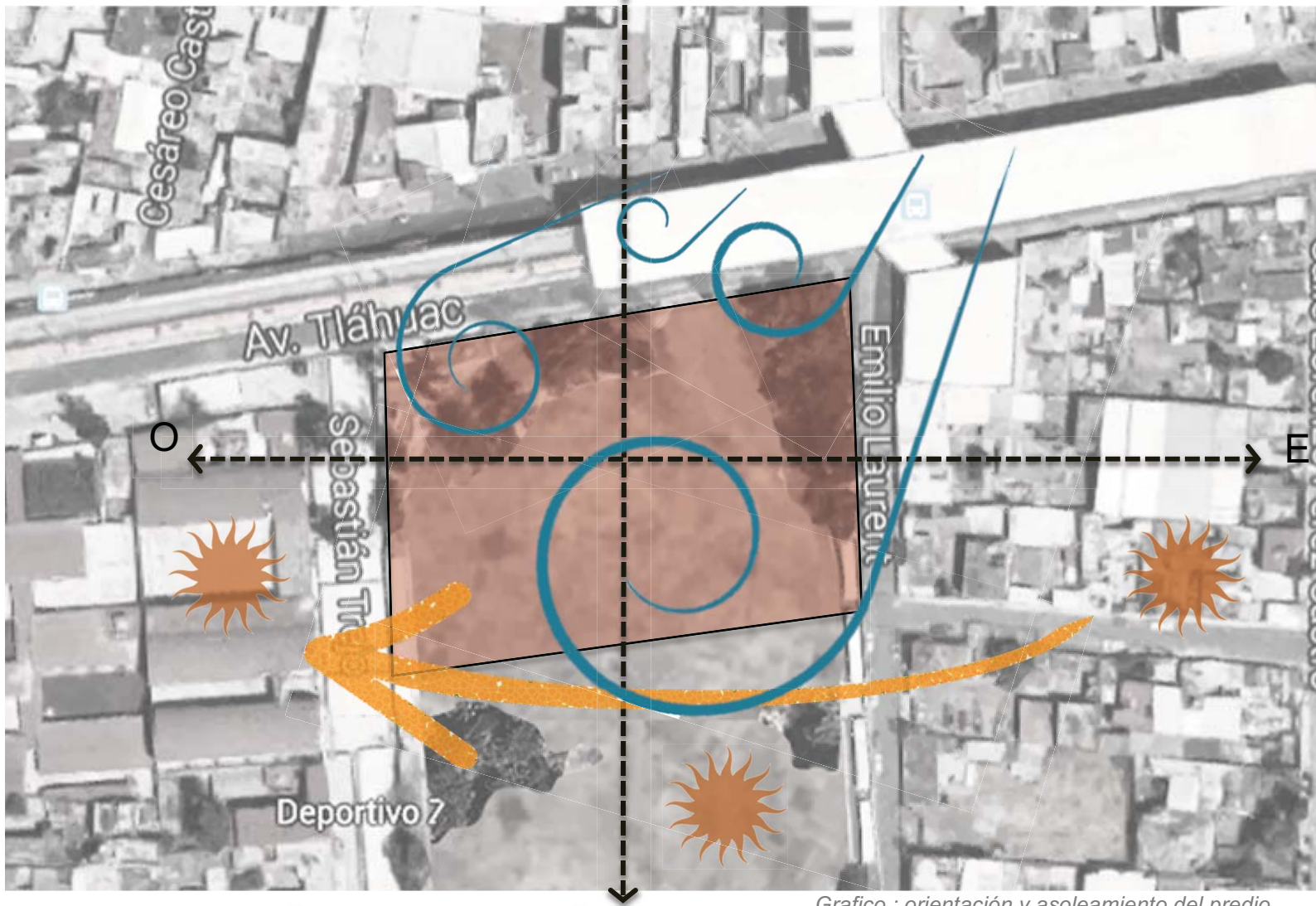


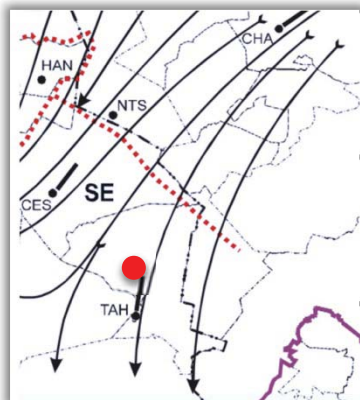
Grafico : orientación y asoleamiento del predio

Fuente: INEGI,

Grafico realizado por Laura Elena Gonzalez Alvarez

Simbología

- - - - Límite del Distrito Federal
- - - - Límites de municipios o delegaciones
- Límites de la Zona Metropolitana del Valle de México
- Límites de Zonas IMECA
- Estación meteorológica del SIMAT
- Flujo del Viento



Fuente: INEGI Medio ambiente 2002

Imagen #12 Campo de viento promedio vectorial en la superficie dentro de la zona metropolitana del valle de México

El comportamiento del viento también varía según sea la época del año.

Los vientos Dominantes en la delegación Tláhuac son de Noreste – Sur (ver imagen #12)

5.4 MEMORIA FOTOGRÁFICA



5.4 MEMORIA FOTOGRAFICA



5.4 MEMORIA FOTOGRAFICA



5

Vista de la calle Emilio Laurent, hacia Avenida Tláhuac,



6

Vista de la calle Sebastián Trejo, hacia Avenida Tláhuac, Se localiza en esta calle el Transformador y los postes de luz.

NOTA: En estas ultimas imagen se muestra el transformador en la calle Sebastián Trejo (imagen 6) y los postes de luz, y en caso contrario en la calle

Emilio Laurent, no se cuenta con esta infraestructura. Esto es de gran importancia para el proyecto a desarrollar y sobre todo en la Instalación eléctrica.

6.0 NORMATIVIDAD / 6.1 REGLAMENTO DE CONTRUCCION PARA EL DF Y LA NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Según el Reglamento de construcción para el Distrito Federal

1.2 Estacionamientos

1.2.1. Cajón de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de

las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondiente.

USO	RANGO O DESTINO	No. MINIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
CENTROS DE INFORMACIÓN	Bibliotecas	1 por cada 60 m2 construidos
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Cafeterías	1 por cada 30m2 construidos

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

c) Adyacentes a una ruta accesible que se dirija hacia el acceso a la edificación. Cuando la ruta, cruce el arroyo vehicular debe estar marcada con franjas peatonales diagonales de color contrastante con el pavimento.

2.1 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los

VII. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50m para estacionamiento en batería o de 3.00m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80m por 5.00m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad.

locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla:

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	ÁREA MIN (EN M2 O INDICADOR MINIMO)	LADO MINIMO (M)	ALTURA MINIMA (M)	OBS
CENTROS DE INFORMACIÓN (Bibliotecas)	Mas de 250 m2	-	-	2.50	-

3.1 Provisión mínima de agua potable

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla:

Condiciones complementarias:
 II. En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MINIMA (En litros)
Exhibición e Información	
Museos y Centros de información	10L / asistente / día
Alimentos y Bebidas	
Cafés, restaurante, bar, etc	12L / comensales / día
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50L / persona / día

3.2 Servicios sanitarios

3.2.1 Muebles Sanitarios

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla:

TIPOLOGIA	MAGNITUD	ESCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
ADMINISTRACIÓN				
Oficinas cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
EXHIBICION E INFORMACION				
Museos y centros de información	De 102 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales	1	1	0
ALIMENTOS Y BEBIDAS				
Servicio de alimentos y bebidas	Hasta 100 personas	2	2	0

VI. Los escusados, lavabos, regaderas a los que se refiere la Tabla 3.2, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres

VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50m para acceder a ellos

VIII. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos escusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres escusados podrá sustituirse uno de ellos. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de escusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres

3.2.2 Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios

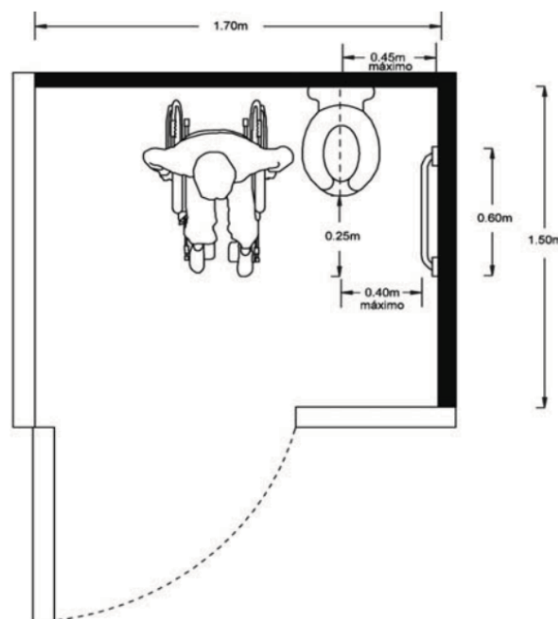
Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la Tabla

LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO (en m)	FONDO (en m)
Baños Públicos	Escusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	-	-
	Escusado para personas con discapacidad	1.70	1.50
	Lavabos para personas con discapacidad	0.75	0.90
	Escusado y lavabo para personas con discapacidad	1.70	1.70

I. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla, se debe destinar, por lo menos, un espacio para escusado de cada cinco, ubicados dentro de los locales para hombres y mujeres respectivamente, para uso prioritario de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas del espacio para escusado serán de 1.70m por 1.50m, con las siguientes características:

- El escusado deberá tener una altura entre 0.45m y 0.50m respecto al piso terminado, a un lado deberá contar con un área mínima de 0.90m de ancho por un fondo de 1.50m, a lo largo del escusado. El centro del escusado debe estar a una distancia máxima de 0.45m al paramento lateral corto.
- Debe colocarse en el paramento lateral más cercano mínimo una barra de apoyo horizontal de 0.60m de longitud que sobresalga un mínimo de 0.25m del borde frontal del escusado, con su centro a un máximo de 0.40m del eje del

escusado, la barra debe estar a una altura de 0.80m sobre el nivel del piso.



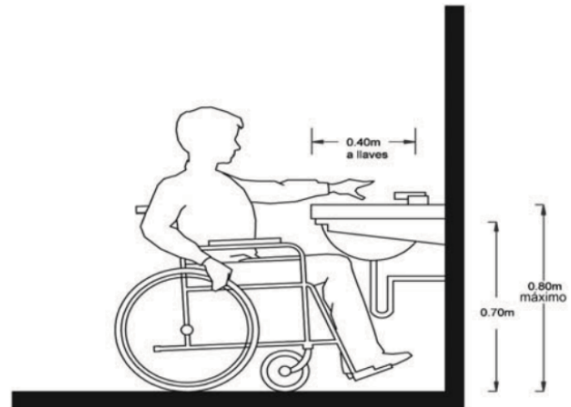
- Los accesorios del escusado no deben de colocarse a una altura mayor de 1.20 m y menor a 0.35 m en su área superior de accionamiento ni a una distancia mayor a 0.15m del escusado

II. En estos mismos casos y en la misma proporción en el área de lavabos se debe colocar un lavabo para uso por personas sobre silla de ruedas con las siguientes características:

a) Debe contar con espacio libre inferior para las rodillas de máximo 0.70m de altura y una altura de la superficie superior de máximo 0.80m.

b) Contar con llaves (manerales) tipo palanca a máximo 0.40m de profundidad desde el borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento.

c) Los accesorios como jaboneras, dispensadores de papel o toallas, deben colocarse entre 0.90m y 1.20m de altura al dispositivo de accionamiento, en caso de encontrarse fuera del área del lavabo.



En caso de que los accesorios se encuentren sobre el área del lavabo se colocarán a máximo 0.40m de profundidad a partir del borde frontal del lavabo al dispositivo de accionamiento y a una altura entre 0.90m y 1.00m

3.3 Depósito y manejo de residuos

3.3.1 Residuos sólidos

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura:

II. Otros usos no habitacionales con más de 500m², sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01m² /m² construido

Adicionalmente, en las edificaciones antes especificadas se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos:

residuos orgánicos, reciclables y otros desechos.

Cada uno de estos grupos debe estar contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo, y los que contengan desechos orgánicos deben estar provistos con tapa basculante o algún mecanismo equivalente que los mantenga cerrados.

3.4.2 Iluminación y ventilación naturales

3.4.2.1 Ventanas

I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%.

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.

IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de sanitarios, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección

horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%

VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso

3.4.2.2 Patios de iluminación y ventilación natural.

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar un área equivalente; estos patios tendrán como

mínimo las proporciones establecidas en la Tabla, con dimensión mínima de 2.50m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos

TIPO DE LOCAL	PROPORCION MINIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACION (con relación a la altura de los parámetros del patio)
Locales habitables	1/3

3.4.3 Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
	EXHIBICIÓN	
Centro de información	Salas de lectura	250 luxes

6.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias

6.1.2 Instalaciones hidráulicas

II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras.

III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas correspondientes

IV. Los escusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable.

V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable.

VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático

6.1.3 Instalaciones de drenaje pluvial y sanitario

6.1.3.1 Tuberías y accesorios

Las tuberías, conexiones y accesorios que se utilicen en los desagües e instalaciones de los muebles sanitarios deben de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que cumplan con las Normas Mexicanas aplicables. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble

sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo

En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales

6.1.3.2 Líneas de drenaje

I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo y cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10m por cada 100m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea.

III. Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación.

IV. La conexión de tuberías de muebles sanitarios y coladeras a la instalación sanitaria debe prever obturadores hidráulicos; V. Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal.

VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40m por 0.60m para una profundidad de hasta 1.00m; de 0.50m por 0.70m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60m por 0.80m para profundidades mayores a 2.00m.

VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético

6.2 Instalaciones eléctricas

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en particular:

NOM-001-SEDE, “Instalaciones eléctricas (utilización)”.

NOM-025-STPS, “Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”.

NOM-008-ENER, “Eficiencia energética en edificios, envolvente de edificios no residenciales”.

NOM-013-ENER, “Eficiencia energética en sistemas de alumbrado para vialidades y exteriores de edificios”.

Los equipos, materiales y componentes de las instalaciones eléctricas deben cumplir con las Normas Mexicanas aplicables.

6.2 LINEAMIENTOS DE SEDESOL

Según la Secretaria de Desarrollo Social, en sus siglas en español SEDESOL, en su sistema normativo y considerando la población total de la delegación. La dimensión de la biblioteca es considerada como una “Biblioteca Publica Estatal”

Según INEGI la Delegación Tláhuac cuenta con 360,265 habitantes.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio	ESTATAL
Rango de Población	100,001 a 500,000 H
LOCALIZACIÓN	
Localidad Receptoras	Elemento indispensable
Localidades Dependientes	-
Radio de Servicio Urbano Recomendable	2.5 km (20 a 30 minutos)
DOTACIÓN	
Población Usuraria Potencial	Población Alfabeta mayor de 6 años (80% de la población total)
Unidad Básica de Servicio (UBS)	Silla en sala de lectura
Capacidad de diseño por USB (usuario)	5 usuarios al día por silla
Turnos de operación (11 horas)	1
Población beneficiada por USB (habitantes)	800
DOSIFICACIÓN	
Cantidad de USB requeridas (sillas)	125 a 625
Modulo tipo recomendable	150
Cantidad de módulos recomendable	1
Población atendida (habitantes por modulo)	120,000
CARACTERISTICAS FISICAS	
Modulo tipo recomendable	150
M2 construidos por modulo tipo	645
M2 de terreno por modulo tipo	1,155
Frente mínimo recomendable	30
Numero de frentes recomendable	2 a 3
Posición en manzana	CABECERA

Como conclusión:

Por el numero de habitantes que cuenta la delegación y considerando el radio de servicio (2.5km)

Se toma en cuenta lo siguiente:

750 usuarios por día, 5 usuarios al día por asiento	150 asientos
El 70% es para biblioteca, 525 usuarios por día.....	105 asientos
El 30% es para ludoteca, 225 usuarios	45 asientos
8,000 volúmenes	307 estanterías
Mediateca.....	78 asientos

7.0 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**7.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

7.1.1 ÁREA PÚBLICA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN	ÁREA
1. Áreas externas – Espacios Verdes					
2. ZONA DE ACCESO					
Vestíbulo de acceso	Distribución de personas a las salas	2	Sillones, mesas de centro, mamparas	Aire, intercomunicación, música ambiental, tel directo, tel extensión, computo, red digital	59.22
Casillero	guardar sus pertenencias	75 casilleros	Casilleros con 3,4,5 puertas	Música ambiental, red digital, vigilancia	7.68
recepción y préstamo	dar información, y desarrollar el préstamo a domicilio	3	Computadoras, mueble-recepcion en "U", Silas, detector de libros	Intercomunicación, música ambiente, tel directo, tel extensión, computo	16.52
Consulta	Buscar en el catalogo el libro deseado	4	Barra de concreto y computadoras	Música ambiental, computo, red digital.	4.5

7.1.2 ÁREA SEMI-PUBLICA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN	ÁREA
3. BIBLIOTECA					
Área de trabajo	consultar y trabajar en tareas y/o doc.	525	Mesas individuales, sillas	Clima artificial, cambio de aire intercomunicación, tel extensión, computo, red digital	225.17
Área de lectura	Consulta y lectura	200	Sillones, mesas de centro, un mueble a medida tipo pirámide	Clima artificial, cambio de aire intercomunicación, tel extensión, computo, red digital	145.75
Acervo	tomar los libros de su elección	5,600 ejemplares	215 estanterías	Clima artificial y temperatura	627.40

4. LUDOTECA

Área de trabajo y / o lectura	consultar y trabajar en tareas y/o doc.	225	Mesas individuales, sillas infantil, puff	Temperatura (18-25°), acústica (25/35 dB) 50% de humedad relativa,	48
Acervo	tomar los libros de su elección	2,400 ejemplares	92 estanterias	Clima artificial y temperatura	183

5. MEDIATECA

Área de computadoras	area de préstamo de computadoras	72	Mesas individuales y grupales y computadoras	Clima artificial y temperatura, red digital y computo	154.75
----------------------	----------------------------------	----	--	---	--------

7.1.2 ÁREA SEMI-PUBLICA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN	ÁREA
6. CAFETERIA					
Punto de entrega y venta de alimentos	Barra de bebidas y punto de venta y entrega de alimentos	225	Mueble recepción, barra y contra-barra para preparación Caja, refrigerador tipo vitrina, cafetera	Drenaje, agua fría y caliente, intercomunicación computo y red digital	48
Área de servicio y terraza	tomar los libros de su elección	2	Mesas, sillones, modulos de mesas y sillas para exterior	Música ambiental	168.15
Cocina	Preparación de alimentos	2	Refrigerador industrial, percoladora de na urna, estufa, gabinetes, tarja	Drenaje, agua fría y caliente, gas, intercomunicación computo y red digital	10.12
7. AREAS DE COPIAS					
Mostrador y área de maquinas de fotocopiado	Imprimir y sacar fotocopias	2	Mostrador, impresoras y fotocopiadoras	Clima artificial y temperatura, red digital y computo	50
8. SANITARIOS					
Sanitarios para hombre y mujeres	Hacer necesidades fisiológicas	8	5 wc, 3 mingitorios, 6 lavabos.	Drenaje, agua fría, ventilación natural	25
Sanitarios para personas con discapacidad	Hacer necesidades fisiológicas	1	1 wc, 1 lavabo, barandales	Drenaje, agua fría, ventilación natural	3.07

7.1.3 ÁREA PRIVADA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN	ÁREA
9. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN					
Oficinas	hacer toda la gestión administrativa, de contabilidad y de difusión	2	Escritorio, sillas cajoneras, computadoras	Tel, directo, temperatura, red digital, computo, ventilación natural	40.25
Sala de juntas	Apoyo a la administración	4	Mesa de juntas, sillas y material de apoyo	Clima artificial y temperatura	
Área de secretarías	Apoyo a la administración	1	Escritorio, silla, cajonera, computadora	Tel, directo, temperatura, red digital, computo, ventilación natural	
10. ÁREA TÉCNICA					
Procesos técnicos y mantenimiento	adquisición, catalogación, digitalización y encuadernación	2	Escritorios, sillas, estanterías, computadoras.	Clima artificial y temperatura, red digital y computo	19.70
11. ALMACEN DE LIBROS					
Almacen de libros	guardar libros excedentes	-	32 Estanterías deslizantes	Tel, directo, temperatura, red digital, computo, ventilación natural	58
12. VIGILANCIA					
Vigilancia	vigilar la entrada de ejemplares e insumos	2	Escritorios, sillas, estanterías, computadoras. Reloj checador de huella	temperatura, red digital y computo, intercomunicación, tel. directo,	4.50

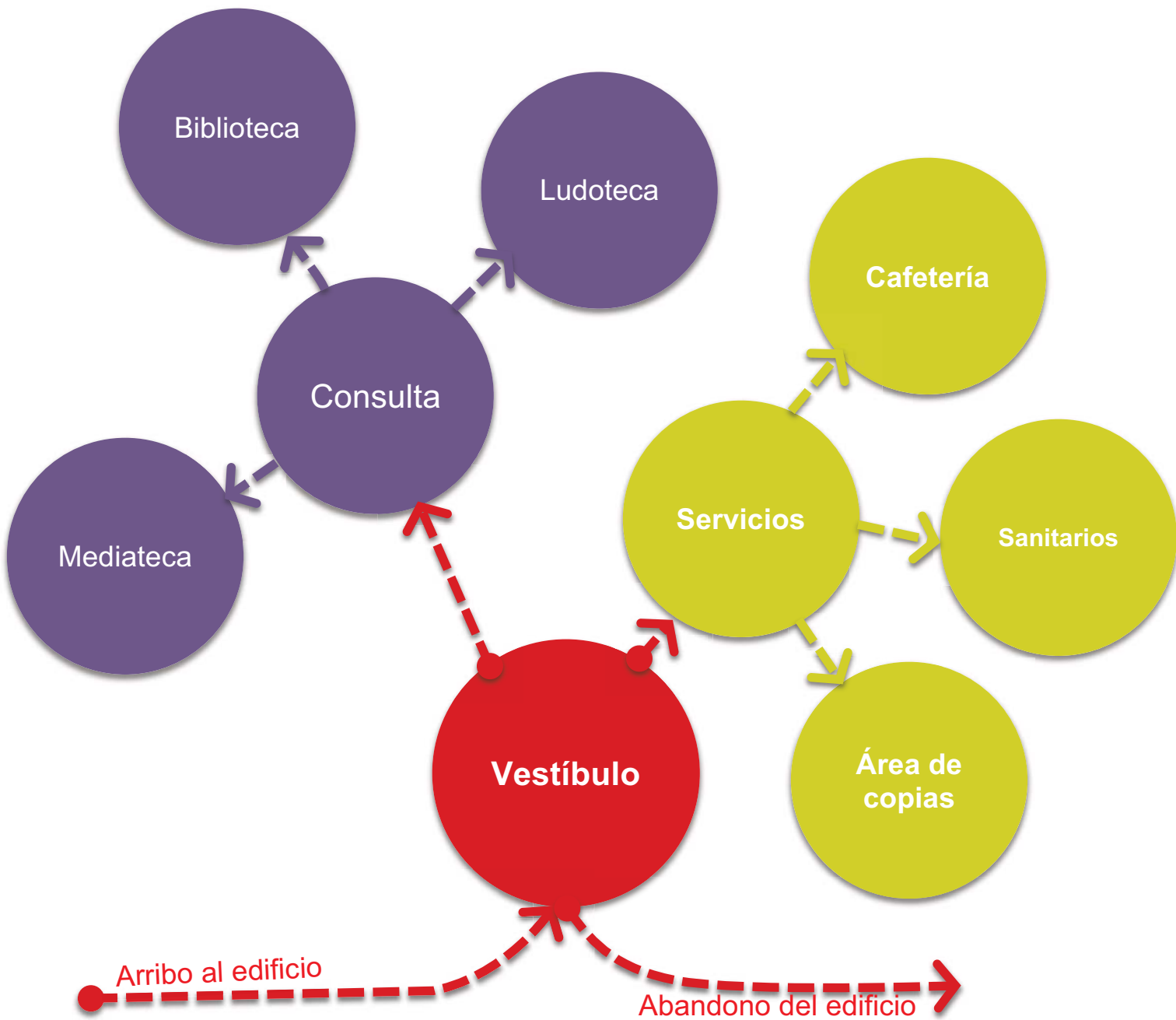
7.1.3 ÁREA PRIVADA

LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	SERVICIOS QUE SE REQUIEREN	ÁREA
13. ZONA DE EMPLEADOS					
Sanitarios y vestidor	Hacer necesidades fisiológicas	6	3wc, 1 mitorio, 2 lavabos, casilleros	Agua fría, drenaje, ventilación natural.	44.0
Comedor	zona guardado de alimentos y calentado	6	Tarja, micro hondas, barra de preparación, mesa y sillas, refrigerador	Agua fría, drenaje, ventilación natural,	
14. AREA DE MANTENIMIENTO					
Cuarto de maquinas	Colocación del transformador, planta de emergencia	-	Caja de protección civil	Aislante en muros.	
Cuarto de cisterna	Se ubica las cisternas y las bombas de hidroneumáticos	-	-	-	
15. Patio de maniobras	maniobrar camiones	1	-	vigilancia	84.7
16. estacionamiento	Estacionar carros	28 autos 1 para discapacitados	-	vigilancia	

