



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Arq. Luis Barragán

UNIDAD HABITACIONAL
TENORIOS I Y II
CONVENIO FA-INFONAVIT
diagnóstico y propuesta

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecta
presentan:

Paulina Daniela Leyva Estrella

Judith López Espinosa

Sinodales

Arq. Efraín López Ortega · Arq. Vladimir Juárez Gutiérrez · Arq. Enrique Gándara Cabada

Ciudad Universitaria, Cd.Mx., 2018.



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.

“La arquitectura es el testigo insobornable de la historia porque no se puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él el testigo de una época, su cultura, su sociedad, sus intenciones...”

Octavio Paz

Hat y Ma,
Gracias por mostrarme cuan bendecida soy,
ustedes han sido ejemplo de compromiso, dedicación
y amor por lo que se haga. Esta vez las cosas si salieron

Tone y Sam,
gracias por las risas, las diferencias y enseñarme
que la vida no es tan en serio

Caro,
eres lo más bonito que me trajo esta carrera

A mi familia y amigos,
tíos y primos, pero sobre todo Julieta, Itzel y Aline,
gracias por su ayuda y compañía.
Amigos, somos la familia que hemos escogido

Daniel
gracias por compartir esta etapa conmigo

Para mi Ma,
Que con todas sus fuerzas y aún sin ellas hizo hasta lo imposible
cada día para enseñarme que todo en esta vida se hace con
amor, responsabilidad y dedicación

A mi hermano,
que siempre será lo opuesto de mí pero el complemento que
me motiva a continuar cada etpa de mi vida

A mi Pa,
que siempre estará conmigo a pesar de la distancia

A mi familia,
primos y tíos que me han apoyado en algún momento de mi
vida y que me recuerdan que la familia siempre será la familia a
pesar de lo que suceda

A ti Rosalba (t)
que siempre estarás presente...

A nuestra UNAM

Son tus profesores, sinodales y estudiantes los que hicieron posible materializar las aspiraciones con las que entramos a tus aulas...

... Gran Universidad que haces posible tanto con tan poco.

Y a las personas que hemos conocido en la etapa laboral: arquitectos, ingenieros, compañeros y trabajadores de obra que consciente o inconscientemente han contribuido a nuestra experiencia con sus conocimientos.

I	INTRODUCCIÓN	III	DIAGNÓSTICO INTERNO
7	Origen del proyecto	40	Antecedentes de la Unidad
8	Marco conceptual	42	Descripción del inmueble
10	Marco Jurídico	45	Planta del conjunto
12	Planteamiento	46	Áreas peatonales
13	Objetivos	48	Equipamiento general
14	Antecedentes	50	Estacionamiento
	Geográficos	52	Infraestructura
	Históricos	54	Áreas infantiles y deportivas
	Medio	56	Áreas verdes
16	Físico		
	clima / temperatura / precipitación pluvial		
	orografía / hidrografía / edafología / geología		
	vegetación / fauna / problemática ambiental		
	aprovechamiento actual del suelo y		
	alteraciones al medio natural en el entorno		
19	Artificial	IV	PROGRAMA
	aspectos demográficos / educativos y sociales	59	Problemáticas y propuesta
	económicos / estructura urbana / uso de suelo	61	Géneros y normatividad
	vialidad y transporte / infraestructura / vivienda	64	Programas y proyectos análogos
	y paisaje urbano	70	Zonificación del conjunto e intenciones
		72	Diagramas de funcionamiento y zonificaciones
		76	Programa de requerimientos
II	CONTEXTO	V	PROYECTO
25	Ubicación	79	Plan maestro
26	Contexto urbano a 500 m	80	Esquemas conceptuales
30	Equipamiento general	82	Proyecto Arquitectónico
	Educativo		Memoria descriptiva del conjunto
	Comercial y de servicios		Unidad Médica de Primer Contacto
	De Salud, religioso y deportivo		Centro Sociocultural
	Áreas Verdes		Áreas abiertas
38	Transporte	109	Proyecto Estructural
			Memoria descriptiva y planos

124 Proyecto Eléctrico
Memoria descriptiva y planos

134 Proyecto Hidráulico
Memoria descriptiva y planos

141 Proyecto Sanitario
Memoria descriptiva y planos

VI COSTOS

151 Cálculo de presupuesto paramétrico
152 Análisis de honorarios profesionales

154 CONCLUSIONES

156 FUENTES

TENORIOS I y II



introducción



origen del proyecto

Interesados en responder a las necesidades generadas en las Unidades Habitacionales de interés social que con el paso del tiempo; debido al poco o nulo mantenimiento, las intervenciones individuales y mano de obra por parte de los condóminos se han deteriorado física y estéticamente, y sobre todo en las que las áreas o bienes de uso común han dejado de ser adecuadas para los diferentes grupos que las habitan (niños, jóvenes, adultos mayores); el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) establecieron el Convenio FA – INFONAVIT para la Investigación diagnóstica y el mejoramiento de Unidades Habitacionales INFONAVIT.

Como proyecto de Tesis, elegimos la Unidad Habitacional Tenorios en la Delegación Tlalpan, este documento es realizado en equipo por Paulina Daniela Leyva Estrella y Judith López Espinosa, y presenta nuestro diagnóstico y propuesta para solucionar las problemáticas detectadas; se dirige al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), así como a los habitantes de la Unidad Habitacional.

El desarrollo de la Tesis se inicia con la investigación y análisis del equipamiento educativo, comercial, de salud, religioso, de áreas verdes y transporte del contexto o zona de estudio con límites físicos establecidos a 500 metros de la Unidad Habitacional Tenorios; posteriormente se realiza el Diagnóstico Interno con la descripción y análisis del estado actual para identificar las deficiencias principales de la misma y plantear intervenciones adecuadas y factibles que mejoren la calidad de vida y prestación de servicios en la Unidad y su entorno inmediato.

marco conceptual

De acuerdo al Marco Conceptual del Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), para los censos socio demográficos, la vivienda es la unidad de observación mas adecuada, este es el lugar de residencia habitual donde las personas atienden sus necesidades y funciones inmediatas, y al que pueden volver en el momento que lo deseen.

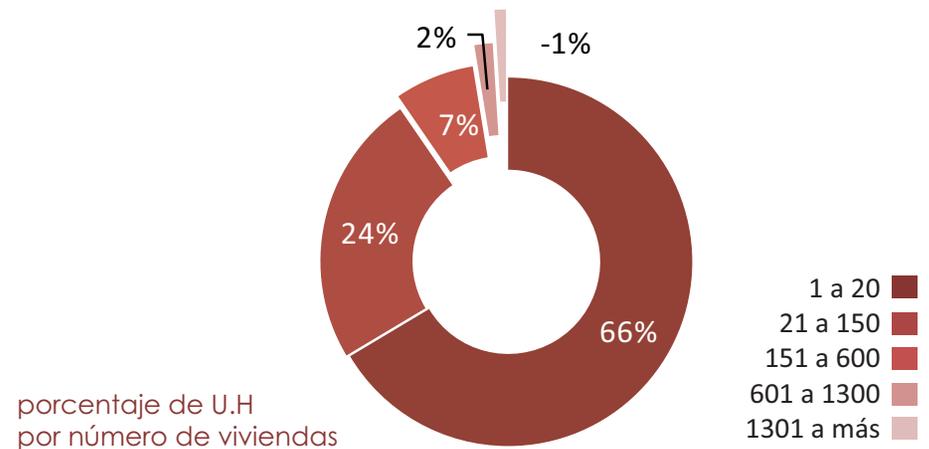
La vivienda es un derecho universal y nacional, por lo que la política pública tiene como objetivo primordial la implementación de planes, programas y proyectos de vivienda vinculados con los asentamientos humanos, así como el desarrollo urbano local y territorial sustentable ¹.

Mediante la información recabada en los censos de población y vivienda se identifican y focalizan programas que beneficien directamente a la población, y la relación entre las viviendas y sus habitantes permite detectar nuevas necesidades habitacionales.

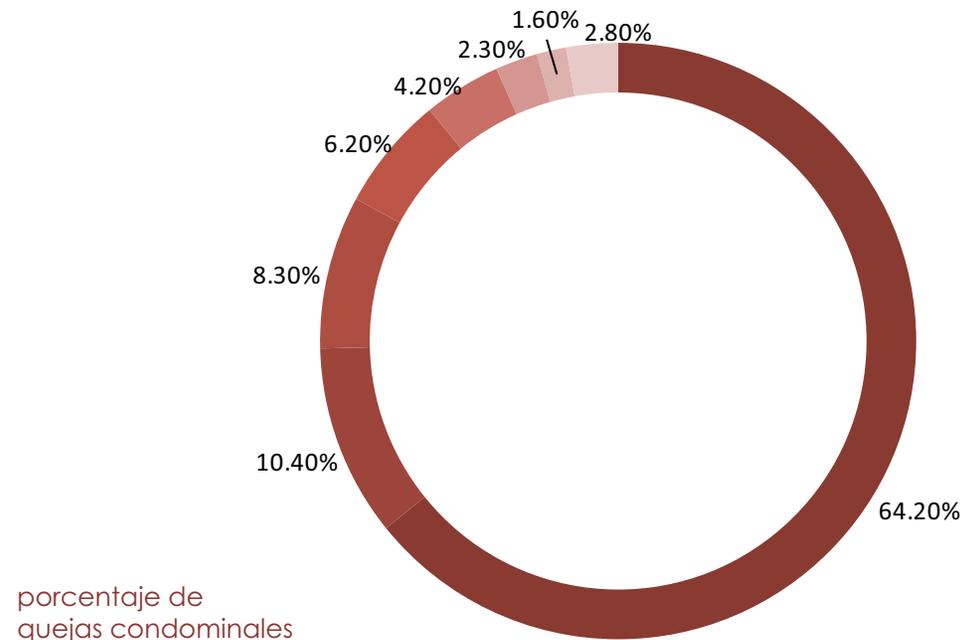
En 2001 se implementó el Programa para el Rescate de Unidades Habitacionales de Interés Social (PRUH) a cargo de la Procuraduría Social, no obstante las condiciones de las unidades habitacionales prevalecían y en 2007 se creó el Programa Social para Unidades Habitacionales Ollin Callan con Unidad en Movimiento, con el propósito de continuar contribuyendo a mejorar las condiciones físicas de las unidades y más enfáticamente las capacidades organizativas de las comunidades que las habitan ².

Según el Panorama Sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 del INEGI ³, existen 2 601 323 viviendas; de acuerdo a los Lineamientos y mecanismos de operación del programa social "Ollin Callan", para las unidades habitacionales de los 2.5 millones de viviendas contempladas en 2014, el 90% son particulares, de las cuales el 30.8% se clasifican como departamentos en edificios.

En 2014 la Procuraduría Social actualizó su registro general de unidades habitacionales a partir de información de los servicios que presta, identificando 8,485 unidades habitacionales donde viven cerca de 3 millones de capitalinos, lo que representa un reto para su atención en lo que se refiere al derecho a una vivienda digna ⁴.



* Lineamientos y mecanismos, GODF 2014.



Los lineamientos consideran 2,592 unidades habitacionales con más de 20 departamentos, con un total de 462 mil viviendas. Con información estadística a nivel de manzana del “II Censo de Población y Vivienda 2005” del INEGI, disponible para 2,169 condominios con más de 20 viviendas, y teniendo como base la información de Unidades Habitacionales con que cuenta la Procuraduría Social del Distrito Federal, se definen los siguientes datos:

Las viviendas de este grupo sumaban 431 mil 595 con una población de 1 millón 644 mil habitantes, 19% de la población de la entidad. En este grupo de conjuntos vivían 646 mil hombres y 724 mil mujeres, representando el 47% y el 53% respectivamente de la población total de los condominios estudiados. Además 93,326 personas de 0 a 9 años o más de 60 años (sectores más vulnerables de la población) no contaban con servicios de salud, que representa el 6.9 % de los habitantes de estas Unidades Habitacionales. Así mismo más del 18% de personas mayores de 60 años no cuentan con dichos servicios.

Si bien el número de habitantes por grupo de edad cambia conforme al tiempo, podemos decir que sin importar a cuál pertenezcan el total de su población determina el tipo de vida de la Unidad Habitacional: el equipamiento con el que cuenta, las actividades que en ella se realizan o no, los usos e imagen de las áreas comunes, etc.

De acuerdo a la Subprocuraduría de Defensa y Exigibilidad de los Derechos Ciudadanos de la Procuraduría Social, las quejas en materia condominal se distribuyen como indica la gráfica ⁵.

Se observa que la falta de atención al mantenimiento de los inmuebles, las inconformidades con la administración y los problemas para la satisfacción de necesidades de los grupos que les habitan contribuyen al paulatino deterioro del equipamiento y espacios compartidos y generalmente los distintos programas que se han implementado dirigen sus acciones a la mejora o inserción de infraestructura, calles y andadores, equipamiento urbano al interior de las unidades, aspectos de seguridad y cuidado del medio ambiente.

Conscientes de la situación urbano-arquitectónica y social que define la calidad de vida en Unidades Habitacionales de la Ciudad de México y de acuerdo a los objetivos del Convenio FA-INFONAVIT, realizamos el diagnóstico de una que se destaca por su número de viviendas, modelo tipo de edificio y casi 40 años de existencia, para proponer una solución integral a las problemáticas condominales con acciones de reacondicionamiento, rehabilitación y obra nueva en áreas de uso común.

- Morosidad en cuotas de mantenimiento
- Actos contra la administración
- Afectación a la tranquilidad
- Invasión de áreas comunes
- Filtración de una vivienda a otra
- Problemas con los estacionamientos
- Presencia de mascotas
- Otras categorías

* Lineamientos y mecanismos, ejercicio 2012.

marco jurídico

Realizamos y proponemos el desarrollo de la tesis en consideración y apego a la siguiente legislación.

internacional

La Declaración Universal de Derechos Humanos

Artículo 25

Párrafo primero. “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, las asistencia médica y los servicios sociales necesarios...”⁶.

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)

Artículo 11

Párrafo primero. Señala que el Estado se obliga a tomar las acciones necesarias para garantizar el acceso a una vivienda adecuada para todas las personas. Los Estados Partes en el pacto reconocen el derecho a un nivel de vida, alimentación, vestidos y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia⁷.

Y en la Observación general 4 del Comité sobre el mismo pacto se dice:

“El derecho a la vivienda se aplica a toda persona y no debe interpretarse en un sentido estricto, sino que debe considerarse como el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte”, en particular “el disfrute a este derecho no debe estar sujeto a ninguna forma de discriminación”².

nacional

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 4

“Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”⁸.

Ley de Vivienda

Artículo 2. (Reformado DOF 20 abril de 2015)

“Se considerará vivienda digna y decorosa la que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, así como los servicios básicos y brinde a sus ocupantes seguridad jurídica en cuanto a su propiedad o legítima posesión, y contemple criterios para la prevención de desastres y la protección física de sus ocupantes ante los elementos naturales potencialmente agresivos”.

Artículo 3. (Reformado DOF 16 de julio de 2011)

“Las políticas y programas, así como los instrumentos y apoyos a la vivienda a que se refiere este ordenamiento, se regirán bajo los principios de respeto a la legalidad y protección jurídica a la legítima tenencia, así como el combate a la invasión de predios y al crecimiento irregular de las ciudades”.

Artículo 44

El Sistema Nacional de Información: “contendrá los elementos que permitan

mantener actualizado el inventario habitacional, determinar los cálculos sobre el rezago y las necesidades de vivienda, su calidad y espacios, su acceso a los servicios básicos, así como la adecuada planeación de la oferta de vivienda, los requerimientos de suelo y la focalización de programas y acciones en la materia”⁹.

Ley General de Desarrollo Social

Artículo 6

Considera la vivienda como “un derecho para el desarrollo social”

Artículos 36 y 37

Determina que la calidad de los espacios y el acceso a los servicios básicos en la vivienda deben ser parte de los indicadores para la ejecución de programas de desarrollo social; y señala que, para ello, debe contarse con información desagregada a nivel municipal cada cinco años¹⁰.

Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

Artículos 20 y 21

Advierte la necesidad de contar con un inventario nacional de vivienda como parte de la infraestructura del Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social, para atender como uno de los temas esenciales respecto al cual se deben generar indicadores¹¹.

local

Ley de la Procuraduría del Distrito Federal

Artículo 3

Establece que tiene por objeto ser una instancia accesible para la defensa de los derechos sociales y los relacionados con las actuaciones, funciones y prestación de servicios a cargo de la Administración Pública del Distrito Federal; también el procurar y coadyuvar al cumplimiento de la Ley de Propiedad en Condominios de Inmuebles para el Distrito Federal, a través de las funciones, servicios y procedimientos que emanen de esta Ley; y crear, instrumentar, difundir y aplicar mecanismos de participación ciudadana y sana convivencia entre todos aquellos que habiten en un condominio y/o participen en la Asamblea¹².

Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal y su Reglamento,

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento,

Ley de Obras Públicas del Distrito Federal y su Reglamento,

Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal,

Ley de Planeación de Desarrollo del Distrito Federal,

Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal,

Ley de Vivienda del Distrito Federal y de la Ciudad de México,

Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México, y

Reglamento de la Procuraduría Social de la Ciudad de México.

planteamiento

Las problemáticas por abandono y deterioro de los inmuebles y demérito de la calidad de vida y convivencia que sufren las Unidades Habitacionales de la Ciudad de México, pueden clasificarse de la siguiente forma:

problemas de convivencia y organización vecinal

Falta de conocimiento para realizar el registro de un Administrador Condominial ante la Procuraduría Social de la Ciudad de México (PROSOC), así como del régimen de propiedad en condominio y en general del marco normativo cívico. Poco o nulo interés en actividades que impliquen participación o responsabilidades ciudadanas colectivas.

alteraciones en uso de suelo

Con las que se modifica el uso de suelo establecido para la vivienda, áreas verdes, bienes de uso común e instalaciones generales buscando satisfacer otras necesidades propias de los habitantes de la Unidad, pero produciendo déficit, invasión e incluso pérdida de espacios destinados para recreación y convivencia de sus diferentes grupos de población.

deterioro físico y mala imagen urbana

Visible en daños estructurales o de instalaciones y de apariencia en sus edificios y áreas comunes; ambos debidos a la ausencia de recursos para el mantenimiento de la Unidad Habitacional, sea por morosidad de pago o inexistencia de cuotas vecinales para el cumplimiento de obligaciones de administradores y condóminos.

deterioro social

Expresado en elevados índices de delincuencia, alcoholismo, drogadicción, vandalismo y violencia.

Considerando dichos rubros durante el análisis diagnóstico de esta Unidad, trabajamos en una propuesta con acciones inmediatas y la elaboración de un proyecto de mayor escala, que ejecutados a corto o largo plazo mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

objetivos

Mejorar la imagen y servicios, e impulsar intervenciones en la Unidad a través de un diagnóstico que establezca un orden de prioridades para atender las problemáticas, dándoles solución mediante mantenimiento de las áreas y bienes o realizando rehabilitación de espacios u obra nueva deportiva, comercial, de salud, educación o cultural de uso común.

Promover la organización formal mediante una Administración de la Unidad, que fomente entre los habitantes los principios de igualdad, justicia social y reconocimiento de la diversidad, fortaleciendo la vida condominal a través del ejercicio de valores de convivencia: tolerancia, respeto, cooperación, toma de decisiones y participación colectiva, administración de recursos y la supervisión de su aplicación.

Promover una relación de responsabilidad entre la sociedad perteneciente a la Unidad Habitacional con la institución a la que pertenece, en este caso INFONAVIT, y las autoridades Delegacionales para la solución rápida de problemas existentes en cuanto al mantenimiento o falta de servicios de la Unidad y del entorno inmediato.

Ofrecer un documento de diagnóstico y propuesta arquitectónica útil como guía en el proceso de investigación, diseño y presentación en el género de vivienda.

antecedentes

geográficos

La Delegación Tlalpan se ubica entre los paralelos 19° 05' y 19° 19' de latitud norte, los meridianos 99° 06' y 99° 19' de longitud oeste y a una altura entre 2,200 y 3,900 m.

Se localiza al Suroeste de la Ciudad de México y colinda al norte con las delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Coyoacán; al oriente con Xochimilco y Milpa Alta; al sur con el estado de Morelos (municipio de Huitzilac) y el Estado de México (municipio de Santiago Tianguistenco); y al poniente con Magdalena Contreras y el Estado de México (municipio de Xalatlaco).

Tlalpan cuenta con una superficie de 30,449 hectáreas que representan el 20.8% respecto al total de la superficie de la Ciudad de México, alberga una de las más extensas zonas de riqueza forestal de la misma, y forma parte del Sector Metropolitano Sur. De acuerdo al Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente se estima que el 16.5% de su territorio (5,023 ha) se encuentra en Suelo Urbano y el restante 83.5% (25,426 ha) se constituye como Suelo de Conservación para el desarrollo ecológico y la autorregulación de ecosistemas locales.

Presenta su punto más alto en la cima del Cerro Cruz del Márquez a 3,930 m.s.n.m y su punto más bajo cercano al cruce de las avenidas Periférico y Viaducto Tlalpan con 2,260 m.s.n.m ¹³.



históricos

- 200 a.C — Se reconocen los primeros asentamientos humanos, cuando la erupción del Volcán Xitle provocó el desplazamiento de la población hacia otras zonas del Valle de México.
- Siglo XII — Surge los poblados de San Miguel Topilejo y San Miguel Ajusco fundados por Xochimilcas y Tecpanecas respectivamente.
- 1827 — Hasta entonces Tlalpan era conocido como San Agustín de las Cuevas.
- 1854 — Se le llama “Partido de Tlalpan” y pasa a formar parte del territorio del Distrito Federal.
- Siglo XX — A inicios del siglo comienza el desarrollo industrial y económico con la operación de las fábricas de papel de Loreto y Peña Pobre en 1917 y 1920.
- En la segunda mitad del siglo comienzan a surgir colonias en torno del centro de Tlalpan y a lo largo de la Avenida Insurgentes y el Periférico creciendo significativamente la mancha urbana.
- 1958 — El área urbana ocupaba 566.15 ha, concentrándose principalmente en el Centro de Tlalpan y alrededores.
- 1971 — El territorio urbano aumenta a 2,089.65 ha, y se registra crecimiento en la zona oriente de la Delegación (Coapa).
- 2002 — El crecimiento urbano aumenta en los poblados rurales en suelos de conservación al sur.

En los últimos años, Tlalpan ha logrado un nivel de consolidación satisfactorio, destacándose por áreas de especialización, como la zona de Coapa, que concentra vivienda de nivel medio y residencial, instalaciones de comercio básico y especializado, así como centros educativos; y la zona Centro, que concentra servicios de especialidades regionales en salud, gobierno y educación de nivel superior ¹³.

medio físico

clima

El territorio delegacional presenta tres subtipos de climas predominantes

- 39.04 % Templado sub-húmedo con lluvias en verano (noreste)
- 43.75 % Semifrío sub-húmedo con lluvias en verano (suroeste)
- 17.17 % Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano (sur)



temperatura

La delegación tiene un rango de temperatura de 6 a 16 °C

En ella se localizan dos estaciones meteorológicas (Ajusco y El Guarda)

La temperatura media mensual promedio que registran es de 11.4 y 9.4 °C, y las temperaturas más altas entre los 14 y 16 °C y las más bajas entre 9 y 2.5 °C

precipitación pluvial

Alcanza sus mayores índices de Junio a Octubre con alrededor de 225 mm en zonas altas y 197 mm en zonas medias. En el Suelo de Conservación, el promedio oscila entre 900 mm hasta 1500 mm anuales.

orografía

Fisiográficamente presenta más del 70% de relieve montañoso, pertenece a la provincia del Eje Neo-volcánico, y a la subprovincia de lagos y volcanes de Anáhuac; presenta un relieve montañoso muy accidentado conformado principalmente en el sur por la Sierra volcánica con estratovolcanes (67%) y Meseta basáltica en el norte (20%).

Entre las principales elevaciones se encuentran La Cruz del Marqués, Cerro Pico del Águila, Cerro Santo Tomás, y los volcanes Oyameyo, Acopiaco y Xitle; que representan las mayores altitudes de la Ciudad de México. Los cerros, volcanes y barrancas, limitan la utilización de amplias extensiones para Suelo Urbano.

hidrología

Tlalpan forma parte de tres regiones hidrológicas: Lerma – Santiago, Balsas y Pánuco; el único río en su territorio es el Eslava, que sirve de límite con la Delegación Magdalena Contreras, y se encuentra contaminado.

Con base en las cuencas, microcuencas y usos del suelo actuales, los valores de infiltración están definidos como: muy alto, alto y bajo, en territorios boscosos y en áreas urbanas respectivamente.

El Suelo de Conservación de Tlalpan posee importantes zonas de recarga hidrológica, que se ven disminuidas por asentamientos humanos, lo anterior reafirma la importancia del mantenimiento del Suelo de Conservación y mejora de los servicios ambientales de la Delegación. A lo anterior se suma la situación del agua como recurso crítico para la ciudad.

edafología

Se identifican tres tipos de suelo:

Andosol (T) en la zona centro, con alta capacidad de retención de la humedad, rico en materia orgánica, con vocación forestal: pino, oyamel y encino.

Litosol (Leptosol I) en la zona sur, con suelos poco desarrollados y no fértiles de material ígneo, con profundidad menor a 10 cm, con alta capacidad de filtración.

Feozem (Phaeozem H) en la zona noreste, consiste en capa superficial blanda rica en materias orgánicas y nutrientes, con fertilidad moderada y vocación forestal para cualquier tipo de vegetación.

geología

En el territorio de Tlalpan predominan las rocas ígneas.

De acuerdo a las características físicas de este tipo de roca, las condiciones para la cimentación son favorables y la capacidad de carga del terreno va de mediana a alta; sin embargo, existen otras limitantes para la urbanización, como pendientes pronunciadas del terreno y dificultad para la introducción de servicios urbanos debido a las características del substrato geológico.

Además el suelo lacustre y aluvial ocupan el 3.61% y 2.20% de la superficie delegacional total respectivamente. Se ubican en el extremo Noreste, en una zona prácticamente urbanizada, pero susceptible a inundaciones.

vegetación

Representa una importante fuente de oxígeno y área de refugio de especies animales para la Ciudad de México; y el Parque Ecológico ocasiona cambios climáticos en el macro hábitat y mantiene la capacidad de absorción para la recarga de mantos acuíferos.

Especies por zona:

zona	ecosistema	especies
Pedregal	Matorral xerófilo Pastizal Bosque de encino	Pirul y eucalipto / mamillaria Palo loco, tepozán y encino Oino, ocote, jacalote / orquídeas
De montaña	Bosque de coníferas y pastizal	Pino, cedro y oyamel Helechos y musgos Zacate grueso, blanco, de cola de ratón, zacayumaque, pasto de escoba y pasto amarillo. Jarilla verde, zarzal, mejorana, limoncillo, perlilla y hediondilla
Sur y sureste	Bosques de pino y abies	

Existen ecosistemas creados por intervención humana, principalmente en asentamientos irregulares, basureros o terrenos sujetos a erróneas medidas de reforestación; predominan el pirú, eucaliptos y casuarinas, especies arbóreas no nativas.

fauna

Mamíferos: roedores de campo, murciélagos, conejos, ardillas, tlacuaches, zorrillos y comadrejas. Conejo zacatucho o teporingo*.