ÁREA	LOCAL	TOTAL m2
Área Pública		
Zona de acceso	Vestíbulo principal	235.00
	Zona de casilleros	
	Recepción	
	consulta	
Área Semi-Pública		
Biblioteca	Área de trabajo	888.00
	Área de lectura	
Ludoteca	Acervo	80.00
	Área de trabajo	
	Área de lectura	
Mediateca	acervo	200.00
	Área de computadoras	
Cafetería	Recepción	180.00
	Punto de venta	
	Cocina	
	Área de comensales	
Copias		50.00
Sanitarios		28.70
Circulaciones		62.00
Área privada		
Administración		68.80
Área técnica	Oficinas	73.00
	Almacén	
vigilancia		
Área de empleados		29.20
Área de mantenimiento	Cuarto de maquinas	119.00
	Cuarto eléctrico	
TOTAL M2 CONTRUIDOS		2,069.90
Calle interna de servicios		590.00
Estacionamiento		739.80
Plaza acceso		1,224.50
Área Jardineada		1,513.98

7.2 DIAGRAMAS DE FLUJO - CIRCULACIONES

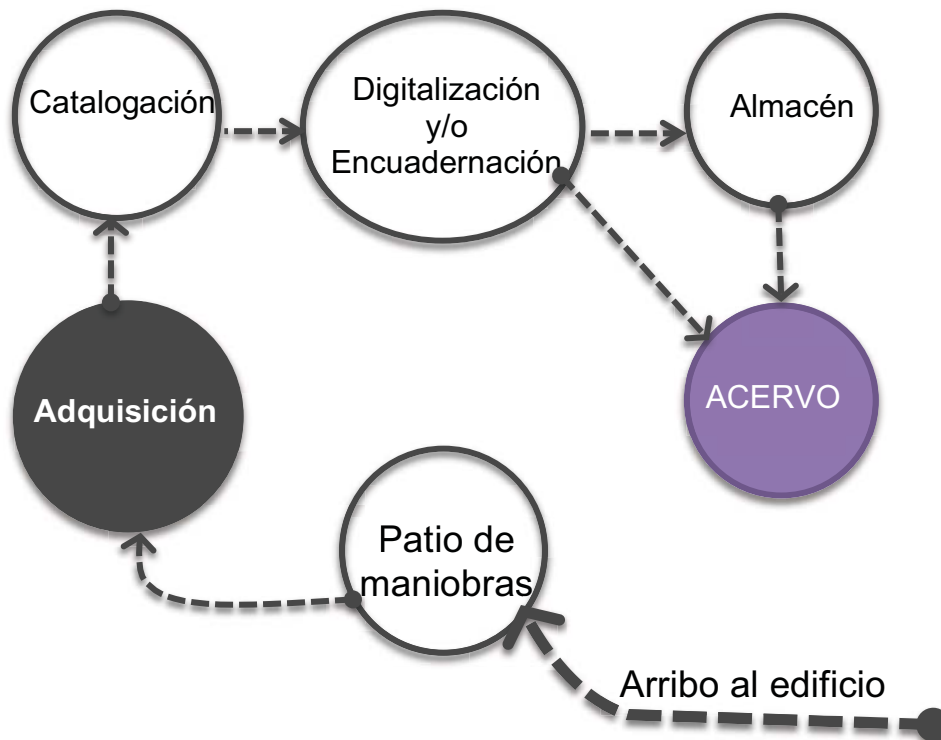
7.2.1 USUARIO / BIBLIOTECA



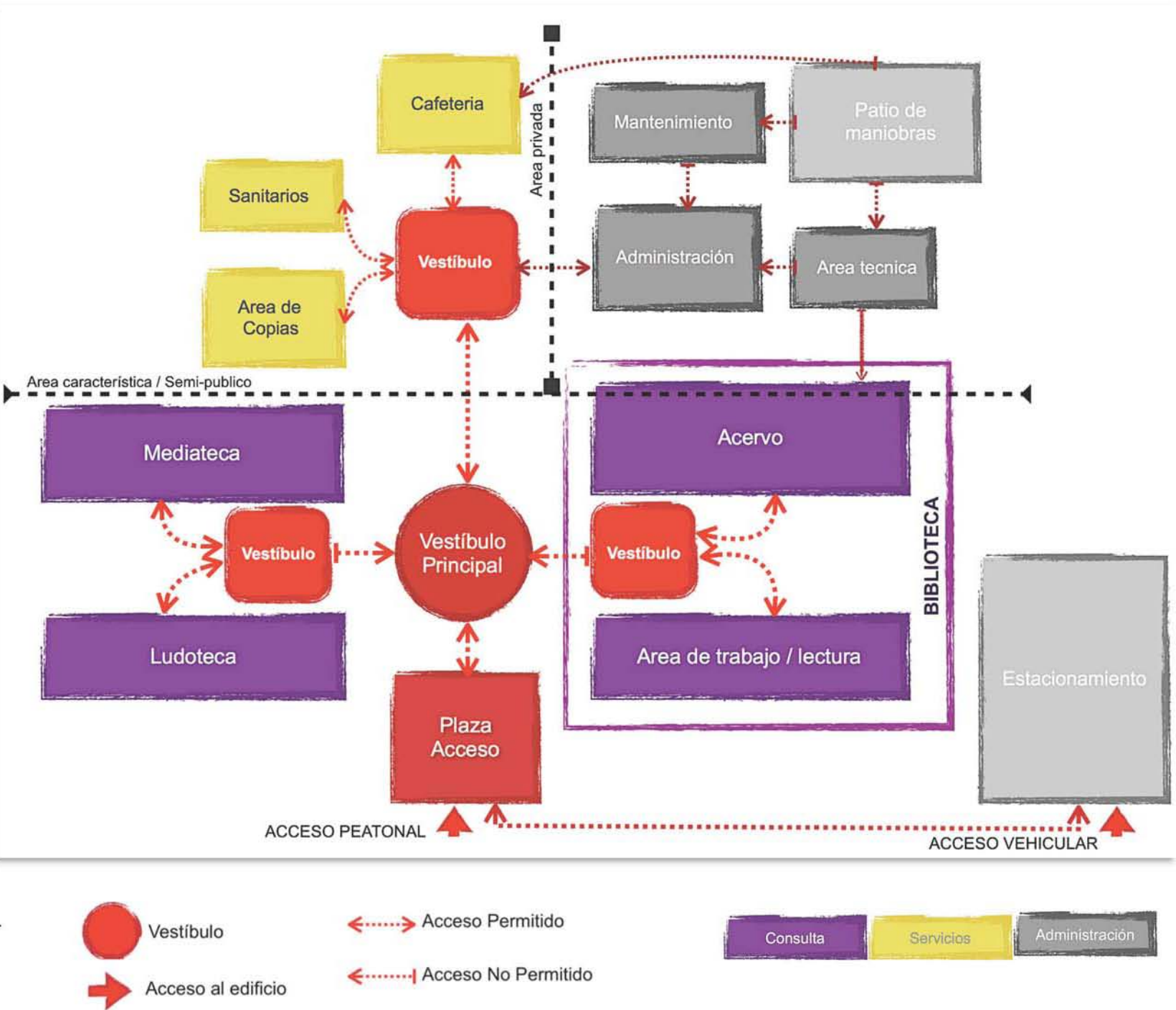
7.2.2. USUARIO / PRESTAMO-ACCESO AL EJEMPLAR



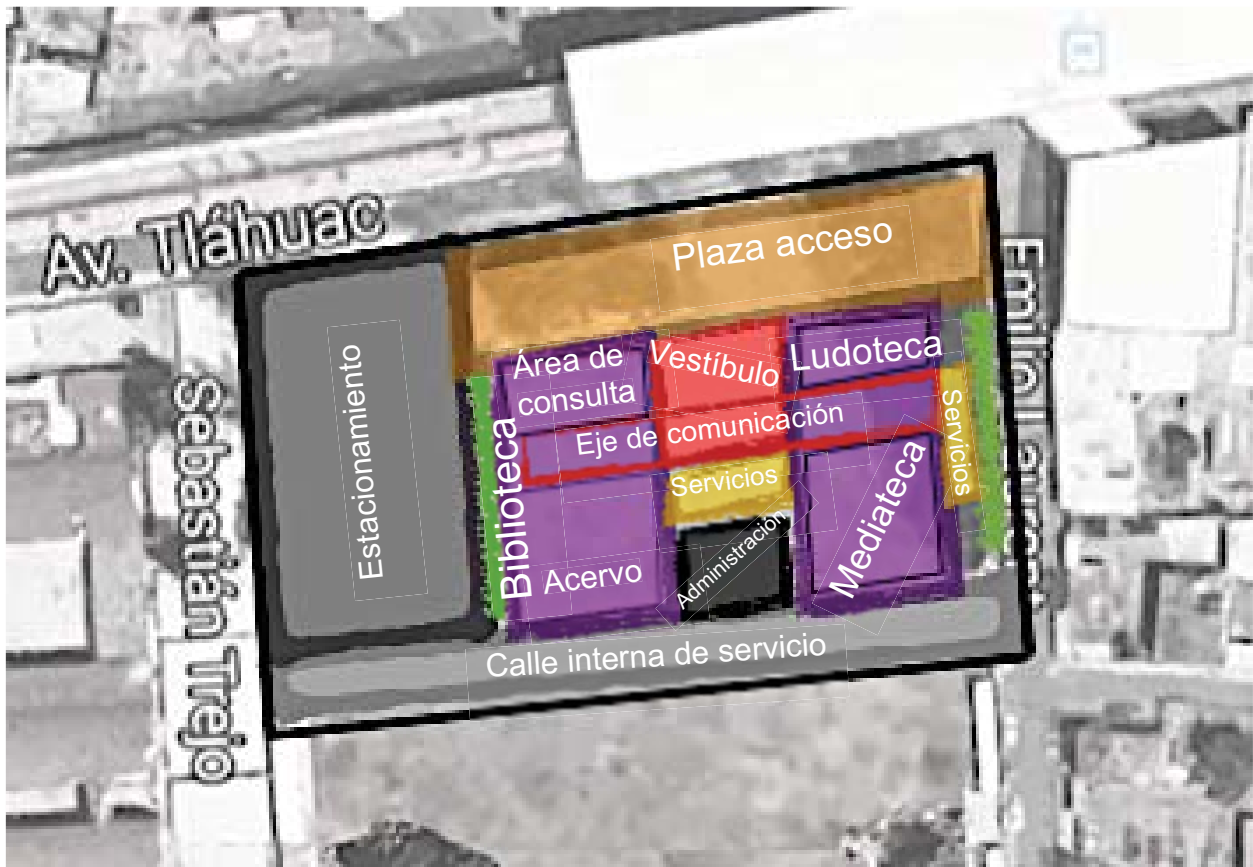
7.2.3. TÉCNICO / ADQUISICIÓN - ACERVO



7.3 DIAGRAMAS GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



7.4 ZONIFICACIÓN

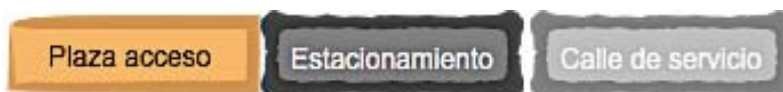


Recepción
Control- préstamo
Área de lockers

Biblioteca
Área de consulta
/ lectura
Acervo
Ludoteca
mediateca

Área de copias
Cafetería
Sanitarios

Administración
Área técnica
Vigilancia
Área de
empleados



8.0 PROYECTO

8.1 INTENCIONES DEL PROYECTO

- Crear un plaza de esparcimiento y recreativo para todos los transeúntes y/o habitantes cercanos.
- Ayuda al transito vehicular al colocar la entrada de estacionamiento lo mas lejos posible de la zona de conflicto (entrada/salida a la estación del metro) así como crear una bahía cercana a esta zona, para carga-descarga de pasajeros.
- Que la zona y delegación cuente con un lugar de identidad y ser un hito.
- Dar a la población una biblioteca digna y de fácil acceso a todo publico.
- La biblioteca tiene que ser llamativa, pero sin perder su tipología y genero de edificio cultural.
- La biblioteca se encuentra centrado en la poligonal, protegido por una barra de arboles en cada lateral, para que se crea un ambiente propio, alejando los ruidos de su alrededor, ya como se ha mencionado antes se encuentra sobre una vialidad de alto flujo vehicular y mantiene una estrecha comunicación con la delegación Tláhuac. así como su cercanía inmediata con una estación del metro.
- La forma con que cuenta la biblioteca, las entrantes y alturas de cada bloque, están relacionados con las actividades de en su interior pero sobre todo por la orientación y ventilación-iluminación natural. Creando con esto un edificio en “movimiento” y llamativo.
- Tomando en cuenta la forma (el concepto) se crearon cubos de luz, ayudando a enfatizar ciertas áreas en el interior y dar un mayor cantidad de luz a las áreas de lectura-trabajo. Estas áreas esta flanqueadas por 4 lados (incluyendo el techo).
- Tomando en cuenta las condicionantes del sitio se llevo a la conclusión de crear una circulación interior que es un eje conector a todas las áreas.
- La disposición de la forma del edificio, el “bloque” central es el de gobierno y el que cuenta con todos los servicio, para con esto las circulaciones técnicas sean lo mas cortas posibles y tener una vigilancia mayor.

8.2 EMPLAZAMIENTO / COMPONENTES ESPACIALES

Estudiando las condicionantes del sitio, los flujos vehiculares y peatonales, que juegan un papel importante para el emplazamiento de la biblioteca y así como el funcionamiento interno de una biblioteca y sus servicios. A continuación se muestra a base de croquis el desarrollo y análisis para el emplazamiento y los componentes espaciales que se requieren. Recordando que la poligonal se encuentra a un costado de una estación del metro. Y sobre la vialidad mas importante de la delegación (ver imagen 13)

Este el croquis #14 muestra los flujos que afectan directamente a la poligonal.

Peatonal: Se encuentra un mayor flujo de peatones en esta zona.

Vehicular: para poder localizar el estacionamiento y este sea de fácil acceso, se localiza lo mas lejos posible de la estación del metro (que es un punto de conflicto vehicular)

Servicio: tomando en cuenta que se encuentra en una cabecera de una manzana, y analizando las circulaciones de las calles, se opto por crear una calle de servicio, en la zona sur del terreno.

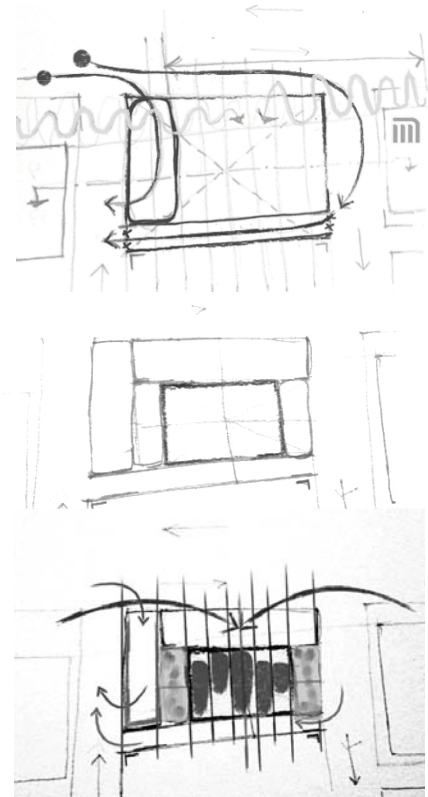


Imagen # 13 croquis del desarrollo del emplazamiento

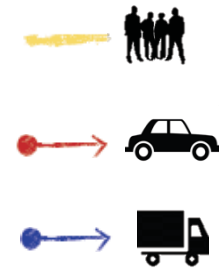
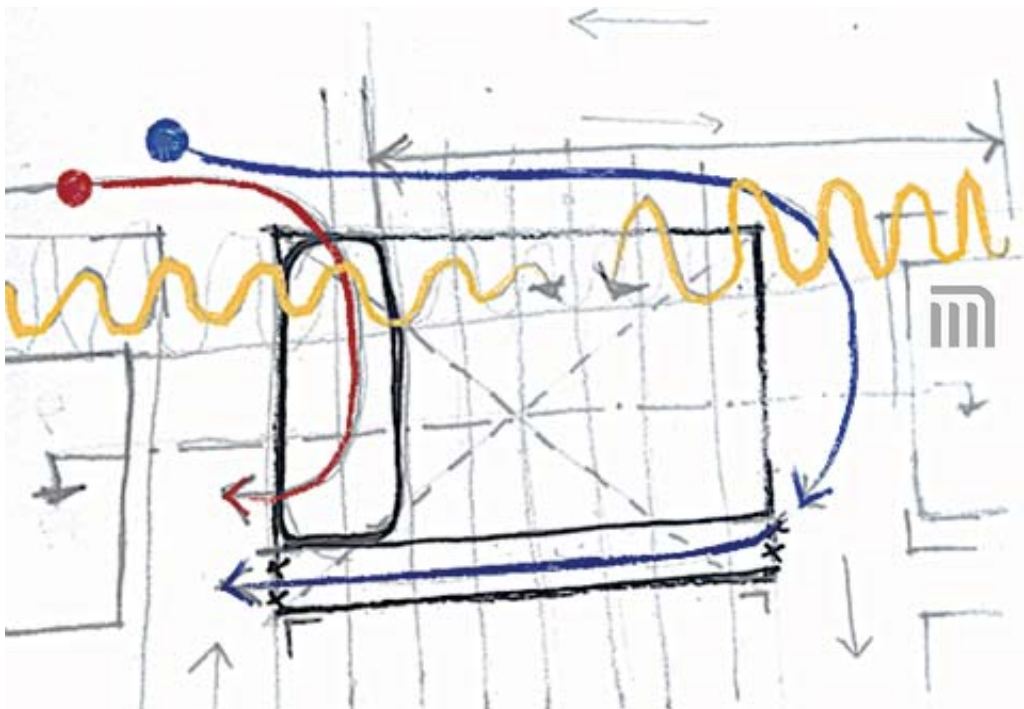


Imagen # 14 croquis de flujos Fuente: internet y elaborado por Laura Elena Gonzalez Álvarez

- Plaza acceso
- Biblioteca
- Área verde y/o recreativa
- Estacionamiento
- Calle interna para servicios
-
-
-

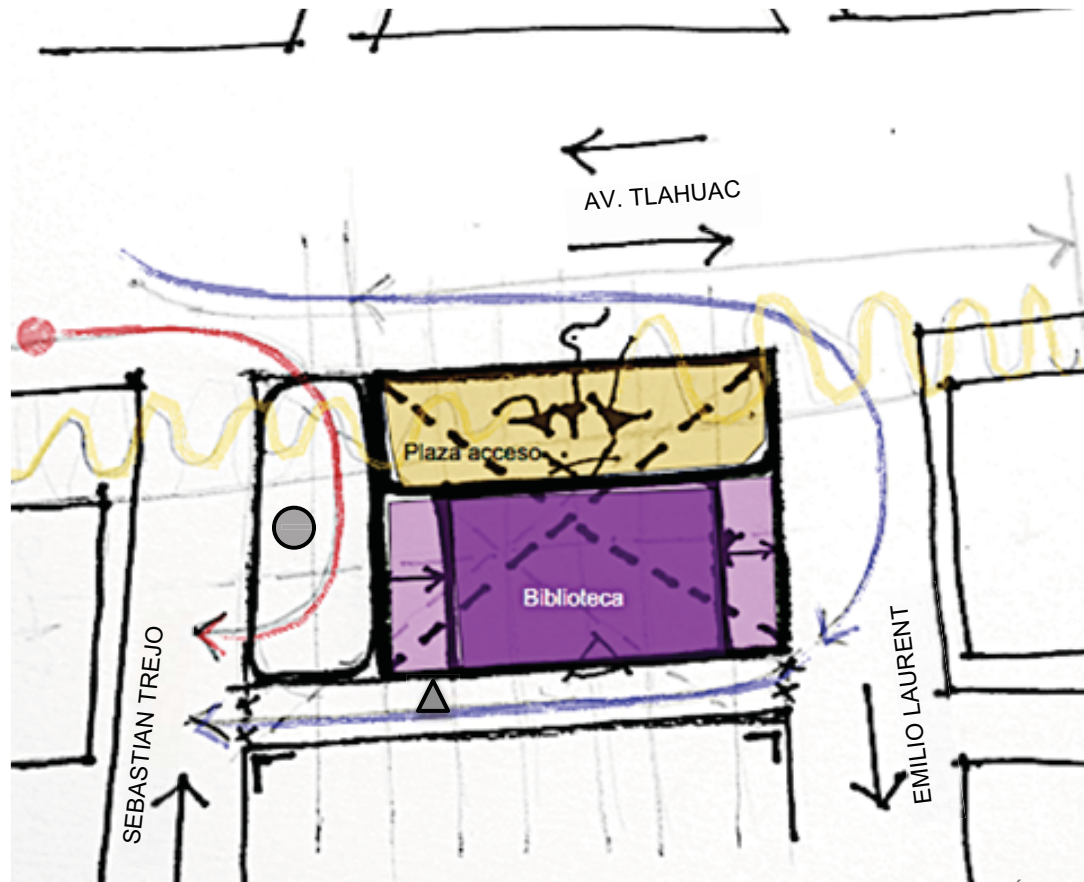


Imagen # 15 Emplazamiento *Elaborado por Laura Elena Gonzalez Álvarez*

Este el croquis # 15 se emplaza la plaza de acceso y el edificio de la Biblioteca Publica.

Plaza acceso: Ya con el análisis de flujo de peatones se llega a la conclusión de crear una gran plaza, para ayudar el abundante transito además ser una transición a la biblioteca, alejando esta del ruido.

Biblioteca: Para mantener los ruidos lejanos y crear una atmosfera propia de este tipo de edificio, se remete. Dejando dos francos libres para áreas verdes u otro tipo de actividad recreativa. (ver imagen #16)



Imagen # 16 la biblioteca *Elaborado por LEGA*

8.3 CONCEPTO – “LIBROS”

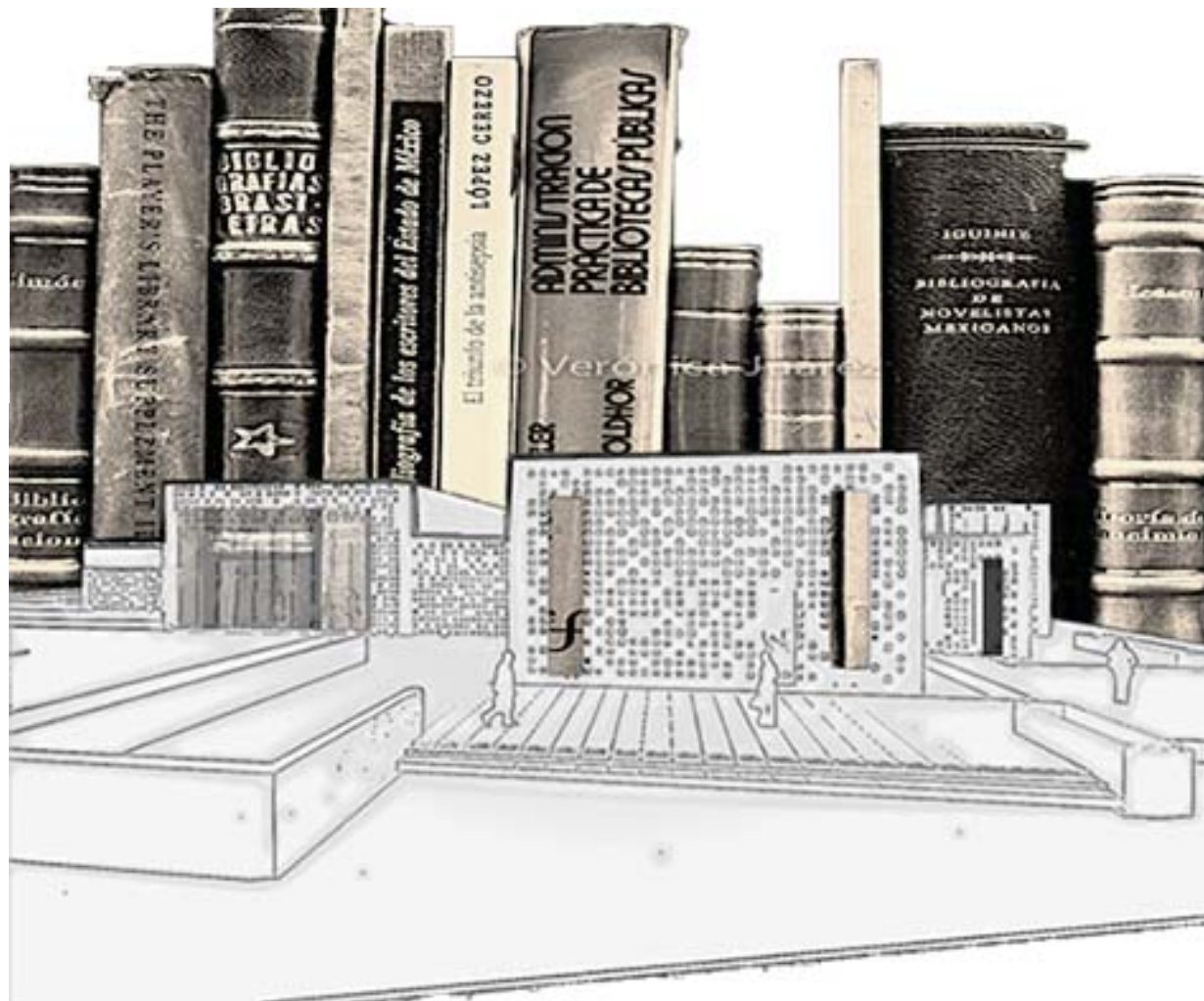
La esencia de toda biblioteca es resguardar, catalogar y consultar información, de todo tipo de índole. Está contenida en LIBROS.