Aves: azulejo, carpinteros, primavera, gorriones mexicanos, tordos y colibríes. Halcón cola roja, lechuzas, tapacamino y correcomino*

Reptiles y anfibios: Lagartijas de collar, falsos camaleones, serpientes de cascabel, culebras de agua, ranas y pequeñas salamandras de tierra. Culebras de agua y tierra, tortugas de agua pantanosa y lagarto escorpión*

F. nociva en zona urbana: Rata doméstica en basureros, mercados y drenaje.

Fauna doméstica: perros, gatos y aves en las calles.



* en peligro de extinción

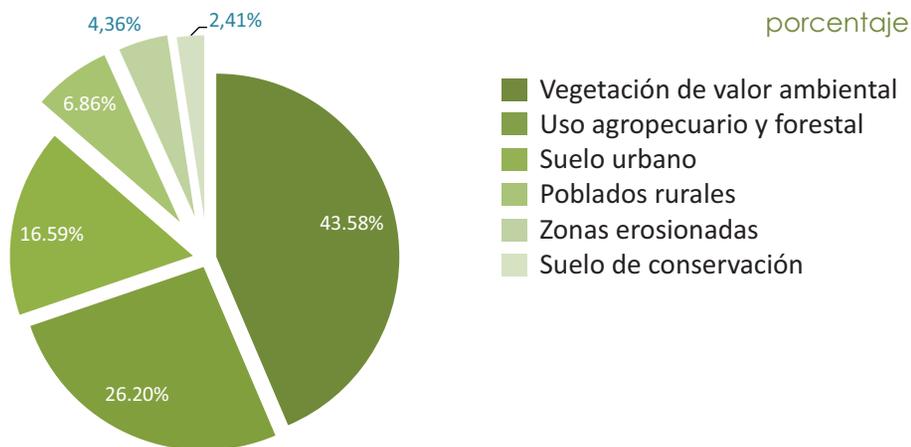
problemática ambiental

En suelo urbano: Los principales problemas son la calidad y disponibilidad del agua, la contaminación del aire y la recolección de los residuos sólidos.

En suelo de conservación: Originado principalmente por el cambio de uso de 2,871.60 hectáreas de Suelo de Conservación Ecológico por asentamientos humanos en los últimos 40 años, la tala clandestina y los incendios hacia el sur y sur-poniente de la Delegación. Igualmente existen 1,327.38 ha altamente erosionadas sin programa de rehabilitación.

aprovechamiento actual del suelo

Porcentaje de aprovechamiento actual de suelo Delegación Tlalpan.



* PDDU Distrito Federal. Tlalpan, 2010.

alteraciones al medio natural en el entorno

Como resultado del crecimiento poblacional, el deterioro de los recursos naturales ha acentuado en gran medida la disminución de la calidad de vida de la población que vive en las áreas urbanas, pues el impacto ambiental del crecimiento desbordado genera procesos locales de contaminación.

Particularmente en la Delegación se observan muestras de alteraciones al medio natural, como la tala clandestina que genera la pérdida de hábitat de la fauna y flora existente, repercutiendo en la discontinuidad y fragmentación del paisaje natural.

La presencia de asentamientos irregulares en zonas de suelo de conservación se traduce en pérdida de zonas de recarga, contaminación por falta de drenaje ó fosas sépticas inadecuadas, descuido del suelo por desconocimiento de los servicios ambientales, falta de prácticas cívicas y riesgos para la población que habita en sitios vulnerables a inundaciones y deslaves.

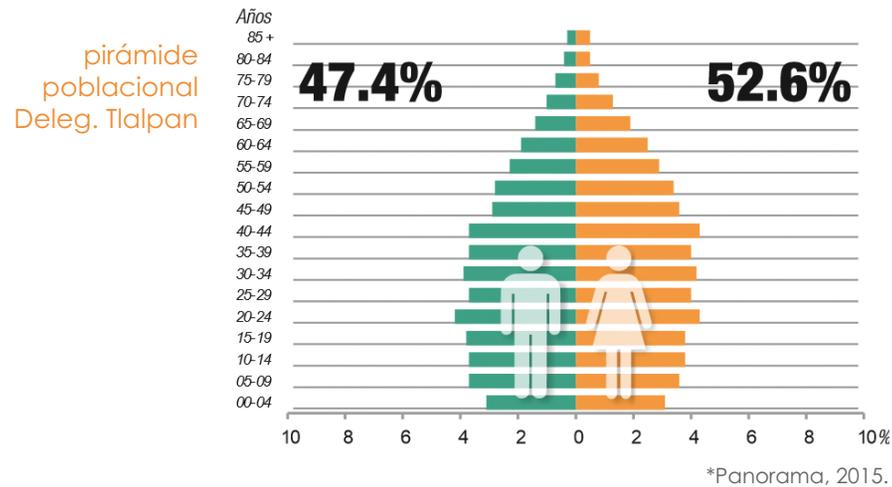
Considerando lo señalado por el PDDU de Tlalpan de 1997 y la situación actual del territorio, se han perdido 55.20 ha de suelo clasificado como de preservación ecológica, y la conversión de 498.68 ha tipificadas de rescate ecológico a asentamientos humanos.

Tlalpan tiene un índice metropolitano de calidad del aire con niveles de ozono "No Satisfactorio" ¹³.

medio artificial

aspectos demográficos

De acuerdo al Panorama Sociodemográfico de la Ciudad de México 2015 en Tlalpan habitan 677,104 habitantes (7.6 % de población de la entidad) y se considera 2,153 hab/km² como densidad de población ³.



La estructura poblacional por edad registra: 26.2 % de población de 15 a 29 años y 10.4 % de 60 años y más. Además la mitad de la población tiene 32 años o menos y por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 43 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).

Según los censos se puede observar que:

Los nuevos pobladores se atribuyen en 80% a nacimientos y 20% a inmigrantes, ya sean menores de edad y adolescentes o jubilados de más de 85 años, debido a la entrada de familias.

Los saldos negativos se atribuyen a defunciones en grupos mayores de 50 años y a la emigración por salida de jóvenes en el grupo de 25 a 29 años, ambos atribuibles al descenso en la población masculina.

Con base en estos dos puntos, se ha iniciado un proceso de maduración y envejecimiento de la población residente, y dichos procesos están a punto de igualar en términos cuantitativos al proceso de renovación de población.

Actualmente el 94% de los pobladores habitan en el 20% del territorio, debido a las condiciones del medio y su carácter de conservación ecológica.

Según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la proyección poblacional aumentará a 721,148 habitantes al año 2025 ¹³.

aspectos educativos y sociales

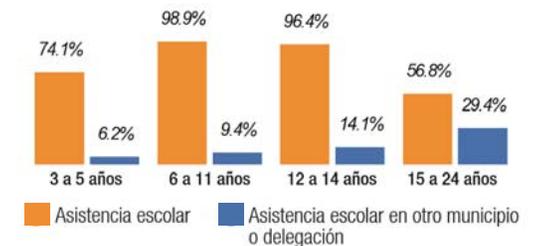
La tasa de alfabetización en Tlalpan, es decir que saben leer y escribir un recado es del 99.1% en jóvenes de 15 a 24 años, y de 25 años y más del 97.0 %.

La siguiente gráficas representan la asistencia y movilidad escolar por grupo de edad y población según nivel de escolaridad ³.

escolaridad de población de 15 años y +



asistencia y movilidad escolar

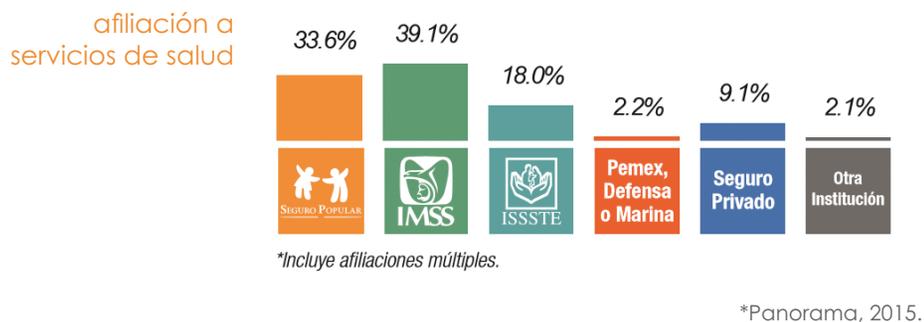


*Panorama, 2015.

Según las cifras educativas hasta 2011 se indica que 60 de cada 100 jóvenes que egresan de primaria, abandonan las aulas en secundaria o bachillerato ¹⁴.

En aspectos sociales, 11.85 % de la población se considera indígena; de los habitantes de 3 años y más el 1.89 % habla alguna lengua indígena (en su mayoría náhuatl y mixteco), y el 0.24 % de ellos no hablan español ³. El 81.8 % de la población delegacional es católica, 11.9 % profesa otras religiones y el 6.3 % ninguna.

En cuestiones de salud, en el 5.5% de la población se presenta alguna limitación física o mental ¹⁵, y el 75.9 % de tiene derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada, distribuidos de la siguiente forma ³:



aspectos económicos

La Población Económicamente Activa (PEA) de habitantes de 12 años y más es de 56.7 % (96.1% ocupada); la Población No Económicamente Activa (PNEA) es del 43.1 % y el 0.2 % no se especifica ³.

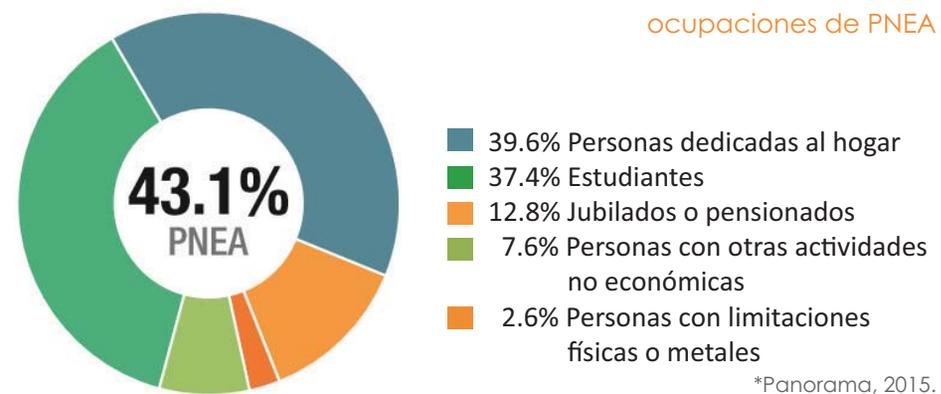
Algunas características de cada sector productivo son:

Primario: 1.2% de la PEA, representado principalmente por la agricultura; está en descenso y con pocas probabilidades de superación salvo que se implementen políticas de restructuración del sector agrícola.

Secundario: 19.74% de la PEA, conformado casi en su totalidad por microempresas no especializadas que no compiten en el ámbito metropolitano y atienden únicamente población local.

Terciario: 76.3% de la PEA, revela mayor importancia respecto a ganancias, valor agregado y personal ocupado; sin embargo, aunque presente un grado importante de especialización en servicios para la salud, educación y turísticos, estos se manifiestan en el área urbana al norte de la Delegación, promoviendo la segmentación del territorio sobre la base del acceso de estos servicios.

La PNEA se conforma por los siguientes grupos y se caracterizan por cumplir sus actividades en horarios determinados y con la oportunidad de disponer de cierto tiempo para la realización de otras actividades.



Debido a dicha segmentación y a una población relativamente madura en edad de trabajar, gran parte de los habitantes podría situarse en el umbral de niveles de subempleo y desempleo, que a mediano plazo repercutirán en el incremento de la pobreza, y un contraste territorial más notorio entre zona rural y urbana ¹³.

estructura urbana

El territorio urbano de la delegación queda estructurado por cinco vías primarias además del Anillo Periférico; existen núcleos importantes de equipamiento, como la zona de hospitales y el área cultural del Colegio de México; se configuran también tres centros urbanos impulsados por zonas comerciales de primera y segunda necesidad (dos en la zona de Coapa y otro al norte de la delegación); se observan nueve corredores urbano adyacentes a vialidades importantes, y en vías secundarias corredores de barrio con comercio y servicios de alcance local impulsados por el paso del transporte público; en las áreas internas a los corredores urbanos mencionados, se distinguen cuatro zonas homogéneas que por su mezcla de usos del suelo, se pueden clasificar de la siguiente manera:

Z.1. Predominantemente Habitacional

Comprende fraccionamientos y colonias entre las que se encuentra la de nuestro estudio (Tenorios). Se observan áreas habitacionales con áreas verdes y algunos equipamientos de servicio local; se identifica en general traza urbana reticular y grado de consolidación avanzado.

Z.2. Habitacional con Comercios y Servicios a gran escala:

Principalmente en el área de Villa Coapa y la Zona de Hospitales, en colonias de traza reticular, donde los grandes equipamientos de escala local, regional y metropolitana así como usos del suelo con actividades económicas terciarias apremian la expulsión del uso habitacional.

Z.3. Hab. con mezcla de usos Comercial y de Servicios básicos:

Comprende el resto de las colonias en el área urbana de la Delegación, dónde la traza urbana y el grado de consolidación varían y se producen sub-zonas.

Z.4. Poblados Rurales.

Con uso de suelo mayormente habitacional rural con comercio y servicios básicos de influencia local y traza urbana irregular adaptada a la topografía.

Por lo que es evidente la concentración de grandes equipamientos y servicios; y una zona de poblados rurales, poco integrada con el resto de la Ciudad ¹³.

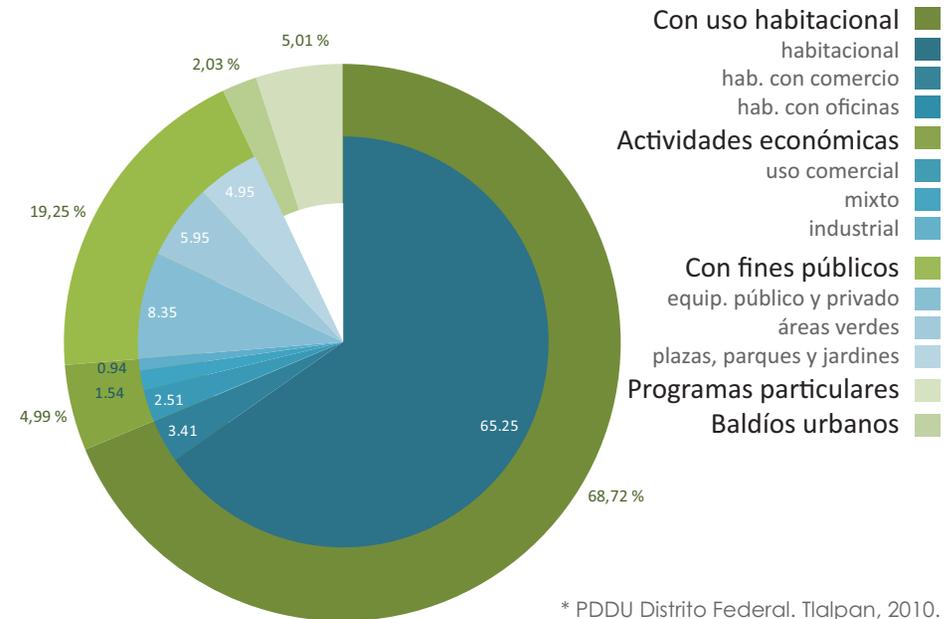
uso de suelo

En Tlalpan existen 5,023 ha de Suelo Urbano, la gráfica muestra su dosificación.

Las Áreas verdes urbanas comprenden dos Áreas Naturales Protegidas: Bosque de Tlalpan y Fuentes Brotantes de Tlalpan; el Parque Ecoarqueológico de Cuicuilco, el Parque Ecológico Loreto y Peña Pobre y áreas verde menores como jardines, camellones y glorietas.

Dentro del Suelo de Conservación se localizan: Seis poblados rurales; seis programas parciales de desarrollo urbano, asentamientos humanos irregulares, y tres Áreas Naturales Protegidas: Cumbres del Ajusco, Parque Ecológico de la Ciudad de México y un fracción del Corredor Biológico Ajusco Chichihuatzin ¹³.

dosificación de uso de suelo urbano



* PDDU Distrito Federal. Tlalpan, 2010.

vialidad y transporte

Periférico sur conecta a la Delegación con el resto de la Ciudad de México y el área metropolitana en la parte norte en dirección oriente-poniente como vialidad primaria; Av. Insurgentes Sur, Calzada de Tlalpan, Viaducto Tlalpan, Ejes 1 y 2 Oriente, Canal de Miramontes y Eje 3 Oriente, Cafetales la atraviesan y reciben el flujo vehicular de barrios o colonias.

Las vialidades secundarias son Av. División del Norte, Calzada Acoxa, del Hueso, Tenorios, Acueducto y Canal Nacional, Av. San Fernando, Camino a Santa Ursula, Carretera Picacho Ajusco y Av. México- Xochimilco, entre otras. El resto de la red vial se conforma por calles locales y andadores que dan servicio interno a las colonias, barrios y poblados.

Existen también dos vialidades de carácter regional: la Carretera Federal México Cuernavaca y la autopista México - Acapulco.

Y algunos cruces conflictivos derivados de grandes flujos vehiculares, y falta de sincronización entre semáforos; y numerosas vialidades con tránsito conflictivo debido al ascenso y descenso de pasajeros de transporte público o estacionamiento en vía pública.

En cuanto a transporte público, en Tlalpan se encuentran 7 estaciones de Metrobús de la línea 1, de la estación Villa Olímpica a El Caminero; y 3 estaciones de Tren ligero: Huipulco, Xomali y Periférico. También dan servicio una red de autobuses, microbuses y combis bajo la administración de la Red de Transporte de Pasajeros; y taxis.

infraestructura

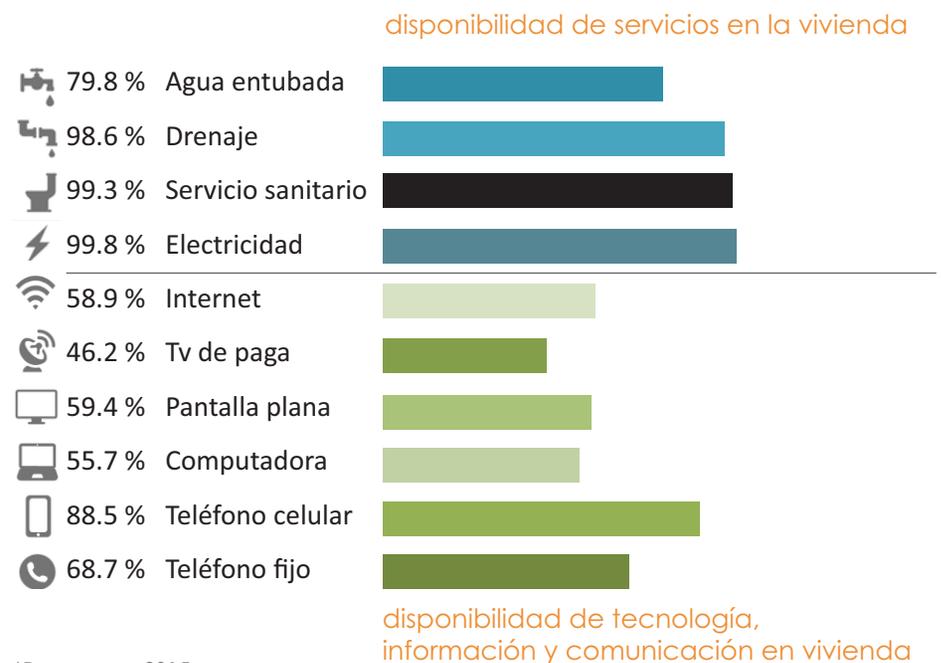
Tlalpan recibe suministro de agua potable de diferentes fuentes: Superficial o manantiales para pueblos del sur-poniente; el sistema Cutzamala para las colonias del llamado Ajusco medio; existen otras zonas donde la orografía necesita un complejo sistema de bombeo, tanques de abastecimiento y válvulas, por lo que muchas colonias y pueblos de

Tlalpan reciben agua por tandeo y cerca del 11% se abastece por pipas, y la parte baja se abastece de pozos.

De acuerdo al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, la cobertura de drenaje es del 77% del territorio delegacional, con una red primaria de 104.1 km, de este, el 52% cuenta con descarga domiciliaria y el 48% descarga en fosas sépticas (con problemas en el sellado o vida útil) ¹³.

vivienda

En 2015 se registraron 190,591 viviendas particulares habitadas, con un promedio de ocupantes por vivienda de 3.6 y 0.8 por cuarto ³, de acuerdo a Tabulados del Cuestionario Básico del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI hay 175,983 viviendas habitadas, 135,449 casas independientes y 25,459 departamentos en edificios con 73,434 ocupantes ¹⁶.



*Panorama, 2015.

paisaje urbano

Las zonas de patrimonio histórico y arquitectónico, se caracterizan por conservar la traza y un ambiente urbano con carácter propio, la más significativa es el Centro Histórico de Tlalpan (Zona patrimonial), en él se asientan las construcciones civiles y religiosas principales de la entidad y la imagen es el resultado de su riqueza patrimonial y el estado de conservación en que este se encuentra.

En los últimos años, Tlalpan ha logrado su consolidación identificándose por áreas de especialización en servicios y comercios; al concentrar vivienda de nivel medio y residencial; comercio básico y especializado; así como centros de equipamiento importantes.

A estos elementos se le agregan las amplias áreas forestales, espacios sanos que enriquecen la imagen con elementos naturales.

Existen zonas al nor-poniente de la Delegación y otros asentamientos no consolidados al sur de ésta que no muestran un paisaje urbano específico, ya que no existe tipología urbana determinante.

Por otra parte, en los corredores urbanos más importantes dentro de la Delegación, sobre todo en el Anillo Periférico, se localizan diversos anuncios espectaculares sobre los edificios ¹³.

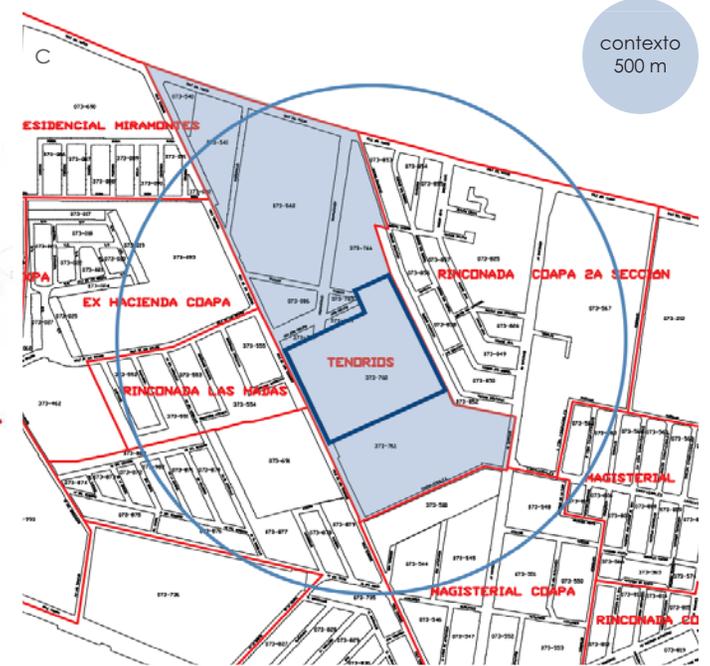
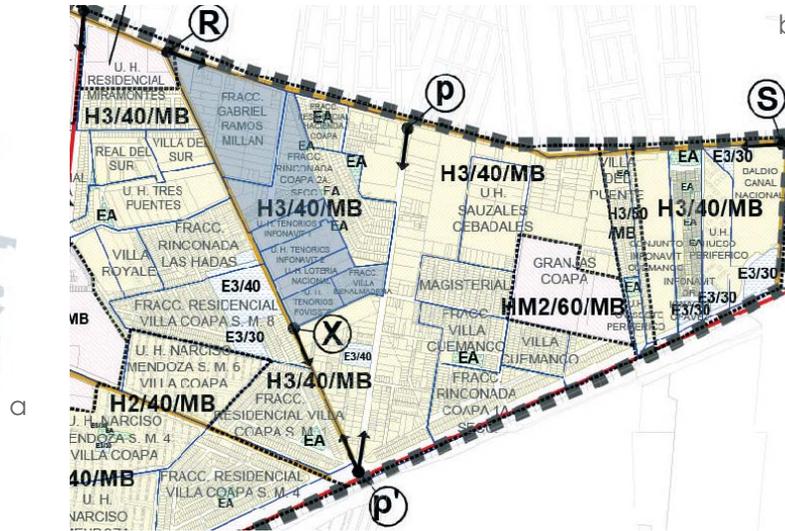
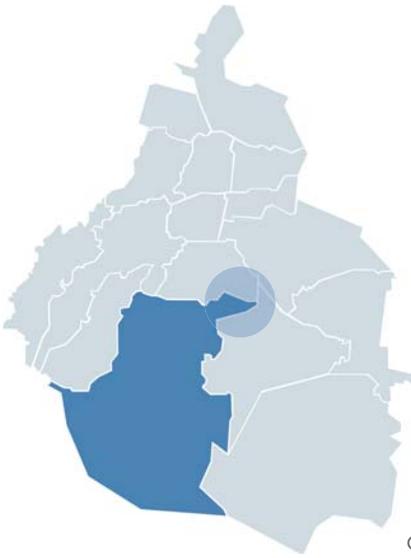


contexto



ubicación

Calzada de Tenorios no. 222,
 Colonia Tenorios, Delegación Tlalpan
 C.P.12300, Ciudad de México.



límites de colonia

- Calzada de Hueso
- Cañaverales
- Calzada de los Tenorios
- Ingenio Zacatepec

colonias colindantes

- Rinconada Coapa 2º sección
- Magisterial Coapa
- Residencial Miramontes
- Ex Hacienda Villa Coapa
- Rinconada Las Hadas



Vista exterior
 Unidad Habitacional



1. Av. Cafetales vista al cruce con Cañaverales
2. Calle Ingenio San Gabriel y Av. Cafetales
3. Privada en Ingenio La Joya
4. Oficinas de Telmex sobre Av. Cafetales
5. Cruce de Av. Cafetales con Czda. del Hueso
6. Calle y camellón Ingenio La Joya
7. Cruce de Ingenio La Joya con Ingenio Calipan
8. Cruce Ingenio La Joya con Ingenio San Cristobal



- 9. Cruce de Ingenio Zacatepec e Ingenio Calipan
- 10. Distribuidora Nissan sobre Calzada del Hueso
- 11. Calzada del Hueso desde Algodonales
- 12. Calle Algodonales desde Calzada del Hueso
- 13. Galerías Coapa desde Calzada del Hueso
- 14. Calzada Tenorios
- 15. Calzada Tenorios y Salida de Calle Algodonales
- 16. Calzada Tenorios y Calle Trigales a la izquierda
- 17. Cruce de Cacahuatales con Trigales

9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



29



20



21

- Calzada de las Brujas con Calzada Tenorios .18
- Cruce de Czda. de las Brujas con el Arbolillo .19
- Av. el Arbolillo .20
- Cruce de Av. del riego con Av. el Arbolillo .21
- Czda. Teorios y Cerrada Tenorios .22
- Calle Cañaverales desde Calzada Tenorios .23
- Calzada Tenorios .24
- Unidad Habitacional Tenorios .25



22



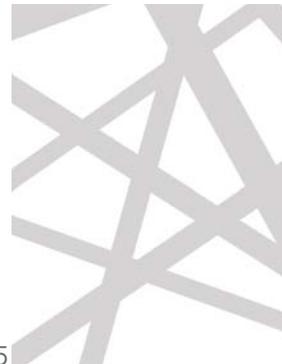
23



24



25



L · 02a equipamiento de educación

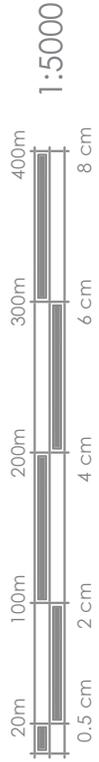
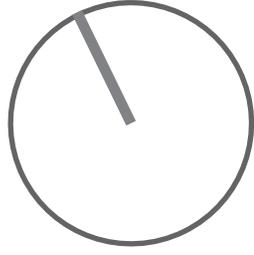
El área cuenta con escuelas e institutos públicos y privados, de preescolar, primaria, secundaria y nivel medio superior; así como un Centro de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, por lo que la población infantil y juvenil de la zona en determinado horario es alta, además algunos de ellos se encuentran a un costado o frente a otro y regularmente generan congestión vial y caos vehicular.