Aunque hoy en día esta información se puede obtener digital.

Los libros siguen siendo pieza importante en la búsqueda de información.

La diversidad en el tamaño de los libros (gruesos, delgados, largos o cortos) es lo que hace el concepto de este proyecto

LIBROS



Considerando la orientación norte que es la de mayor importancia para orientar áreas de lectura y trabajo. Remetiendo ciertos volúmenes. Con el fin de iluminar de manera natural la biblioteca, en dicha fachada. (imagen #17)

Hay una marcada separación por medio de eje de circulación, entre el acervo y la área de trabajo/lectura, para el fácil acceso a ambas zonas y por orientaciones: en áreas de trabajo orientación norte y la conservación en los libros orientación sur.

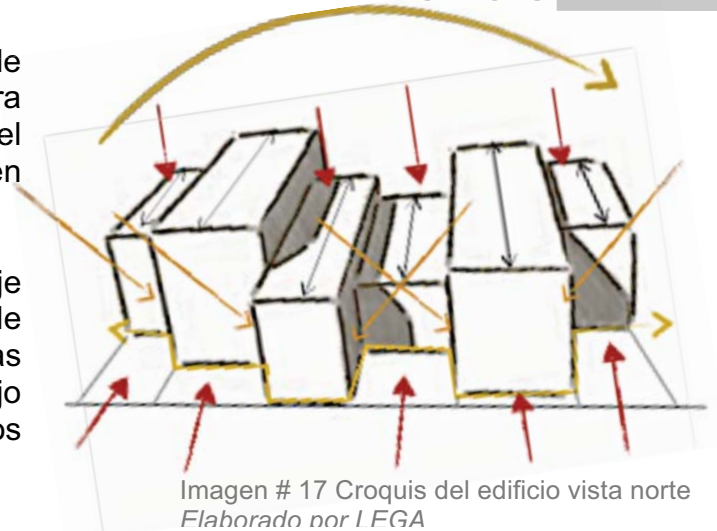
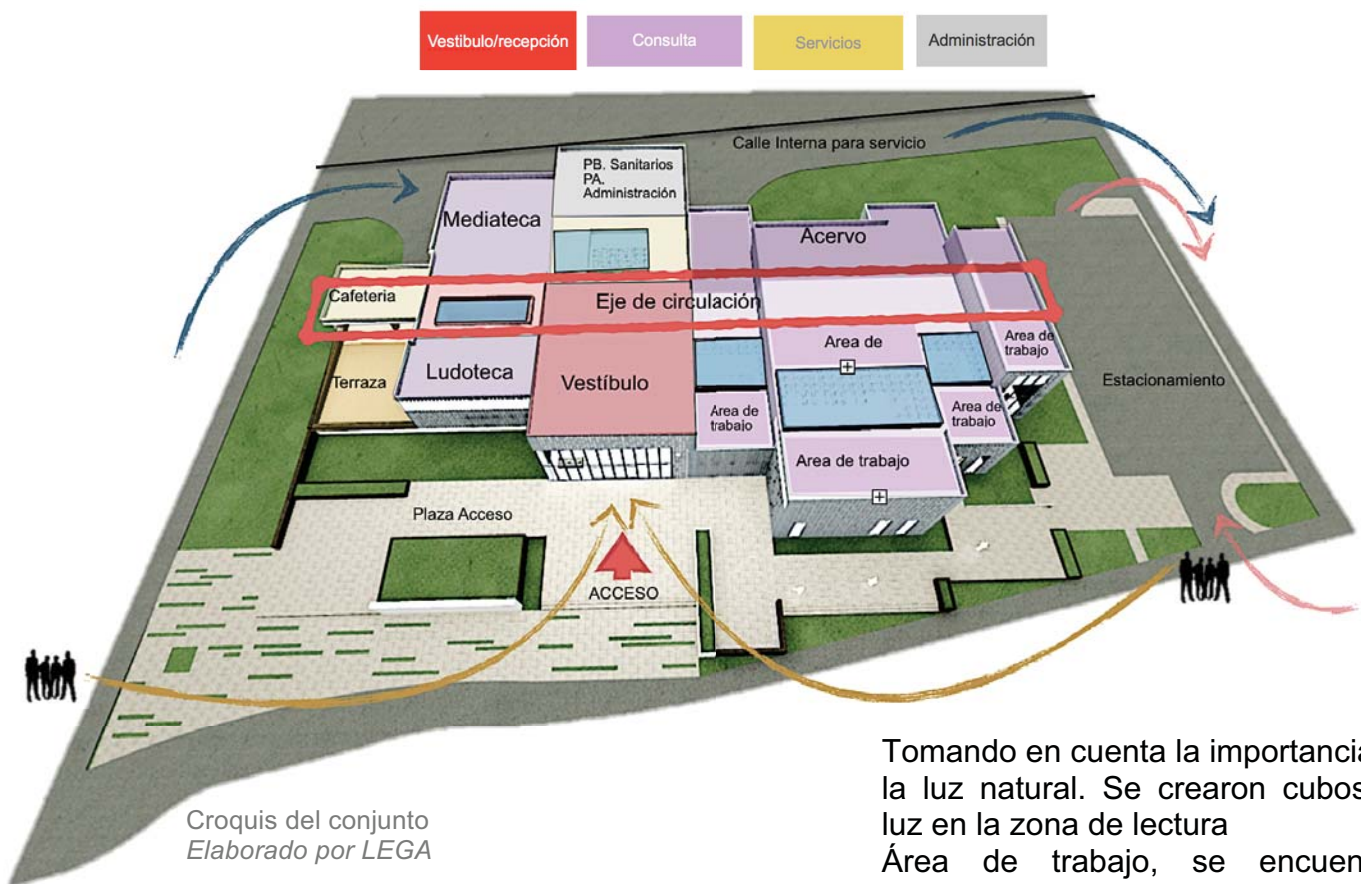


Imagen # 17 Croquis del edificio vista norte
Elaborado por LEGA



Croquis del conjunto
Elaborado por LEGA

Tomando en cuenta la importancia de la luz natural. Se crearon cubos de luz en la zona de lectura Área de trabajo, se encuentran separas por los cubos de luz, esto es para tener mas de un lado la luz natural (imagen #18)



Imagen # 18 alturas en el interior del edificio y la creación de cubos de luz
Elaborado por LEGA

9.0 MEMORIAS

9.1 MEMORIA ARQUITECTONICA

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac
UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col.
Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m²
USO DE SUELO: E / 2 / 30

DESCRIPCION DEL TERRENO:

El predio se encuentra localizado en sobre la av. Tláhuac. en una cabecera de manzana, es un predio natural cuanta con una zona de arboles, suelo casi plano. tiene una forma irregular, cercano a una forma trapezoidal.

Tiene 3 accesos, un por Av. Tláhuac, un por calle Emilio Laurent, un por calle Santiago Trejo.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

De acuerdo con el concepto del proyecto, cuenta con 7 edificios (bloques) unidos por un eje interior de comunicación. Están elevados 61 cm del nivel de banquetas, esto con el fin de que agua y encharcamiento de las calles, no afecte al acervo.

Tiene una plaza de acceso, a base de plataformas, delimitado por jardineras que van amentando su altura con cada una, para llegar a la altura de acceso del edificio sin ser notorio.

En la zona sur del predio se cuenta con una calle interior para servicios la dirección es de la calle Emilio Laurent a la calle Sebastián Trejo y patios de maniobras : área total de 600 m²

Del lado poniente, la calle que colinda es Sebastián Trejo, será destinada para el estacionamiento: área de 739.80 m².

Los edificios cuentan con diferentes dimensiones y actividades:
Con un área Total de desplante de: 1,900 m²

Distribuido de la siguiente manera:

De lado oeste del predio a un costado de el estacionamiento se encuentra la biblioteca con 4 edificios desfasados esta con el fin de dar iluminación y ventilación natural.

Cuenta con un área de desplante: 888 m²,
Y Área construida de

Área de lectura, tipo lounge: 165 m²
Área de trabajo: 230 m²
Área de acervo: 340.00 m²

En cada área de lectura, se tiene un gran domo para mayor iluminación

Edificio 1: area 97.85 m² / H = 6.50 m
Edificio 2: área 200 m² / H= 4.60 m
Edificio 3: área 385 m² / H= 7.50 m

Edificio 4: área 205 m² / H: 4.60 m

En el edificio 4 se encuentra el acceso del vestíbulo a la biblioteca y también el acceso controlado para las cuestiones técnicas, localizado en el área de acervo.

El edificio 5, o el edificio de gobierno es el que rige y comunica todo el conjunto, ya que por este edificio se ingresa a todo el recinto.

Área de desplante de: 460.00 m² / H=8.0M

Y un entepiso de 3.80 m (solo en área de sanitarios y administración)

Es el único edificio que tiene una planta alta. En la planta baja se encuentra con el vestíbulo principal, área de guardado, el área de control y modulo de información, área de búsqueda, la zona de servicios; sanitarios, área de copias y acceso directo por medio de una escalera a la administración y acceso controlado a la área técnica al final del edificio.

En la sección técnica se encuentran 2 oficinas, la vigilancia, bodega, y cuenta con 3 accesos controlados: un acceso a un patio de maniobras, un acceso al acervo de la biblioteca y un acceso al vestíbulo secundario.

En la planta alta se localiza la administración; una oficina para el bibliotecario, con visión a la biblioteca, área de secretaria, sala de juntas y la zona de empleados; área de comedor, sanitarios y área de guardado.

Edificio 6 : este edificio esta compuesto por la ludoteca y mediateca y un área vestibular con acceso a un patio de luz.
Área de desplante: 368 m² / H= 4.70 m

Ludoteca se planifico para ser un espacio atractivo para los niños, desde la localización de los estantes, hasta la elección del mobiliario adecuado para su tamaño y actividad.

Mediateca: es un espacio digital, cuenta con la cantidad necesaria de maquinas.

Y por ultimo edificio, numero 7 es destinado para la cafetería y terraza es el remate del lado oriente del edificio.

Área de desplante: 180 m²

Área techada (cocina, área de venta y entrega, área de comensales) : 75 m²

Área de terraza: 105 m²

En este edificio tiene acceso con un patio de maniobras.

Los cuartos de maquinas, se localizan sobre la calle interior de servicio, para concentrar los servicios, y en caso de mantenimiento un fácil acceso.

En la entrada de la calle se localiza las cisternas y las maquinas necesarias para alimentar la instalación hidráulica, de todo el conjunto, siguiendo el calle se localiza el biodigestor de la red de aguas negras y grises (instalación sanitarias) y continuando, el cuarto eléctrico, separado por completo de la instalación hidrosanitaria, por se seguridad, ya que para la instalación electica es necesario una línea de media tención, un transformador y una bomba de emergencia por reglamento de construcción para el distrito federal.

9.2 MEMORIA ESTRUCTURAL

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac
UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m²
USO DE SUELO: E / 2 / 30

Para el estudio de mecánica de suelos y poder determinar que tipo de cimentación utilizaremos para este proyecto, se obtuvo la siguiente información

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PREDIO

En el caso particular la Delegación Tláhuac, la zona de estudio se encuentra afectada por hundimiento y formación de grietas presentes en la zona urbana. Estos fenómenos se han asociado con el incremento de extracción de agua del subsuelo. La demanda de agua se ha incrementado debido al crecimiento de la zona urbana; esto ocasiona que en la zona montañosa se infiltre dos veces menos agua de la que se extrae y que en la porción plana los sedimentos arcillosos pierdan agua y se compacten. Esta compactación se traduce en hundimientos y agrietamientos del terreno, que varían de acuerdo a la intensidad de la extracción de agua y de las condiciones del subsuelo.

Zonificación Geotécnica: **ZONA III**
(ver imagen #19)

Zonificación Sísmica: **ZONA III d**
(ver imagen #20)

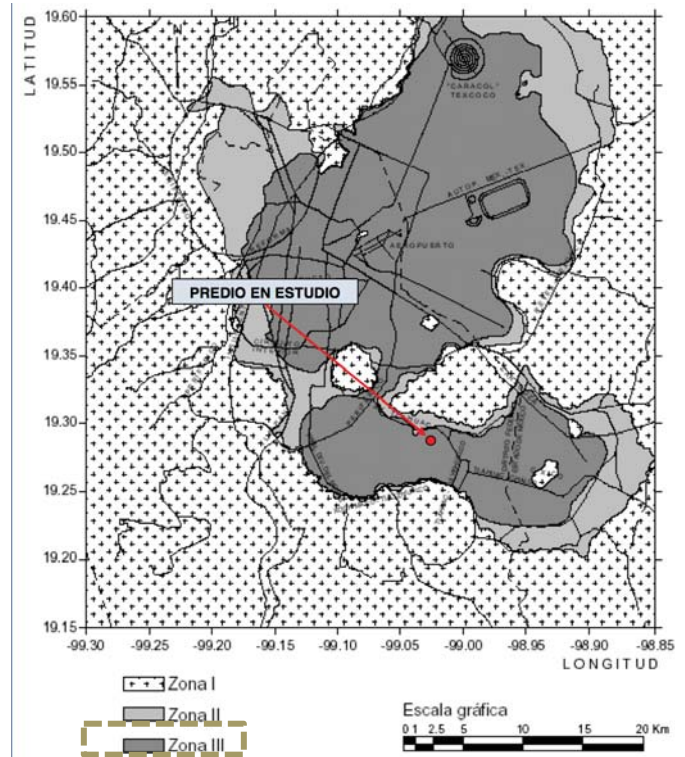


Imagen # Zona geotecnica del valle de la Ciudad de México Fuente: INEGI

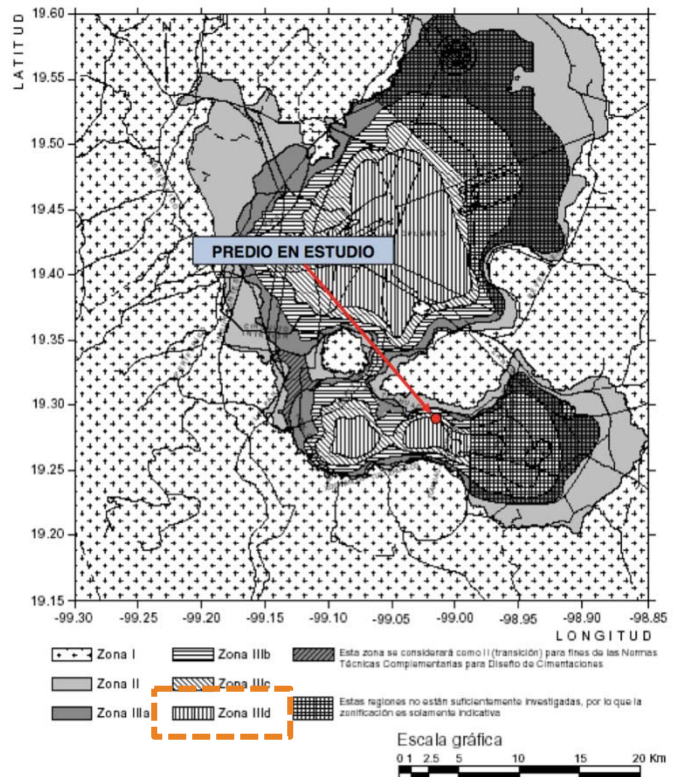
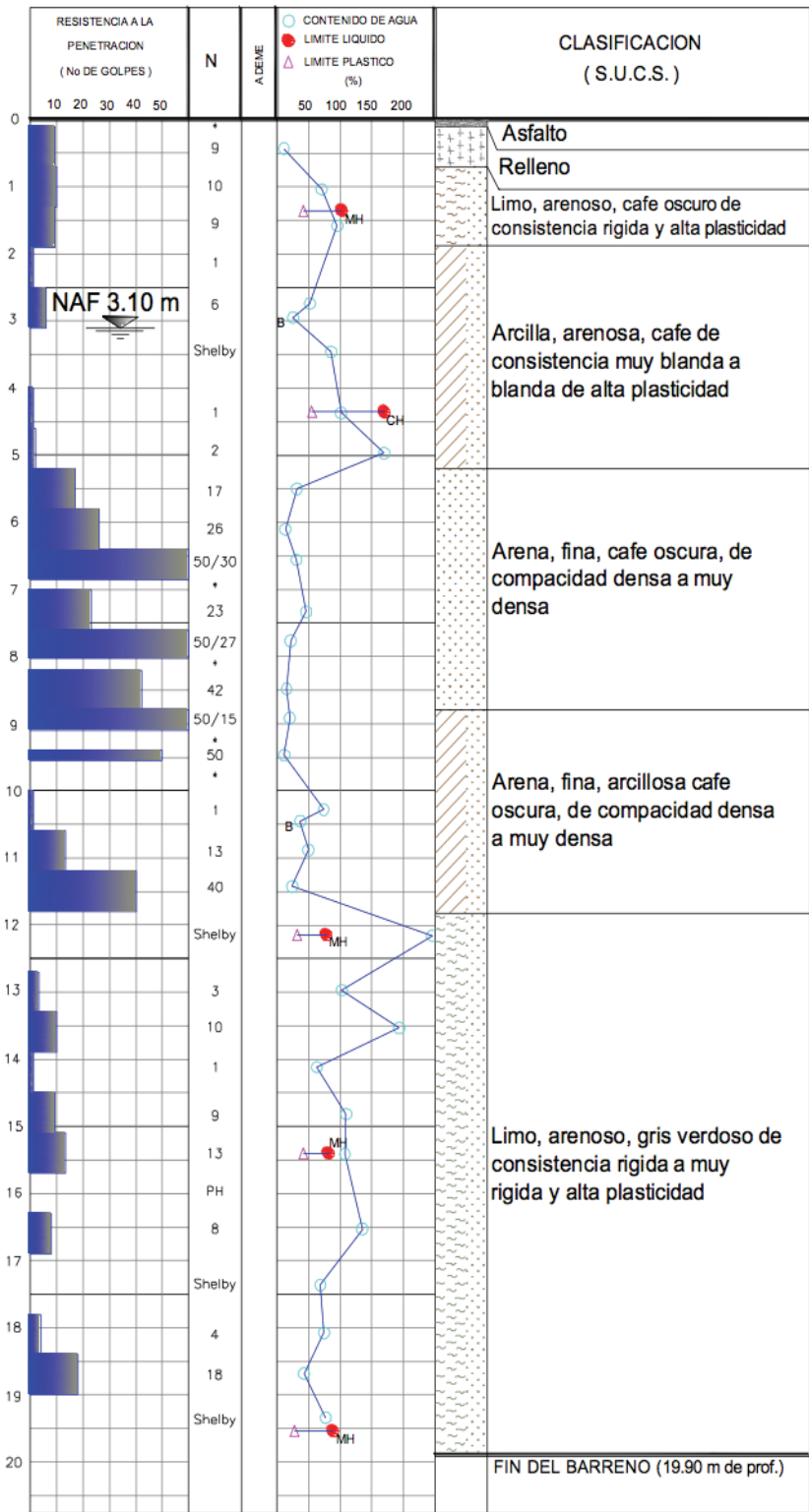


Imagen # Zona Sísmica del valle de la Ciudad de México Fuente: INEGI

CARACTERISTICAS FISICAS



Perfil estratigráfico general de (SCE/SPT), exploración 25 m de profundidad

ESTRATO I: con una profundidad inicial de 0.0m hasta 1.80m; se identificó un limo color café claro con arena fina a media, consistencia dura. Contenido de agua 21%

ESTRATO II: profundidad inicial de 1.80 m – 3.00 m limo con alta de alta plasticidad, con escasa arena fina de color café oscuro, de consistencia media. Contenido de agua de 48 - 105%, porcentaje de finos 93.1%, límite de líquido 68.2%, límite plástico 39.8%

ESTRATO III: De 6 – 7.80 m se registro un limo con escasa arena fina a media color café oscuro, de consistencia blanda. Contenido de agua de 39 – 102% porcentaje de finos 86.5%

ESTRATO IV: de 7.80 m a 10.8 m se registro una arena fina a media de color café oscuro, compactación muy densa. Contenido de agua de 21% porcentaje de finos de 12.5 – 24.6%

ESTRATO V: de 10.80 – 11.40 una lima de alta plasticidad de color verde con escasa arena fina gris claro y alto CaCo. Contenido de agua de 112% límite plástico 113%

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac
UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m²
USO DE SUELO: E / 2 / 30

Es un edificio que cuenta con diferentes alturas y claros, por contar con un edificio alargado y según las NTC este tipo de edificio tiene que contar con una junta constructiva.

INFRAESTRUCTURA

Para la cimentación del proyecto, se realizara cajón de cimentación de 2.5 m de altura. Por el tipo de suelo antes ya mencionado.

Cuenta con un losa tapa de prefabricado tipo SPANCRETE, se eligió este prefabricado por la rapidez y facilidad en la colocación.

SUPERESTRUCTURA

Dado que el inmueble presenta distintas alturas y por ende pesos, se opto por

realizar bajada de cargas de la sección de mayor longitud y altura.

La estructura se realizara de acero, y como se cuenta con un nivel, y de entrepiso se uso losacero,

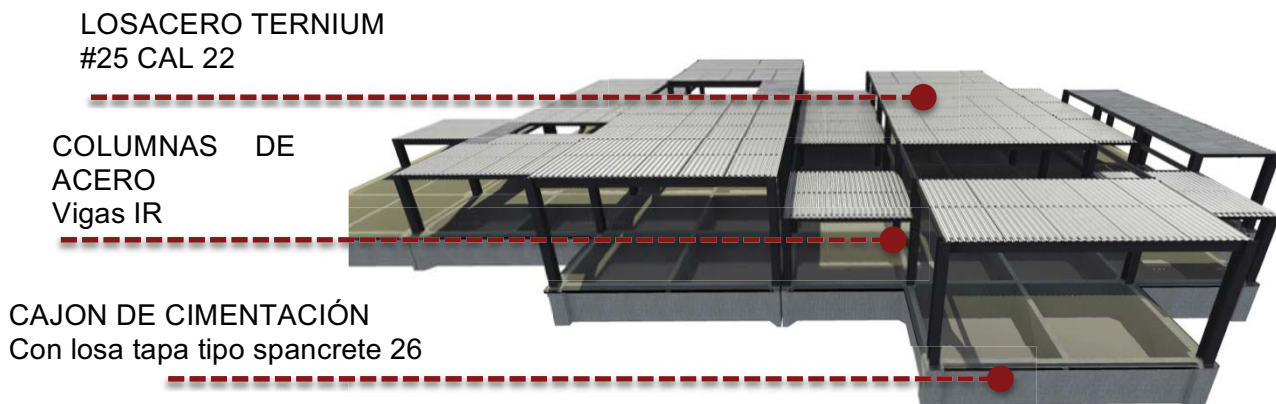
Se escogió este sistema constructivo para librar los diferentes claros, y a diferencia del concreto con columnas mas delgadas, además de aligerar la el edificio por la zona de suelo en que se encuentra

MUROS

Hay 3 clases de muros en este proyecto
Muro de fachada principal: este muro esta hecho a base de un bastidor de 1.00 x 1.50 m de PRT de 3" para la colocación de un panel tanto en el interior como en el exterior.

Muro de la periferia: es un muro de block hueco, que soporta del lado exterior el mismo panel que la fachada principal

Muro divisorio: es un muro de block hueco, que dependiendo la ubicación tiene azulejo o pintura.