1. Escuela Secundaria Técnica No. 40
2. Centro de Invest. y Estudios Avanzados
3. Colegio bilingüe vencedores de México
4. Colegio Manuel Eduardo de Gorostiza
5. Colegio Atenea
6. Colegio St. Johns
7. Happy World School
8. Colegio Tecnológico de México
9. Escuela Continental
9. Comunidad Estudiantil Anderson
11. Liceo Albert Einstein
12. Colegio Woldman



L·02b equip. comercial

Unidad Habitacional Tenorios





L · 02b equipamiento comercial y de servicios

El comercio y servicios del entorno inmediato a la U.H. se conforma por locales y núcleos o plazas de diferentes giros comerciales, destacan en número: estéticas; consultorios dentales, de nutrición y podológicos; farmacias, tiendas de abarrotes y conveniencia, servicios de mecánica; y restaurantes de franquicia, independientes y de comida corrida.

1. Plaza La Guía, sobre Alfalfares.
2. Punta Coapa, sobre Czda. de los Tenorios
3. Núcleo Comercial Cafetales
4. Núcleo Comercial Cafetales esq. con Cañaverales
5. Núcleo Comercial, sobre Av. Cafetales
6. Muebles DICO
7. Plaza Diamante, sobre Czda. del Hueso
8. OXXO Calzada del Hueso
9. Casa de materiales
10. Agencia Automotriz Nissan Imperio
11. Salones de Fiestas Infantiles
12. Hotel Coapa
13. Centro Comercial Galerías Coapa
14. Servicio Automotriz y Restaurante
15. Plaza Tenorios
16. Núcleo Comercial, sobre Czda. de las Brujas
17. Núcleo Comercial, sobre Czda. Tenorios
18. Mercado No.391 José María Morelos y Pavón
19. OXXO Calzada de los Tenorios
20. Núcleo Comercial Czda. Tenorios esq. Horneros
21. Mercado sobre ruedas

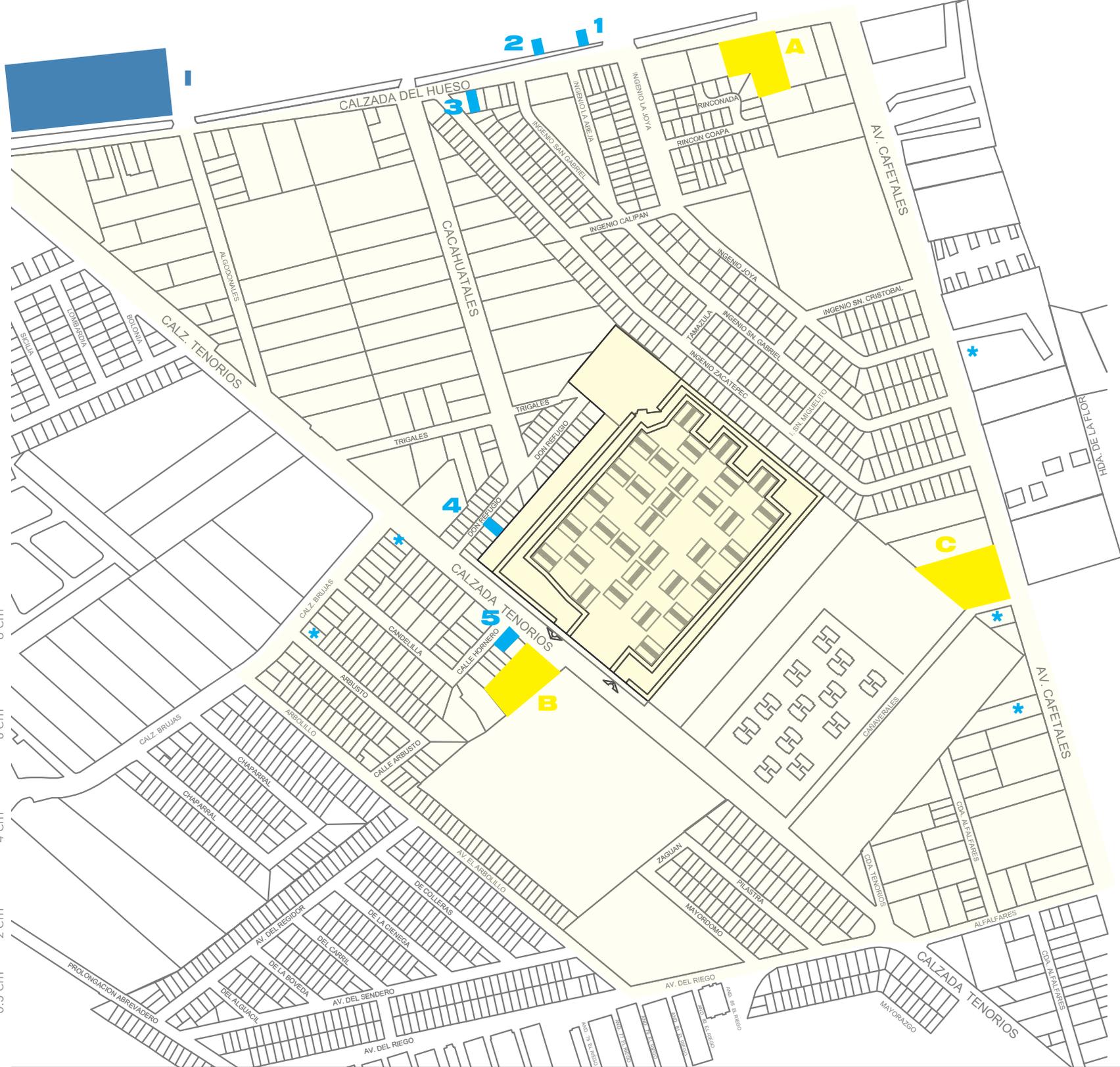
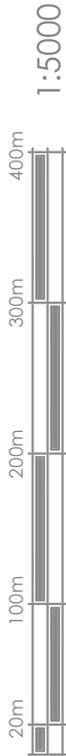
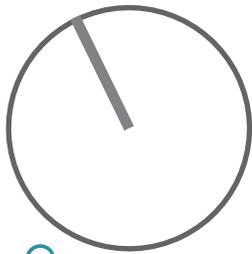


La zona comercial de relación directa con la Unidad Habitacional es el mercado sobre ruedas que se coloca los días miércoles, viernes y domingos con locales de ropa, verduras, carne, y comida preparada; además en ese mismo espacio diferentes días de la semana se colocan locales de comida rápida por las noches.

También hay algunos locales de lámina fijos sobre la banqueta frente a la Unidad Habitacional: cerrajería, dulcería, reparación automotriz y un sitio de taxis.

L·02C salud, religioso y deportivo

Unidad Habitacional Tenorios



L·02c equipamiento de salud, religioso y deportivo

Existen pocas unidades de equipamiento básico de salud para el auxilio y seguimiento médico de los habitantes de la Unidad y alrededores, lo conforman pequeños consultorios privados principalmente de podología y nutrición, las unidades más cercanas son: El Hospital General De Zona No.32 y la Unidad Médico Familiar No. 46 del IMSS; y la Clínica Familiar Dr. Ignacio Chávez del ISSSTE.



1. Consultorio médico en nutrición
 2. Médicos Militares
 3. Medicacid
 4. Clínica de Rehabilitación Física y
 5. Salud integral
- * Consultorios médicos privados en núcleos de usos mixtos

- I. Centro Social y Deportivo Rosario Iglesias Rocha
Se carece de inmueble cultural



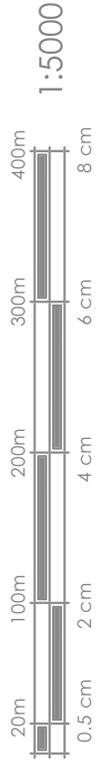
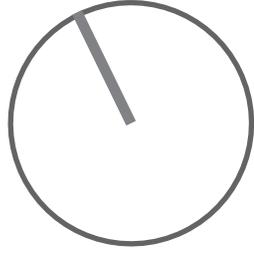
De equipamiento religioso, hay 3 templos de diferentes creencias: católica, mormona y neopentecostal.

- A. Centro de Ayuda Universal Parroquia La Santísima Trinidad
- B. Villa Coapa
- C. Iglesia de Jesucristo de los Santos de Últimos Días



L·03 áreas verdes

Unidad Habitacional Tenorios



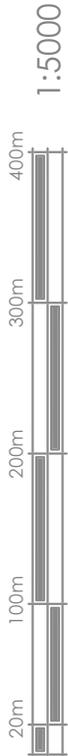
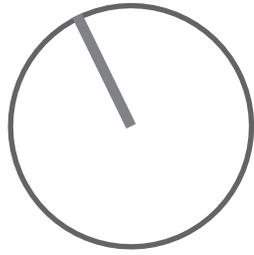
L · 03 áreas verdes

1. Sobre Calzada de los Tenorios esq. Cañaverales
2. Sobre Ingenio Zacatepec a Calle Tamazula
3. Sobre Ingenio Zacatepec a Ingenio Calipa
4. Cuña entre Ingenio Abeja e Ingenio San Gabriel
5. Camellón Sobre Ingenio la Joya
6. Cuña entre Ingenio la Joya e Ingenio Calipan



L · 04 transporte

Unidad Habitacional Tenorios

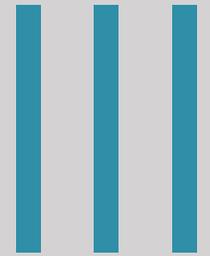


- 1 De metro CU a Villa Coapa
- 12 De San Lázaro a Periférico
- R2 Trolebús Moctezuma - Villacoapa
- 94 Tláhuac Paradero
- 50 General Anaya - Tláhuac Paradero





diagnóstico
interno



antecedentes de la Unidad

título de propiedad

El 6 de abril de 1951, Doña Virginia Ramírez y Ramírez de Jiménez y Don Jesús Jiménez, adquirieron el Terreno formado por el lote cinco y una fracción del lote contiguo (siete) de labor del Tenorio, col. Agrícola Benito Juárez del Fraccionamiento de la Antigua Hacienda de Coapa con superficie de 76, 374 m². y, el 20 de octubre de 1952 vendió al Sr. Manuel Reynoso Gutiérrez una fracción del terreno citado con superficie de 10, 000 m², quedando una superficie total de 66, 374 m².

fideicomiso

El 12 de diciembre de 1978 el notario Julio Sentíes García constató el fideicomiso irrevocable y traslativo de dominio, de la siguiente forma.

Fideicomitente:

Las Sucesiones de Doña Virginia Ramírez y Ramírez viuda de Jiménez y Don Jesús Jiménez, representado por su albacea Don Ramiro Jiménez y Ramírez, así como sus coherederos.

Fideicomisarios:

- a. El “Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores” “INFONAVIT”.
- b. Las personas físicas o morales que determine el “INFONAVIT” o por el comité Técnico que en su caso se constituya.

Fines de fideicomiso:

- a. Que la herencia fideicomitada se lotifique, urbanice y en él se construyan casas habitación y unidades-habitacionales, así como cualquier otro tipo de edificios y obras de acuerdo con los programas del INFONAVIT, mismas en las que desde este momento se autorizan y que se sujetan al Régimen de Condominio, cuanto su naturaleza le permita.

- b. Que se permita su venta, o ventas o de cualquier otra forma se transmitan la propiedad, el uso o usufructo de los lotes de terreno correspondientes, así como los de las casas habitación, edificios de departamentos, conjuntos habitacionales y demás obras que se construyan, cuando sean ejecutadas por cuenta de los trabajadores, a estos últimos o a cualquier otra persona física o jurídica que determine el INFONAVIT, en los precios y demás condiciones que se indique, o bien, que transmita la propiedad del Patrimonio al INFONAVIT, o a Fideicomisarios que se decidan ¹⁷.

El INFONAVIT como gestor de los Trabajadores determinó la construcción de un Conjunto Habitacional de 640 viviendas, locales comerciales, centro de salud, centro social, escuela primaria, jardín de niños, y guardería, correspondiente al equipamiento urbano, para lo cual se obtuvieran las siguientes autorizaciones:

visto bueno de ubicación

Mediante oficio 689 de marzo de 1979, la Dirección General de Planificación del D.F a través de la Sub-Jefatura de estudios y proyectos de la oficina del Plano Regulador otorgó el visto bueno de ubicación.

alineamiento

Con fecha 17 de mayo de 1979, la Dirección General de Planificación, a través de la sección de Alineamiento y números oficiales de la Oficina de Autorización de uso del suelo, autorizó con el número 9731-79 el alineamiento respectivo, resultando afectado en una superficie de 3,572.5 m², sobre la calle Tenorios.

número oficial

Con el comprobante 8-48 del 18 de enero de 1979, la referida Dirección y Oficina, Sección de Alineamiento y Números Oficiales, le asignó el número oficial 222, de la Calzada de los Tenorios, Colonia Ex-Hacienda de Coapa, en esta Ciudad.

licencia de construcción

Con los comprobantes de las Licencias 1/283/79/14 al 1/289/79//14, expedidos por la Oficina de Licencias e Inspección de Construcciones Privadas de la Delegación de Tlalpan del Departamento del D.F, se autorizó la construcción de un conjunto habitacional formado por 640 (seiscientas cuarenta) viviendas, local Comercial, Centro de Salud, Centro Social, Escuela Primaria, Jardín de Niños y Guardería. En las referidas licencias, se hacen constar que surten efectos de la declaración a que se refiere al artículo 3º de la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio o Inmuebles para el Distrito Federal.

manifestación de construcción

Que con el número 1830 el departamento del Distrito Federal, a través de la Dirección General de Obras Públicas dio entrada a la Manifestación de construcción presentada por el Departamento de Contratos del INFONAVIT, con fecha 15 de enero de 1979.

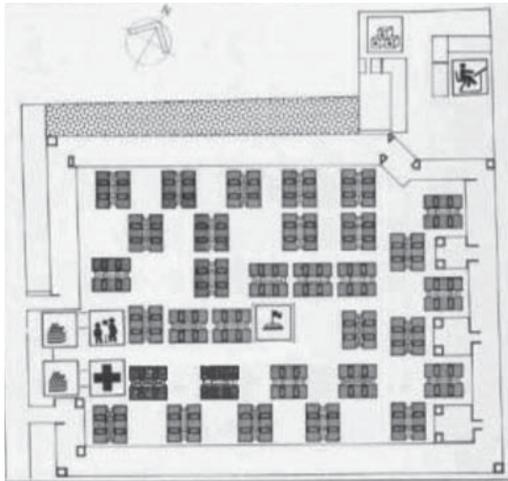
Dirección de Salubridad

Con el número 424 expediente 40-1-512/103422, de la Dirección General de Salubridad en el Distrito Federal, Dirección de Inspección Sanitaria, se aprobaron los planos de las referidas construcciones en Condominio.

Dirección General de Aguas y Saneamiento

Con el número 03300, la Dirección General de Aguas y Saneamiento, Subdirección de Conexiones y Medición, aprobó los planos de las instalaciones para el abastecimiento de Agua potable y la descarga de drenaje ¹⁷.

descripción del inmueble



planta de conjunto
y sembrado de edificios

a

La Unidad Habitacional fue construida de 1979 a 1980, y posteriormente seleccionada entre otras como muestra representativa de aquellas que destacaban por relevancia de escala local, características urbanísticas particulares, aportaciones tecnológicas, de diseño o constructivas en el marco de los XV años de creación del INFONAVIT.

La ficha técnica de dicho documento presenta los siguientes datos.

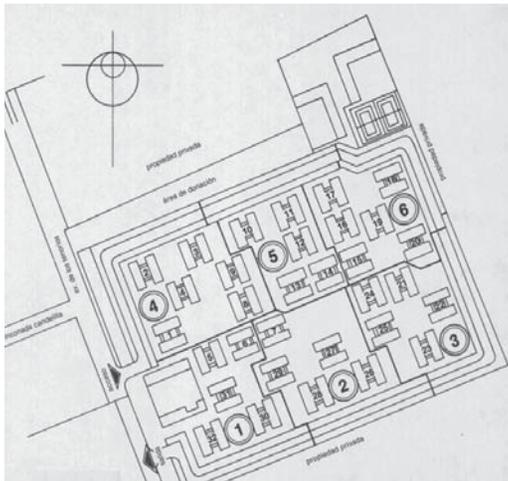
Población	3392 habitantes	
Densidad bruta	511 hab/ha	%
Superficie total	66,388 m ²	100
Superficie de sembrado o lotes	12,241 m ²	19
Vialidad y estacionamientos	14,803 m ²	22
Superficie comunal	32,706 m ²	49
Donación municipal	3,762 m ²	6
Afectación	2,876 m ²	4

El conjunto se integra por 640 viviendas en modelo de supermanzana, distribuidas en 32 regímenes de propiedad en condominio, uno por cada edificio multifamiliar de cuatro niveles con 20 departamentos desarrollados en dos niveles cada uno; estos edificios se separan por plazas y áreas verdes con estacionamientos perimetrales y andadores de acceso a ellos.

El proyecto original contemplaba la construcción de guardería, jardín de niños, escuela primaria, centro de salud, centro social, zona comercial, plaza de acceso, plaza central y plaza cívica distribuidos al frente y fondo del conjunto; así como una superficie de donación a un costado del mismo ¹⁸.

Debido a que la propuesta de esta tesis restringe sus intervenciones a los espacios de uso común, se mencionan los bienes que integran a cada régimen:

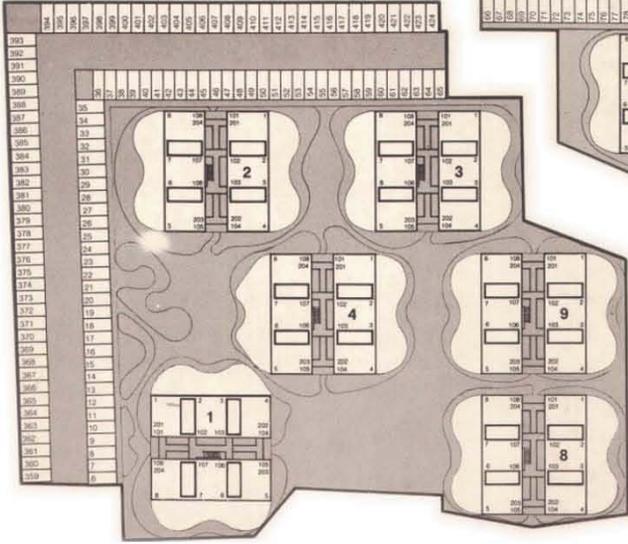
Son de propiedad privada cada una de las viviendas que integran al régimen de condominio, así como sus 20 respectivos cajones de estacionamiento; y se considera propiedad común la superficie del terreno de desplante del edificio, las puertas de entrada, vestíbulo, corredores y escaleras; y los locales destinados a las instalaciones generales y comunes ¹⁷.



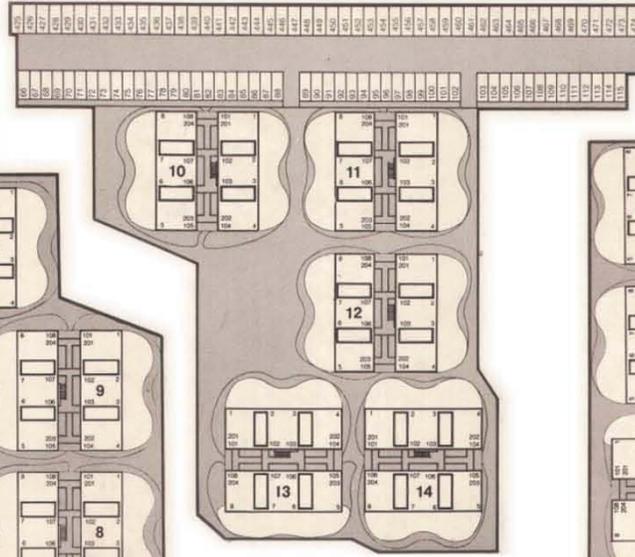
división del conjunto por secciones

b

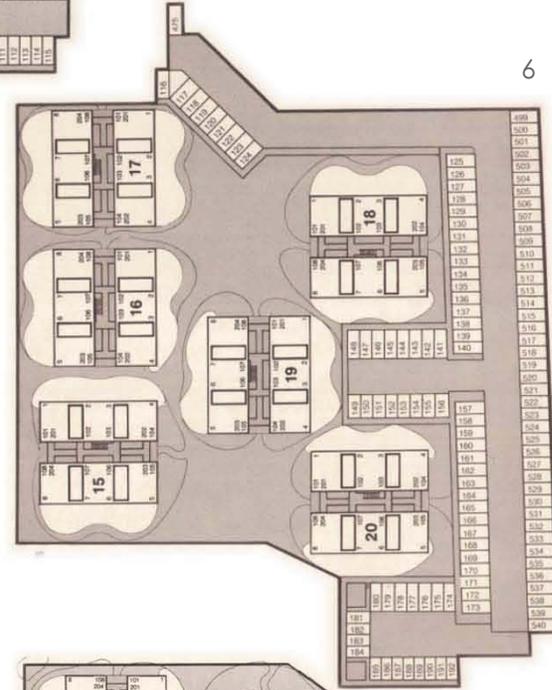
4



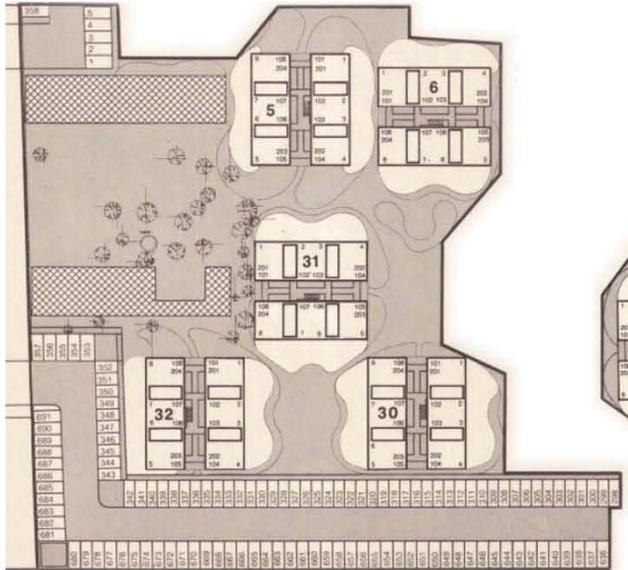
5



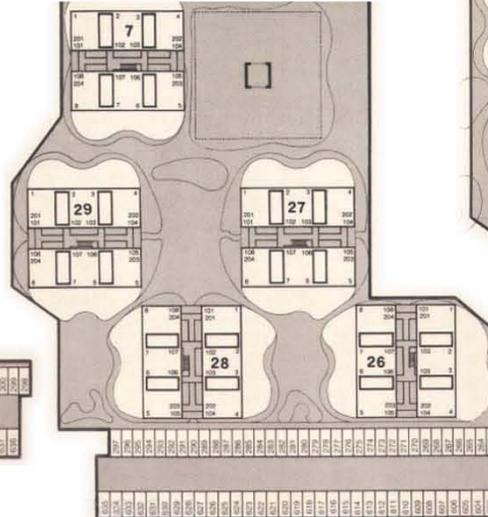
6



1

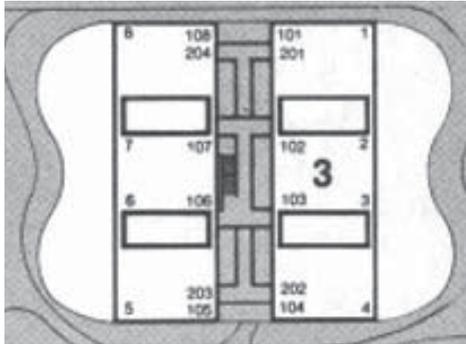


2

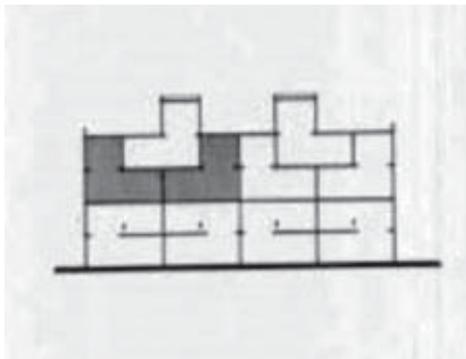


3





planta tipo del régimen



corte esquemático del régimen

El sistema constructivo de cada edificio es tradicional, con cimentación de concreto armado, muros de carga de tabique recocido, elementos estructurales y losas de concreto armado.

Todos se constituyen de la misma manera: con 20 departamentos, y cada uno cuenta con estancia-comedor, cocina, baño, patio de servicio, y las siguientes alternativas: uno, dos o tres dormitorios ¹⁸.

La superficie de terreno y vivienda y porcentaje de indiviso de cada uno es la siguiente ¹⁹:

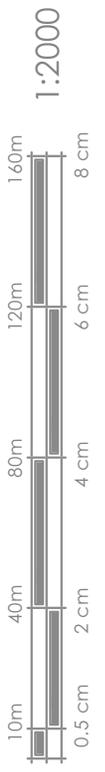
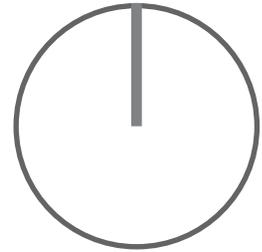
Condominios	No. por edificio	Sup. constr. vivienda /m ²	Sup. terreno vivienda /m ²	% indiviso conjunto
planta baja en esquinas	4	81.51	126.11	0.2174
planta baja intermedios	4	69.92	92.82	0.1772
primer nivel	8	51.384	62.87	0.127
segundo nivel	4	51.384	62.87	0.127
Totales	20	1222.33	1630.16	3.102

* La casa múltiple Los Tenorios, 1976.

Los condominios en planta baja usan el área abierta que les corresponde en fachada como jardín, algunos colocan loseta, y lo utilizan como cuarto de lavado, recámaras, e incluso pequeños locales comerciales, limitando el espacio con rejas o bardas de diferentes materiales, alturas y estilos.

Del área comercial contemplada en el proyecto original, (que no fue construida) corresponde 0.75% de indiviso, dicho porcentaje consideraba sólo el terreno y en el momento de edificarse algún inmueble se volverían a calcular los porcentajes.

- Equipamiento general ■
- Estacionamiento ■
- Áreas infantiles ■
- Áreas deportivas ■
- Áreas verdes ■
- Áreas de uso común ■



L · 05 planta de conjunto

Unidad Habitacional Tenorios

L·06 áreas peatonales

Existen dos accesos controlados, uno de ellos para entrada vehicular y otro para salida; y ambos para entrada y salida de peatones, además de un acceso peatonal abierto en la calle Triguales para la Escuela Primaria Dr. María del Carmen Millán.

Las circulaciones peatonales se conforman por:

Banquetas de 1 m de ancho en toda la perimetral de los edificios, y

Andadores irregulares (debido a los espacios privativos de las viviendas en planta baja) al rededor y entre los edificios para integrarlos con áreas verdes o de juegos para niños.

La accesibilidad por rampas a los edificios y diferentes áreas comunes es limitada por la escasa cantidad y la obstrucción de las mismas.



AP.1



AP.2



AP.3



R.2



A.1



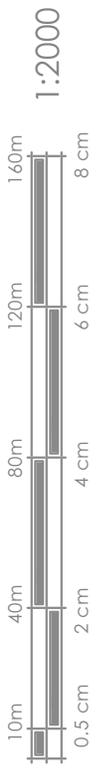
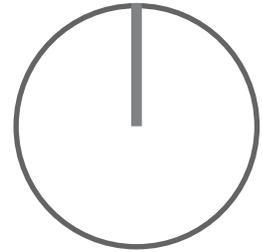
A.2



A.3



- Accesos generales a la U.H. ▲
- Accesos a pisos superiores ▲
- Accesos a viviendas en planta baja ▲
- Andador perimetral entre edificio 30 y estacionamiento AP.1
- Andador entre edif. 8 y 9 AP.2
- Andador entre edif. 16 y 19 AP.3
- Rampa de estacionamiento a andadores R.1
- Rampa de estacionamiento a zona escolar R.2



L · 06 áreas peatonales

Unidad Habitacional Tenorios

L · 07 equipamiento general

educación

Dentro de la Unidad Habitacional Tenorios se encuentra una escuela primaria y otra preescolar con un espacio jardinado al frente; se puede acceder a ella mediante el acceso abierto de Trigales y desde el interior de la unidad por el circuito de tránsito vehicular del estacionamiento; el primero presenta tráfico vehicular por ser una calle angosta con tránsito de los habitantes de esa calle y con problemas de seguridad por el bajo o nulo control de personas ajenas a la Unidad o escuelas que fomentan vandalismo y ambulante; el segundo cuenta con rampas para discapacitados correctamente señalizadas, sin embargo, se encuentran obstruidas.

comercio

La zona comercial proyectada originalmente para la unidad nunca fue construida, pero existen algunos espacios de vivienda en planta baja adecuados como negocios comerciales.

estructura multiusos

El espacio de usos múltiples cuenta con sanitarios, sin embargo no se utilizan, el objetivo de la construcción del local era utilizarlo para impartir diferentes talleres manuales impartidos por personal de la delegación o particulares; realizar juntas vecinales para aspectos administrativos de la Unidad Habitacional; sin embargo, sólo se renta para fiestas o eventos de los habitantes de la misma.

explanada

La superficie generada en la parte superior de la cisterna, es un espacio común de uso esporádico durante periodos de campaña electoral por programas o actividades dirigidas por la delegación; su estado físico es deficiente, pero es utilizado (clandestinamente) por los jóvenes, grupo de habitantes de la Unidad que carece de un lugar propio para estar o desarrollar actividades de su interés.



E.1



C.2

Escuela Primaria Ma. del Carmen Millán E.1
Jardín de niños Miguel Ángel B. E.2

Tienda de abarrotes Cris C.1
Miscelánea Adela C.2
Café Internet Aries C.3

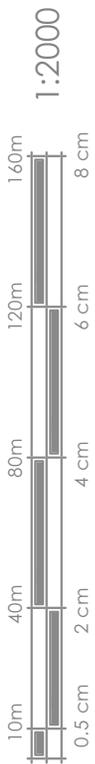
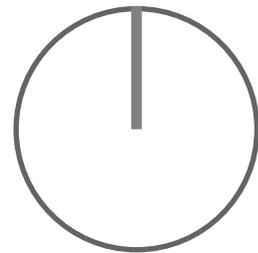
Explanada de la cisterna A.1
Estructura multiusos A.2



A.1



A.2



L · 07 equip. general

Unidad Habitacional Tenorios

L · 08 estacionamiento

El acceso vehicular se realiza por Calzada Tenorios y funciona como un circuito perimetral al interior del conjunto, el flujo es de un sentido, porque sólo hay un acceso para entrada y otro para salida de los automóviles.

Se consideran 640 cajones de 5.00 x 2.40 m (uno por vivienda) distribuidos en batería en ambos costados de la circulación vehicular, algunos se disponen en el límite perimetral de todo el predio y otros junto a la circulación peatonal perimetral a los edificios del conjunto; además existen algunos núcleos adicionales (aprox. 35 cajones).

Algunos cajones tienen techos, postes o cadenas; una cuarta parte del total tienen jaulas para protegerse de la intemperie o robo; y el resto quedan delimitados únicamente por la pintura del piso.

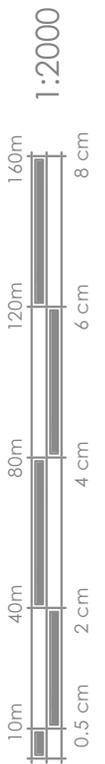
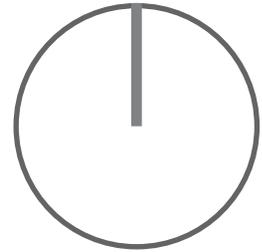
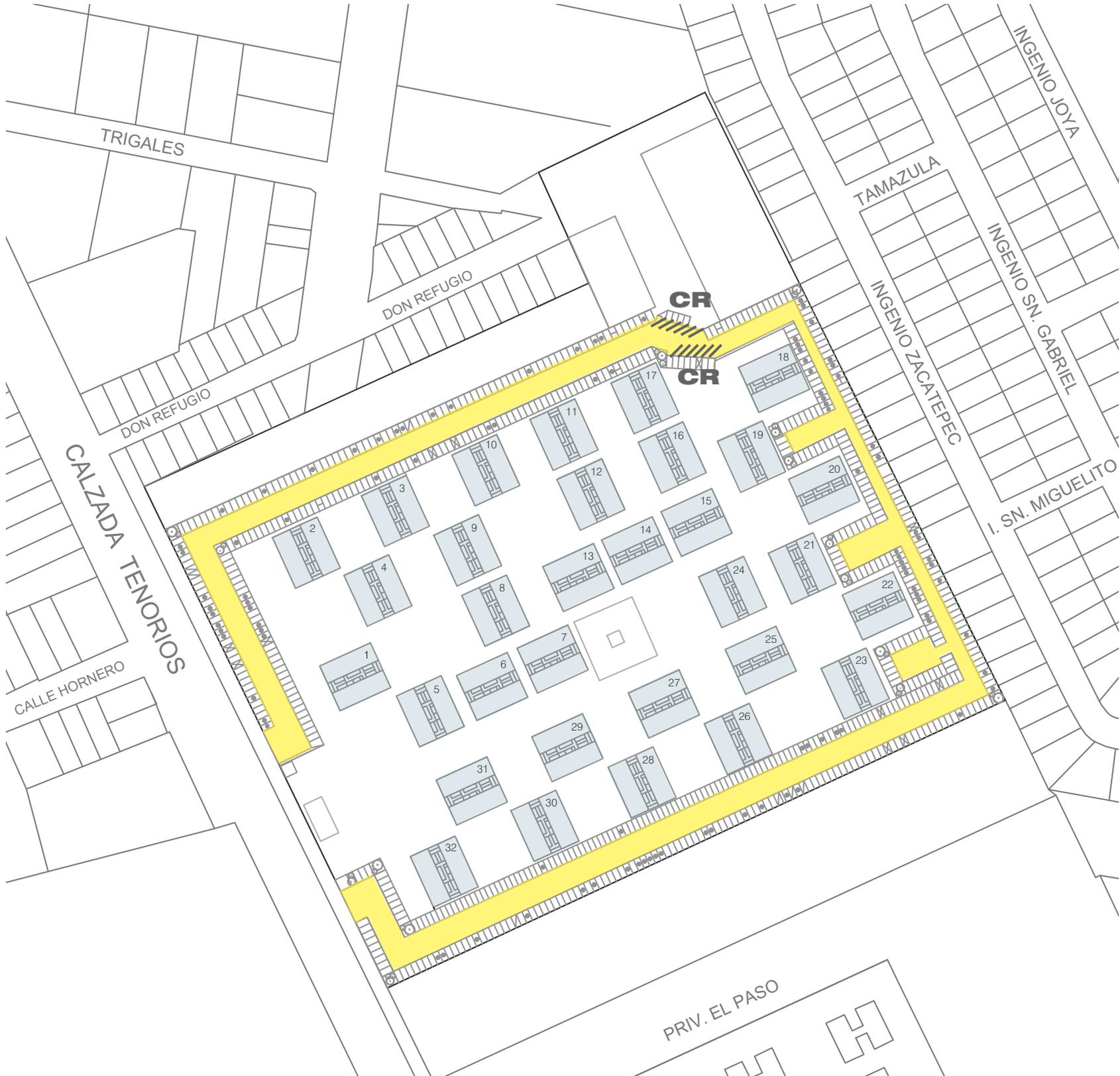
El cruce más conflictivo se encuentra en la intersección de la circulación y estacionamiento entre los edificios de la Unidad, el jardín de niños y la escuela primaria; existen cuatro rampas debidamente señalizadas para acceder a la zona escolar, sin embargo todas están obstruidas por autos estacionados.

En el contexto de la Unidad se consideran cruces conflictivos los de Calzada de los Tenorios en sus intersecciones con Av. Acoxpa y Av. Cafetales; también está afectada por el ascenso y descenso de pasajeros del transporte público; y desde Calzada del Hueso hasta Calzada de las Brujas se presentan problemas de estacionamiento en vía pública.



CR.

- No. de cajones 675
- Circulación vehicular 14,465.00 m²
- Cruce peligroso CR
- Jaulas y varios a atender
- Techado
- Abandonado



L · 08 estacionamiento

Unidad Habitacional Tenorios

L · 09 infraestructura

abasto de agua

La cisterna no se usa hace décadas debido a un daño estructural en el tanque elevado, por lo que el abasto de agua a cada vivienda se realiza por tinacos colocados en espacios comunales en la planta baja de los edificios o en estructuras de diferentes materiales y soluciones, los habitantes pagan el consumo de la vivienda de forma particular y comparten el gasto del agua empleada para riego y limpieza de las áreas comunes.

iluminación

Las luminarias adosadas a los edificios ya no funcionan y dan mala imagen; sin embargo, sobre el paso peatonal perimetral a los edificios se disponen luminarias equidistantes; y hay también algunos arbotantes en las áreas infantiles y espacios comunes, aunque aún consideramos que en cantidad insuficiente para las distintas áreas de la Unidad.

drenaje

Algunas coladeras se encuentran en buen estado, otras se encuentran obstruidas por ramas o tierra y las hay de diferentes materiales.

gas

Algunos cuentan con instalación de gas natural y otros de gas estacionario.

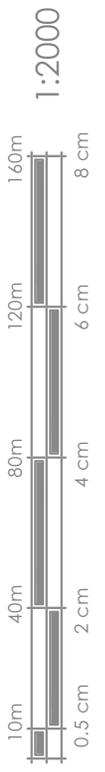
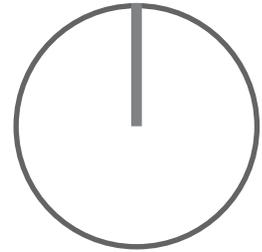


B



A

- Tanque elevado ▲
- Toma de agua A
- Cámara de seguridad D.F. B
- Luminarias ●



L · 09 infraestructura

Unidad Habitacional Tenorios

L · 10 áreas infantiles y deportivas

áreas infantiles

Reciben mantenimiento de pintura esporádicamente por parte de la delegación; el cuidado y mantenimiento del pasto o reja que los limita, si es que la hay, depende de los interesados en hacerse cargo de él, organizados por los edificios que lo rodean.

Cuentan con luminarias y arbotantes, pero se requiere mejorar la cantidad y calidad.

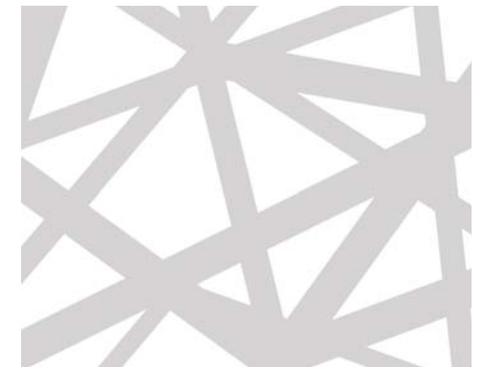
áreas deportivas

El Módulo Deportivo cuenta con:

2 canchas con canastas de basquetball, 10 aparatos de gimnasio al aire libre (donados por el Circuito de la Salud) y área verde e infantil.

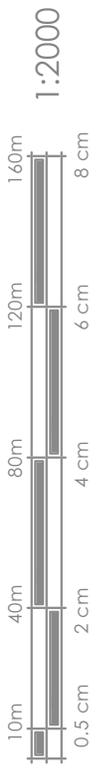
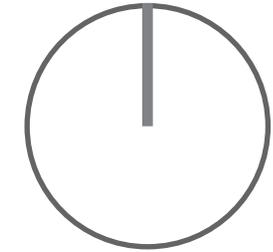
Se encuentra en mal estado: la vegetación en ciertas zonas es tan alta que el área infantil y aparatos y juegos tubulares quedan inutilizables; el mobiliario urbano: bancas, contenedores de basura y señalamientos están descuidados o rotos convirtiéndolo en un lugar poco seguro, lo que impide a niños y jóvenes el uso del módulo deportivo, y motiva a que utilizado para fumar, beber, o actividades de vandalismo o graffiti en la barda que delimita el terreno de la Unidad Habitacional en dicho espacio.

Otra serie de aparatos de gimnasio al aire libre se encuentra en uno de los accesos principales de la Unidad, no se utiliza y da mala imagen.



total áreas deportivas ■
1,196 m²
módulo deportivo A
gimnasio al aire libre B

total áreas infantiles ■
1,544 m²
168 m² 1
229 m² 2
499 m² 3
169 m² 4
54 m² 5
192 m² 6
243 m² 7



L·10 áreas infantiles y deportivas

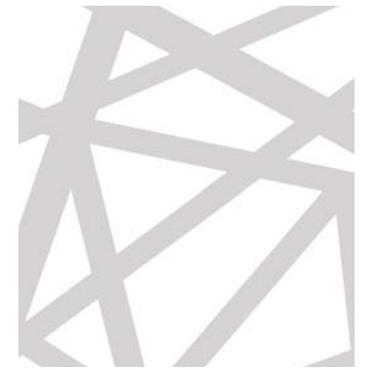
Unidad Habitacional Tenorios

L · 11 áreas verdes

áreas verdes

Se localizan entre los edificios, tienen diferentes dimensiones y formas, las más grandes se localizan en el acceso a la Unidad y el terreno de donación; también hay algunas jardineras en las esquinas del terreno entre cajones de estacionamiento.

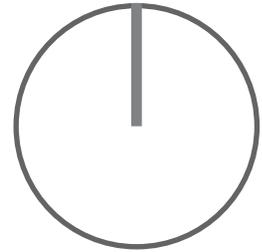
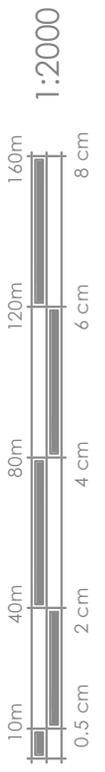
Todas son atendidas por una persona o grupo que se organiza para realizar la poda, cuidados y riego de la vegetación, faenas de limpieza y colocación de algún sistema de cercado para evitar que los perros realicen en ellas sus necesidades, la variedad de sistemas y dedicación en el cuidado produce la falta de integración entre ellas.



total de áreas verdes
5,318 m²

70 m ²	1
51 m ²	2
70 m ²	3
77 m ²	4
170 m ²	5
219 m ²	6
345 m ²	7
183 m ²	8
675 m ²	9
1,214 m ²	10
234 m ²	11
164 m ²	12
53 m ²	13
47 m ²	14
55 m ²	15
357 m ²	16
122 m ²	17
1,322 m ²	18





L · 11 áreas verdes

Unidad Habitacional Tenorios

programa

IV

problemáticas y propuestas

Derivado de las visitas a la Unidad Tenorios y su entorno inmediato, la información proporcionada por sus habitantes, personal de la Delegación Tlalpan e INFONAVIT realizamos los diagnósticos de contexto e interno; con el propósito de definir su estado actual y detectar sus principales problemáticas las presentamos en nueve rubros y con el objetivo de ofrecer una respuesta integral realizamos propuestas a cada uno de ellos.

rubro	problemática	propuesta
administración	Por falta de organización de los habitantes de la Unidad, no existe un grupo administrativo que se encargue de encabezar la solución o seguimiento de las distintas situaciones que la afectan.	Se recomienda designar una Administración que represente sus intereses, establezca un reglamento interno, convoque juntas vecinales, jornadas de limpieza y mantenimiento (realizadas por ellos mismos o mediante cuotas para contratar los servicios); y que solicite el apoyo de programas delegacionales.
accesibilidad	No existen rampas que faciliten el acceso desde el estacionamiento a los andadores, edificios o áreas comunes. Las hay para acceder a la escuela primaria y el jardín de niños pero usualmente se encuentran obstruidas por automóviles.	Se propone re-diseñar la plaza de acceso para mejorar su imagen, incluyendo rampas para personas con capacidades diferentes o adultos mayores hacia los andadores, edificios y áreas comunes. Liberar las rampas existentes colocar señalética adecuada para crear conciencia vecinal.
infraestructura	El tanque elevado construido para el abasto de agua no funciona y se ha sustituido con tinacos por vivienda. La explanada de dicho tanque no tiene uso específico, pero tampoco se permite a jóvenes o niños permanecer ahí. La iluminación del conjunto puede calificarse de regular o adecuada, sin embargo hace falta en algunas áreas comunes.	Se sugiere utilizar los muros y explanada del tanque como un espacio cultural de exposición temporal o en sitio, que a modo de plaza contaría con mobiliario urbano para la convivencia vecinal; y la instalación de luminarias en las áreas comunes y públicas faltantes.
comercial	El mercado ambulante localizado fuera de la Unidad no representa problema por el espacio que utiliza, sino por la producción de residuos orgánicos e inorgánicos y el uso de la vialidad principal como estacionamiento que reduce los carriles de circulación.	Se sugiere definir los espacios de los puestos ambulantes, y su área de estacionamiento con el fin de liberar los accesos de la Unidad Habitacional, mejorando su imagen y haciéndolos más seguros para quienes transitan en vehículo o peatonalmente.
social	La falta de órgano administrativo, reglamento y personal de seguridad, permite el libre consumo de alcohol y vandalismo en áreas comunes. Es notorio el choque entre grupos generacionales y la falta de espacios cerrados y/o abiertos para algunos de ellos.	Mediante la atención, mejora o implementación de los espacios de la Unidad, se plantea dotar a los diferentes grupos de edad que la habitan de un espacio propio y agradable para la libre realización de actividades de su interés, fomentando sentido de apropiación y deseo de conservarlas de manera responsable.

rubro	problemática	propuesta
equipamiento	<p>El numeroso equipamiento educativo de todos los niveles y diversos núcleos comerciales alrededor de la unidad, genera exceso de vehículos y congestión vial en las principales avenidas, reduciéndolas a menudo a un solo carril.</p> <p>Se detecta insuficiencia de unidades de atención médica inmediata para los grupos poblacionales de numerosas unidades y fraccionamientos habitacionales del área, pues los consultorios de la zona son privados y cubren pocas especialidades, y las unidades de salud más cercanas responden a equipamientos atención médica especializada, y para derechohabientes del ISSSTE o IMSS.</p> <p>También se destaca la falta general de espacios dedicados a la cultura o actividades físicas y en particular las pésimas condiciones del módulo deportivo al interior de la Unidad.</p>	<p>Tomando en cuenta los resultados de las estadísticas bajo los rubros a los que pertenece la Unidad Habitacional y consultando diferentes dependencias del sector salud, determinamos que la unidad médica que mejor satisface las necesidades de la población pertenece a la Secretaría de Salud (SSa) y es la construcción de un Centro de Salud como Unidad de Atención Médica de Primer Contacto.</p> <p>Proponemos también un Centro Sociocultural como espacio multifuncional para impartir talleres y cursos a distintos grupos de edad.</p> <p>Finalmente sugerimos la implementación de nuevas Áreas Abiertas y la mejora de las existentes, con espacios adecuados que complementen el cuidado a la salud, como un carril de trote y gimnasio al aire libre para el acondicionamiento físico; así como un foro y la recuperación de la explanada de cisterna para las actividades culturales.</p>
imagen	<p>La Unidad carece de imagen urbana homogénea, y el descuido de ciertas áreas comunes las torna inutilizables.</p> <p>En cuanto a imagen arquitectónica de planta baja existe una gran variedad de cubiertas y bardas sin pautas de diseño o materiales.</p> <p>En el estacionamiento se observan distintos tipos de jaulas, algunas utilizadas como bodegas, disminuyendo los espacios y afectando la estética del circuito.</p>	<p>Proponemos definir las áreas para los diferentes grupos de edad y unificar su imagen con la del acceso, las áreas verdes y espacios generados con la nueva propuesta (Unidad Médica, Centro Sociocultural y Áreas Abiertas) mediante mobiliario urbano, iluminación, y paletas homogéneas; e integrarlas con la ruta y pavimento del carril de trote. Se propone además el trazo definitivo de cajones de estacionamiento, y el desmantelamiento de bodegas en jaulas.</p>
seguridad	<p>Se requiere control en el acceso a la Unidad, el de Trigales no cuenta con cerrojos ni caseta de vigilancia, y los dos restantes no exigen identificación para el ingreso.</p> <p>Faltan luminarias y cámaras de seguridad tanto en áreas comunes como fuera de la unidad.</p>	<p>Proponemos colocar cámaras de seguridad y luminarias faltantes en los accesos y área perimetral.</p> <p>Sugerimos remodelar las casetas de vigilancia y construir una en Trigales, así como contratar personal de vigilancia de 24 horas.</p>
higiene	<p>La falta de cultura ecológica se refleja en el abandono de basura en áreas verdes y recreativas, heces fecales de animales domésticos, produciendo mal olor y aspecto, focos de infección y fauna nociva.</p>	<p>Sugerimos la instalación de contenedores de basura en áreas comunes y se realicen jornadas de limpieza, que promuevan la responsabilidad del deshecho de residuos sólidos y de la recolección de heces fecales de aquellos con mascotas.</p>

géneros y normatividad

salud

El Subsistema de Salud de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) se conforma de inmuebles caracterizados por la prestación de servicios médicos de atención general, que incluye medicina preventiva y atención de primer contacto; y atención específica, para medicina especializada y hospitalización. Participan el IMSS, ISSSTE, SSa y CRM ²⁰.

Elegimos la Unidad de Atención Médica de Primer Contacto de la Secretaría de Salud; según el Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS) el Centro de Salud provee atención clínica primaria y servicios básicos de salud, promoción a la salud, saneamiento ambiental, detección y control de riesgos, y diagnóstico temprano de enfermedades.

Atiende población de recién nacidos a mayores de 60, va de 1 a los 12 consultorios, requiere radio comunicación y ambulancia de apoyo.

El MIDAS señala que para el establecimiento de obras nuevas es de mayor importancia ajustarse a los lineamientos en materia de equipamiento urbano, a efecto de optimizar el uso de los recursos económicos y humanos ²¹.

Con la propuesta de este inmueble la población beneficiada tiene acceso a medicina preventiva y curativa, control pre y post natal, primeros auxilios, atención de primera instancia en urgencias menores, vigilancia y notificación de casos epidemiológicos ²⁰.

Algunos programas habilitados en estas Unidades son:

- Atención integral a los Adultos Mayores
- Campaña de Vacunación contra el Virus del Papiloma Humano
- Muévete y Métete en Cintura
- Protección a la Salud de los no fumadores
- Programa de Prevención y Atención de Adicciones
- Programa de Violencia de Género

indicadores de entorno favorables para ubicación de unidades

	Jerarquía y nivel de servicio	Centro de Salud
Respecto a uso de suelo	HABITACIONAL	R
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	R
	INDUSTRIAL	N
	AGRICOLA, PECUARIO, ETC.	C
Nucleos de servicios	CENTRO VECINAL	R
	CENTRO DE BARRIO	R
	SUBCENTRO URBANO	R
	CENTRO URBANO	R
	CORREDOR URBANO	N
	LOCALIZACION ESPECIAL	C
	FUERA DEL AREA URBANA	N
Relación a vialidad	CALLE O ANDADOR PEATONAL	N
	CALLE LOCAL	R
	CALLE PRINCIPAL	R
	AV. SECUNDARIA	R
	AV. PRINCIPAL	R
	AUTOPISTA URBANA	N
VIALIDAD REGIONAL	N	
Características Físicas	PROPORCION DEL TERRENO	1:0.66 A 1:1.33
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE	30 MTS.
	NUMERO DE FRENTE RECOM.	2
	PENDIENTES RECOMENDABLES	0% a 5% máx
	POSICION EN MANZANA	esquina
Requerimientos de infraestructura y servicios	AGUA POTABLE	I
	ALCANTARILLADO O DRENAJE	I
	ENERGIA ELECTRICA	I
	ALUMBRADO PUBLICO	I
	TELEFONO	I
	PAVIMENTACION	I
	RECOLECCION DE BASURA	I
TRANSPORTE PUBLICO	R	

SIMBOLOGIA	
R	RECOMENDABLE
C	CONDICIONADO
N	NO RECOMENDABLE
I	INDISPENSABLE

* MIDAS, 2006.

Para definir un programa de requerimientos arquitectónicos, revisamos programas y proyectos análogos y seguimos la metodología del taller de proyectos: considerando la información de los capítulos II y III de este documento, analizando el dimensionamiento total del proyecto, de cada área según espacios físicos y equipamiento necesario, la interrelación de espacios, flujos de personal, pacientes y familiares, y el cumplimiento con la normatividad específica para inmuebles del sistema de salud vigente, entre las que se consideran:

NOM-005-SSA3-2010

Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

NOM-027-SSA3-2013

Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica.