BAJADA DE CARGAS

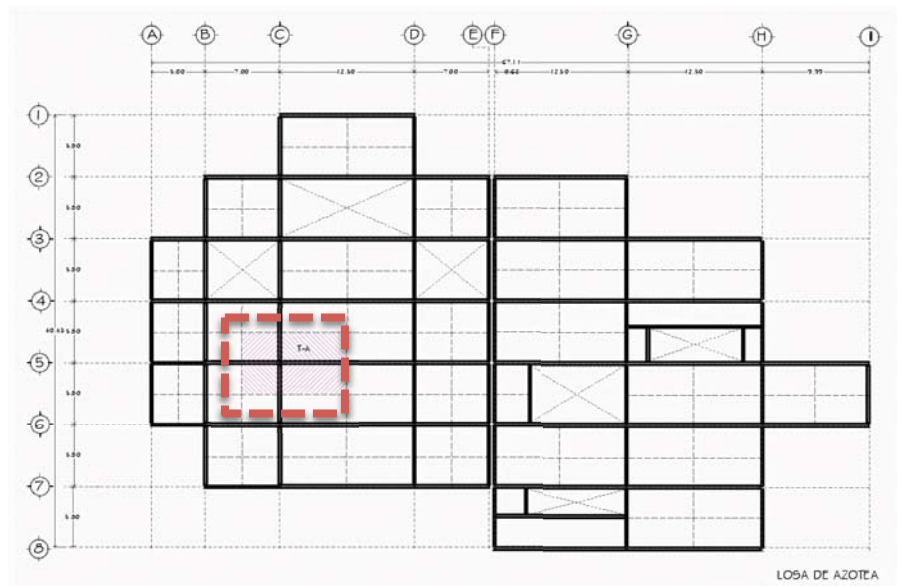
1.- Peso por m2 de losacero 25 Cal 22 (Losa de azotea)

MATERIAL	ESP	M3	PESO KG/M3	TOTAL
LOSA ACERO	1M 0.123	0.123	150.48	18.5
TEZONTLE	1M 015	015	1,250	187.5
ENTORTADO	1M 0.06	0.06	1,800	108.0
MORTERO	1M 0.25	0.25	2,400	60.0
ENLADRILLADO	1M 0.25	0.25	1,500	37.5
TOTAL				411.50

Losa acero Terium 25 Cal 22, espesor de 0.063m, peso de 7.62
Con malla electrosoldada de 6-6 / 6-6 y capa de concreto, nos da un peso de 150.48kg/m3

LOSA TABLERO A

	TOTAL
LARGO	9.75
ANCHO	5.80
AREA	56.55
PESO LOSA ACERO	411.50
TOTAL	23,270.32 KG
	23.27 TON



PESO DE TRABE IR 27x 84"

TOTAL	
CLARO	12.50
IR	0.678 0.253
PESO	3,515
TOTAL	7,536.77 KG
PARA T-1	3,768.38 KG

PESO DE TRABE IR 14x8"

TOTAL	
CLARO	7.00
IR	0.350 0.204
PESO	714.0
TOTAL	356.85 KG
PARA T-1	178.40 KG

SECCION COLUMNA

C1	TOTAL
ÁREA T-1	56.55
PESO LOSA	411.5
<u>SUBTOTAL</u>	<u>23,270.32 KG</u>
PESO VIGA IR 27x84"	3,768.38 KG
PESO VIGA IR 14x8"	178.40 KG
<u>SUBTOTAL</u>	<u>3,946.78 KG</u>
TOTAL C1	27,217.10KG

C1	TOTAL
TOTAL C1	27,217.10
METROS LINEALES	6.30
<u>SUBTOTAL</u>	<u>171,467.73 KG</u>

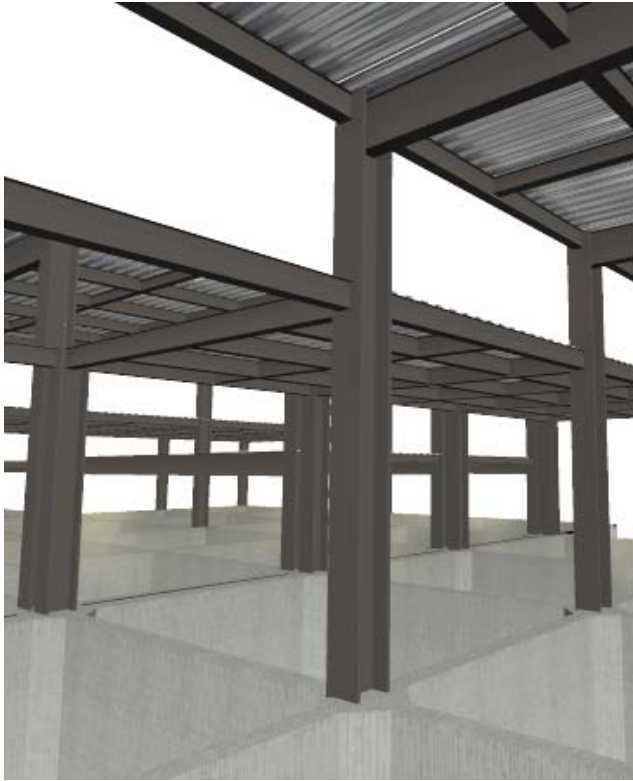
$$171,467.73/112.50 = 1,524.15$$

$$\sqrt{1,524.15} = 39.04$$

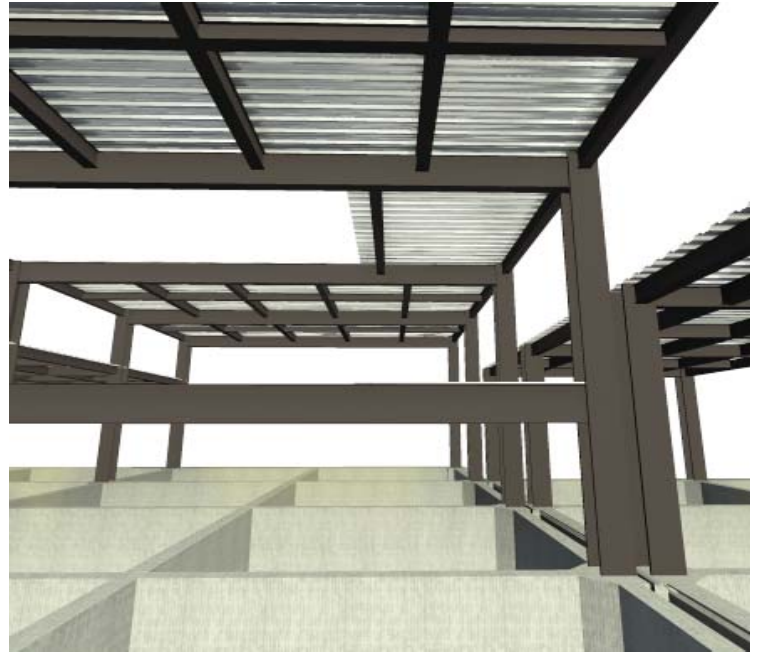
SECCION 40 CM

TABLA DE PERFILES METALICOS

	PERFIL	PERALTE	ALMA	PATIN	
		d mm.	tw mm.	Bf mm.	tf mm.
	IR 10 x 12"	251	4.8	101	5.3
	IR 12 x 8"	310	9	204	15
	IR 14 x 8"	350	9	204	15
	IR 14 x 109"	364	13.3	371	21.8
	IR 14 x 123"	372	16.4	374	26.2
	IR 27 X 84"	678	11.7	253	16.3



Union / columna de IR y vigas.



Junta constructiva
Servicios (Planta baja) y Administración (Planta alta)



Estructura Biblioteca

9.3 MEMORIA HIDRAHULICA DEL PROYECTO

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac

UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m2

USO DE SUELO: E / 2 / 30

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se encuentran los núcleos de sanitarios en el mismo edificio, en el edificio de gobierno, en planta baja se localizan los sanitarios públicos y en planta baja los sanitarios exclusivos para el personal administrativo y técnico del inmueble, así como un área de preparación de alimentos, para empleados. La biblioteca pública en Tláhuac, también cuenta con cafetería, el área de servicio tiene acceso

directo a la calle interna para servicios. En esta calle se encuentra el cuarto de cisternas y maquinas.

Y también se considero según reglamento, 4 w.c., 2 mingitorios 6 lavabos, para sanitarios, un sanitario para personas con capacidades diferentes: 1 lavabo y 1 w.c.

Para área de empleados se considero 3 w.c., 1 mingitorio y 4 lavabos

CALCULO DE CISTERNAS

Según Reglamento del distrito federal, tabla 3.1 capitulo 3

La dotación de agua para "centros de información" es de

Museos, centros de información (biblioteca)	10L /asistente/ día
Oficinas	50L/asistente/ día
Cafetería	12L/comensales/día

El numero de asistentes, como ya se menciono son de 750 usuarios por día

Biblioteca	$10 / 750 / 1 = 7,500L$	Dotación diaria	= 8,050L
Oficinas	$50 / 5 / 1 = 250L$	Días de reserva (2)	= 16,100L
Cafetería	$12 / 25 / 1 = 300L$	TOTAL	= 24,150L
TOTAL	= 8,050 L		
Dotación diaria			

Se propone dividir la demanda en 2 cisternas, una será la que contendrá la dotación de agua potable, la cual tendrá una capacidad de 2/3 de la demanda, mientras que la cisterna que almacenara el agua para reusó tendrá 1/3 parte de la dotación

Cisterna agua potable 16,100 L
Cisterna agua pluvial 8,050L

Cisterna contraincendios 5L / M2 / 1.5 dias
 $5 / 1,892 / 1.5 = \mathbf{14,191.95 L}$

Cisterna agua potable 30,291.29 L
Cisterna agua pluvial 8,050 L

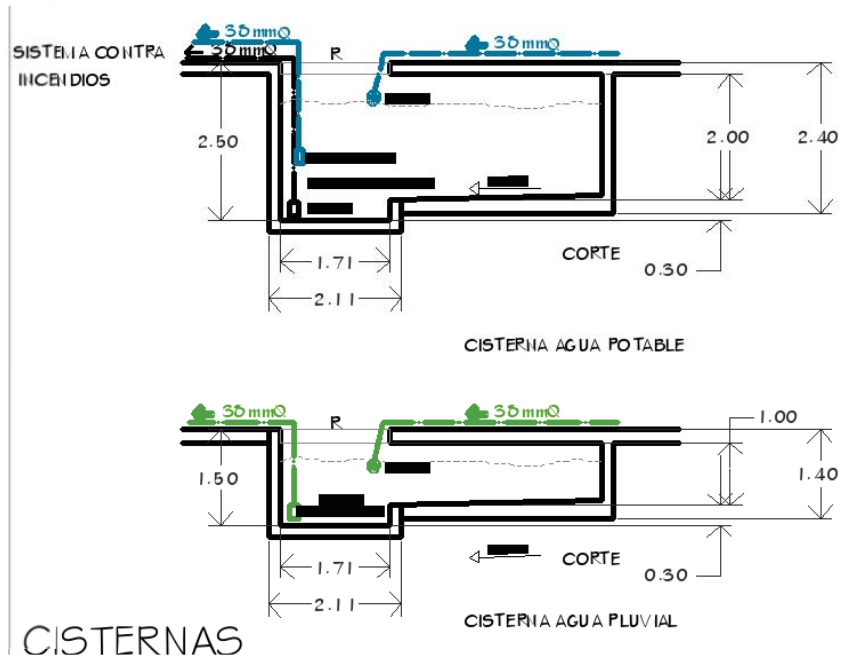
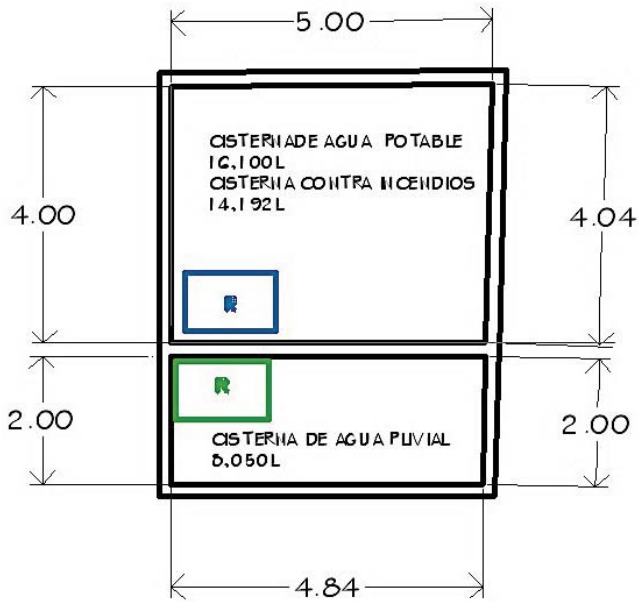
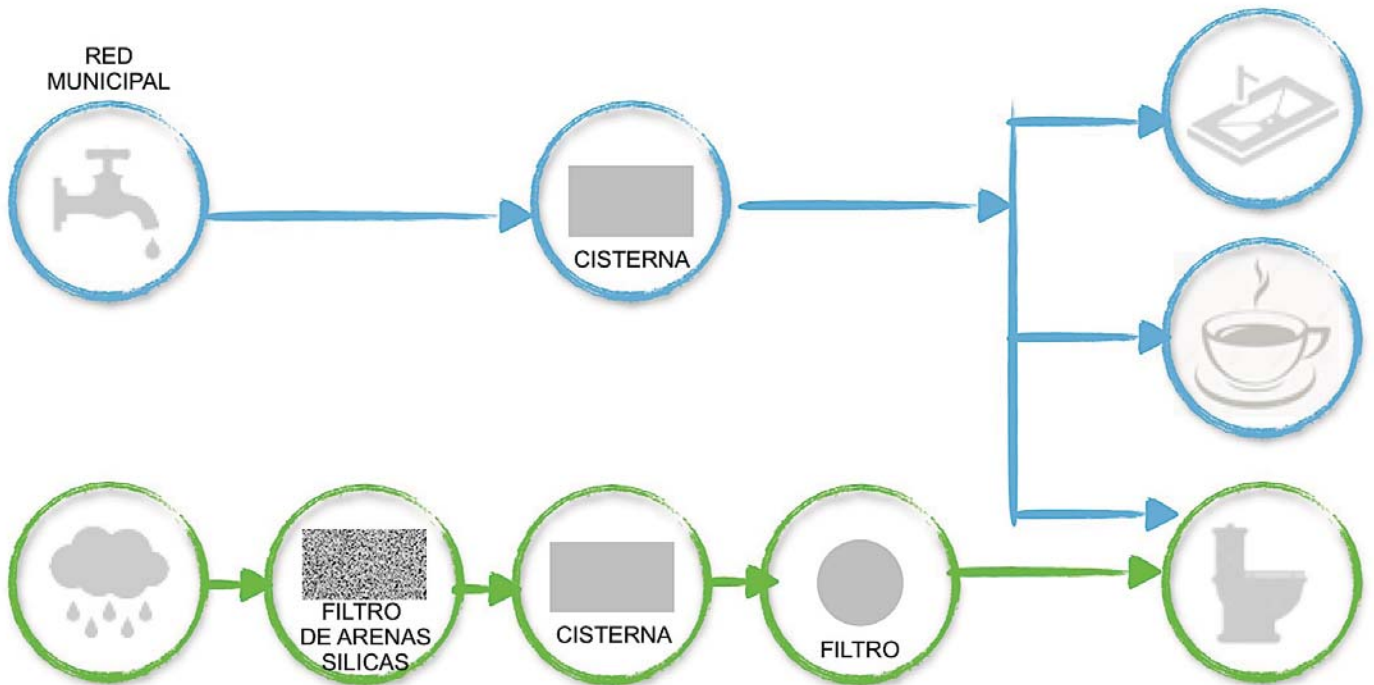
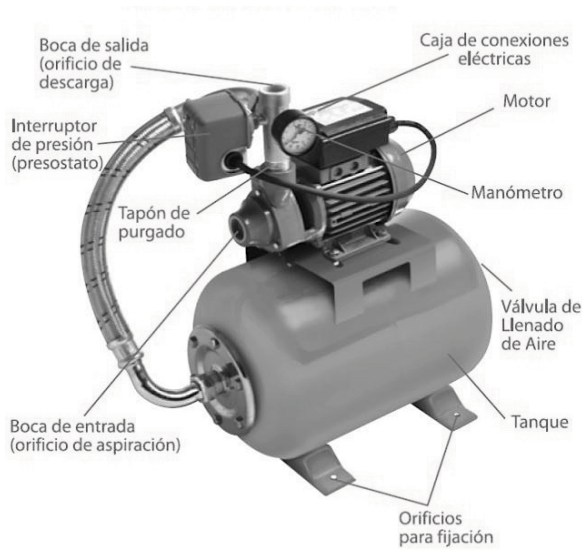


DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE
INSTALACIÓN HIDRAULICA





La cisterna estará alimentada desde la toma municipal de 36 mm de diámetro. El sistema de bombeo para las cisternas se considero de 2 bombas hidroneumáticas , con motor de 1 ½ HP con un tanque de 150 lts, marca pedrollo es una bomba para la cisterna de agua potable y otra bomba para la cisterna de agua pluvial, con la mismas características.

Este sistema alimentaria directamente al núcleo de sanitarios, y cocina de la cafetería. Con una tubería de polipropileno de 36 mm de diámetro hasta el ducto de instalaciones dentro los sanitarios, se continuara con tubería de cobre de 32 mm de diámetro, y en cada núcleo de baños la alimentación se hará con 25 mm, 19 mm y 13 mm con forme se llegue al mueble sanitario. (ver imagen #)

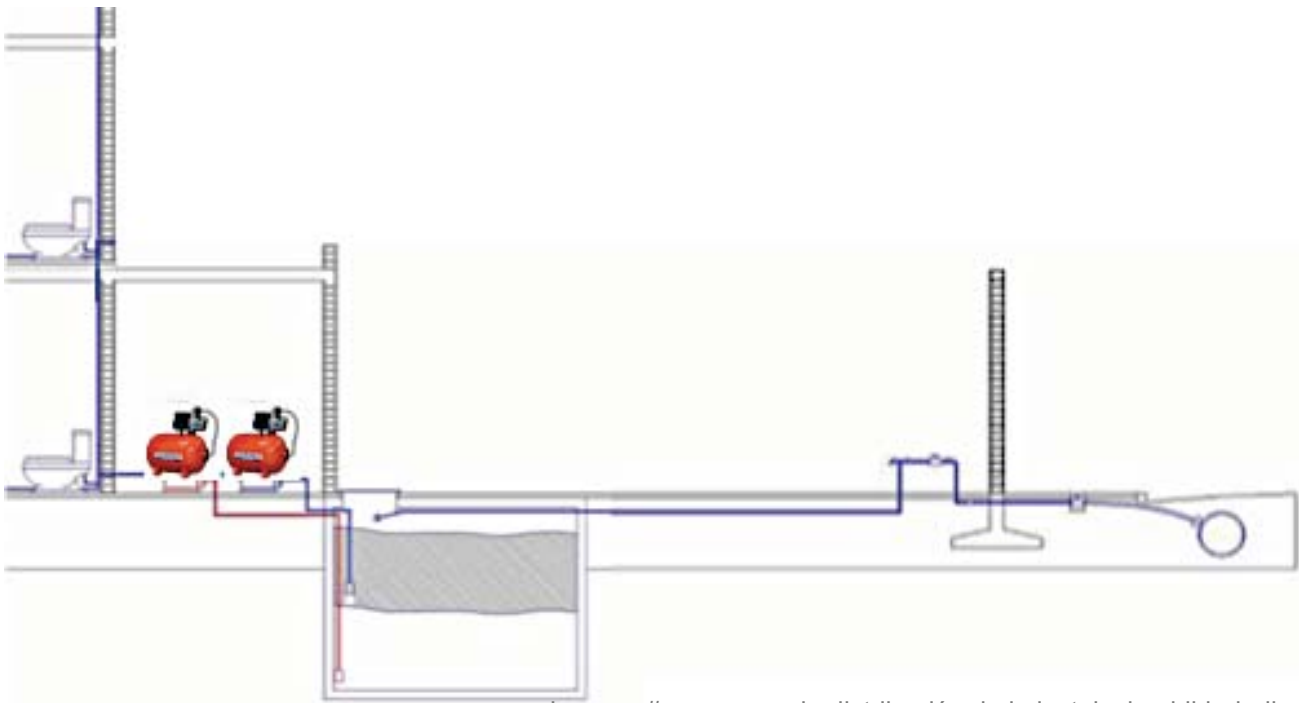


Imagen # esquema de distribución de la instalacion hidraulica
Elaborado: Laura Elena González Álvarez

9.4 MEMORIA SANIATARIA DEL PROYECTO

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac

UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m²

USO DE SUELO: E / 2 / 30

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El núcleo de servicios de la biblioteca propuesta contiene 5 excusados, 6 lavabos, 3 mingitorios, además cuenta con un excusado y un lavabo para el sanitario para personas con capacidades diferentes, cumpliendo así la norma en su sentido óptimo.

De acuerdo con la normatividad vigente las tuberías de desagüe en el núcleo de servicios de baño tendrá un diámetro no menor de 32 mm ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. El inodoro deberá descargar a una tubería de 100 mm de diámetro. Dichas tuberías se colocaran con una pendiente mínima de 2%. Se propone instalar tuberías de 50 mm de diámetro para los desagües de todos los muebles, excepto inodoro.

En la planeación de las instalaciones sanitarias se opto por la utilización de materiales de larga duración, libre de mantenimientos, con la utilización de tubería de PVC sanitario. Para el calculo de las instalaciones sanitarias se utilizo las normas técnicas complementarias.

Para tubería de agua grises se utilizara tuberías de PVC sanitario de 50 a 100mm de diámetro donde sea requerido, las conexiones de estas se realizaran entre los equipo hacia las líneas con acoplamientos especiales dependiendo el tipo de mueble

DESCARGA CERO

De acuerdo a las nuevas normas sanitarias, la descarga a la red municipal ya no podrá ser directa, por lo tanto se tomo la decisión de hacer la “Descarga cero” consiste en recaudar todas las aguas negras y grises, y descargarlas en un biodigestor y este al subsuelo (pozo de absorción).

El principio de la “descarga cero” es reciclar todas las aguas residuales. Esto significa que las aguas residuales sean tratadas

AGUA SUCIA

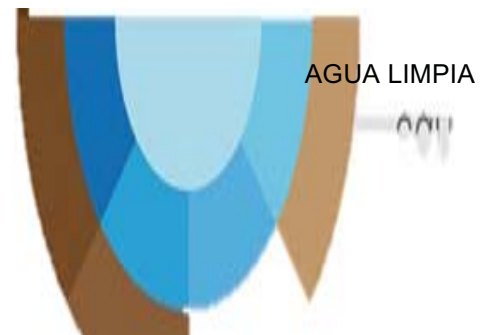
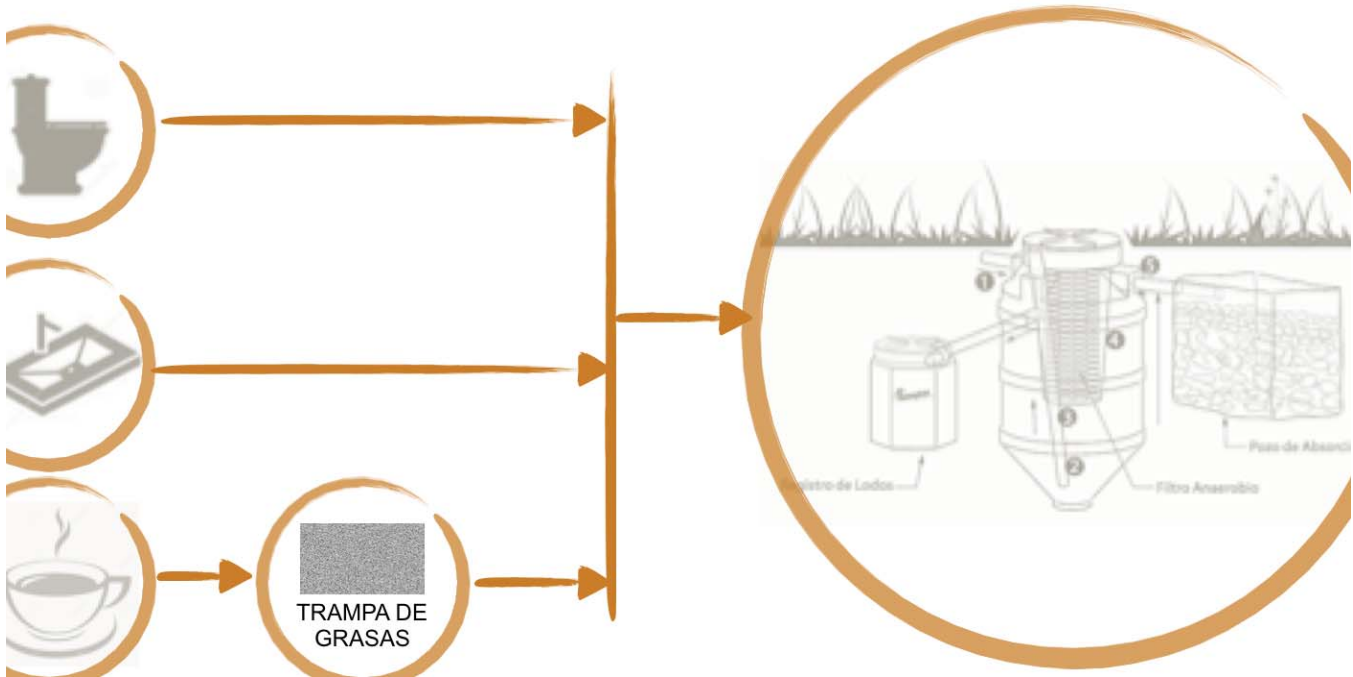


DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIÓN SANITARIA



Se considero un biodigestor de marca comercial “rotoplas” con el fin que la instalación y mantenimiento fuesen fácil y accesible. Además con puntos para la certificación LEED. Tomando en cuenta la cantidad total de descarga de agua grises y negras, se propone usar el biodigestor de 3,000L. Y un pozo de absorción de 1.00 x 1.00 m.