NOM-030-SSA3-2013

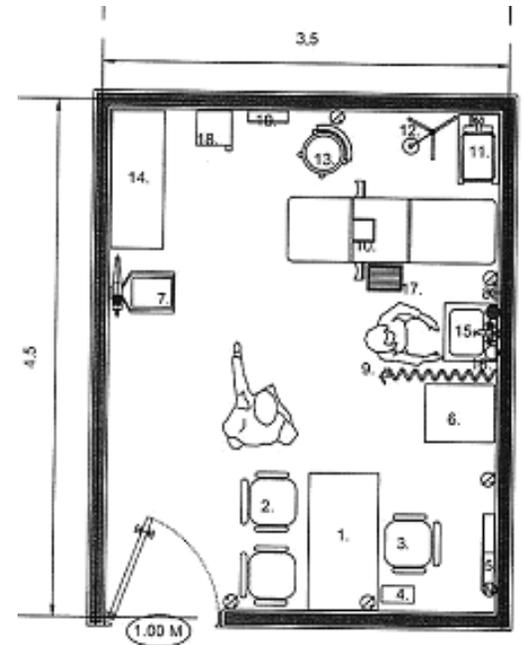
Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

NOM-035-SSA3-2012

En materia de información en salud.

NOM-087-ECOL-SSA1-2002

Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo ²².



croquis de un consultorio de medicina general o familiar

mobiliario y equipo

- 1 Escritorio
- 2 Sillas para paciente y compañía
- 3 Silla para el médico
- 4 Cesto basura municipal
- 5 Negatoscopio
- 6 Archivo de expedientes clínicos
- 7 Báscula con estadímetro
- 8 Gancho doble
- 9 Cortina plegable
- 10 Mesa de exploración Universal
- 11 Mesa mayo
- 12 Lámpara con haz dirigible
- 13 Banco giratorio
- 14 Vitrina (materiales y medicam.)
- 15 Lavabo
- 16 Toallas desech. y jabón líquido
- 17 Banqueta de altura
- 18 Bolsa plástica roja basura RPBI
- 19 Botiquín de urgencias

simbología de instalaciones

- Agua fría
- Desagüe en muro h=0.40 m
- Agua caliente
- ⊗ Apagador eléctrico h= 1.05 m
- ⊕ Contacto eléctrico polarizado h=0.40 m
- ⊖ Negatoscopio salida eléctrica h= 1.40 m

cultura

El Subsistema de Cultura de SEDESOL se integra por inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como a la superación cultural, complementando el sistema de educación formal.

Se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio e integrar a la comunidad propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas.

El elemento que proponemos es un Centro Sociocultural, semejante a una casa de cultura, con espacios a cubierto y descubierta para que los habitantes de la Unidad Habitacional Tenorios y del entorno inmediato tengan acceso a programas y talleres que permitan el desarrollo de habilidades y destrezas físicas, artísticas o culturales en beneficio de su salud, formación académica y recreativa, brindando herramientas útiles a niños, jóvenes y adultos para mejorar su calidad de vida, promoviendo la movilidad social de la zona.

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones para danza, música, teatro, artes plásticas, grabado o pintura, y cuenta con área administrativa, sanitaria y de servicio correspondientes para su funcionamiento²³.

Este tipo de equipamiento puede ser diseñado exprofeso o acondicionado en inmuebles existentes, con superficie construida total a partir de 768 m².

El Centro se convierte en un punto de reunión y comunicación, que promueve la interacción de asistentes internos y externos para la inclusión comunitaria y social; y compartiendo las instalaciones con reuniones vecinales.

La normatividad se apega a la dispuesta en el Reglamento de Construcciones para proyecto arquitectónico.

Programa médico arquitectónico para las Unidades de Primer Contacto, con acceso y vestíbulo, área de consulta externa, detección y control de riesgos, servicios generales, gobierno y residencia médica; correspondiente a los Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud ²⁴.

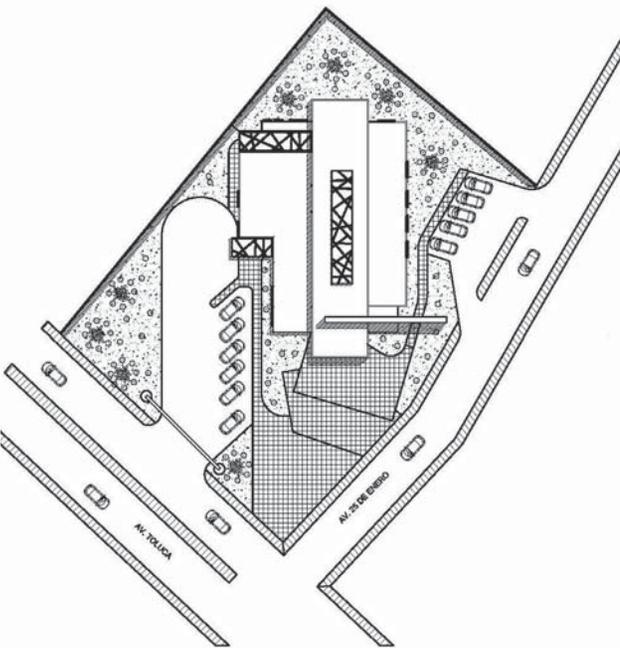
Clave	Descripción	Centro de Salud 5 Consultorios	
		Cantidad	Área/m ²
1.- ACCESO Y VESTIBULO			
1	Vestíbulo General	1	19.28
2	Control y Seguridad	1	5.55
2.- CONSULTA EXTERNA			
1	Sala de Espera	1	60.00
2	Sanitarios Públicos	2	20.70
3	Control	1	3.74
4	Archivo Clínico	1	4.91
5	Trabajo Social/Trabajo de Enfermeras/teléfono y computadora		9.17
6	Consultorio con Telemedicina		19.44
7	Consultorio Estomatología	1	19.44
8	Pediatría / Epidemiología	1	19.44
9	Ginecología/Baño	1	24.00
10	Psiquiatría/Salud Mental	1	19.44
11	Inmunizaciones y Curaciones	1	19.44
12	Ultrasonido	1	19.44
3.- DETECCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS			
1	Valoración	1	24.00
2	Curaciones y usos múltiples	1	22.43
3	Área de Observación/Baño	1	66.15
4	Detección oportuna de Cáncer	1	18.10
5	Sanitarios Públicos	1	6.50
4.- SERVICIOS GENERALES			
1	Sala de Usos Múltiples	-	-
2	Aseo/Sépticos	1	4.46
3	Residencia Médicos	1	70.40
4	Farmacia	1	23.00
5	Almacén	1	13.00
6	Casa de Máquinas	1	63.00
5.- GOBIERNO			
1	Oficina del Director	1	27.60
2	Oficina del Administrador	1	11.50
3	Jefatura de Trabajo Social	1	9.72
4	Trabajo de médicos	1	9.00
5	Trabajo de enfermeras	1	9.00

- Plaza de acceso
- Consulta externa
- Auxiliares de diagnóstico
- Gobierno y farmacia
- Residencia médica
- Patio interior y circulaciones
- Casa de máquinas
- Estacionamiento

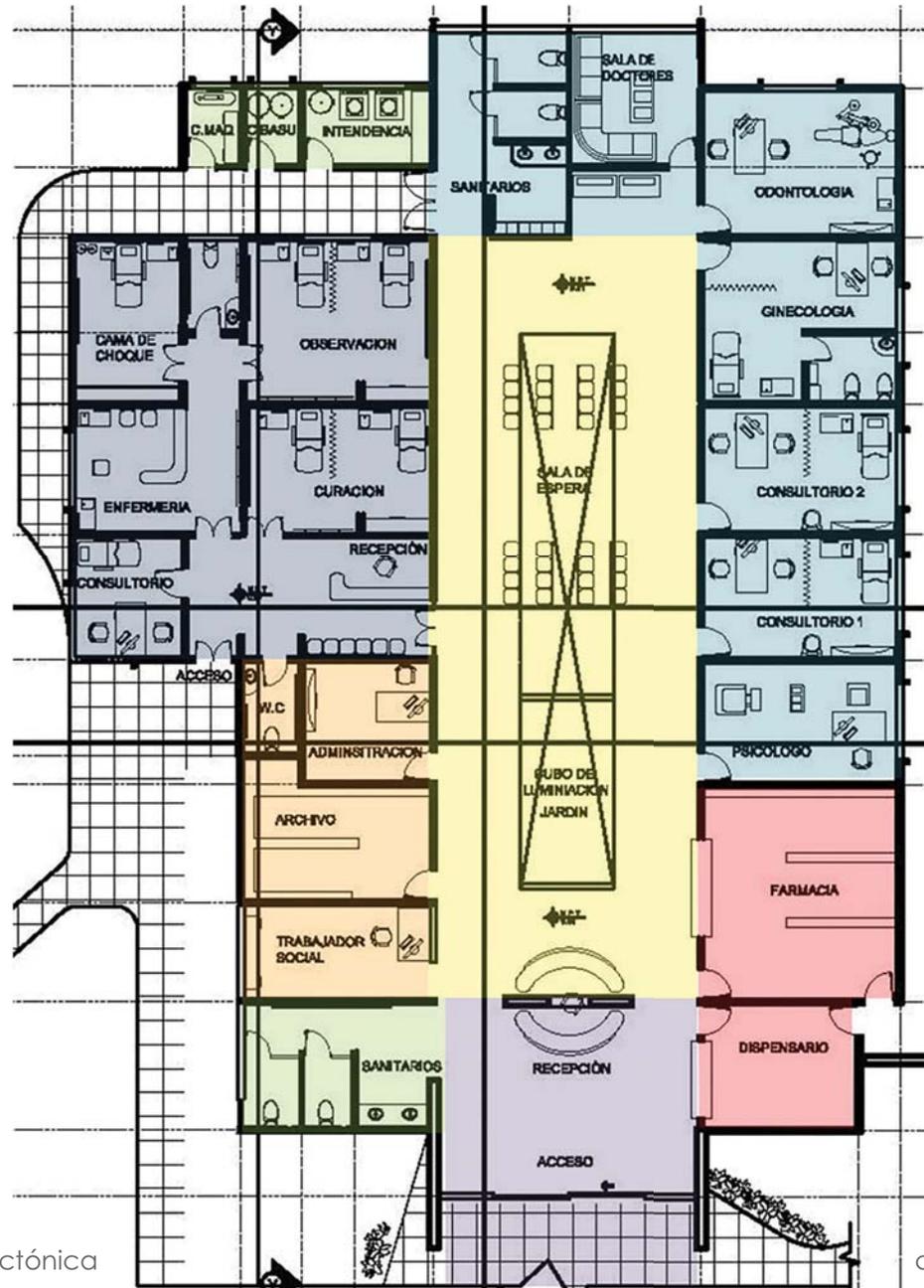
* Modelos, 2010.

Proyecto para Clínica de Primer Contacto

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Arquitectura y Diseño
Av. 25 de Enero esq. Av. Toluca, Jicaltepec, EdoMex.
Proyectó: Mario A. Torres Gomora ²⁵.

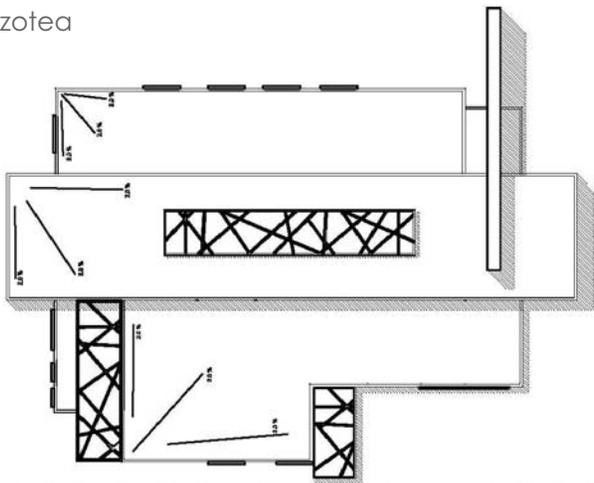


planta de conjunto



planta arquitectónica

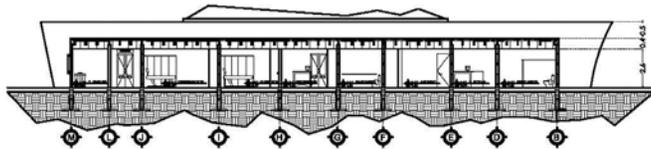
azotea



perspectivas



corte



- Vestíbulo
- Consulta externa
- Auxiliares de diagnóstico
- Gobierno
- Farmacia
- Servicios
- Sala de espera

cultura

Concentramos imágenes e información de programa de tres distintos espacios culturales para realizar nuestra propuesta de actividades y áreas.

	Centro de Artes y Oficios Tiempo Nuevo ²⁶	Casa de cultura El Reloj ²⁷	Centro de Artes Santa Úrsula ²⁸
dirección	Jesús Lecuona S/N, esq. Oaxaca, Col. Miguel Hidalgo 2da. Sección, Tlalpan, CdMx.	Corola s/n entre Tallo y Polen. Col. El Reloj, Coyoacán, CdMx.	Av. Santa Úrsula 191 esq. San Ricardo. Col. Pedregal de Santa Úrsula, Coyoacán, CdMx.
terreno	Ganado por la comunidad evitando una planta de tratamiento de basura, a lado del deportivo construido en 2006.	Después de una primer inmueble construido en lámina de asbesto que terminó en mal estado, los vecinos gestionaron la construcción de uno nuevo.	Construido ex profeso como Casa de Artes, en atención a la media y alta marginación en los Pedregales.
fundación	1 de mayo de 1990	2001	21 de junio de 2009
visitas al mes	1,200	300	3,000
superficie	1,904.2 m ²	800 m ²	4,423.52 m ²
otras instalaciones	auditorio ludoteca cafetería	sala de exposiciones dos salones de 98.41 m ² y 53.14 m ²	Auditorio Amparo Ochoa Biblioteca Ing. Heberto Castillo Explanada 945 m ² Terraza Galería 416 m ²
niveles	4	2	4
cursos y talleres	Artes escénicas: teatro y títeres Ballet contemporáneo y folklórico baile, danza árabe y aerodanza Dibujo, grabado y muralismo serigrafía y cerámica Música Kung fu y capoeira Carpintería	Baile de salón, ballet y danza árabe Batería, guitarra y canto Corte, confección y bordado Dibujo, pintura y fotografía digital Fitness, yoga, karate, kung-fu y tai chi Lenguas: náhuatl, inglés y francés Cómputo Cultivos urbanos	Danzas polinesias, árabe y jazz ballet y baile de salón Guitarra, batería, teclado, flauta, coro y violín Pintura, escultura y modelado dibujo e ilustración Acrobacia en telas y piso Teatro infantil, juvenil y adultos
horario	L-V 9:00 -21:00 S-D 8:00 - 20:00	L-V 8:00 -21:00	L-V 10:00 - 21:30 S 9:00-15:00



Centro de Artes y Oficios Tiempo Nuevo



Casa de cultura El Reloj

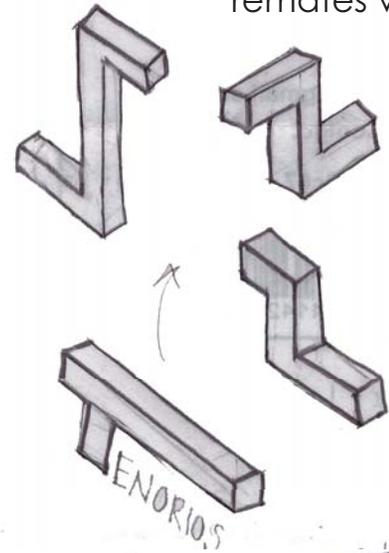


Centro de Artes Santa Úrsula

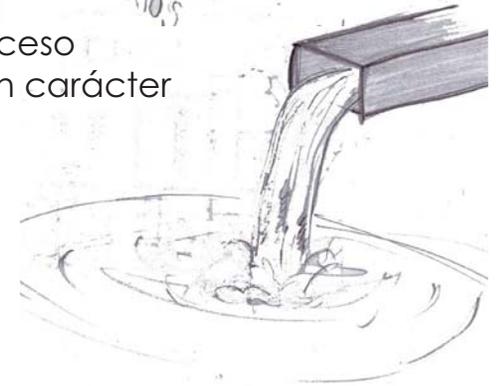
zonificación del conjunto e intenciones



remates visuales

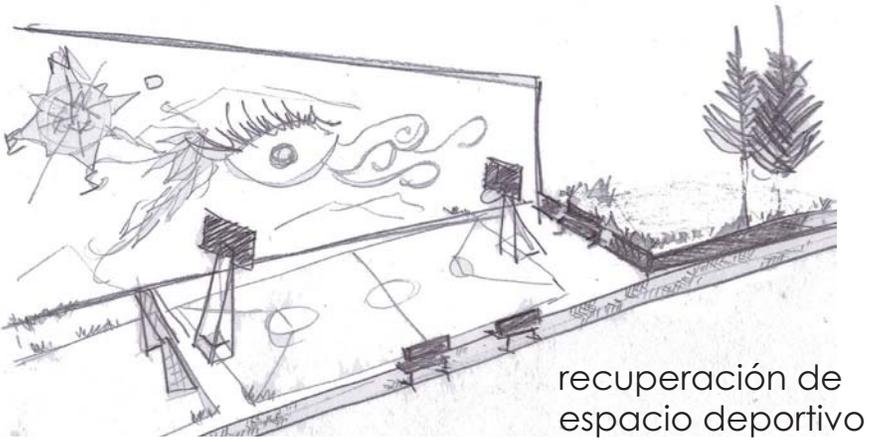


acceso con carácter

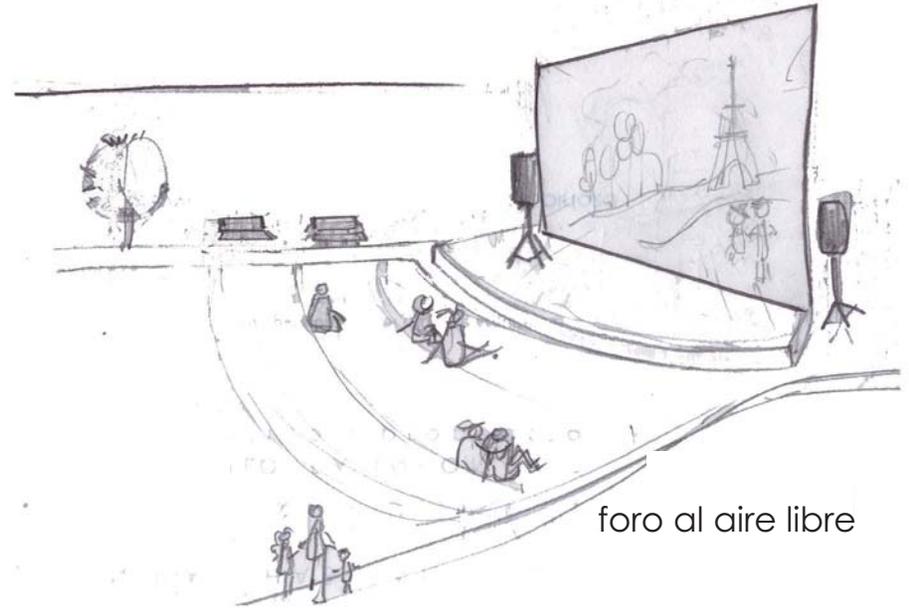


- Unidad Médica de primer contacto
- Centro y espacios para la cultura
- Áreas deportivas
- Acceso y espacios para diferentes grupos de edad
- Mejora de imagen en áreas infantiles, verdes y estacionamiento

intervenciones plásticas

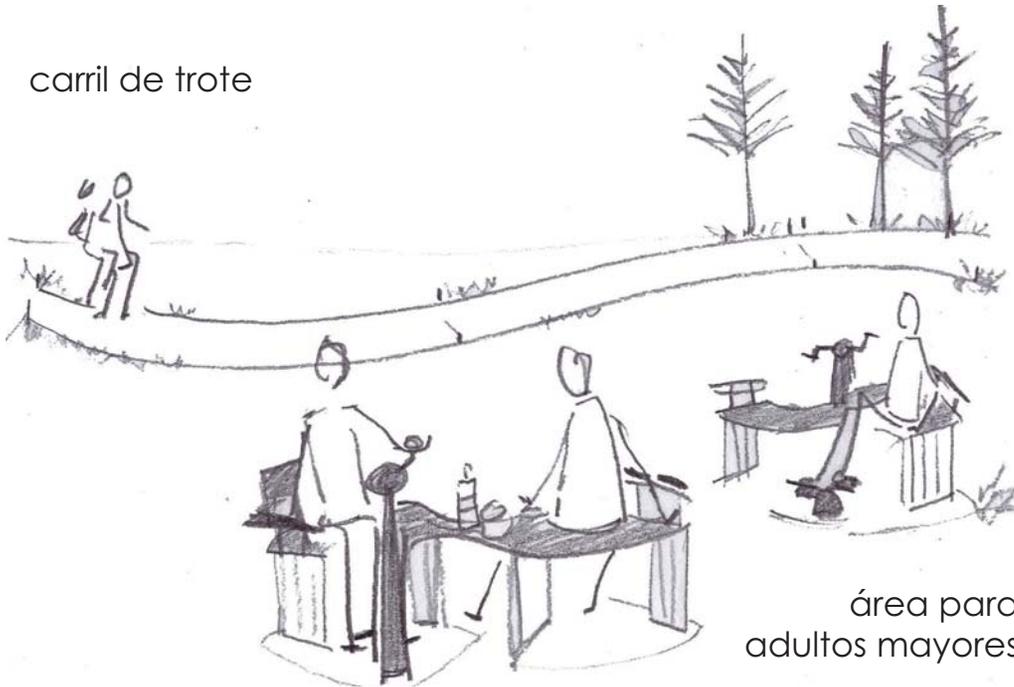


recuperación de espacio deportivo



foro al aire libre

carril de trote



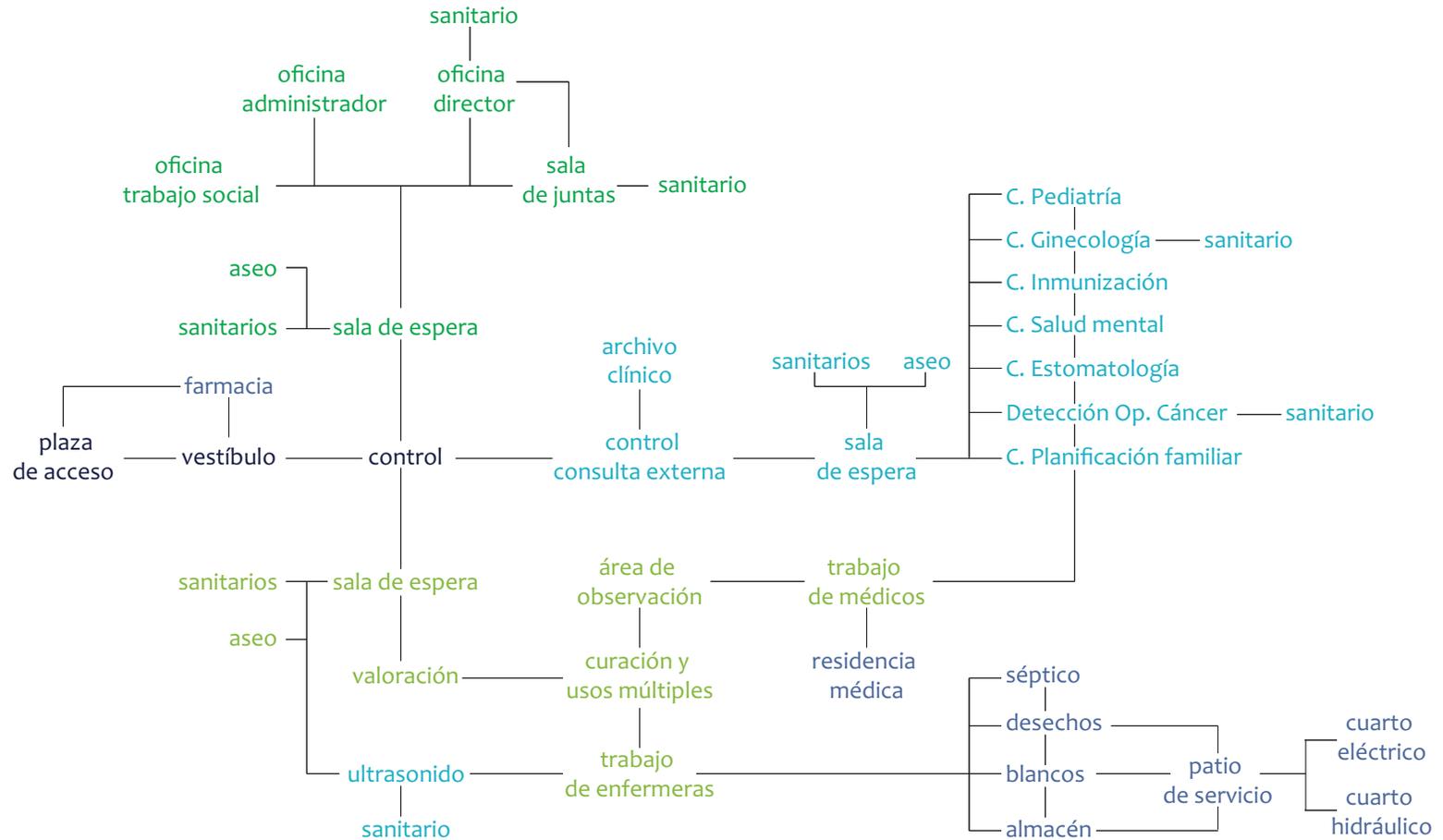
área para adultos mayores

espacio para jóvenes



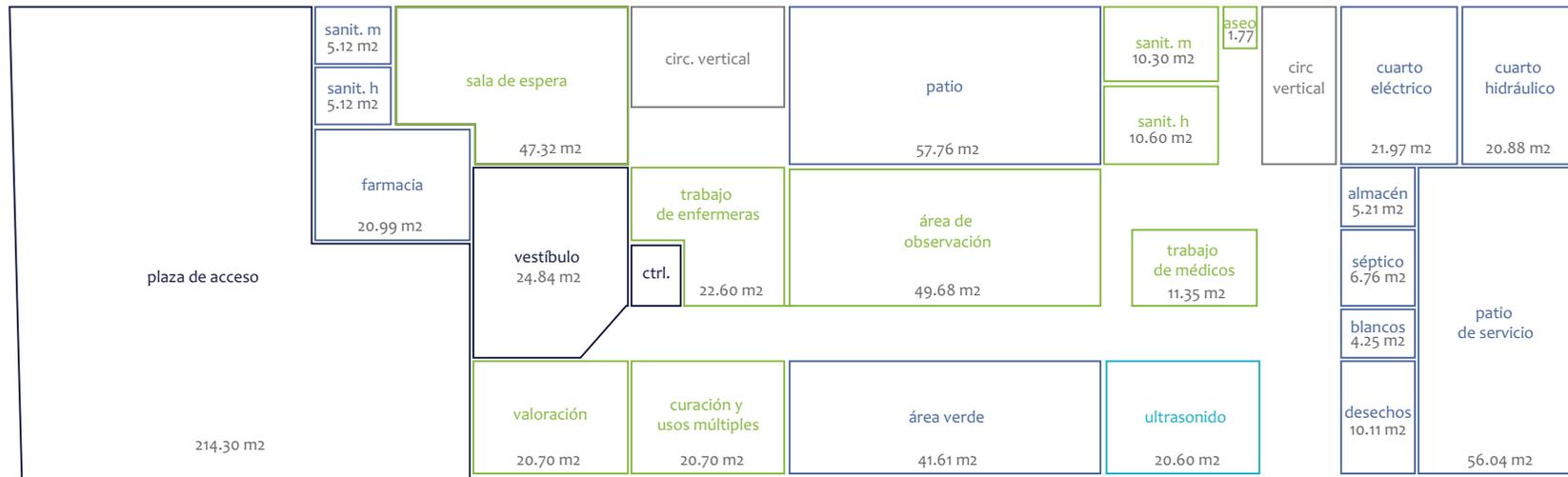
diagrama de funcionamiento

Unidad Médica de Primer contacto



- acceso y vestíbulo
- consulta externa
- detección y control de riesgos
- gobierno
- servicios complementarios

zonificación



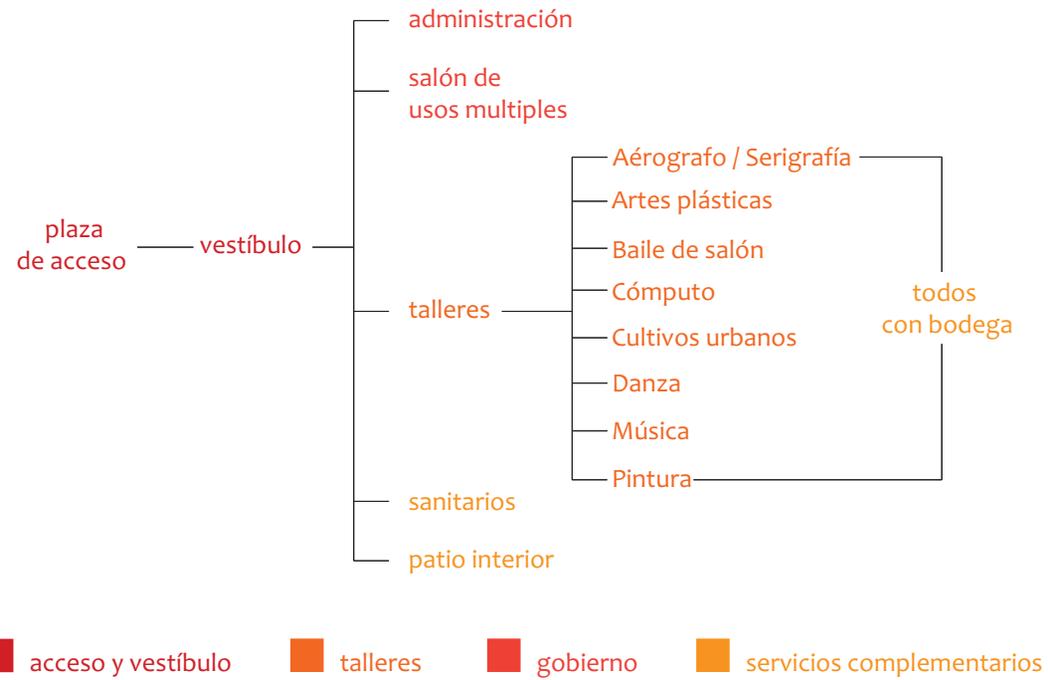
planta baja



planta alta

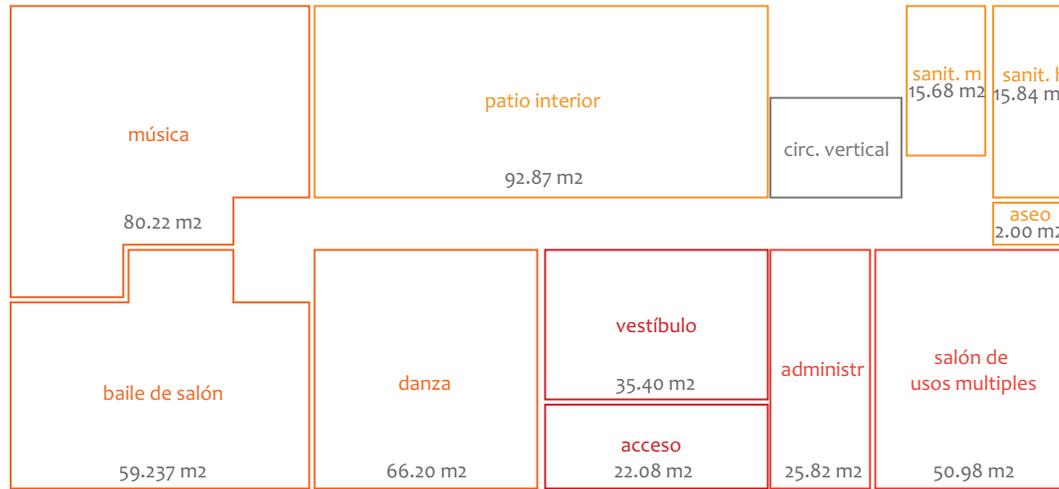
diagrama de funcionamiento

Centro Sociocultural



zonificación

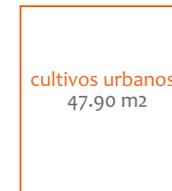
planta baja



planta alta



azotea



Área de Desplante	574.03 m ²	Área Planta Alta	683.41 m ²	Área Construida Total	1257.44 m ²			
Zona	Espacio	Actividades	Equipamiento	Particularidades	No. Usuarios	No. Locales	Superficie (m ²)	
Acceso y vestíbulo	Plaza de acceso	Ingreso al complejo	Bancas y luminarias	Pavimento y rampas 8%	-	1	214.30	
	Control	Control y vigilancia	Barra de atención, silla	Barra a máx 0.80 cm altura	2	1	3.78	
	Vestíbulo	Informes y distribución	-	-	-	1	24.84	
Consulta Externa	Control	Control y vigilancia	Barra de atención, silla	Barra a máx 0.80 cm altura	1	1	8.93	
	Archivo clínico	Documentar y organizar	Barra de atención, silla, estantería y archivos	Barra a máx 0.80 cm altura	2	1	16.90	
	Sala de espera	Estar	Sillas, escritorios y sillas	Espacio para silla de ruedas	64	1	142.11	
	C. Salud mental	Atención médica diagnóstica y de seguimiento (área de entrevista y de exploración)	Escritorio y sillas, librero, sillón, archiveros.	-	3	1	19.58	
	C. Estomatología		Sillón dental, taburete giratorio, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.	Sistema local de filtración	3	1	19.58	
	C. Pediatría		Camilla de exploración, taburete giratorio, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.	Todos deben contar con contactos eléctricos suficientes, polarizados y aterrizados. Puertas en color contrastante al paramento y letreros en braille a lado de la chapa	3	1	19.58	
	C. Inmunización		Sillones de exploración, taburetes giratorios, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.		4	1	19.58	
	C. Planificación familiar		Camilla de exploración, taburete giratorio, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.		3	1	19.58	
	Detección Op. Cáncer		Camilla de exploración, taburete giratorio, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.		3	1	29.80	
	C. Ginecología		Camilla ginecológica, taburete giratorio, báscula, mesa de curaciones, lámpara, vitrina, cubo y lavabo metálicos. Escritorio, sillas y archivo.	Con sanitario y vestidor	3	1	39.43	
	Ultrasonido		Estudios, análisis y seguimientos	Camilla, taburete giratorio, balanza, mesa de apoyo, lámpara, vitrina, cubo y lavatorio metálicos	Con Sanitario y vestidor	2	1	20.60
	Sanitarios		Neces. fisiológicas e higiene	Muebles sanitarios, barras y accesorios según normatividad	Núcleo hombres y mujeres	5	2	10.30 / 10.60
	Aseo		Limpieza	Tarja y repisas	-	-	1	1.77
	Detección y control de riesgos	Sala de espera	Estar	Sillas y máquinas expendedoras	Espacio para silla de ruedas	24	1	47.32
Valoración		Valoración inmediata (aseo / hidratación)	Camilla de exploración, taburete giratorio, mesa de apoyo, vitrina, lámpara, cubo y lavabo metálicos. Escritorio y sillas	Con relación directa desde control y sala de espera	3	1	20.70	
Curaciones y usos múltiples		Atención médica	Camilla y sillones de exploración, taburetes giratorios, mesas de curaciones, vitrinas, lámpara, rieles para cortinas, cubos y lavabo metálico.	-	5	1	20.70	
Trabajo de enfermeras		Observación	Barra de atención, Clave, esterilizadora, lavatorio metálico y sillas.	Barra a máx 0.80 cm altura	3	1	22.60	
Área de Observación		Atención y curaciones	Cuatro camillas, sillas, mesa para instrumental, lámparas, soportes para suero, rieles para cortinas.	Separación entre camillas mínima de 1.00 m	4	1	49.68	
Trabajo de médicos		Atención y seguimiento	Escritorio, sillas, estante, sillón	-	3	1	11.35	
Sanitarios		Neces. fisiológicas e higiene	Muebles sanitarios, barras y accesorios según normatividad	Núcleo hombres y mujeres	5	2	10.30 / 10.60	
Aseo		Limpieza	Tarja y repisas	-	-	1	1.77	
Gobierno	Oficina Trabajo social	Atención y seguimiento	Escritorio, sillas, sillón, librero, archivo.	-	3	1	13.30	
	Oficina Administrador	Organización	Escritorio, sillas, librero, archivo	-	3	1	13.80	
	Oficina Director	Control y dirección	Escritorio, sillas, estancia, librero	Con sanitario	5	1	26.47	
	Sala de juntas	Planeación y evaluación	Mesa y sillas, librero y archivo	Con sanitario	8	1	22.50	
	Sala de espera	Estar	Sillas	Espacio para silla de ruedas	8	1	29.47	
	Sanitarios	Neces. fisiológicas e higiene	Muebles sanitarios, barras y accesorios según normatividad	Núcleo hombres y mujeres	2	2	5.12 c/u	
	Aseo	Almacén y limpieza	Tarja, estantería y contenedores	-	-	1	5.07	
	Servicios Complementarios	Residencia Médica	Descanso, aseo, alimentación y estudio	Estancia, cocina, comedor, estudio, baños y dormitorios para 4 personas.	-	4	1	83.68
Sanitarios		Neces. fisiológicas e higiene	Muebles sanitarios	Núcleo hombres y mujeres	2	2	5.12 c/u	
Farmacia		Surtido de medicamentos	Mostrador, estantería, escalera y sillas	Barra a máx 0.80 cm altura	3	1	20.99	
Almacén		Guardado	Estantería	-	-	1	5.21	
Séptico		Limpieza y esterilización	Tarjas y estantería	-	-	1	6.76	
Bancos		Guardado	Tarja y estantería	-	-	1	4.25	
Desechos		Desecho	Contenedores	Orgánica, Inorgánica, R.I.	-	1	10.11	
Cuarto Eléctrico		Abasto y funcionamiento	Tableros	-	-	1	21.97	
Cuarto Hidráulico			Cisterna, bomba, hidroneumático...	-	-	1	20.88	
Patio de servicio		Servicios	-	Barda	-	1	56.04	
Área verde frontal		Vista	-	Sardinela de 0.15 m	-	1	41.61	
Patio Interior		Estar	-	Barda y malla ciclónica	-	1	57.76	

programa de requerimientos arquitectónicos

Centro Sociocultural

Área de Desplante	453.09 m ²	Área Planta Alta	586.95 m ²	Área Construida Total		1040.04 m ²	
Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Particularidades	No. Usuarios	No. Locales	Superficie (m ²)
Acceso y vestíbulo	Plaza de acceso	Ingreso al complejo	Bancas y luminarias	Pavimento y rampas	-	1	22.08
	Vestíbulo	Atención e informes	-	Doble altura	-	1	35.40
Talleres	Aerógrafo/ serigrafía	Capacitar y enseñar	Restiradores, sillas, escritorio, aerógrafos, pulpos, mesas de revelado, mesa de apoyo, planchas, cubo para basura	Bodega y tarja	14	1	97.75
	Artes plásticas		Restiradores, sillas, escritorio, cubo para basura	Bodega y tarja compartida	15	1	72.81
	Baile de salón		Lockers, barras y espejos	Piso de duela y bodega	16	1	59.37
	Cómputo	Uso de equipo e impresión	Sillas, escritorios, plotter e impresoras	Bodega	16	1	86.32
	Huerto Urbano	Cultivo y cuidado	Tarjas, estantería, almácigos	Bodega	8	1	47.90
	Danza	Capacitar y enseñar	Lockers, banca, barras y espejos	Piso de duela y bodega	20	1	66.20
	Música		Sillas, estrado, instrumentos musicales	Bodega	20	1	80.22
	Pintura		Atriles, estrado, escritorio y silla.	Bodega y tarja compartida	12	1	80.22
Gobierno	Administración	Control y dirección	Escritorio y sillas, librero, sillón, barra de atención y sillas.	Barra a máx 0.80 cm altura	3	1	25.80
	Salón de usos múltiples	Varias	Mesas y sillas, estantería	Bodega	10	1	50.98
Servicios complementarios	Jardín interior	Alimentación y descanso	Mesas y sillas	Pasto y piso antiderrapante	-	1	92.87
	Sanitarios hombres	Neces. fisiológicas e higiene	Mubles sanitarios, barras y accesorios según normatividad	-	4	2	15.84 c/u
	Sanitarios mujeres	Neces. fisiológicas e higiene	Mubles sanitarios, barras y accesorios según normatividad	-	2	2	15.68 c/u
	Aseo	Limpieza	Tarja y estantes	-	-	2	2.00 c/u

Áreas abiertas

Áreas Nuevas y rehabilitadas		3,758.33 m ²	Área total reacondicionada		5,660.66 m ²	
Zona	Espacio	Actividad	Mobiliario	Particularidades	No. Espac.	Superficie (m ²)
Área de Acceso	Acceso	Ingreso a la U.H. y estar	Bancas, cestos para basura, luminarias	Tratamiento en pavimento y rampas Escultura y espejo de agua. Vegetación	1	2083.77
Área Multifuncional para adultos mayores	A.M	Descanso y juego	Bancas, mesas, sillas, ejercitadores, pasamanos y cubierta	Piso sin juntas, amortiguante y antiderrapante	1	499.41
Espacios culturales	Foro abierto	Expresiones plásticas urbanas, presentaciones o exhibiciones . Estar	Luminarias	Pendiente del terreno y estrado	1	408.15
	Uso a cisterna		Bancas, contenedores de basura y luminarios	Tratamiento en pavimento	1	596.10
Espacios deportivos	Carril de trote	Atletismo	-	Pavimento	1	730.00 m
	Canchas	Juego y competencia	Porterías y canastas		2	767.00
	Gimnasio	Ejercicio	Aparatos ejercitadores		1	156.00
Áreas Infantiles	A	Juego y recreación	Juegos, bancas, delimitantes, luminarias y contenedores de basura	Tratamiento en pisos Juegos y homogenización de imagen	1	97.9
	B				1	521.61
	C				1	429.43
	D				1	219.61
	E				1	195.01
Áreas verdes	1	Áreas verdes cerradas	Barandales, rejillas pluviales, cédulas de vegetación.	Homogenización de imagen	1	592.46
	2				1	183.19
	3				1	163.82
	4				1	52.86
	5				1	46.78
	6				1	357.41
	7				1	344.7
	8				1	1047.23
	9				1	76.64
	10				1	170.18
	11				1	219.19
	12				1	69.99
	13				1	50.56
	14				1	69.99

proyecto

V



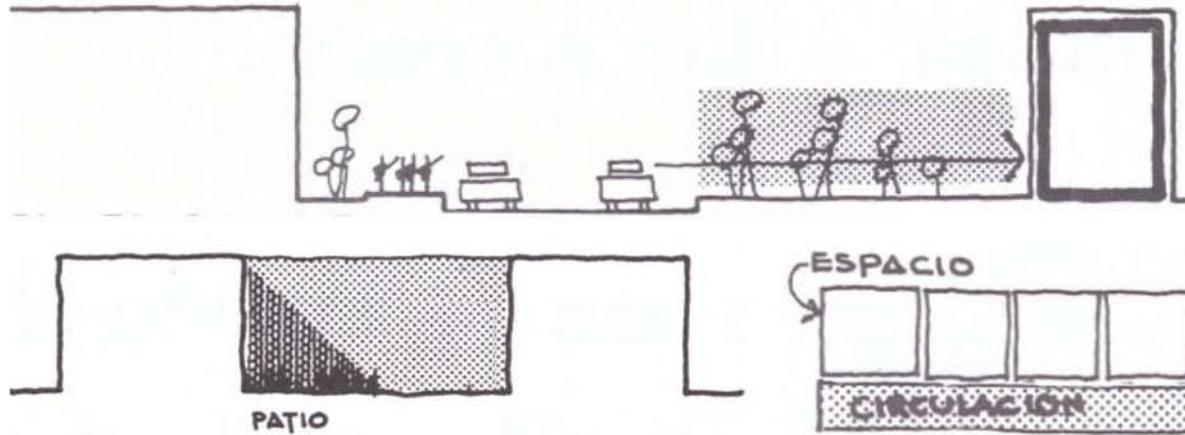
plan maestro · conjunto



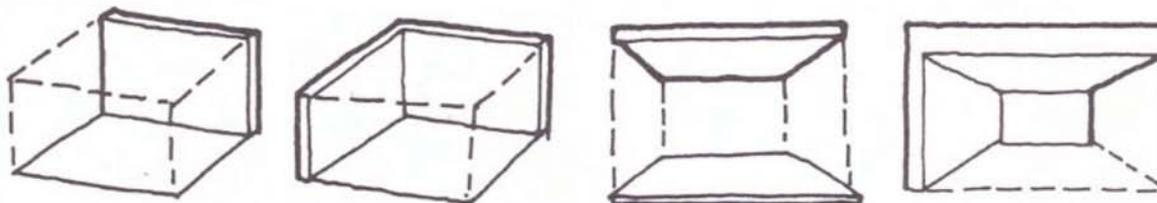
- Plaza de acceso ■
- Unidad Médica ■
- Módulo deportivo ■
- Centro sociocultural ■
- Área cultural ■
- Área de adultos mayores ■
- Áreas infantiles ■
- Áreas verdes ■

esquemas conceptuales

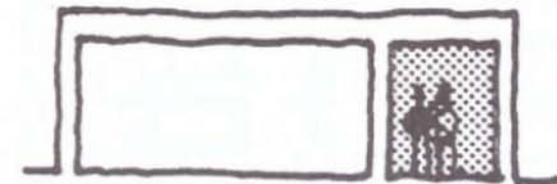
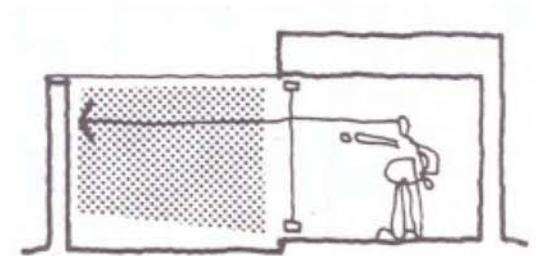
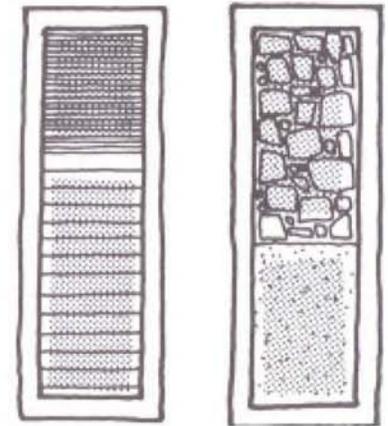
emplazar los elementos de proyecto priorizando la proximidad a los usuarios e **intenciones formales**

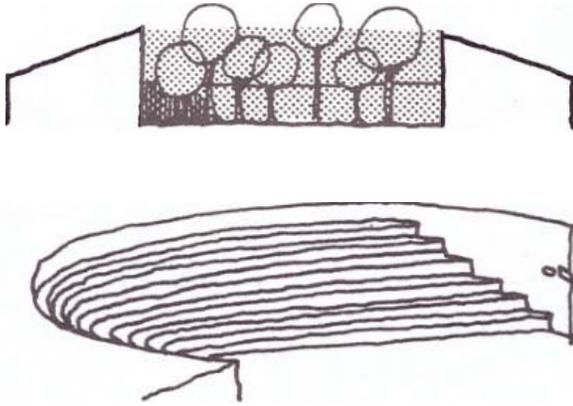


locales cerrados definidos por piso, plafón, muros, muros bajos u otros elementos de cancelería de piso a techo

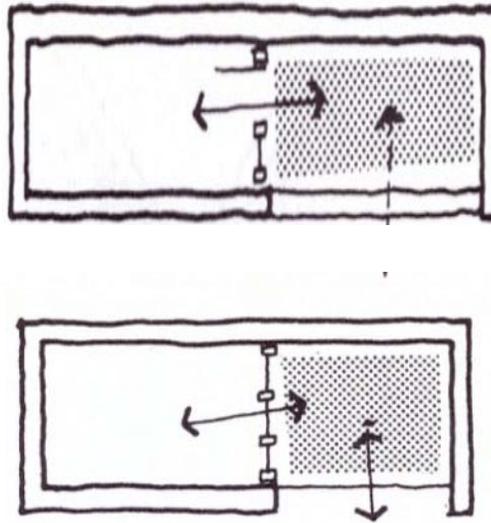


texturas y contrastes en pavimentos según normatividad y propuestas de diseño

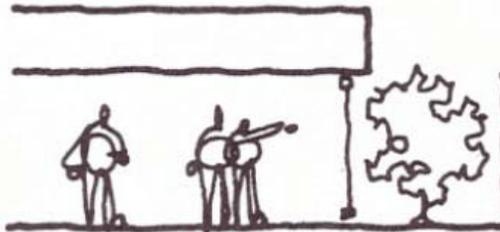




espacio abierto multifuncional

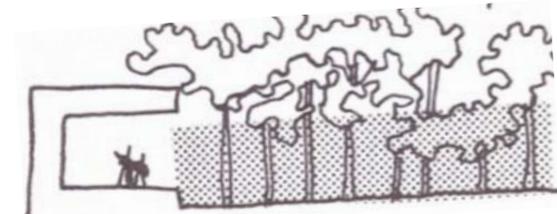
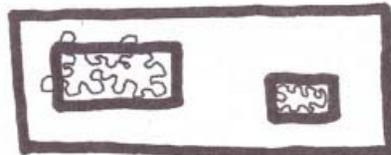
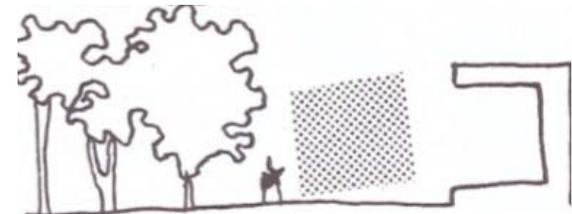
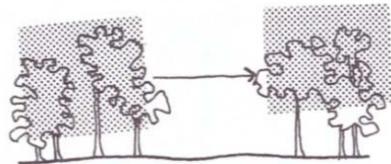


espacios cubiertos y cerrados con relación de ocupación flexible



utilizar la vegetación pre-existente para definir patios, limitar o separar áreas

espacios abiertos como parte del programa, para la integración con el contexto, remates visuales o extensión de actividades desde espacios cubiertos y cerrados



proyecto arquitectónico

memoria descriptiva del conjunto

El desarrollo arquitectónico de la propuesta consiste en la rehabilitación de espacios e implementación de equipamiento nuevo al interior de la Unidad Habitacional; el objetivo de ambas acciones es mejorar la calidad de vida de sus habitantes, los alrededores y la imagen que proyecta la Unidad en conjunto.

El plan maestro abarca cuatro aspectos: salud, cultura, deporte e imagen, y el proyecto se desarrolla en:

Cuatro áreas nuevas

1. Unidad de Atención Médica de Primer Contacto
2. Centro Sociocultural
3. Foro al aire libre
4. Área multifuncional para adultos mayores

Tres espacios intervenidos para mejor experiencia del usuario

5. Área de acceso a la U.H.
6. Módulo deportivo: canchas, gimnasio al aire libre y carril de trote
7. Explanada de la cisterna para intervenciones artísticas y culturales

Y homogenización de imagen en áreas verdes e infantiles

Para los edificios y áreas nuevas elegimos dos terrenos técnicamente libres y con disponibilidad de servicios al interior de la Unidad.

El primero (terreno A) se ubica al nor-oeste de la Unidad, tiene forma rectangular, una superficie de 3,822.13 m² y topografía sensiblemente plana, actualmente contiene áreas verdes, juegos, canchas y gimnasio al aire libre.

Sus medidas y colindancias son: al nor-oeste, 196.40 m colindantes a locales comerciales y viviendas en calle Don Refugio; al sur-este, 195.90 m colindantes con cajones de estacionamiento; al nor-este, 19.80 m colindan con el jardín de niños del interior de la Unidad; y al sur-oeste 19.24 m sin colindancia y paralelos a Calzada Tenorios; de modo que el terreno útil queda limitado en dos de sus lados y se accede a él por los linderos del estacionamiento y la calzada.

En él se emplazan de forma lineal: frente a Calzada Tenorios con una plaza de acceso como área pública de transición, la Unidad Médica; en el extremo opuesto del terreno colindando con la zona escolar, el Centro Sociocultural; y entre ambos volúmenes en 1,331.50 m² dos canchas, gimnasio al aire libre, una sección del carril de trote y foro cultural abierto; además se utiliza la barda que le hace fondo como lienzo para expresiones gráficas; y vegetación y mobiliario urbano (bancas, contenedores de basura, señalética, luminarias, etc.) para complementar un paisaje interno.

El segundo (terreno B) se localiza entre los edificios 9, 10, 12 y 13, tiene forma cuadrada con 22 m por lado, una superficie de 484.00 m² y topografía sensiblemente plana; actualmente tiene poca vegetación y un par de juegos.