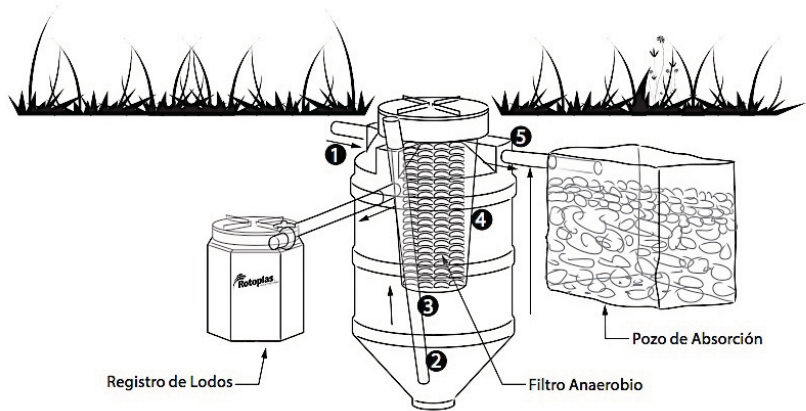
3 000 lts.



▶ALTO 2.15 m
▶DIÁMETRO 2.00 m

IMPORTANTE
- Medidas aproximadas, ya que el polietileno puede llegar a tener una variabilidad del +-5%
- Las imágenes que presentan a los productos son representativas del producto real.

1. Entrada de agua residual.
2. Separación de lodos y agua (primera etapa).
3. Digestión anaerobia y paso a través de cama de lodos (segunda etapa).
4. Filtro anaerobio (tercera etapa).
5. Salida de agua tratada a pozo de absorción, zanja de infiltración o campo de oxidación.



9.5 MEMORIA ELECTRICA DEL PROYECTO

OBRA: Biblioteca Publica en Tláhuac

UBICACIÓN: Avenida Tláhuac s/n Col. Barrio Santiago Sur Delegación Tláhuac.

SUPERFICIE: 6,032.78 m²

USO DE SUELO: E / 2 / 30

DESCRIPCION DEL PROYECTO

La memoria descriptiva de IE se divide en dos partes en: el concepto de la iluminación y la descripción técnica.

De acuerdo con el reglamento de construcción respecto a bibliotecas, es necesario contar con una planta de emergencia.

Después de un análisis de cargas, y así para cubrir las necesidades dentro del edificio (sobre en todo en el área de Mediateca) es necesario requerir a CFE una línea de mediana tensión. Se cuenta con un cuarto de maquinas donde se recibe esta línea y se transforma (atreves de un trasformador a baja tensión para así distribuirse a los tableros

ILUMINACIÓN

La principal área dentro del edificio es la biblioteca, y por ende es de suma importancia la iluminación, el mismo diseño del inmueble crea iluminación natural. Pero para es necesario contar con iluminación eléctrica adecuada para cada area

Dentro de los criterios de selección del tipo de iluminación:

-Características operativas del espacio a iluminar

-Efecto óptico producido por distribución lumínica

-Consumo de watts por lámpara eligiendo el que fuera de menor consumo y cumpliera con los requerimientos del espacio.

BIBLIOTECA

Areas de lectura

Se propone una iluminación directa pero difusa, esto para ayudar a una buena lectura sin que la iluminación sea molesta.

En estas áreas se cuenta con salas lounge, las luminarias continúan con esa temática, son luminarias con diseño pero optas para la lectura a realizar

Áreas de trabajo

Se propone una iluminación directa pero difusa, con el fin de crear una buena iluminación en las áreas de trabajo.





Área de circulaciones

En la circulación principal, para enfatizar la separación entre el acervo y área de trabajo y lectura, se proponen luminarias solo para esta zona.

En circulaciones secundarias en áreas de trabajo, estas luminarias enmarcan están zonas.

Cuadro de cargas de los tableros TA-1 (Biblioteca) Y TA-2 (Sanitarios y Escalera)

CUADRO DE CARGAS			
TABLEROS	CIRCUITOS	 SUSPENDIDO DE LED 122 W	 LUMINARIO DE LUZ DIRECTA DIFUSA DE LED 39 W
TA-1	C1		
	C2		
	C3		
	C4		
	C5		
	C6		
	C7		
	C8		34
	C9		35
	C10		
TA-2	C1	2	
	C2		
	C3		

 E EXTERIOR 10 W	APAGADORES CONTACTOS			WATTS
	 SEICILLO	 100 W	 REGULADO 220 W	
				1,232
				1,176
				1,344
				1,344
				1,120
				952
				965.5
				1,329
				1,365
		25		
				1,306
	6			1,388
		3		

TA-1 Tablero de distribución I-LINE SERIE B tamaño 2 para 14 Circuitos MCA Schneider

TA-2 Tablero monofásico trifilar (2 fases, 3 hilos , tierra) de 6 circuitos MCA Legrand

CATALOGO DE LUMINARIAS

VESTIBULO Y AREA DE ESCALERA



SLIM
SUSPENDIDOS

OFICINAS Y CORPORATIVOS



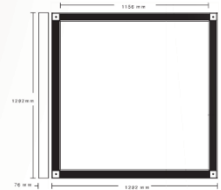
Luminario en aluminio extruido. Reflector de aluminio espejador. Difusor de acrílico opalino.

LED **IP40**

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm	ÁNGULO
OF8034 B BN A G	84		DRIVER	127 a 277	4800	110°

IP40

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm	ÁNGULO
OF8034 B 41 A G	4x28		BAL	127 a 277	6365	120°



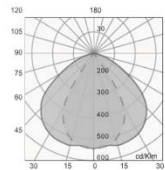
CIRCULACION PRINCIPAL/BIBLIOTECA



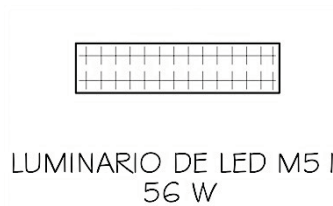
Luminario en aluminio de sobreponer, con difusor de policarbonato, para luz directa disusa.

LED **IP40**

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm	ÁNGULO
CO4091 B BN A G	39		DRIVER	127 a 277	2900	60° SP



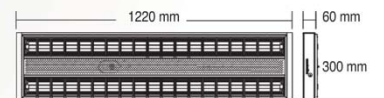
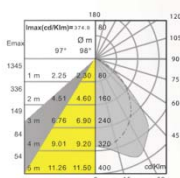
BIBLIOTECA/ÁREA DE TRABAJO/ACERVO



Luminario en acero formado. Reflector de aluminio semi-espejador. Louver de aluminio semiespejador M51. 1' X 4'

IP10


CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm
OF4063 B 41 A G	2x28		BAL	127 a 277	4400



CIRCULACIONES SECUNDARIAS/BIBLIOTECA

LUMINARIO TIPO BOTE
56 W

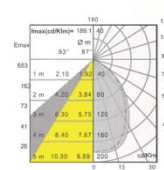
DE SOBREPONER



Luminario en acero formado. Reflector de aluminio especular. Difusor de cristal templado facetado.

FCD G2HQ3 IP20

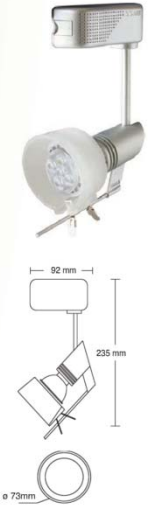
CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	Im	ÁNGULO
OF4023 B 41 A	2X26		TRAN	127 a 277	1335	90°



AREAS LOUNGE- AREAS DE LECTURA /BIBLIOTECA

LUMINARIO A RIEL CON LAMPARA
LED
32.5 W

LUMINARIOS A RIEL



Luminario en aluminio inyectado. Difusor de cristal frosted.

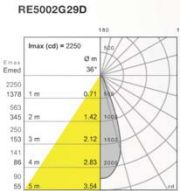
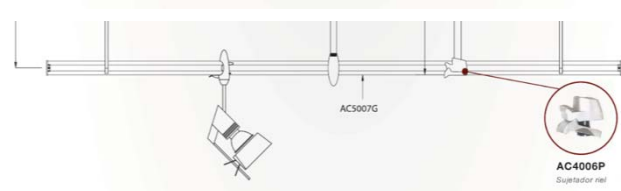
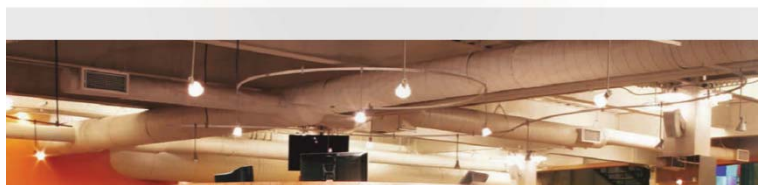
LED TERCERA GENERACION (SMD) 2835 MR16 LED GUS.3 90° 340° IP10

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	Im	ÁNGULO
RE5002 G BC D	6.5		TRAN	127	450	36°

Luminario en aluminio inyectado. Lámpara halógena.

MR16 GUS.3 90° 340° IP10

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	Im	ÁNGULO
RE5002 G 29 D	50		TRAN	127	680	36°

AREAS LOUNGE- AREAS DE LECTURA /BIBLIOTECA

LUMINARIOS CON MODULOS
PARA SOBREPONER EN PISO
LAMPARAS LED
45 W

SOBREPONER EN PISO

3 MÓDULOS

LUZ DIRECTA

LUZ INDIRECTA

Luminario con módulos para luz directa / indirecta.
Step Dimming. Con switch de tres posiciones.

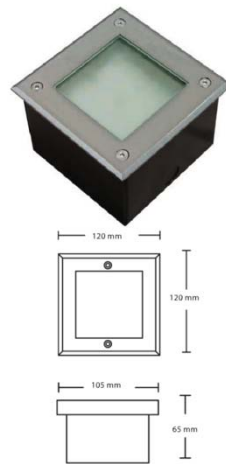
LED

IP40 R.85

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm	ÁNGULO
OF9000 S BN B	3x15		DRIVER	127 o 220	3300	90°

EXTERIOR/TERRAZA-CAFETERIA/PLAZA ACCESO

REFLECTOR LUMINARIO
EXTERIOR EN PISO LED
6 W

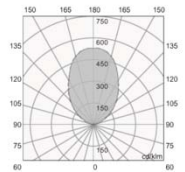


Luminario en aluminio inyectado. Reflector de aluminio
especular. Difusor de cristal templado frosted. Marco
de acero inoxidable.

LED

IP67

CÓDIGO	W	COLOR	EQUIPO	V	lm	ÁNGULO
RE2006 S BC B	6		DRIVER	127-220	150	80°



EXTERIOR/TERRAZA-CAFETERIA/PLAZA ACCESO

MINIPOSTES

MINIPOSTE EXTERIOR
PISO LED
10 W

85 mm

85 mm

700 mm

120 mm

Luminario en aluminio extruido. Difusor de acrílico
opalino.

LED

IP65

CÓDIGO	W	COLOR	V
OU9057 G BN D	4.5		127

CÓDIGO	W	COLOR	V
OU9057 G 27 D	1.0		127

OU9057G27D

10.0 PROYECTO EJECUTIVO

10.1 LISTA DE PLANOS

| ARQUITECTONICO |

- A-01 Planta de Conjunto
- A-02 Planta Baja de Conjunto
- A-03 Planta Baja NPT. + 0.61
Planta Alta NPT. + 3.61
- A-04 Corte longitudinal A-A' / B-B'
- A-05 Corte Transversal
C-C / D-D / E-E / F-F
- A-06 Fachadas
- A-07 Corte por Fachada CF-1 / CF-2
- A-08 Corte por Fachada CF-3
- A-09 Corte por Fachada CF-4
- A-10 Corte por Fachada CF-5
- A-11 Corte por Fachada CF-6

| ESTRUCTURAL |

- E-01 Cimentación / Losa fondo N.-195
- E-02 Cimentación / Losa Tapa N.+0.60
- E-03 Losa de Azotea /
Losa de Entrepiso NPT +3.61
- E-04 Detalles
- E-05 Detalles
- E-06 Detalles

| INSTALACIÓN HIDRAULICA |

- IH-01 Planta Conjunto
- IH-02 Planta Baja NPT +0.61 /
Planta Alta NPT+ 3.61
- IH-03 Sanitarios Planta Baja NPT+0.61

| INSTALACIÓN SANITARIA |

- IS-01 Planta Baja NPT + 0.61 /
Planta Alta NPT +3.61
- IS-02 Sanitarios Planta Baja NPT +0.61

| INSTALACIÓN ELECTRICA |

- IE-01 Planta de Conjunto
- IE-02 Planta Baja NPT +0.61
Planta Alta NPT +3.61
- IE-03 Biblioteca Planta Baja NPT +0.61

| ACABADOS |

- AC-01 Planta Baja NPT +0.61
- AC-02 Planta de Azotea
- AC-03 Sanitarios/Planta Baja NPT +0.61
- AC-04 Escalera/Planta Baja NPT +0.61





LOCALIZACIÓN

NOORTE

PLANO LLAVE

LEYENDA / Símbolos

- LUGAR DE LAS Y SERVICIOS PÚBLICOS EXISTENTES, CON SU UBICACIÓN EN TERRENO
- NO SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA UBICACIÓN DE LAS PLANTAS
- LAS LÍNEAS DE LA RED DE LA PLANTA DE ALIMENTACIÓN, SECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN
- LAS LÍNEAS Y PUNTO DE CONEXIÓN CON LAS LÍNEAS Y SERVICIOS DE OTRA RED

LEYENDA / Símbolos

- SEÑAL DE PISO FORMADO
- SEÑAL DE PUERTA
- ALTURA DE PLANTA
- PISO DE CONEXIÓN
- SEÑAL DE CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- SEÑAL DE NIVEL DE PLANTA
- SEÑAL DE NIVEL EN ALZADO
- SEÑAL DE PUNTO
- SEÑAL DE PASADIZO

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)	TOTAL
PLANTA	4,500.00	4,500.00
PLANTA	100.00	4,600.00
PLANTA	100.00	4,700.00
PLANTA	100.00	4,800.00
PLANTA	100.00	4,900.00
PLANTA	100.00	5,000.00
PLANTA	100.00	5,100.00
PLANTA	100.00	5,200.00
PLANTA	100.00	5,300.00
PLANTA	100.00	5,400.00
PLANTA	100.00	5,500.00
PLANTA	100.00	5,600.00
PLANTA	100.00	5,700.00
PLANTA	100.00	5,800.00
PLANTA	100.00	5,900.00
PLANTA	100.00	6,000.00
PLANTA	100.00	6,100.00
PLANTA	100.00	6,200.00
PLANTA	100.00	6,300.00
PLANTA	100.00	6,400.00
PLANTA	100.00	6,500.00
PLANTA	100.00	6,600.00
PLANTA	100.00	6,700.00
PLANTA	100.00	6,800.00
PLANTA	100.00	6,900.00
PLANTA	100.00	7,000.00
PLANTA	100.00	7,100.00
PLANTA	100.00	7,200.00
PLANTA	100.00	7,300.00
PLANTA	100.00	7,400.00
PLANTA	100.00	7,500.00
PLANTA	100.00	7,600.00
PLANTA	100.00	7,700.00
PLANTA	100.00	7,800.00
PLANTA	100.00	7,900.00
PLANTA	100.00	8,000.00

BIBLIOTECA PÚBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
AV. TLAHUAC S/N, COL. PUEBLO HOYOLCO DEL TLAHUAC, MÉXICO D.F.

LAURA ELENA GONZÁLEZ ÁLVAREZ

PROFESORES:
 - ING. DIEGO GARCÍA FERRERIS
 - ING. FORTINER DELA ANA
 - ING. JOSÉ VICENTE RAMÍREZ
 - ING. NANCY BALLEZ GONZÁLEZ GONZÁLEZ

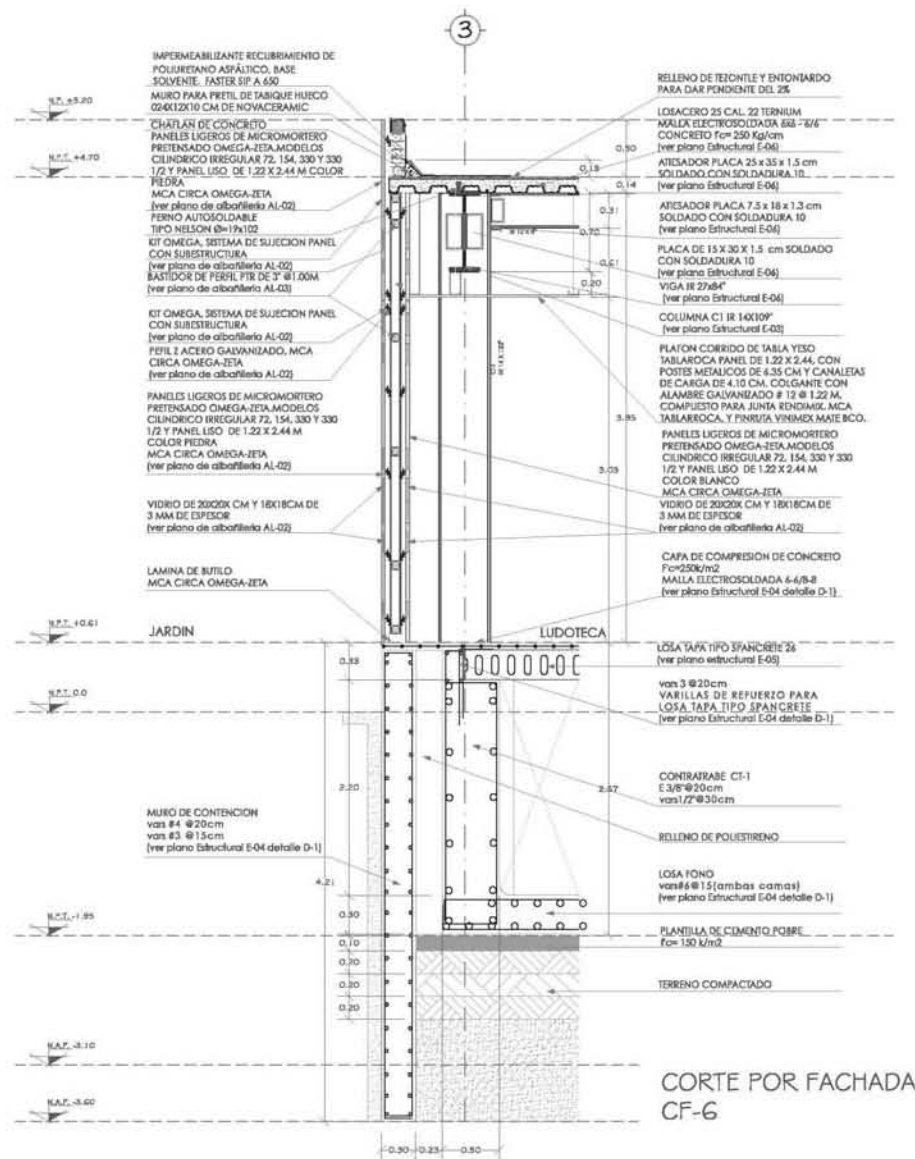
ESCALA GRÁFICA

ESCALA: 1:200 **ESCALA: METROS**

PROYECTO: 1010-010 **HOJA: 01.01**

ARQUITECTÓNICO

PLANTA CONJUNTO **A-01**



CORTE POR FACHADA
CF-6

LOC. L I Z A C I O N

PLANO LLAVE

NOTAS / OBS.

1. LAS COTAS Y DIMENSIONES SON EN METROS, UNDA EN CASO DE DUBIO.
2. NO SEBE TOMAR DISTANCIA A PARTIR DE LAS PLANTAS.
3. LAS COTAS PARA ALEROS Y PAREDES DE ALBAÑILERIA, SECON DISEÑO.
4. LAS COTAS Y VOLUMENES DEBEN SER EN ALBAÑILERIA Y ENTERRADOS EN VERA POR LA SUPERFICIE.

LEYENDA	DESCRIPCION
N.T.	NIVEL DE FIN DE TERRENO
N.T.	NIVEL DE PISO
N.T.	ALTURA DE PLANTA
N.T.	PROYECTADO
N.T.	NIVEL DE JUNTA
N.T.	SECCION CUBIERTA DE PAVILLO EN PISO
N.T.	SECCION NIVEL DE PLANTA
N.T.	SECCION NIVEL DE ALZADO
N.T.	SECCION NIVEL
N.T.	SECCION PERIMETRO

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCION	ÁREA (M ²)
TOTAL	3,500.00
TERRENO	3,500.00
PLANTA	1,000.00
ALZADO	1,000.00
PERIMETRO	1,000.00
SECCION NIVEL	1,000.00
SECCION NIVEL DE ALZADO	1,000.00
SECCION NIVEL	1,000.00
SECCION PERIMETRO	1,000.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACION:
AV. TLAHUAC S/N, COL. PUEBLO HISPANICO
DEL TLAHUAC, MÉRICO DF.