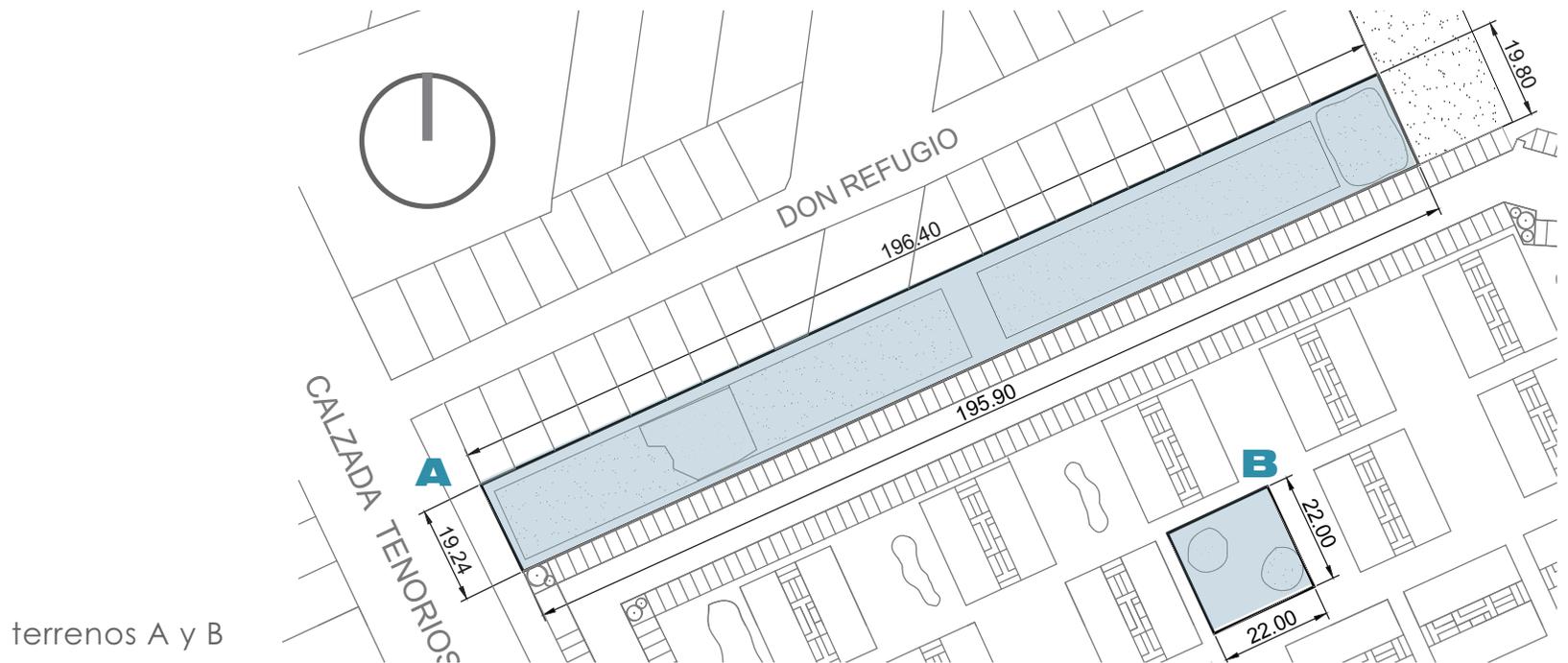
En éste se propone el Área multifuncional para adultos mayores, como espacio aislado y cubierto por una velaria para descanso, con mobiliario y pavimentos especiales para sus necesidades.

En cuanto a las intervenciones a espacios existentes: La de la plaza de acceso consiste en el rediseño del pavimento y área verde, la inclusión de una fuente y mobiliario urbano, rampas de accesibilidad para el tránsito y convivencia de los habitantes y la remodelación de ambas casetas de control.

En la explanada de la cisterna se propone un espacio de exposiciones temporales en sitio, equipándola para recreación y esparcimiento de jóvenes.

Las áreas verdes e infantiles se homogenizan entre ellas y en armonía con los nuevos espacios para crear un conjunto visualmente atractivo que promueve la convivencia con otros habitantes, la naturaleza y el sentido de pertenencia.

Finalmente el carril de trote va desde la plaza de acceso, entre algunos de los edificios y hasta el módulo deportivo.



terrenos A y B

unidad médica de primer contacto

La Unidad Médica distribuye su programa de requerimientos en dos niveles, se agrupa en cinco áreas: de Consulta externa, de Detección y control de riesgos, Gobierno, Residencia médica y Servicios.

El acceso principal se ubica al sur-oeste sobre la Calzada Tenorios, entre ésta y el edificio se propone una plaza de acceso de 211.40 m² con tratamiento en pavimento, mobiliario urbano y elementos de la vegetación original.

El edificio se desplanta en 574.03 m² de planta baja con nivel de piso terminado en 0.30 m sobre nivel cero, con 3.35 m de altura al lecho inferior de losa y altura libre de 2.85 m; en ella se encuentran el vestíbulo y control de la Unidad Médica, farmacia, consultorio para ultrasonido con sanitario y vestidor; así como los consultorios de valoración, curaciones, área de observación, trabajo de enfermeras y trabajo de médicos correspondientes al área de Detección y control de riesgos; además, su respectiva sala de espera, cuarto de aseo y núcleos sanitarios para pacientes y empleados (divididos por género).

El patio interior ilumina y ventila naturalmente el área de observación y cubo de escaleras principal, la vegetación proporciona a dichos espacios vista al exterior; y en el mismo eje pero en la fachada sur-este otra área verde le da vista al pasillo de Detección.

En el extremo sur-este se encuentra un acceso secundario para la residencia médica ubicada en planta alta y la circulación interna de servicios en planta baja: almacén, séptico, cuarto de blancos y de desechos, los últimos dos tienen salida al patio de servicio y el cuarto eléctrico e hidráulico cuentan únicamente con accesos externos desde dicho patio.

La comunicación vertical al segundo nivel se realiza mediante dos núcleos de escaleras, uno de los cuales cuenta con elevador. La planta alta tiene un área total de 683.41 m², se desplanta a 3.77 m sobre nivel cero, con 3.35 m de altura al lecho inferior de losa y altura libre de 2.85 m.

En este nivel se localiza un segundo control, al sur-oeste el área de

Gobierno, a lo largo de la fachada sur-este la de Consulta externa, y al nor-este la Residencia médica y los servicios necesarios de dichas áreas.

Al área administrativa le conforman las oficinas de trabajo social y administración, la oficina de director general y sala de juntas (ambas con sanitario privado); sala de espera, cuarto de aseo y núcleo sanitario (dividido por género) para visitantes y empleados.

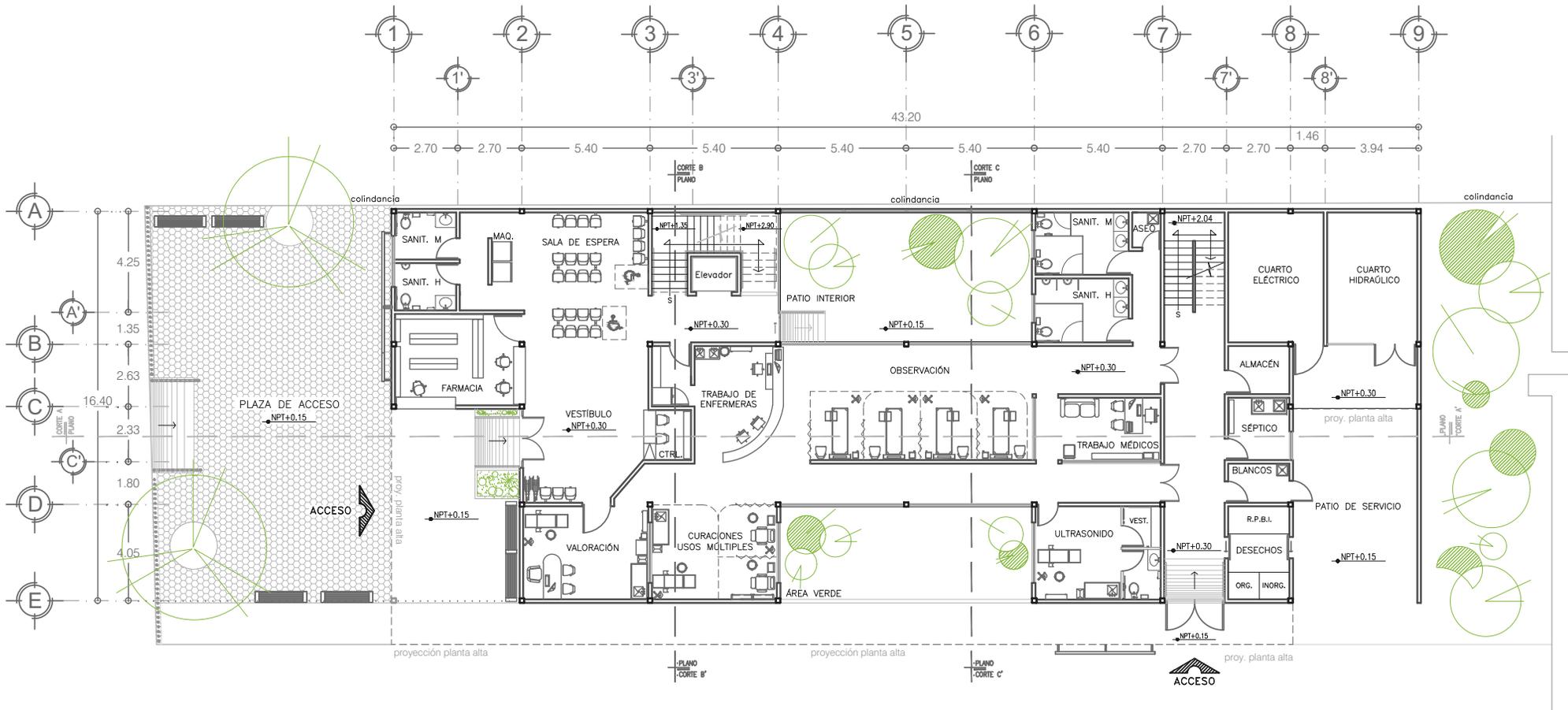
El área de Consulta externa incluye el archivo clínico, consultorios de salud mental, estomatología, pediatría, inmunización, planificación familiar, detección oportuna de cáncer y ginecología (con sanitario y vestidor); la sala de espera dispuesta frente a los consultorios, ventilada e iluminada de manera natural desde el patio interior; y el núcleo de sanitarios (dividido por género) y cuarto de aseo correspondientes a dicha área.

La Residencia médica cuenta con dos dormitorios, dos sanitarios con regadera, estancia, comedor y cocineta.

La losa de la azotea tiene nivel de piso terminado a 7.24 m y la limita un pretil perimetral de 1.00 m de altura, las pendientes responden a la instalación pluvial de 6 bajadas de agua y los domos a la iluminación y ventilación cenital de sanitarios.

La volumetría del edificio es de orden rectangular, en sentido longitudinal la planta alta sobresale 1.75 m del paramento de la planta baja en la fachada sur-este.

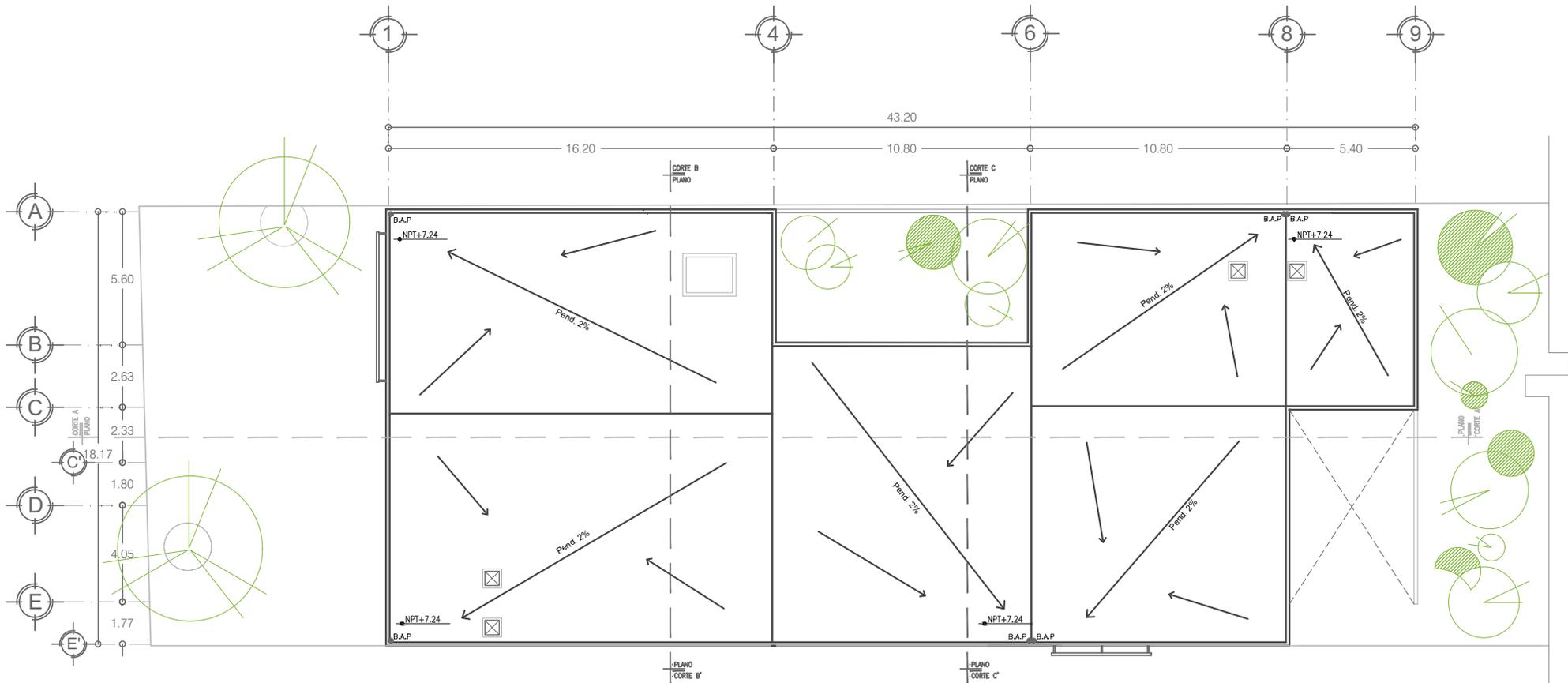
Para los acabados interiores se propone una paleta armónica y neutra de colores claros; pisos antiderrapantes y con curvas sanitarias en las áreas de curación, muros y plafones lisos, continuos, de fácil limpieza y cancelería de aluminio con cristal templado. En fachadas exteriores, los macizos longitudinales hacen fondo a dos pantallas modulares de celosía arquitectónica sobresalientes del paramento, como elementos verticales que equilibran la volumetría del edificio.



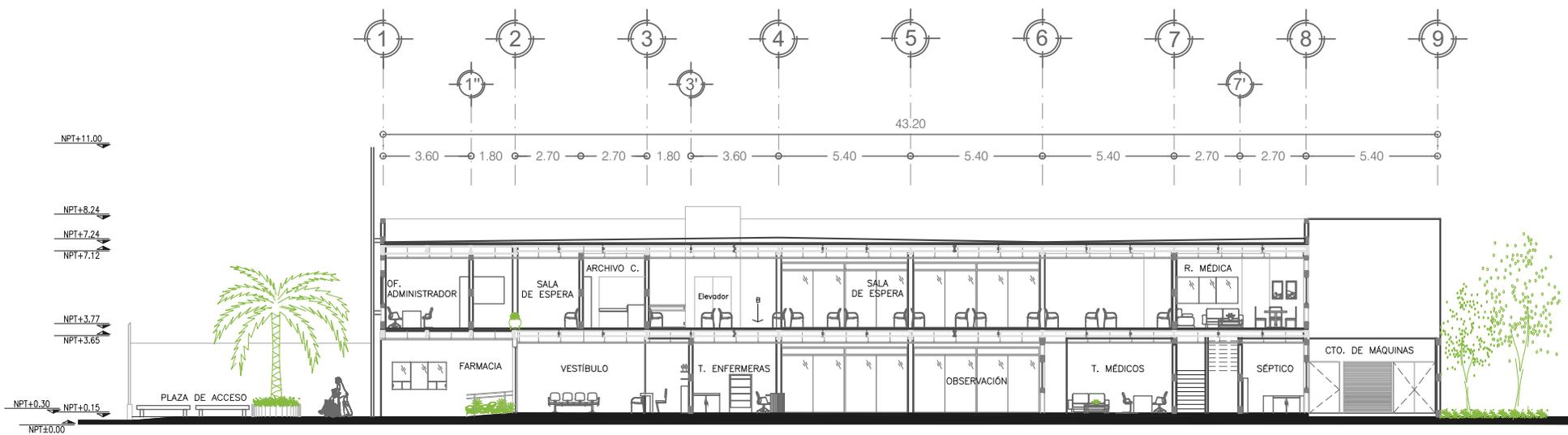
planta baja
n.p.t + 0.30



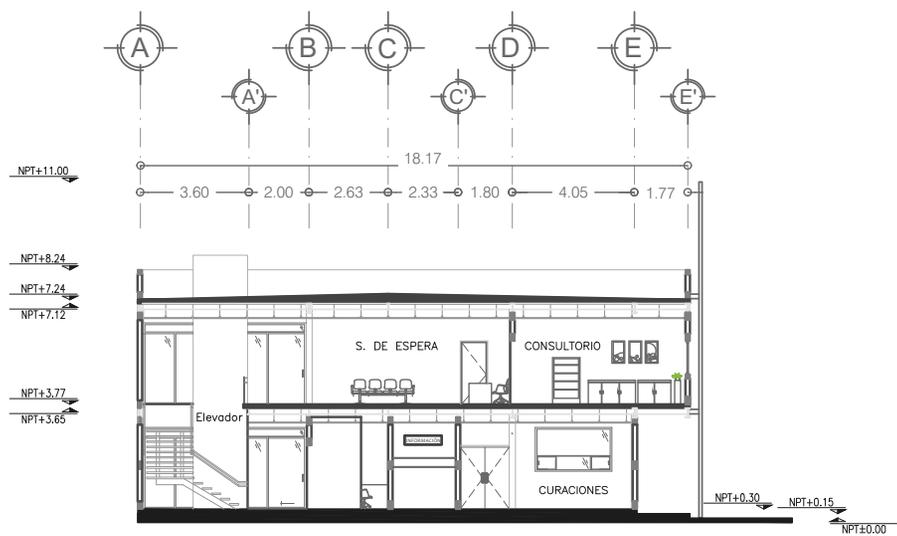
planta alta
n.p.t + 3.77



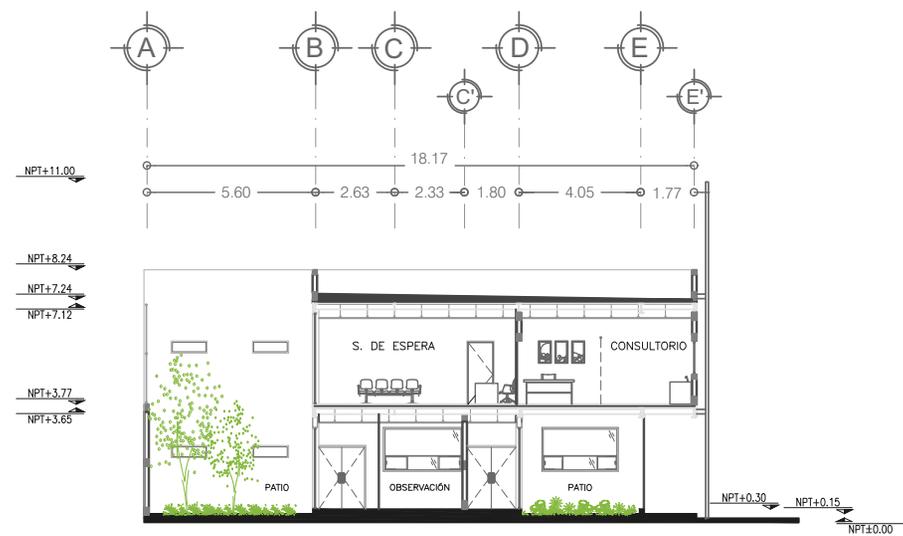
azotea
n.p.t + 7.24



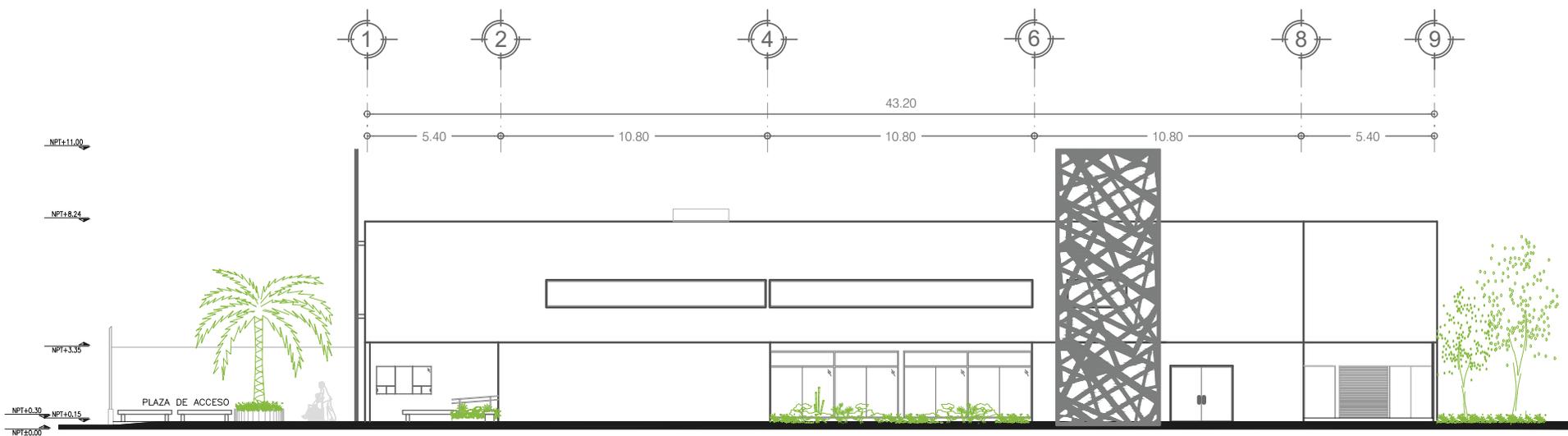
corte a - a'



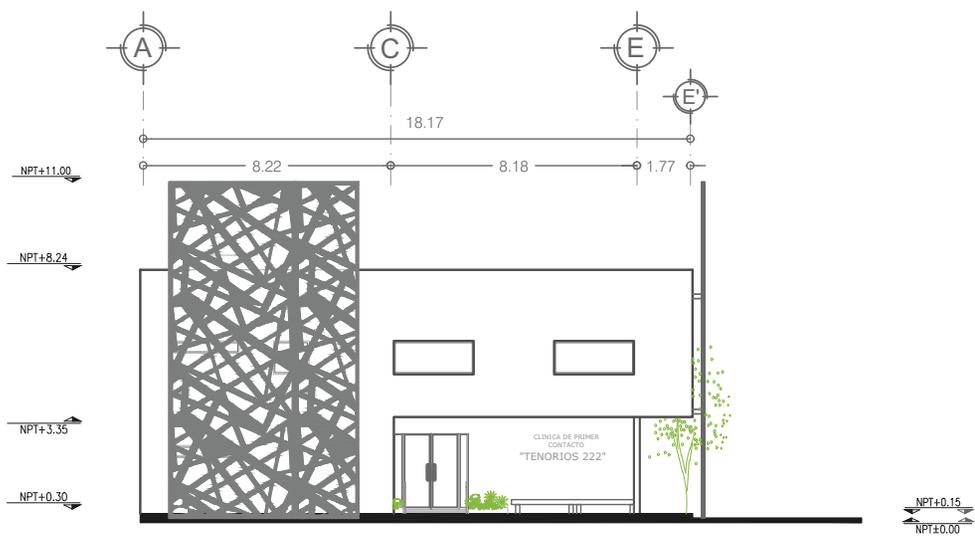
corte b - b'



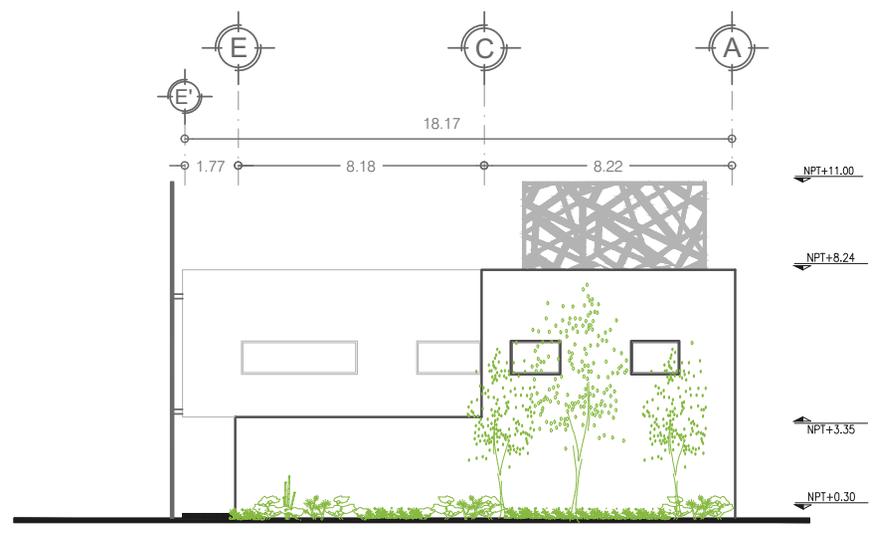
corte c - c'



fachada a unidad habitacional



calzada tenorios



módulo deportivo



CLINICA DE PRIMER CONTACTO
"TENORIOS 222"



centro sociocultural

El Centro Sociocultural se distribuye en dos niveles y una fracción de su azotea, su programa de requerimientos se agrupa en tres áreas: de talleres, gobierno y de servicios.

El acceso se ubica al centro de la fachada principal (sur-este), le antecede tratamiento en pavimento, mobiliario urbano y elementos de vegetación en 22.08 m² hacia el circuito de la Unidad Habitacional.

El edificio se desplanta en 453.09 m² de planta baja con nivel de piso terminado en los 0.30 m sobre nivel cero, con 3.35 m de altura al lecho inferior de la losa y altura libre de 2.85 m, en ella se encuentran el vestíbulo a doble altura, la recepción, administración y salón de usos múltiples; los talleres de música, danza y baile de salón, estos últimos con continuidad de acabados debido a la similitud de actividades: duela en piso, espejos, barras móviles y en muros, y cuenta con la opción de separarlos mediante elementos corredizos; incluye también un núcleo de sanitarios para usuarios y empleados (dividido por género) y un cuarto de aseo.

El patio interior se encuentra al centro y permite la iluminación natural del vestíbulo, circulaciones y talleres cuyas actividades se ven favorecidas de contar con ella; en planta baja funciona cómo área común de descanso o esparcimiento, con un área de duela y otra de pasto deprimida a nivel -0.15 m.

La comunicación vertical al segundo nivel se realiza mediante un núcleo de escaleras y elevador; el segundo descanso, a 2.67 m conecta a un área con vista al patio interior, cerrado y de doble altura, que funciona como espacio común aislado pero integrado visualmente.

La planta alta tiene un área total de 586.95 m², se desplanta a 3.77 m sobre nivel cero, con 3.35 m de altura al lecho inferior de losa y altura libre de 2.85 m. En este nivel se distribuyen: un núcleo sanitario igual al de la planta baja, los talleres de cómputo con bodega; pintura y artes plásticas con la mejor iluminación natural y tarjas compartidas; y el de aerógrafo y serigrafía con bodega y tarjas propias.