LAURA ELENA GONZÁLEZ ÁLVAREZ

PROFESOR:
ING. ELENA GONZÁLEZ ÁLVAREZ
ING. FORTINER DELA ANA
ING. JOSÉ VICENTE VARGAS
ING. NARCISO BARRÓN HERNÁNDEZ GARCÍA

ESCUELA TÉCNICA

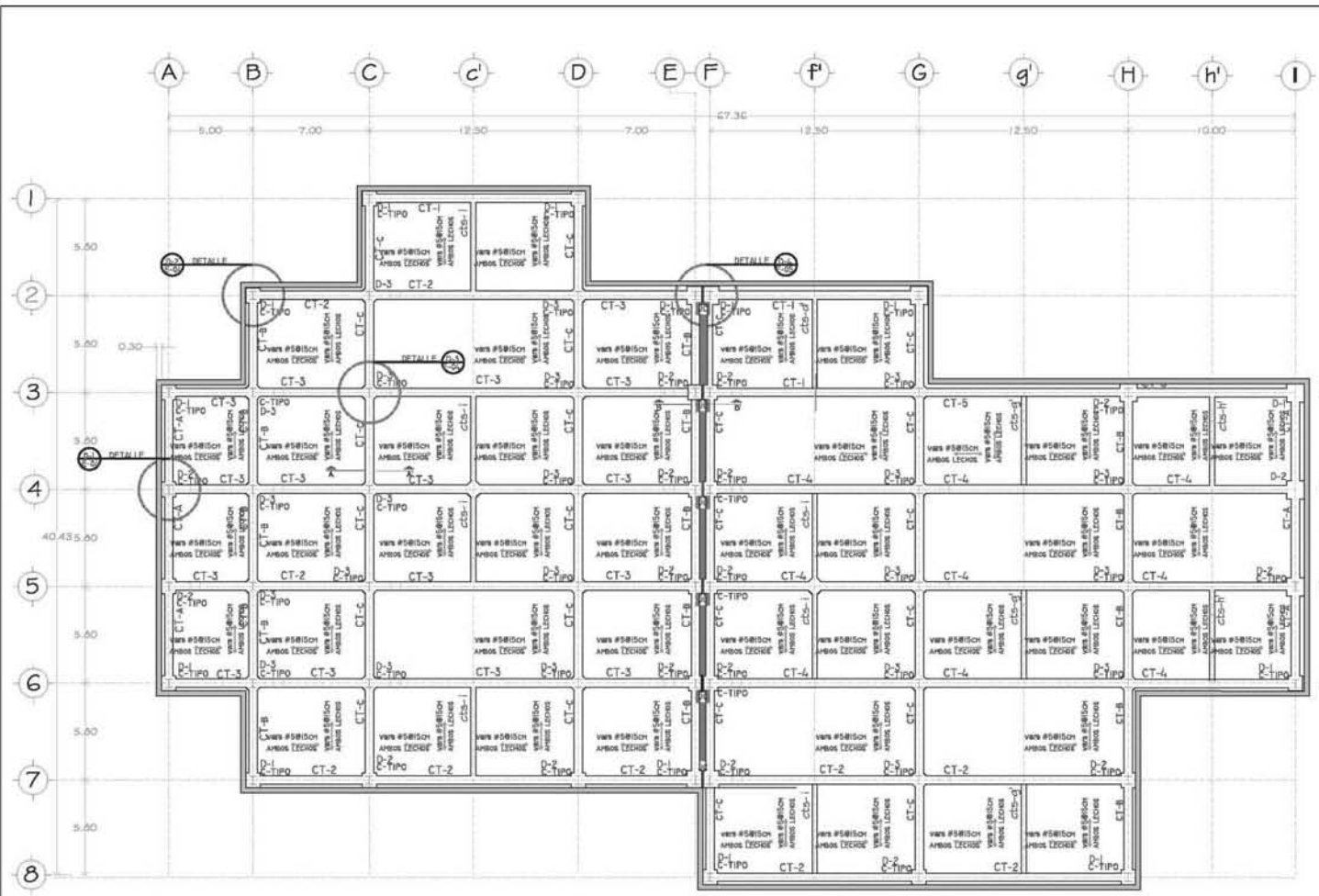
ESCALA: 1:500

FECHA: 2010-03-10

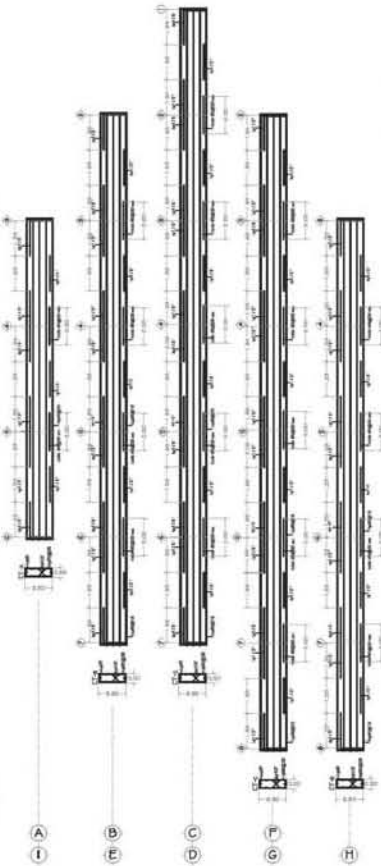
ARQUITECTONICO

CORTE POR FACHADA CF-6

A-11

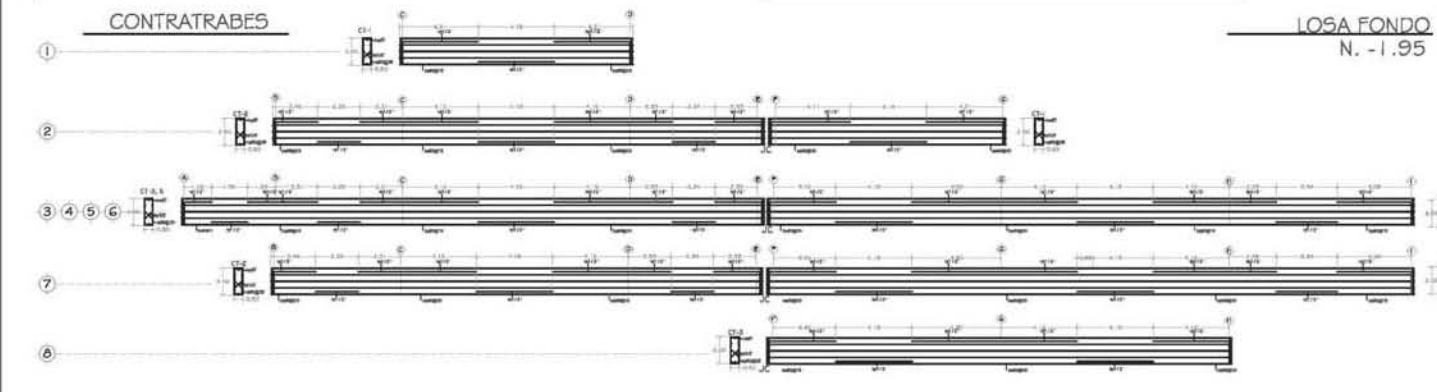


CONTRATRABES



CONTRATRABES

LOSA FONDO
N. -1.95



LOCALIZACIÓN

ORIENTE

PLANO PLAZA

LEGENDA

- ALICATADO
- ALICATADO EN PLANTA
- ALICATADO EN ALZADO
- ALICATADO EN SECCION

TABLA DE AREAS

DESCRIPCION	AREA (M ²)	PERIMETRO (M)
TOTAL	1,000.00	100.00
PLAZA	100.00	100.00
ALICATADO	100.00	100.00
ALICATADO EN PLANTA	100.00	100.00
ALICATADO EN ALZADO	100.00	100.00
ALICATADO EN SECCION	100.00	100.00
TOTAL DE ALICATADO	400.00	400.00
PLAZA ACEROS	100.00	100.00
ALICATADO EN PLANTA Y ALZADO	100.00	100.00
TOTAL	1,000.00	100.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACION:
AV. TLAHUAC S/N, COL. TLAHUAC, MEXICO DF.

LAURA ELENA GONZALEZ ALVAREZ

PROFESIONES:
 ING. ARCH. ELENA GONZALEZ ALVAREZ
 ING. FORMADOR BELLA ANILA
 ING. CIVIL JORGE HERRERA RAMOS
 ING. TERAPEUTA MARIANA GONZALEZ RAMOS

ESCALA GRAFICA

ESCALA: 1/25 Cotas: 1/250

Fecha: 10/05/2016 Nivel: 1.95

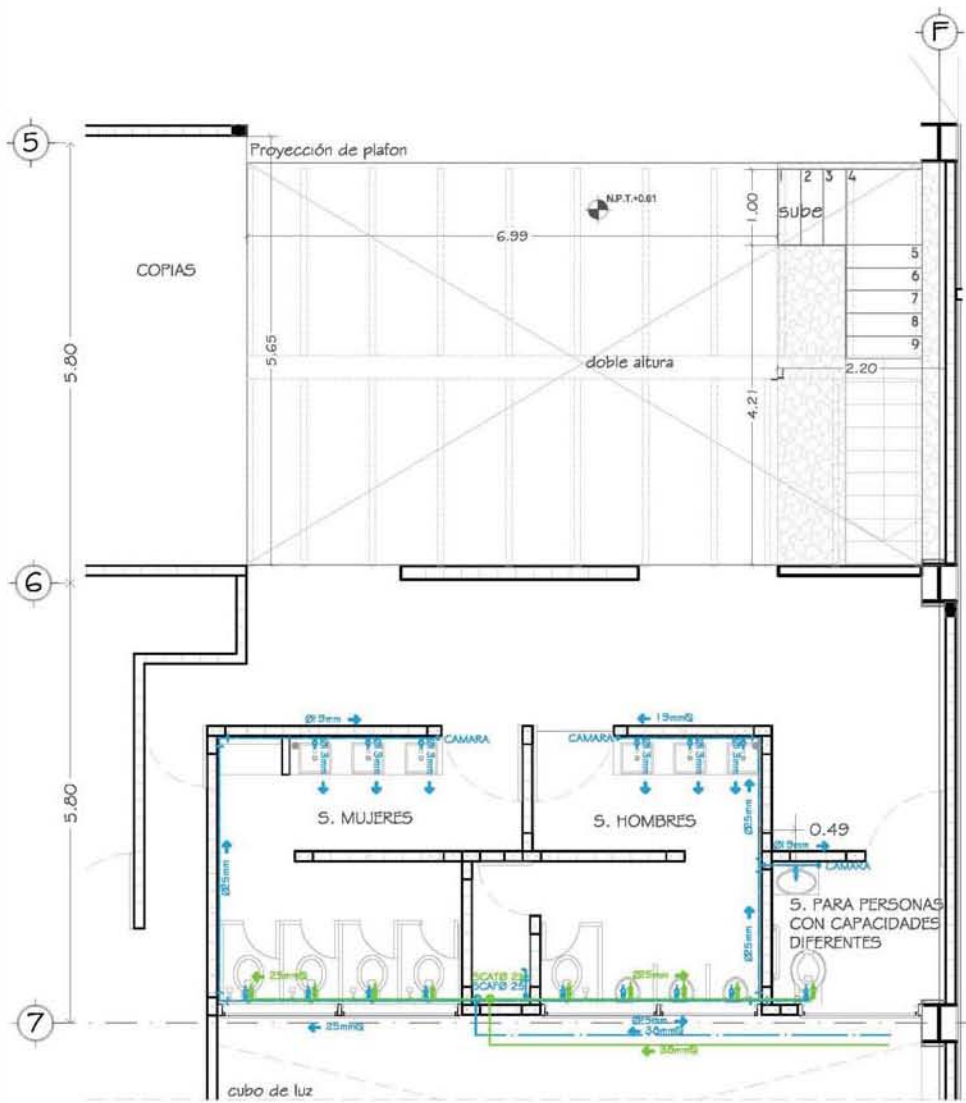
ESTRUCTURAL

CIMENTACION
LOSA FONDO
NIVEL -1.95 M

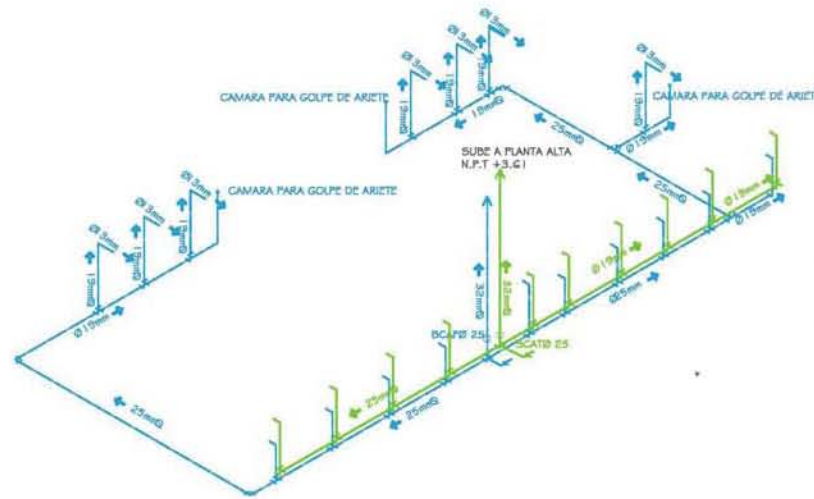
E-01

SIMBOLOGIA

CT-TIPO	Columna Tipo
CT-E	Contratrabe principal
CT-S	Contratrabe secundaria
D-#	Dado
I	Proyeccion de columna



D-2 DETALLE



ISOMETRICO HIDRAHULICO PLANTA BAJA

LOCALIZACIÓN

SETE

PLANO LLAVE

LEYENDA

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

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
PLANTA BAJA	1,200.00
PLANTA PRIMERA	1,200.00
PLANTA SEGUNDA	1,200.00
PLANTA TERCERA	1,200.00
PLANTA CUARTA	1,200.00
PLANTA QUINTA	1,200.00
PLANTA SEXTA	1,200.00
PLANTA SÉPTIMA	1,200.00
PLANTA OCTAVA	1,200.00
PLANTA NOVENA	1,200.00
PLANTA DÉCIMA	1,200.00
PLANTA UNDÉCIMA	1,200.00
PLANTA DUODÉCIMA	1,200.00
PLANTA TRECEAVIA	1,200.00
PLANTA CATORCEAVIA	1,200.00
PLANTA QUINCEAVIA	1,200.00
PLANTA DIECISENTEAVIA	1,200.00
PLANTA DIECINUEAVIA	1,200.00
PLANTA VEINTAVIA	1,200.00
PLANTA VEINTIUNA	1,200.00
PLANTA VEINTIDOSA	1,200.00
PLANTA VEINTITRES	1,200.00
PLANTA VEINTICUATRO	1,200.00
PLANTA VEINTICINCO	1,200.00
PLANTA VEINTISÉIS	1,200.00
PLANTA VEINTISIETE	1,200.00
PLANTA VEINTIOCHO	1,200.00
PLANTA VEINTINUEVE	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y UNA	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y DOS	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y TRES	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y CUATRO	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y CINCO	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y SEIS	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y SIETE	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y OCHO	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y NUEVE	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y DIEZ	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y once	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y doce	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y trece	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y catorce	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y quince	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y dieciséis	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y diecisiete	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y dieciocho	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y diecinueve	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veinte	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintiuno	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintidós	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintitres	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veinticuatro	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veinticinco	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintiseis	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintisiete	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintiocho	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y veintinueve	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y uno	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y dos	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y tres	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y cuatro	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y cinco	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y seis	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y siete	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y ocho	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y treinta y nueve	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y uno	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y dos	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y tres	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y cuatro	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y cinco	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y seis	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y siete	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y ocho	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cuarenta y nueve	1,200.00
PLANTA TRIGÉSIMA Y cincuenta	1,200.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
AV. TLAHUAC SUR, COL. PUEBLO NUEVO, TLAHUAC, MÉXICO D.F.

LAURA ELENA SONDÁLEZ ÁLVAREZ

PROFESORES:
 ING. RICARDO SONDÁLEZ ÁLVAREZ
 ING. FORTALBA SONDÁLEZ ÁLVAREZ
 ING. JUAN CARLOS SONDÁLEZ ÁLVAREZ
 ING. MARCELO SONDÁLEZ ÁLVAREZ

ESCALA GRÁFICA

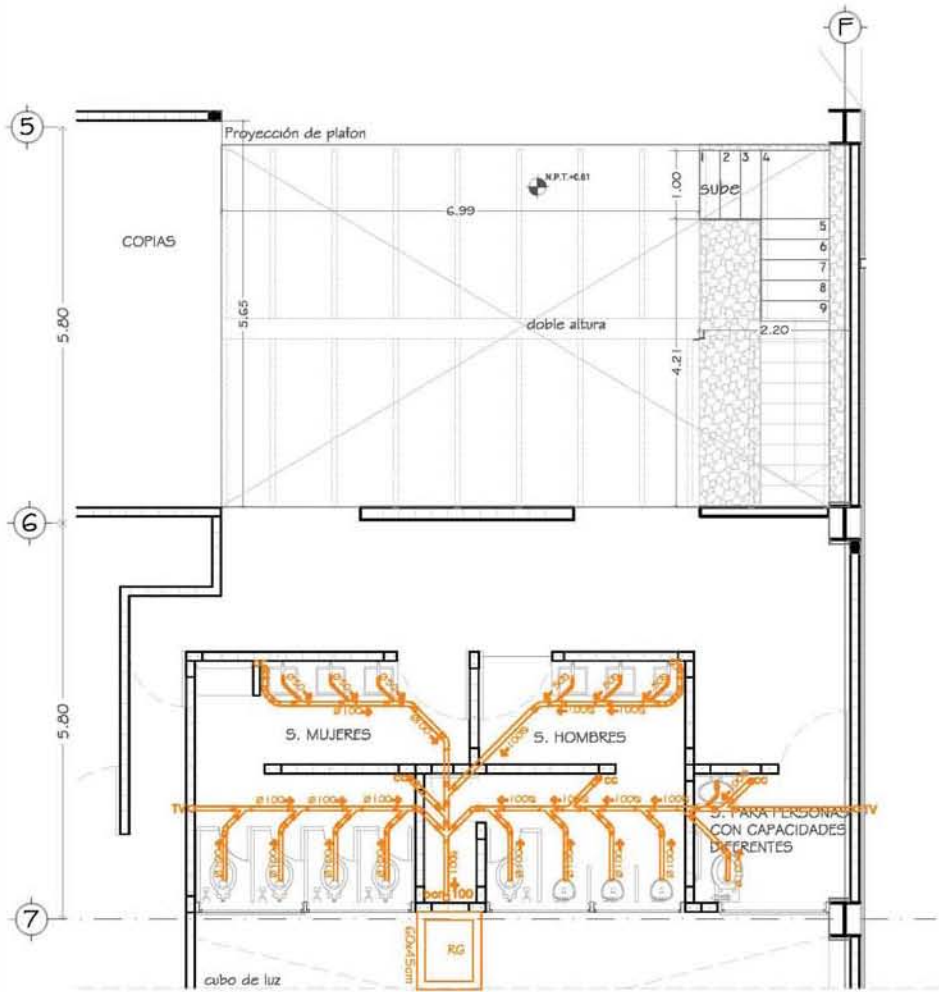
ESCALA: 1:30 Carta: 1:1000

Fecha: 10/10/2016 Hoja: 10-03

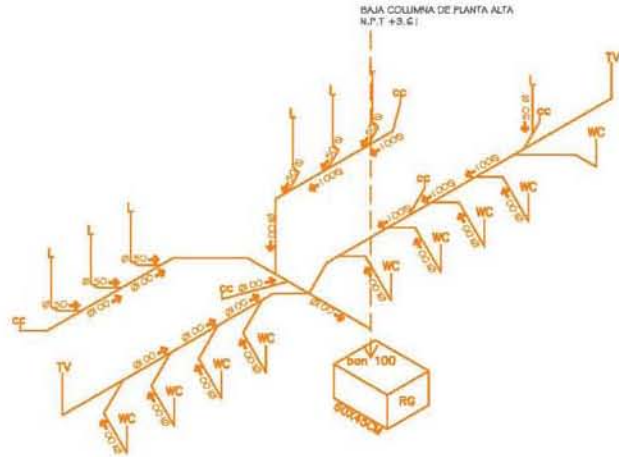
INSTALACION HIDRAHULICA

SANITARIOS PLANTA BAJA NPT +0.61

IH-03



D-1 DETALLE



ISOMETRICO SANITARIO PLANTA BAJA

LOCALIZACIÓN

ORIENTE

PLANO LLAVES

NOTAS / OBS.

- 1. TUB. SANITARIA, PVC 100 X 50 MM
- 2. TUB. SANITARIA, PVC 200 X 50 MM
- 3. TUB. SANITARIA, PVC 300 X 50 MM
- 4. CONO 90°, PVC 100 MM
- 5. CONO 45°, PVC 100 MM
- 6. TUBERIA PVC SANITARIA REDUCCION 2 IN.
- 7. TUB. SANITARIA PVC 50 MM
- 8. CONO 90°, PVC 50 MM
- 9. CONO 45°, PVC 50 MM
- 10. CUBETA, CALAMINA, FIBRA DE VIDRIO
- 11. CUBETA, CALAMINA, FIBRA DE VIDRIO
- 12. TUBO DE VENTILACION
- 13. BARRERA ANTES DE SALIDA DE AG.
- 14. BARRERA ANTES DE SALIDA DE AG.
- 15. REJILLA SANITARIA
- 16. COLUMNA DE AGUAS FLEJES

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
TOTAL	3,000.00
PLANTA BAJA	1,000.00
PLANTA PRIMERA	1,000.00
PLANTA SEGUNDA	1,000.00
PLANTA TERCERA	1,000.00
PLANTA CUARTA	1,000.00
PLANTA QUINTA	1,000.00
PLANTA SEXTA	1,000.00
PLANTA SEPTIMA	1,000.00
PLANTA OCTAVA	1,000.00
PLANTA NOVENA	1,000.00
PLANTA DIEZ	1,000.00
PLANTA ONCE	1,000.00
PLANTA DOCE	1,000.00
PLANTA TRECE	1,000.00
PLANTA CATORCE	1,000.00
PLANTA QUINCE	1,000.00
PLANTA DIECISEIS	1,000.00
PLANTA DIECISIETE	1,000.00
PLANTA DIECIOCHO	1,000.00
PLANTA DIECINUEVE	1,000.00
PLANTA VEINTI	1,000.00
PLANTA VEINTIUN	1,000.00
PLANTA VEINTIDOS	1,000.00
PLANTA VEINTITRES	1,000.00
PLANTA VEINTICUATRO	1,000.00
PLANTA VEINTICINCO	1,000.00
PLANTA VEINTISEIS	1,000.00
PLANTA VEINTISIETE	1,000.00
PLANTA VEINTIOCHO	1,000.00
PLANTA VEINTINUEVE	1,000.00
PLANTA TREINTA	1,000.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
 AV. TLAHUAC SUR, COL. PUEBLO NUEVO, TLAHUAC, MÉXICO DF.

LAURA ELENA SONDÁLEZ ÁLVAREZ

PROFESIONES:
 ING. INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL
 ING. FORMADOR EN INGENIERIA CIVIL
 ING. FORMADOR EN INGENIERIA CIVIL
 ING. FORMADOR EN INGENIERIA CIVIL

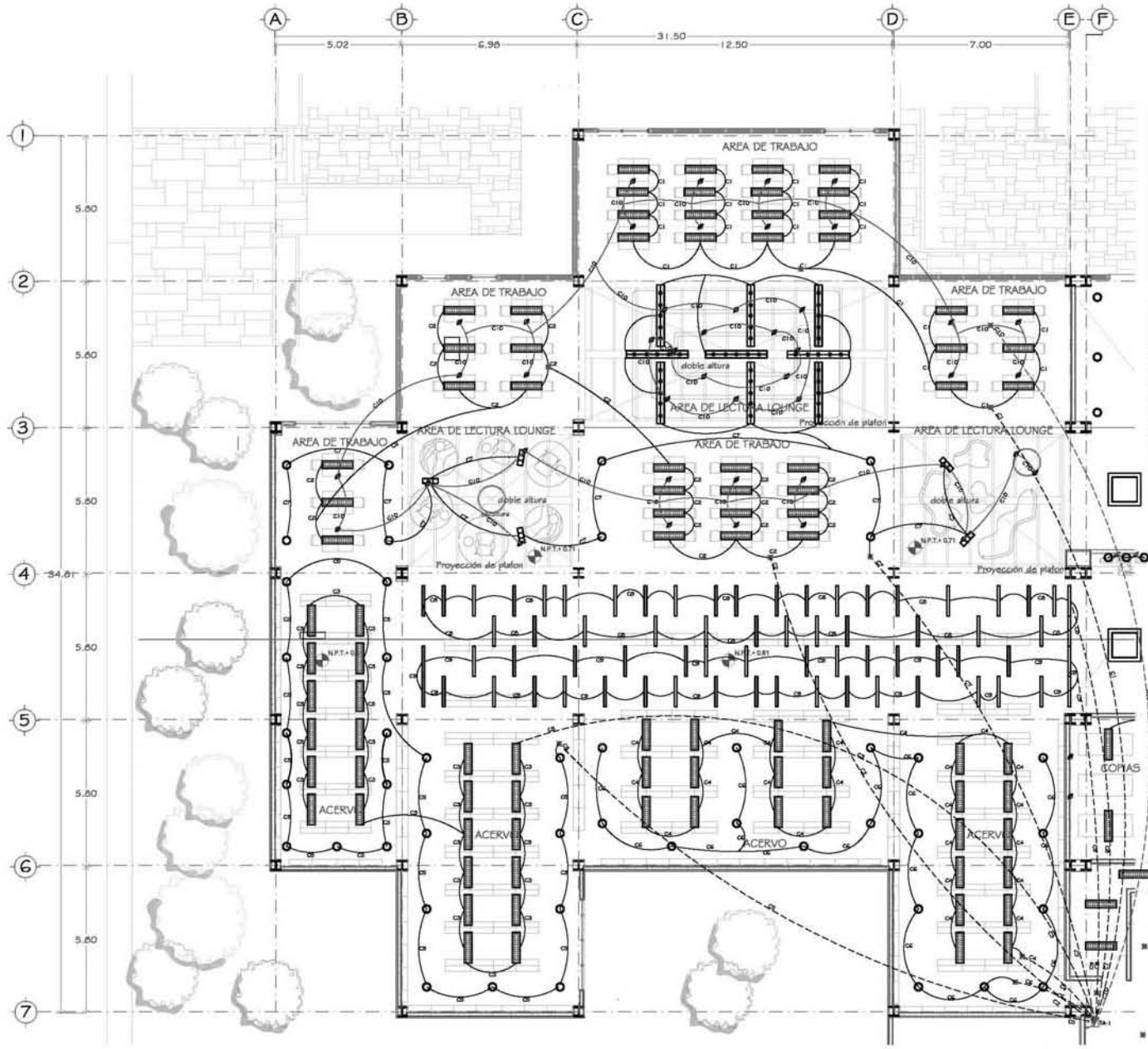
ESCALA GRÁFICA

ESCALA: 1:50 **Catib: 1:200**

FECHA: 10/10/2016 **HOJA: 02 DE 02**

INSTALACION SANITARIA

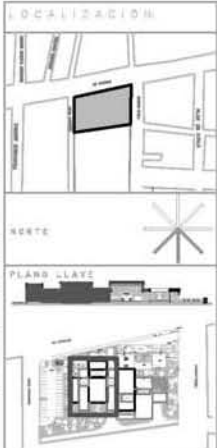
SANITARIOS PLANTA BAJA NPT +0.61 **IS-02**



CUADRO DE CARGAS

TALONAJOS	CICLIFICACION	CONTRATOS	CONTRATOS	CONTRATOS
C1		22		
C2		21		
C3		24		
C4		24		
C5			20	
C6			17	
C7			8	
C8		34		
C9		88		
C10				

TALONAJOS	CICLIFICACION	CONTRATOS	CONTRATOS	CONTRATOS
C1		22.3 W	100 W	1,232
C2				1,176
C3				1,344
C4				1,344
C5				1,120
C6				960
C7				960
C8				1,320
C9				1,360
C10				25



- LEYENDA / SIMBOLOS**
- SALIDA INMEDIATA DE EMERGENCIAS (118 NO)
 - CONTACTO POLARIZADO (100 NO)
 - CONTACTO SIMPLE POLARIZADO (200 NO)
 - APARATOS POLARIZADOS SERVICIO
 - RESISTENTE EN LUNDO O LOMA
 - SUPLENIMIENTO DE LUNDO 120W
 - LUMINARIO DE LUNDO DE LUNDO 60W
 - LUMINARIO DE LUNDO 100W NEW
 - LUMINARIO 100W NO NEW
 - LUMINARIO 100W CON LAMPARA LED 60W
 - LUMINARIO 100W CON LAMPARA LED 60W
 - REFLECTOR LUMINARIO 50W
 - LAMPARAS EXTERNA PARA LUNDO 100W
 - TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION A CONTACTOS
 - ACCIONATORIO OPT. LUNDO
 - INTERRUPTOR GENERAL

TABLA DE AREA

DESCRIPCION	AREA (M ²)
TOTAL AREA	1,232.00
AREA DE TRABAJO	1,232.00
AREA DE LECTURA LOUNGE	1,176.00
AREA DE ACERVO	1,344.00
AREA DE COPIAS	1,344.00
AREA DE SERVIDOR	1,120.00
AREA DE LUNDO	960.00
AREA DE LUNDO 100W	960.00
AREA DE LUNDO 60W	1,320.00
AREA DE LUNDO 100W NEW	1,360.00
AREA DE LUNDO 100W CON LAMPARA LED 60W	25.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACION:
AV. TLAHUAC SUR, CD. PUEBLA, PUEBLA
DL. TLAHUAC, MEXICO DF.

LAURA ELENA SORDÁLEZ ÁLVAREZ



PROFESOR:
ING. RICARDO GARCÍA FERRAZ
ING. FORTALDO BELLA JARA
ING. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ
ING. ANDRÉS MALDONADO GONZÁLEZ

ESCALA GRÁFICA

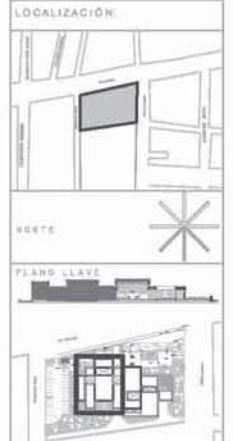
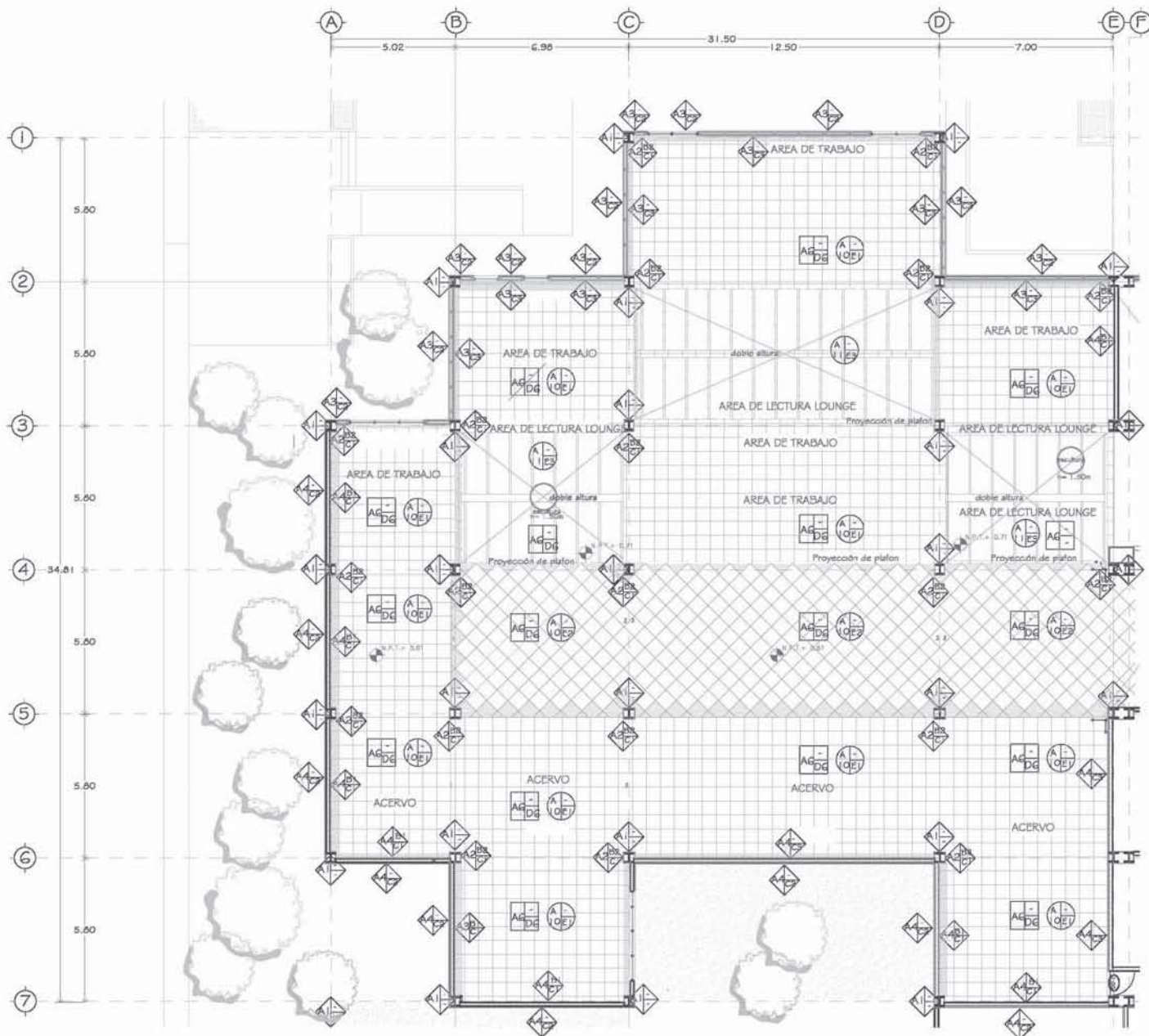
ESCALA: 1/75 Catálogo: VETRO
FOLIO: 0010-006 NÚMERO: 00-00

INSTALACION ELECTRICA

BIBLIOTECA PLANTA BAJA N.P.T +0.61

PLANTA BAJA N.P.T +0.61

IE-03



MURO	
BASE	
A1	Columna y bache de concreto, con primer estructural Primer color rojo y sistema impermeante de Fuego 7.1. ANEL ESTANDEAR (M&A, Manco Comas, sin arena, impermeable)
A2	Muro de tabicamiento DUROCK panel de 1.22 x 2.44, con postes metálicos de 4.30 cm y conectores de acero de 4.10 cm, con altura de 1.80 m
A3	Estructura metálica PR 2X2 (postulones de 1.00 x 1.00 m) en acero inoxidable A304
A4	Muro de tubigie hueco C2X12X10 cm de revoquear
INTERMEDIO	
B1	Aislado con mortero
B2	Aplicación de basecoat, marca DUROCK
FINAL	
C1	Pintura vit-oxido, vitrina mate, color blanco, Manco Comas
C2	Panel empujante, modelo cilíndrico regular 72, 144, 200 y 300 1/2 y panel liso de 1.22 x 2.44 m Color piedra por tono de madera
C3	Panel empujante, cilíndrico regular modelo 72, 144, 200 y 300 1/2, de 1.22 x 2.44 m Color blanco
C4	Vidrio templado de 12mm de espesor con carpentería de aluminio labural de 2" de 1.20x1.44 (ver sistema de conexiones)
PISO	
BASE	
A6	Forma de concreto armado, acabado pulido integral (ver proyecciones)
FINAL	
D6	Piso de porcelanato negro de 60 x 60 cm tipo: Concrete black (ver proyecciones, Adheseo Ciel para porcelanato)
PLAFON	
BASE	
A10	Steel deck (sin color), (ver plomo estructural)
A11	Perfils laminar cuadrado de 3" con primer estructural Primer color rojo y pintura vit-oxido, vitrina mate, color negro, Manco Comas
FINAL	
E1	Panel sando de tabla pino tabicaron panel de 1.22 x 2.44, con postes metálicos de 4.30 cm y conectores de acero de 4.10 cm, coloreado con pintura galvanizada # 12 @ 1.20 m, compuesto para juntas Remolde, capa tabicaron, y pintura vitrina mate base
E3	Vidrio templado de 12mm armado,
SIMBOLOGIA	
MURO	A ACABADO BASE B ACABADO INTERMEDIO C ACABADO FINAL
PISO	A ACABADO BASE B ACABADO INTERMEDIO D ACABADO FINAL
PLAFON	A ACABADO BASE C ACABADO FINAL

NOTAS / NOTES

1. LAS COTAS Y VOLUMENES SON EN METROS, UNDA EN METROS
2. NO TOMAR EN CUENTA EL PISO DE LA PLANTA
3. LAS COTAS EN A LINEA SE TOMAN EN LA MEDIDA DE LA SECCION
4. LAS COTAS Y VOLUMENES SON EN METROS Y ESTAN EN UNIDADES DE AREA Y VOLUMEN EN METROS CUADRADOS Y METROS CUBICOS

LEYENDA

SECT.	SECT. DE PISO TERMINADO
PL.	PLANO DE PLANO
AL.	ALICATA DE PLAFON
PRO.	PROYECCION
RA.	RENOVACION
A	INDICAR CUBIERTA DE PISO DE PISO
ACTIV.	INDICAR NIVEL DE PLANTA
SECT.	INDICAR NIVEL DE PLANO
SECT.	INDICAR NIVEL DE PLANO
SECT.	INDICAR NIVEL DE PLANO
SECT.	INDICAR NIVEL DE PLANO

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
TOTAL	3,000.00
PLANTA BAJA	3,000.00
PLANTA PRIMERA	0.00
PLANTA SEGUNDA	0.00
PLANTA TERCERA	0.00
PLANTA CUARTA	0.00
PLANTA QUINTA	0.00
PLANTA SEXTA	0.00
PLANTA SEPTIMA	0.00
PLANTA OCTAVA	0.00
PLANTA NOVENA	0.00
PLANTA DIEZ	0.00
PLANTA ONCE	0.00
PLANTA DOCE	0.00
PLANTA TRECE	0.00
PLANTA CATORCE	0.00
PLANTA QUINCE	0.00
PLANTA DIECISEIS	0.00
PLANTA DIECISIETE	0.00
PLANTA DIECIOCHO	0.00
PLANTA DIECINUEVE	0.00
PLANTA VEINTI	0.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
AV. TLAHUAC S/N, COL. PROGRESO, TLAHUAC, MEXICO DF.

LAURA ELENA GONZALEZ ALVAREZ



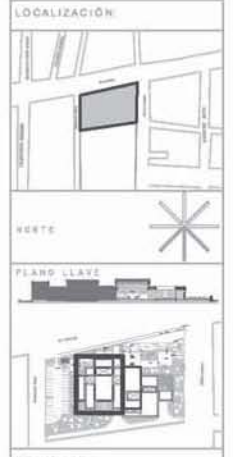
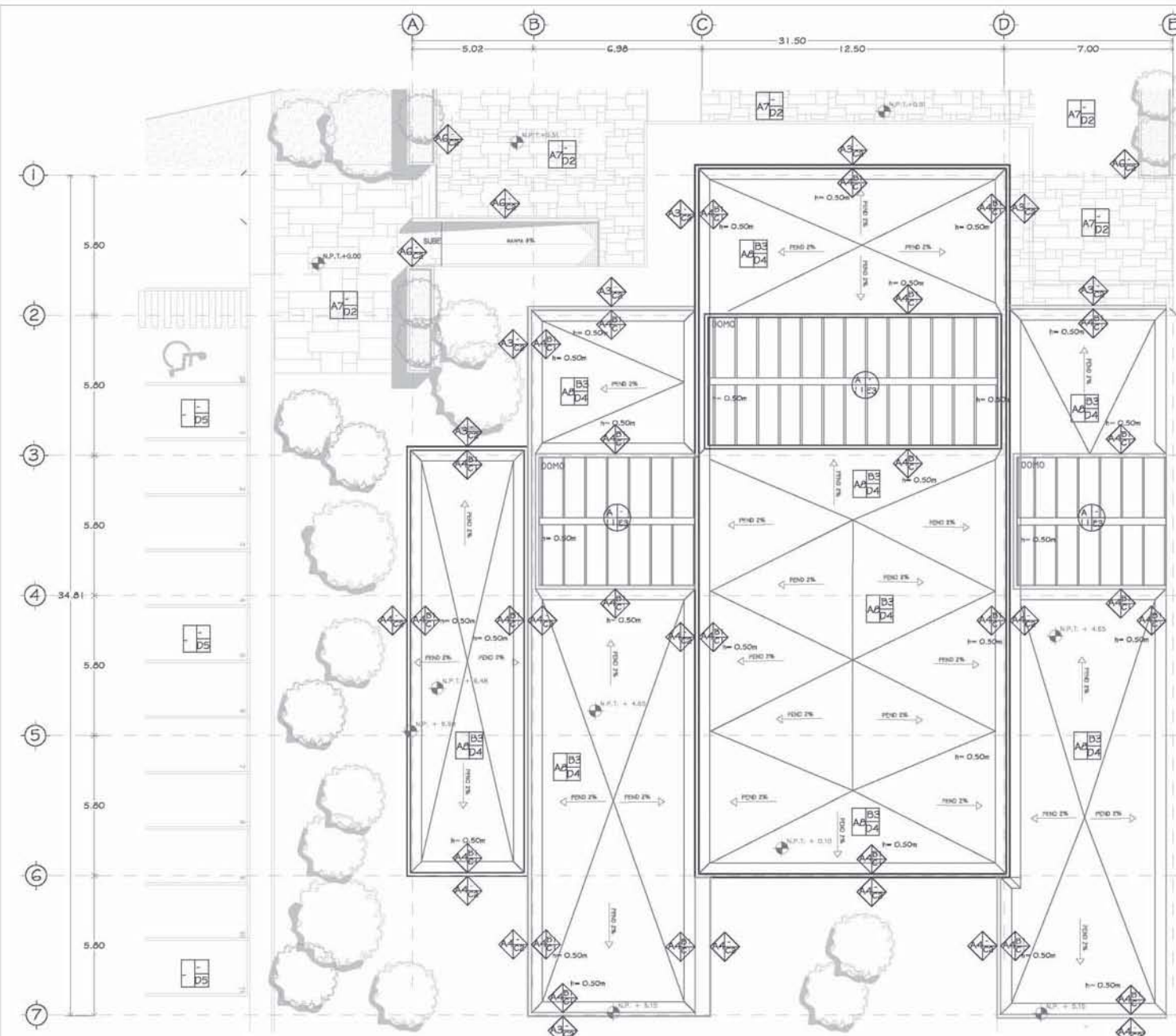
PROFESOR:
ING. DAVID GARCIA FERRAZ
ING. FORTALBA BELLA JARA
ING. JESSE HERRERA RAMOS
ING. RAFAEL BALLEZA VARGAS (DIRECCION)



ACABADOS

PLANTA BAJA
NPT +0.61

AC-01



RECOR / STORY

1. LUGAR DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA TLAHUAC, ESTADO DE GUERRERO, MÉXICO.

2. SE TIENE EN CUENTA LA CLIMA Y LA VELOCIDAD DEL VIENTO EN LA ZONA.

3. LA BIBLIOTECA DEBE SER UN ESPACIO DE CONVIVENCIA Y EDUCACIÓN PARA LA COMUNIDAD.

RECOR / STORY

1. N.P.T. + 0.00

2. N.P.T. + 0.00

3. N.P.T. + 0.00

4. N.P.T. + 0.00

5. N.P.T. + 0.00

6. N.P.T. + 0.00

7. N.P.T. + 0.00

MURO

BASE

A3 Impermeabilización FIB 2X4' Densiflexión de 1.22 x 1.44 m. en polvo color D4.

A4 Muro divisor de tabique hueco CMAC 12.5 cm de espesor.

A6 Concreto con estampado decorativo decorativo, con un molde de poliestireno Cariera Red A. #AMODA Color anudado SPG C-11 travertino y demarcación en polvo SPG 3-002 color fuerte.

INTERMEDIO

B1 Acabado con mortero.

FINAL

C1 Píntura V&F acrílica, vinílica mate, color blanco. Marco cornisa.

C2 Píntura V&F acrílica, vinílica mate, color blanco. Marco cornisa.

PISO

BASE

A7 Firma de concreto armado con impermeabilización decorativa, con un molde de poliestireno Cariera Red A. #AMODA Color anudado SPG C-11 travertino y demarcación en polvo SPG 3-002 color fuerte.

A8 Malla de acero para dar pendiente del 2%.

INTERMEDIO

B3 Entarjado, para dar pendiente del 2%.

FINAL

D2 Rejilla acrílica del 8x8 cm, uso: iluminación ambiental.

D4 Malla de acero para dar pendiente del 2%.

D5 Firma de concreto acabado.

PLAFON

BASE

A11 Perfil hueco cuadrado de 3" con primer antihumedad Firer color rojo y pintura V&F acrílica, vinílica mate, color negro. Marco cornisa.

FINAL

E3 Visto templado de 12mm armado.

ACABADOS

MURO

A ACABADO BASE

B ACABADO INTERMEDIO

C ACABADO FINAL

PISO

A ACABADO BASE

B ACABADO INTERMEDIO

D ACABADO FINAL

PLAFON

A ACABADO BASE

B ACABADO FINAL

LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN: BLD. TLAHUAC, COL. TLAHUAC, MUNICIPIO DE TLAHUAC, GUERRERO, MÉXICO.

PROYECTISTA

ING. ELENA GONZÁLEZ ALVAREZ

PROYECTOR

ING. ELEN GONZÁLEZ ALVAREZ

ING. FORTALDO BARRERA

ING. JESÚS ANTONIO GARCÍA

ING. RAFAEL SANCHEZ GONZÁLEZ

ESCALA GRÁFICA

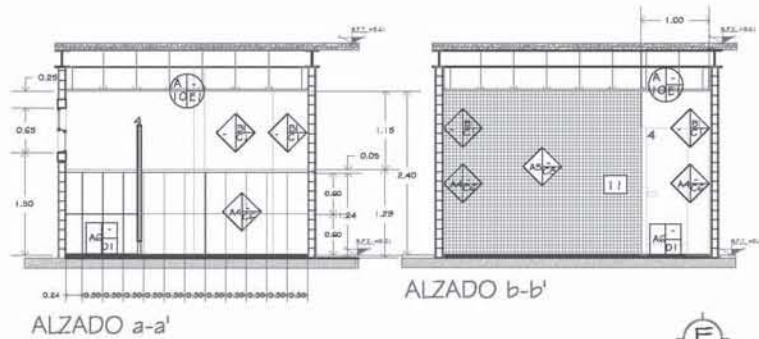
ESCALA: 1/25

FECHA: MARZO 2016

ACABADOS

PLANTA AZOTEA

AC-02



MDespachador de papel higiénico
marc Atlántica AE37000 color boa
Mca Jofel.

Pintura vinil-acrílica, vinimex mate,
color blanco. Marca comex
 Lavabo bajo cubierta cerámica
 vitrificada mod celyoso 40 color
 boa. Mca Vitromex.

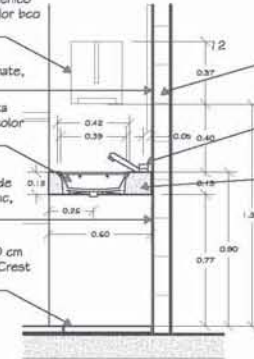
Azulejo SPA blanco brillante de
30 x 60 cm, mca Inter ceramic,
pesado azulejo mca. Crest

Piso SPA blanco de 50 x 50 cm
mca inter ceramic, Adhesivo Crest
para porcelanato

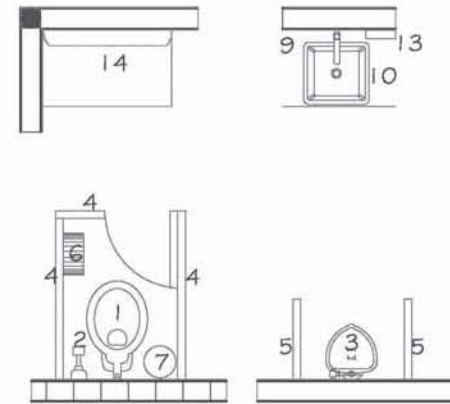
Muro de tabique hueco
024X12X10 cm Mca. Novaceramic,
con vanilla de 3/8" @60cm

#9 Llave economizadora de
cierra automático, modelo
TV-122, Mca Helvex

Plancha de concreto armado de
0.13m acabado concreto pulido



PLANTA BAJA / SANITARIOS



LOCALIZACIÓN

VECTE

PLANO LLAVE

LEGENDA / SIMBOLIA

1. Llave de agua y cierre automático. Modelo TV-122. Mca Helvex.
2. Muro de tabique hueco 024X12X10 cm Mca. Novaceramic, con vanilla de 3/8" @60cm.
3. Plancha de concreto armado de 0.13m acabado concreto pulido.

Tabla de Áreas

Área	Descripción	Área (m²)
1	Sanitarios	10.20
2	Planta Baja	100.00
3	Planta Superior	100.00
4	Planta Subterránea	100.00
5	Planta Total	300.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
AV. TLAHUAC S/N, COL. PROGRESO, PUEBLA
EST. TLAHUAC, MÉXICO DF.

LAURA ELENA GONZÁLEZ ALVAREZ

PROFESOR
ING. ENRIQUE GARCÍA FERRAZ
ING. FORTALDO BELLA PÉREZ
ING. JOSÉ ANTONIO VARGAS
ING. RAFAEL SANCHEZ HERNANDEZ (DIRECCIÓN)

ESCALA BÁSICA

ESCALA: 1/50

FECHA: MARZO 2016

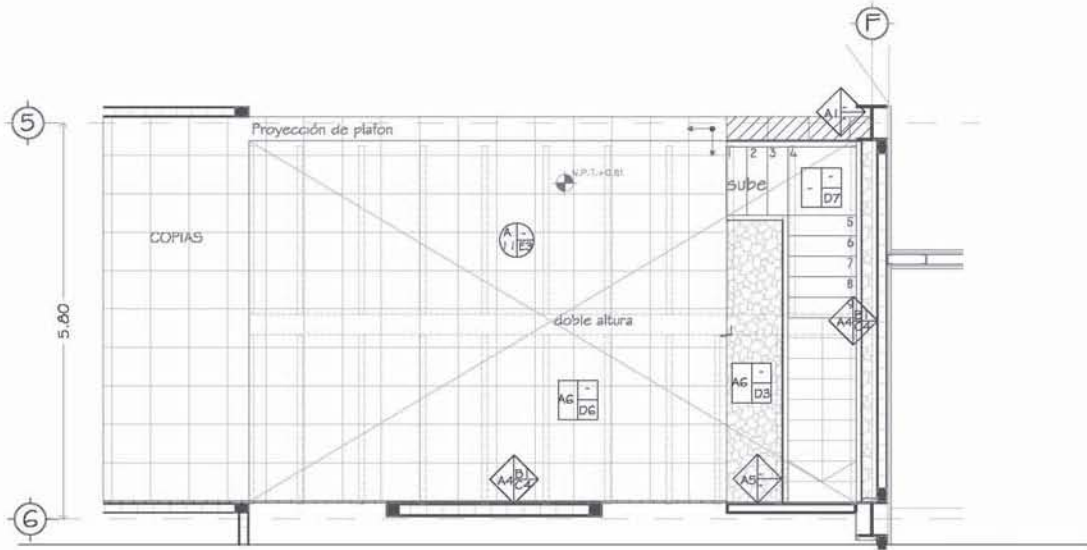
ACABADOS

SANITARIOS PLANTA BAJA NPT +0.61

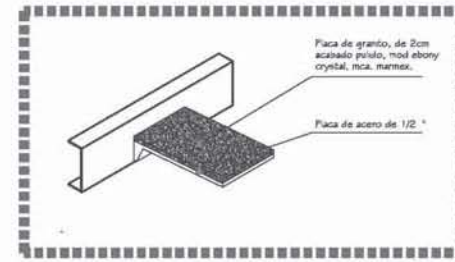
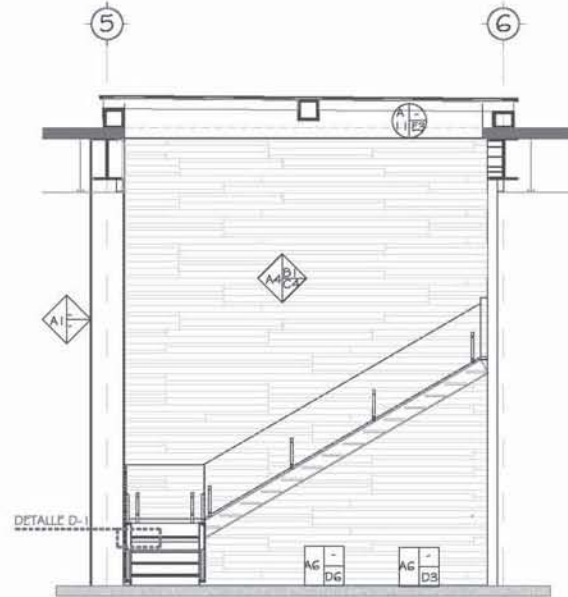
AC-03

MURO	PLAFON	PISO	PLAFON	PISO	PISO
BASE	BASE	BASE	BASE	BASE	BASE
1. Chispa y trazo de acero, con color estructural Prime color rojo y flama resaca de lazo FLAME RESACA W-3. Mca Comex, no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
2. Muro de tabique hueco 024X12X10 cm de novaceramic	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
3. Plancha de concreto (no para estructural)	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
4. Piso SPA blanco de 50 x 50 cm mca inter ceramic, Adhesivo Crest para porcelanato	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.

MURO	PLAFON	PISO	PLAFON	PISO	PISO
1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	1. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	2. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	3. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.
4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón viti-acrílica, vinimex mate, color blanco. Marca comex	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.	4. Plafón de concreto armado, acabado pulido. Trazo: no tiene actividad.



PLANTA BAJA / ESCALERAS



DETALLE D-1

MURO			PISO		PLAFON		SIMBOLIA	
BASE	INTERMEDIO	FINAL	BASE	FINAL	BASE	FINAL	MURO	PISO
A1 Colirina y trabe de acero, con pletas estructurales Plax color rojo y flange adherente de lujo ELMAR REDICORAL W-8, Marco Cornes, sin pene instalado.	B1 Aplomado con mortero	C1 Pintura vitrificada, vitrea mate, color blanco, Marco cornes	A2 Placa de concreto armado, acabado pulido. Integró. (ver plano estructural)	E1 Placa de concreto (ver plano estructural)	A1 Placa de concreto (ver plano estructural)	E1 Placa de concreto (ver plano estructural)	A ACABADO BASE B ACABADO INTERMEDIO C ACABADO FINAL	A ACABADO BASE B ACABADO INTERMEDIO D ACABADO FINAL
A2 Muro de tabicamiento DURECK panel de 1.22 x 2.44, con postes metálicos de 4.38 cm y cordón de carga de 4.12 cm.	B2 Aplicación de Basecoat, marca DURECK	C2 Colregator 72, 154, 330 y 330 1/2 y panel 1/4 de 1.22 x 2.44 m Color platin (ver plano de detalle)	D1 Placa de iso, pegado con cemento adhesivo	D2 Placa de iso, pegado con cemento adhesivo	D3 Placa de aislamiento acústico de 60 x 60 cm mod. Cáncera brasa, marca Hiltacoustic, Adhensivo Cist para paracristal	D4 Placa de aislamiento acústico de 60 x 60 cm mod. Cáncera brasa, marca Hiltacoustic, Adhensivo Cist para paracristal	D ACABADO BASE E ACABADO INTERMEDIO F ACABADO FINAL	A ACABADO BASE B ACABADO INTERMEDIO D ACABADO FINAL
A3 Muro de tabicaje hueco DAKI 2010 cm, 840cm		C3 Muro de madera, a base lítica de espaldas de tabicaje tabicados 220x220cm	D5 Placa de granito, de 2cm acabado pulido, mod ebony cristal, nca. normex.	D6 Placa de granito, de 2cm acabado pulido, mod ebony cristal, nca. normex.	D7 Placa de granito, de 2cm acabado pulido, mod ebony cristal, nca. normex.	D7 Placa de granito, de 2cm acabado pulido, mod ebony cristal, nca. normex.		
A5 Muro de concreto (ver plano estructural)								

LOCALIZACIÓN

VECTE

PLANO LLAVE

PIEDRA / STAIRS

1. LAS ESCALAS Y TORRES DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE
 2. NO DEBERÍAN TENER UN APOYO EN LAS PLANTAS
 3. LAS ESCALAS DEBEN TENER UN APOYO EN LA PLANTA DE ARRIBA
 4. LAS ESCALAS Y TORRES DEBEN SER DE ACERO INOXIDABLE Y ENTUBADAS DE 100 MM DE DIÁMETRO

LEYENDA

1.1.1. MUR DE PISO TERMINADO
 1.1.2. MUR DE PISO
 1.1.3. ALTURA DE PLAFÓN
 1.1.4. POSICIÓN DE PLAFÓN
 1.1.5. MUR DE JUNTA

1.2. MUR DE PISO TERMINADO
 1.2.1. MUR DE PISO
 1.2.2. ALTURA DE PLAFÓN
 1.2.3. POSICIÓN DE PLAFÓN
 1.2.4. MUR DE JUNTA

1.3. MUR DE PISO TERMINADO
 1.3.1. MUR DE PISO
 1.3.2. ALTURA DE PLAFÓN
 1.3.3. POSICIÓN DE PLAFÓN
 1.3.4. MUR DE JUNTA

TABLA DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
TOTAL	1,200.00
PLANTA BAJA	1,200.00
PLANTA PRIMERA	1,200.00
PLANTA SEGUNDA	1,200.00
PLANTA TERCERA	1,200.00
PLANTA CUARTA	1,200.00
PLANTA QUINTA	1,200.00
PLANTA SEXTA	1,200.00
PLANTA SÉPTIMA	1,200.00
PLANTA OCTAVA	1,200.00
PLANTA NOVENA	1,200.00
PLANTA DÉCIMA	1,200.00
PLANTA UNDÉCIMA	1,200.00
PLANTA DUODÉCIMA	1,200.00
PLANTA TRECEAVIA	1,200.00
PLANTA CATORCEAVIA	1,200.00
PLANTA QUINCEAVIA	1,200.00
PLANTA DIECISENTEAVIA	1,200.00
PLANTA DIECINUEAVIA	1,200.00
PLANTA VEINTIUNA	1,200.00
PLANTA VEINTIDOSA	1,200.00
PLANTA VEINTITRES	1,200.00
PLANTA VEINTICUATRO	1,200.00
PLANTA VEINTICINCO	1,200.00
PLANTA VEINTISÉIS	1,200.00
PLANTA VEINTISIETE	1,200.00
PLANTA VEINTIOCHO	1,200.00
PLANTA VEINTINUEVE	1,200.00
PLANTA TREINTA	1,200.00
PLANTA TREINTAYUNA	1,200.00
PLANTA TREINTAYDOS	1,200.00
PLANTA TREINTAYTRES	1,200.00
PLANTA TREINTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA TREINTAYCINCO	1,200.00
PLANTA TREINTAYSEIS	1,200.00
PLANTA TREINTAYSETE	1,200.00
PLANTA TREINTAYOCHO	1,200.00
PLANTA TREINTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA CUARENTA	1,200.00
PLANTA CUARENTAYUNA	1,200.00
PLANTA CUARENTAYDOS	1,200.00
PLANTA CUARENTAYTRES	1,200.00
PLANTA CUARENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA CUARENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA CUARENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA CUARENTAYSETE	1,200.00
PLANTA CUARENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA CUARENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA CINCUENTA	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYUNA	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYDOS	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYTRES	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYSETE	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA CINCUENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA SESENTA	1,200.00
PLANTA SESENTAYUNA	1,200.00
PLANTA SESENTAYDOS	1,200.00
PLANTA SESENTAYTRES	1,200.00
PLANTA SESENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA SESENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA SESENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA SESENTAYSETE	1,200.00
PLANTA SESENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA SESENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA SETENTA	1,200.00
PLANTA SETENTAYUNA	1,200.00
PLANTA SETENTAYDOS	1,200.00
PLANTA SETENTAYTRES	1,200.00
PLANTA SETENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA SETENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA SETENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA SETENTAYSETE	1,200.00
PLANTA SETENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA SETENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA OCTENTA	1,200.00
PLANTA OCTENTAYUNA	1,200.00
PLANTA OCTENTAYDOS	1,200.00
PLANTA OCTENTAYTRES	1,200.00
PLANTA OCTENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA OCTENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA OCTENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA OCTENTAYSETE	1,200.00
PLANTA OCTENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA OCTENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA NOVENTA	1,200.00
PLANTA NOVENTAYUNA	1,200.00
PLANTA NOVENTAYDOS	1,200.00
PLANTA NOVENTAYTRES	1,200.00
PLANTA NOVENTAYCUATRO	1,200.00
PLANTA NOVENTAYCINCO	1,200.00
PLANTA NOVENTAYSEIS	1,200.00
PLANTA NOVENTAYSETE	1,200.00
PLANTA NOVENTAYOCHO	1,200.00
PLANTA NOVENTAYNOVENA	1,200.00
PLANTA CIENTO	1,200.00

BIBLIOTECA PUBLICA TLAHUAC

UBICACIÓN:
 AV. TLAHUAC SUR, COL. PUEBLO NUEVO, TLAHUAC, MÉXICO DF.

LAURA ELENA GONZÁLEZ ALVAREZ

PROFESOR:
 DR. JOSÉ GARCÍA FERRAZ
 DR. FERNANDO SÁENZ SÁENZ
 DR. JOSÉ ANTONIO SÁENZ
 DR. RAFAEL SÁENZ SÁENZ

ESCALA GRÁFICA

ESCALA: 1:50 **CALDA: 1:50**

PROYECTO: ACABADOS

ESCALERA PLANTA BAJA NPT +0.61

AC-04



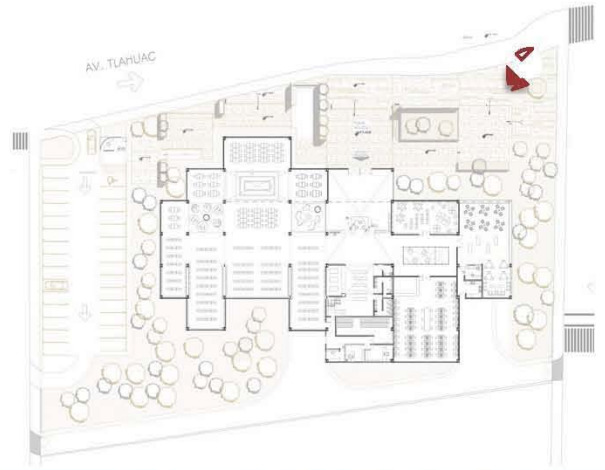
Vista de conjunto

1



Fachada Principal

2



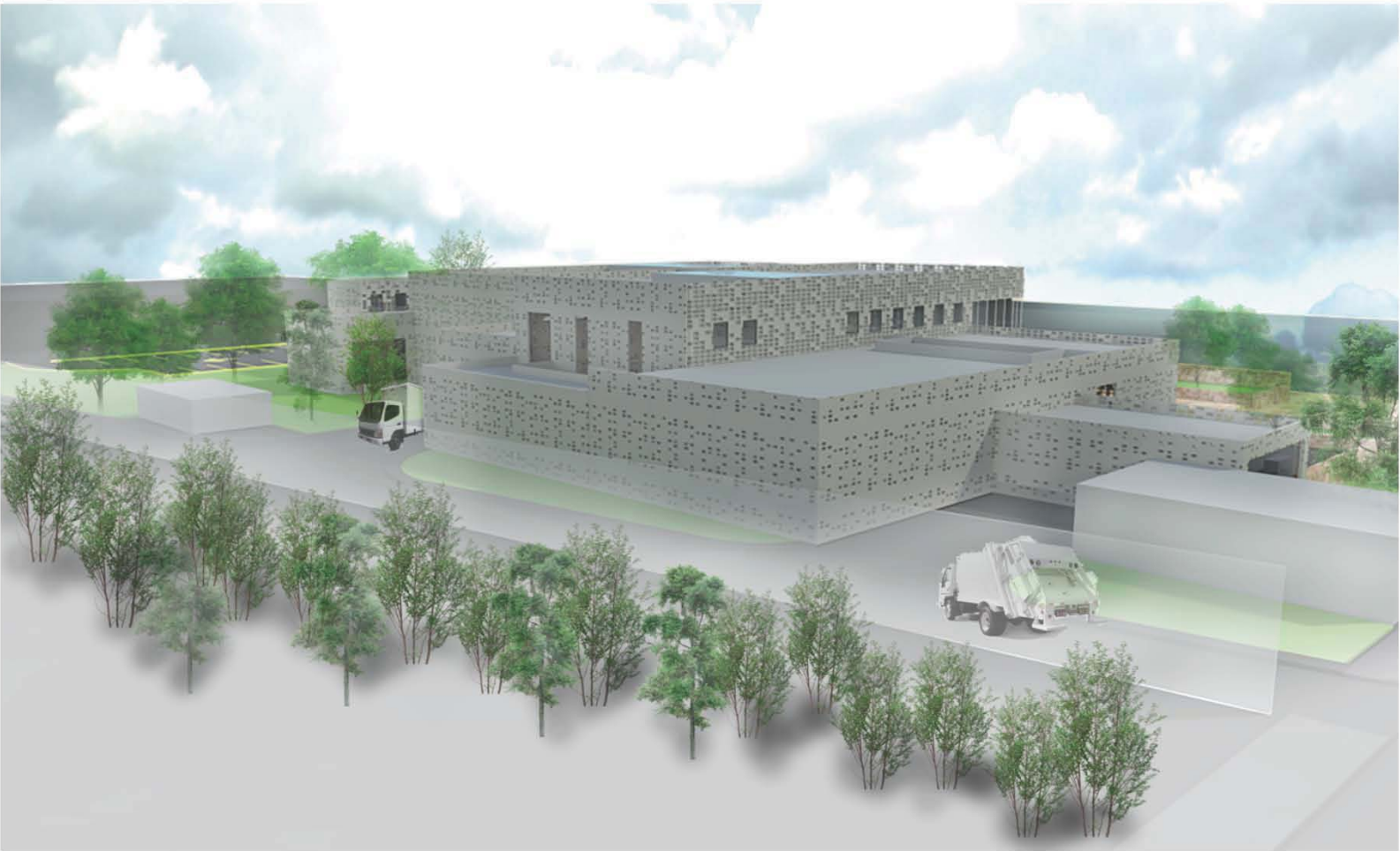
3

Vista Noreste desde esquina Tláhuac – Emilio Laurent / estación del metro Zapotitlán



Fachada Norte / Biblioteca y recorrido del estacionamiento - acceso

4



Vista a la calle interna de servicio

5



6

Vista Interior / Vestíbulo Principa



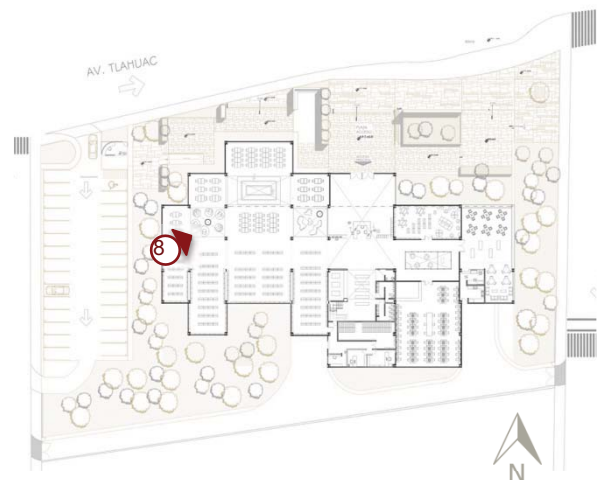
Vista Interior / Acceso a biblioteca / eje de circulación / sala de lectura- acervo- área de trabajo

7



Vista Interior / Biblioteca /
Área de trabajo –eje de circulación – acervo – área de lectura

8



11.0 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La biblioteca por ser parte del Programa de Delegacional del Desarrollo Urbano el predio será donado por el mismo gobierno.

Área del terreno: 6,032.78 m²

11.1 INVERSIÓN

Proyecto: BIBLIOTECA PUBLICA EN TLAHUAC

AREA	DESPLANTE	CONTRUIDOS	LIBRES
BIBLIOTECA	888.00	888.0	
LUDOTECA	80.00	80.00	
MEDIATECA	200.00	200.00	
ÁREA DE SERVICIOS	127.40	127.40	
ADMINISTRACIÓN	-	98.50	
ÁREA TECNICA	73.00	73.00	
CAFETERIA	180.00 m ²	180.00	
VESTIBULO Y CIRCULACIONES	297.00	297.00	
INFRAESTRUCTURA	119.00	119.00	
PLAZA			1224.50
ESTACIONAMIENTO			739.80
CALLE INTERNA DE SERVICIO Y PATIO DE MANIOBRAS			590.00
TOTAL CONTRUIDO		2,069.90 m ²	
TOTAL DE DESPLANTE		1,964.50 m ²	
TOTAL LIBRE			2,554.30 m ²
JARDIN			1,513.98

1.2 ESTIMACIÓN DE COSTOS

Proyecto: BIBLIOTECA PÚBLICA EN TLAHUAC

DESARROLLO: Laura Elena González Álvarez**FECHA: marzo 2016****FUENTE: CONCAULTA Dirección General de Bibliotecas****HOJA: 1 de 1**

ESPACIO	M2 DE CONSTRUCCIÓN	COSTO POR M2 \$	VALOR INTEGRADO
BIBLIOTECA	2,069.90 M2	\$15,435.00*	\$31,948,906.50
ÁREA LIBRE	1,964.50 M2	\$2,000.00**	\$3,929,000.00

COSTO TOTAL**\$35,877,906.50**

* Cotización con base en costos promedio del Colegio de Ingenieros de México. (Construcción tipo medio.) 2015

Considerando \$875 dólares el M2

Tipo de cambio \$ 17.64 [Tipo de Cambio de venta Mensual marzo 2016 Peso Mexicano - US Dólar (MXN-USD) SECRETARIA DE ECONOMIA]

**El costos paramétricos de CMIC(pagina electrónica de CMIC diciembre 2009) no se contempla IVA, y se incluye el 24% de indirectos y utilidad. Esta estimación no es definitiva, representa un valor aproximado en base a costos paramétricos.

11.3 ESTIMACIÓN MANTENIMIENTO

Proyecto: BIBLIOTECA PUBLICA EN TLAHUAC

DESARROLLO: Laura Elena González Álvarez**FECHA: marzo 2016****COSTO ANUAL: 2%****HOJA: 1 de 1**

COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCIÓN	\$ 35,877,906.50
MANTENIMIENTO ANUAL (5%)	\$ 1,793,895.32
COSTO POR MANTEMIENTO POR M2	\$ 292.25

ESPACIO	ÁREA M2	COSTO POR M2 \$	VALOR INTEGRADO
M2 DE CONSTRUCCION	2,069.90		604,928.27
ÁREA LIBRE	2,554.30	292.25	746,494.17
JAARDIN	1,513.98		442,460.65
TOTAL	6,138.18	COSTO TOTAL ANUAL	\$ 1,793,883.10

MANTENIMIENTO ANUAL**\$ 1,793,883.10**

NOTA: El manteminiento esta calculado en base al 2% al año, sobre el costo de la construcción. Esta estimación no es difinitiva, representa un valor aproximado en base al costo del edificio

11.4 HONORARIOS

Proyecto Arquitectónico

Según los aranceles del Colegio del Arquitectos:
Calcularemos el importe de los honorarios en moneda nacional "H"

DATOS	CANTIDAD	FORMULA	SUSTITUCIÓN
Superficie construida "S"	1,964.50 m ²	$H = [(S)(C)(F)(I)/100][K]$	$H = \frac{(35,877,906.50)(1.28)(1)}{100}$ $H = [459,237.20][5.970]$
Costo total de la obra	35,877,906.50		
Costo unitario "C"	18,263.12		
*Factor de superficie "F"	1.28		
Factor "I"	1		
K_T	5.970		
TOTAL		H = 2,741,646.10	

*Factor sacado de la tabla para determinar el factor de superficie de los Aranceles del Colegio de Arquitectos 2002

El valor obtenido de "H" corresponde únicamente al proyecto del edificio conceptualizado como un solo cuerpo. A continuación se considera los honorarios correspondientes al proyecto de las áreas libres. Para valor dichos honorarios se aplica el artículo A.07.07 con lo cual la cantidad final resultara del siguiente monto

$$H = (2,741,646.10)(1.10)$$

$$H = \$ 3,015,810.71$$

Distribución del importe total del proyecto en gabinete para cada componente arquitectónico:

Proyecto funcional y formal "H_{FF}"

DATOS	CANTIDAD	FORMULA	SUSTITUCIÓN
K_{FF}	4.00	$H_{FF} = [(K_{FF})(K_T)][H]$	$H_{FF} = [(4)(5.97)][3,015,810.71]$
K_T	5.970		
TOTAL		H_{FF} = 2,020,593.18	

Cimentación y Estructura "H_{CE}"

DATOS	CANTIDAD	FORMULA	SUSTITUCIÓN
K_{CE}	0.885	$H_{CE} = [(K_{CE})(K_T)][H]$	$H_{FF} = [(0.885)(5.97)][3,015,810.71]$
K_T	5.970		
TOTAL		H_{CE} = 447,067.41	

CONCLUSIÓN

Esta tesis demuestra la falta de edificios destinados a cultura y la difusión de la misma, esta biblioteca, marca un cambio en las bibliotecas actuales en México, no solo por su forma, si no también por su funcionamiento. La investigación que se realizó, mostró lo atrasado que se encuentra México en cuanto a la vanguardia de los espacios para la cultura y el ocio.

La biblioteca que no solo pretende captar a un sector marginado, también propone generar una identidad en la zona.

Se buscó armonizar con un contexto que aunque en crecimiento, carece de planeación. El proyecto pretende sobresalir, para ser un edificio atractivo a los usuarios y así acercar lo cultural un poco más a la población en general. La biblioteca en Tláhuac representó un reto importante, tanto en la inserción de un concepto desconocido para el ciudadano, como en el manejo de materiales para encajar en la identidad de una zona, que aparentemente carece de ello.

La metodología durante el proceso de diseño se basó principalmente en proponer un proyecto que cumpliera con las condiciones de factibilidad y escala para un ejercicio de tesis. Aceptado el proyecto, se continuó con la investigación que contemplaba el análisis del contexto inmediato y antecedentes tanto de la zona como de las bibliotecas en México y en el mundo. A partir de aquí se empezó la etapa de diseño, desarrollando un concepto, una imagen y finalmente el proyecto. Posteriormente el enfoque fue hacia un sentido técnico en donde se desarrollaron los temas de Instalación Hidráulica, Instalación Sanitaria e Instalación Eléctrica. con sus respectivas memorias descriptivas y sin hacer de menos, albañilería, acabados, cancelería. Y finalmente la realización de la factibilidad económica de esta Biblioteca.

Como conclusión del proceso como tesis, se cumplió el objetivo de entregar un proyecto a nivel ejecutivo. El proyecto refleja el proceso de aprendizaje durante toda la carrera, desde la primera imagen como base del diseño para resolver un problema arquitectónico, hasta el criterio de instalaciones y factibilidad económica.

BIBLIOGRAFÍA

“Tomo I Educación y Cultura” Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Secretaria del Desarrollo Social, México, DF, 2009.

Proyectos arquitectónicos de bibliotecas publicas “guía para su formación” Caracas 98’

Bibliotecas B.W. Loren Dip. Arch RIBA / A.G. Sheppard Fidler Associates.

La reparación de los libros. Dirección General de Bibliotecas CONACULTA, Red instructivos. México DF 2010

Articulo *Opiniones y actitudes de los usuarios de las bibliotecas públicas del Estado*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, pagina web

Plan de desarrollo Delegacional de Tláhuac SEDUVI pagina web.

Delegación Tláhuac, pagina web oficial.