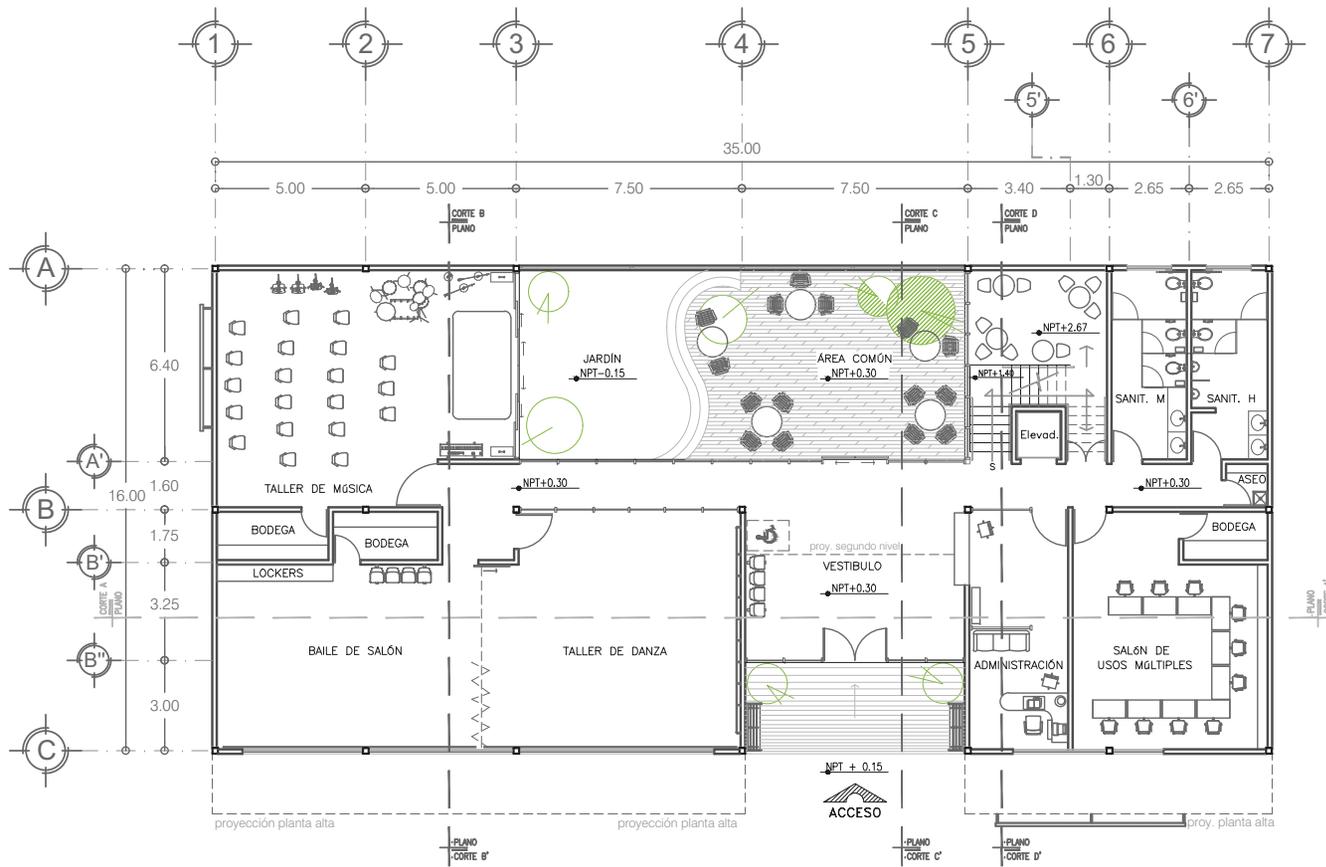
Cada uno de los talleres requiere mobiliario y equipo de acuerdo a sus necesidades como atriles, mesas, sillas, bancos, pulpos, etc.

La losa de la azotea tiene nivel de piso terminado a 7.24 m, en la parte nor-este se encuentra un área para huerto urbano y una bodega, sus pendientes responden a la instalación pluvial y la limita un pretil perimetral de 1.00 m de altura. Al cubo de escaleras y terraza le cierra horizontalmente una losa a 10.64 m de altura.

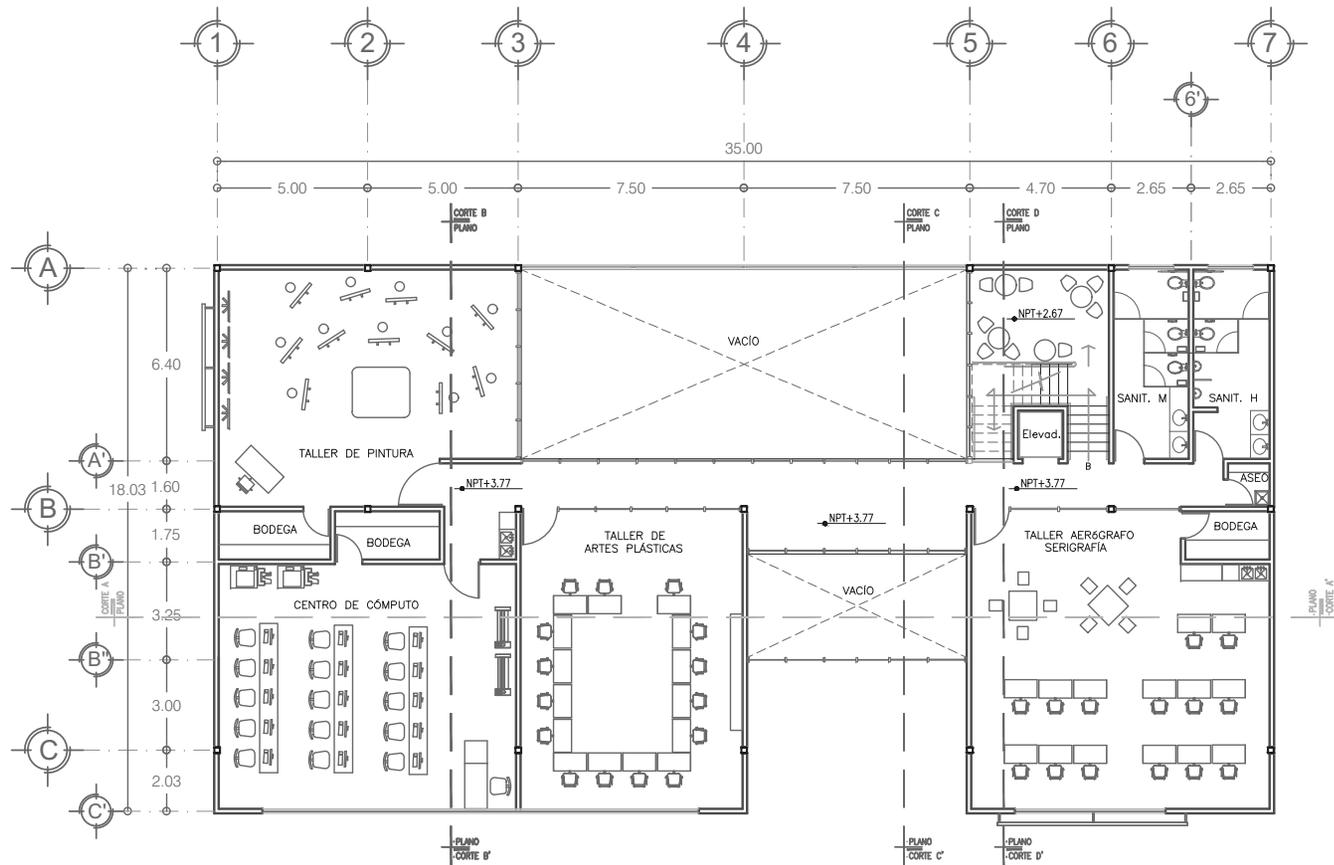
La volumetría del edificio es rectangular y simétrica, en el sentido longitudinal la fachada sur-este es predominantemente cristal al centro y los extremos de la planta alta sobresalen 1.75 m del paramento de la planta baja; a la derecha le cubre una pantalla modular de celosía arquitectónica, que contrasta lo longitudinal del edificio y lo relaciona con el inmueble de salud al extremo opuesto del conjunto.

Las tres fachadas internas que dan al patio interno son de cristal para iluminación natural, y la fachada sur-oeste del Centro funciona como fondo para las proyecciones del Foro abierto.

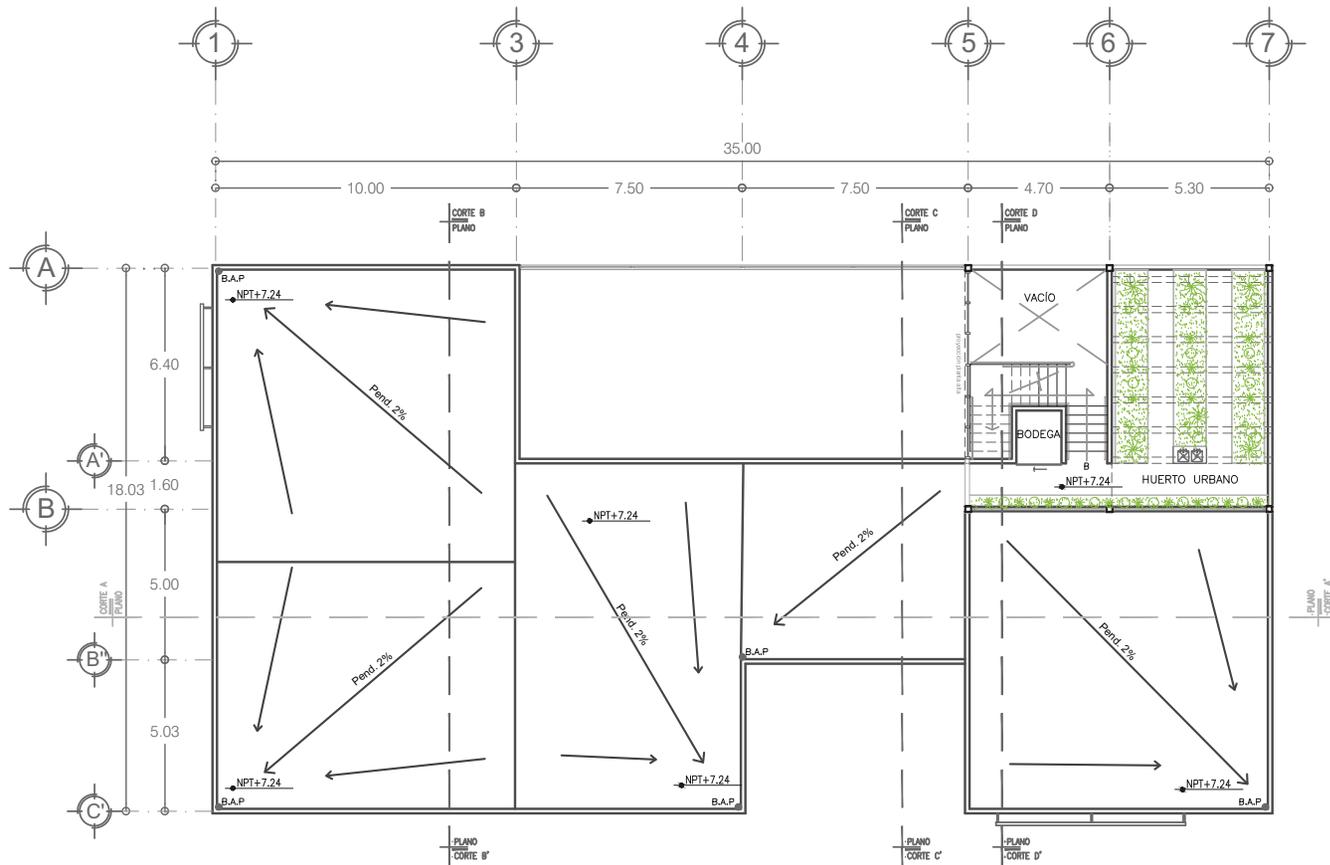
Para los acabados interiores se propone una paleta neutra de colores con contrastes y acentos de color, mobiliario y puertas en madera y aglomerados de materiales reciclados, cancelería de aluminio en color negro y cristal templado, con estética aparente e industrial.



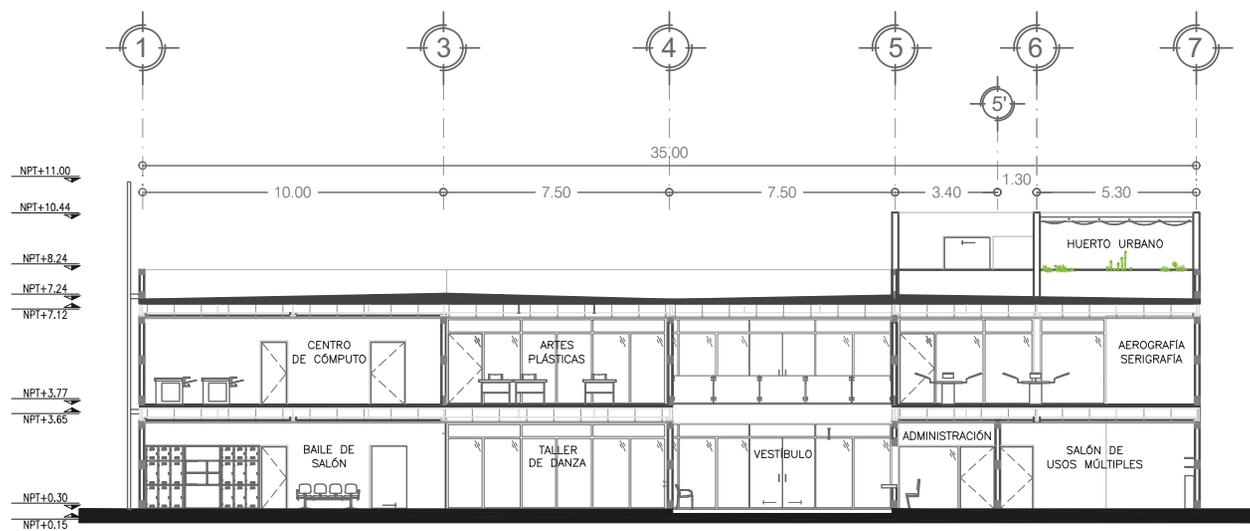
planta baja
n.p.t + 0.30



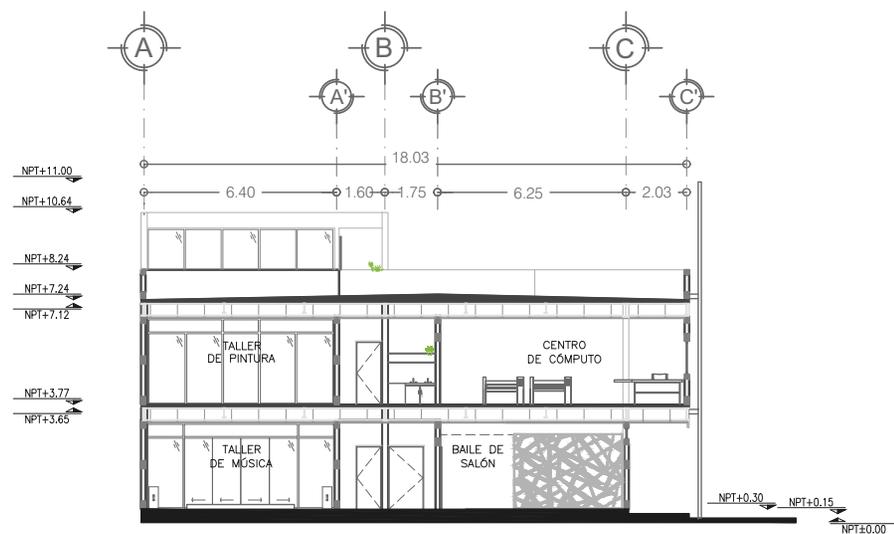
planta alta
n.p.t + 3.77



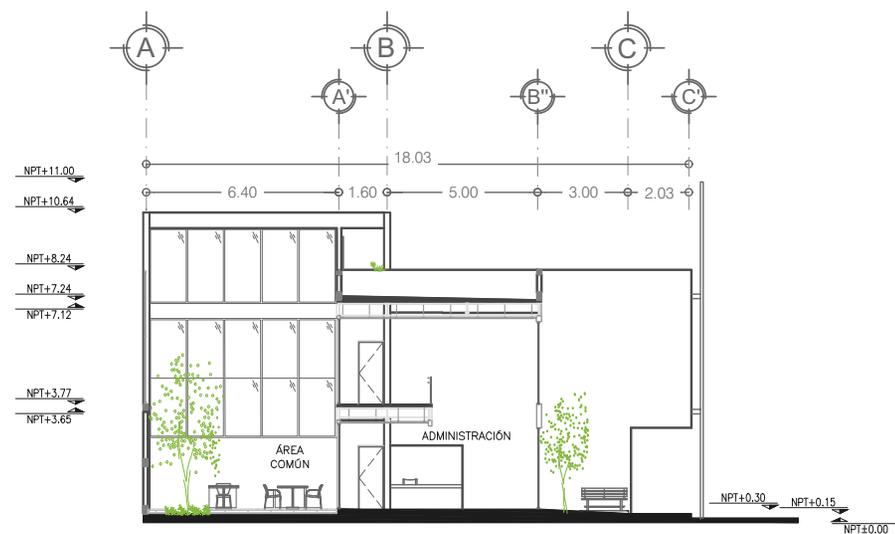
azotea
n.p.t + 7.24



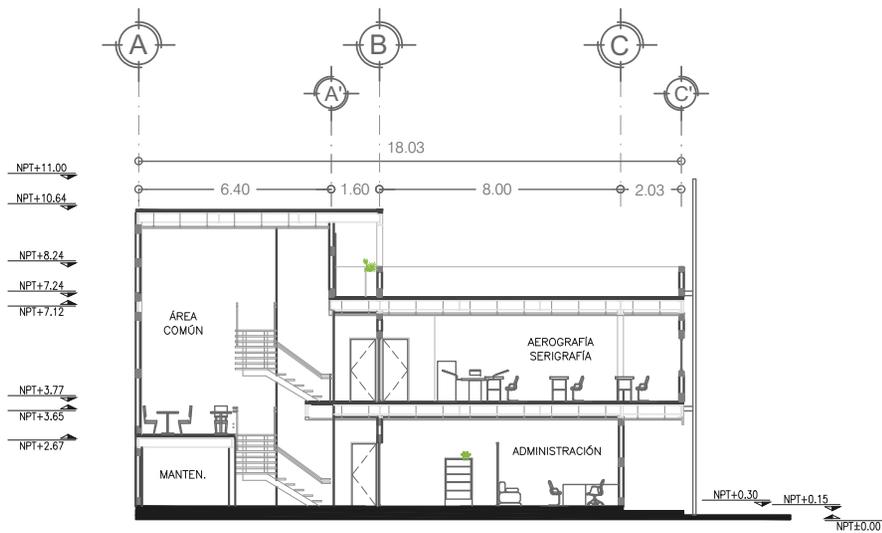
corte a - a'



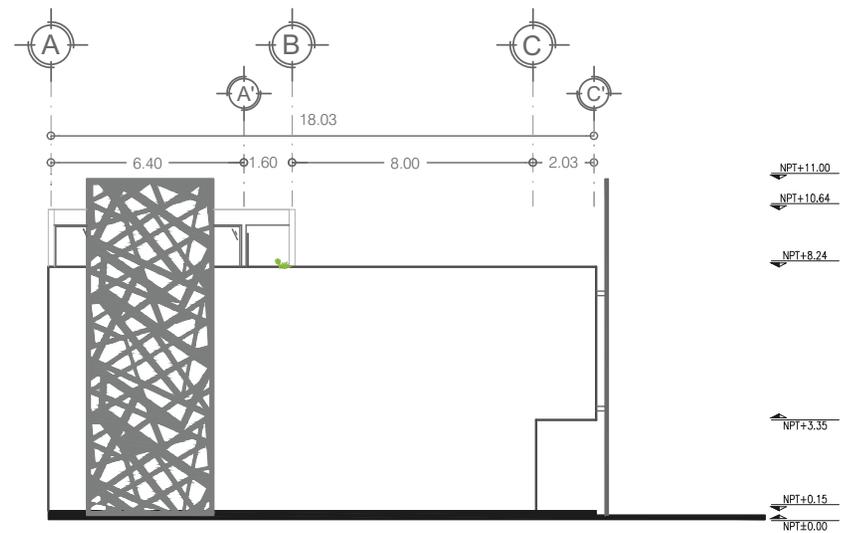
corte b - b'



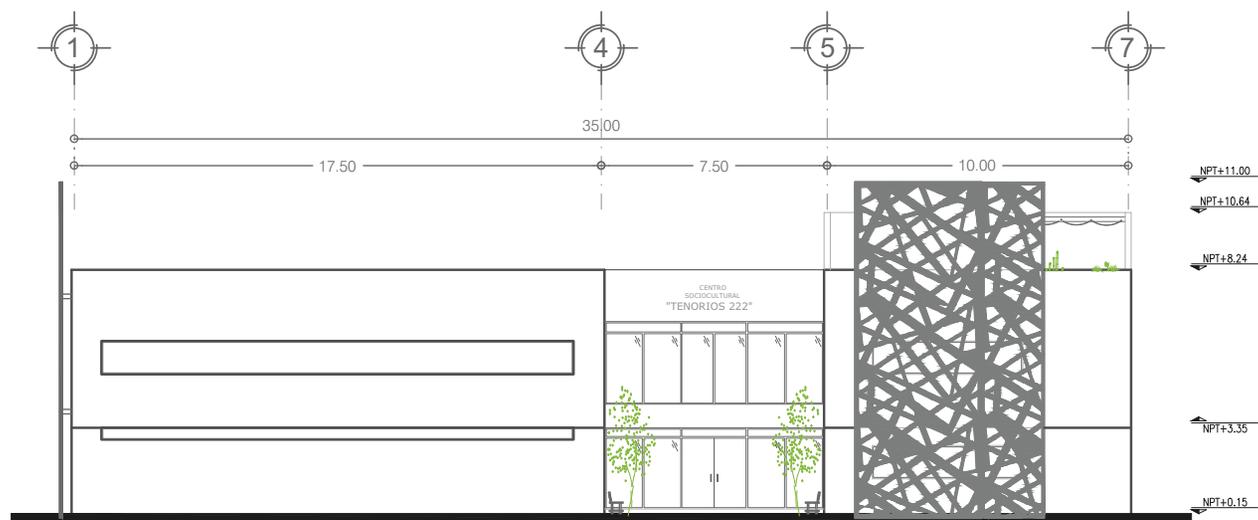
corte c - c'



corte d - d'



fachada al foro



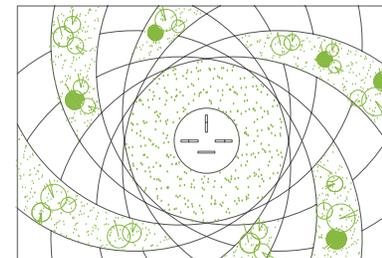
fachada principal



áreas abiertas

área de acceso

El trabajo en esta zona corresponde a la rehabilitación del espacio inmediato entre ambos accesos de la Unidad Habitacional, consiste en un área rectangular aproximada de 55 x 38 m, comprende el diseño de una fuente de prismas ortogonales al centro del área, el tratamiento y diseño del pavimento de 250 kg/cm² basado en una trama concéntrica, y la implementación de vegetación baja, iluminación y mobiliario urbano.

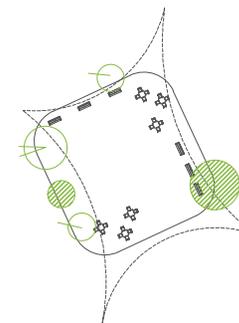


área multifuncional para adultos mayores

La calidad de vida de las personas se vincula a los espacios de los que dispone para desarrollarse, y las áreas comunes existentes en la Unidad no contemplan el proceso natural de la vejez.

Este espacio es una propuesta de obra nueva pensada para adultos de edad avanzada y otros habitantes de distintas edades con discapacidades temporales o permanentes, ya sean motrices, visuales, auditivas, de equilibrio o cardio-respiratorias entre otras, que puedan impedirles disfrutar de un espacio abierto ordinario.

Se desarrolla en el terreno B descrito anteriormente, aislado de las zonas más concurridas y ruidosas, y ofrece la posibilidad de estancia, uso y tránsito de manera independiente, confortable y segura para desarrollar individual o grupalmente actividades físicas y recreativas; para garantizarlo se proponen:



Pisos de superficie continua, amortiguante, sin juntas, antiderrapante, con cambios de textura y color para señalización, pendientes accesibles y rejillas pluviales al mismo nivel con espaciado mínimo.

Pasamanos y barras de apoyo en toda el área para facilitar el desplazamiento

Mobiliario fijo y de color contrastante (bancos con respaldo y apoyabrazos, ejercitadores especiales: pedales y manivelas)

Cubierta velaria

Iluminación

Son un foro abierto y la plataforma de la cisterna de la U.H.

El primero es una propuesta de obra nueva en 408 m², consiste en la producción de una pendiente con vegetación rasa y huellas de concreto que favorezcan la isóptica de los espectadores manteniéndola flexible sin limitar el espacio con graderías; y en la utilización de la fachada Sur-oeste del Centro Sociocultural como fondo para proyecciones y muestras de expresión escénica. A dicho foro se le separa del área deportiva contigua con una barrera vegetal de mediana altura perpendicular a la barda de colindancia.

El segundo consiste en el reacondicionamiento de los 596 m² de la cisterna y su plataforma para presentaciones o exhibiciones temporales relacionadas con los talleres del Centro Sociocultural, o para intervenciones plásticas urbanas en ella y su elemento vertical.

Para habitarlo como área de estancia de diferentes grupos de edad, pero especialmente jóvenes, se proponen intervenciones de reparación del pavimento y equiparla con mobiliario urbano distinto, como hamacas y columpios, contenedores y luminarias.

Para promover la práctica de deportes, rutinas y hábitos de activación física que aporten a la calidad de vida de los habitantes se propone:

Rehabilitar dos canchas de 25 x 12.5 m c/u y dotarlas de porterías y tableros en 767 m².

Reacondicionar un Gimnasio al aire libre de 156 m² con los aparatos ejercitadores existentes, tezonete y nuevo piso de caucho granulado (reciclado);

Contener ambas áreas con un carril de trote con pavimento sintético o estampado que continúe su ruta entre los edificios y otras áreas comunes hasta el área de acceso completando 1 km.

Complementar cada espacio con iluminación y mobiliario urbano.





ENORIOS

áreas infantiles

El buen estado de las áreas infantiles permite y fomenta el desarrollo de habilidades físicas, intelectuales y emocionales de los niños que las utilizan, actualmente son los espacios que reciben mayor atención para su mantenimiento y cuidado entre las áreas comunes de la Unidad, la propuesta pretende marcar una pauta para lograr la homogenización de imagen de las 5 diferentes zonas para:

- Delimitarlas con tubulares y pintura esmalte, (de acuerdo a la imagen del más reciente reacondicionamiento con presupuesto participativo de la U.H o una nueva)

- Determinar en cada una el sistema de pisos (pasto, tezontle, caucho, etc.)

- Cambiar los antiguos juegos metálicos por módulos más seguros y atractivos de acero, madera y plástico.

áreas verdes

El ambiente natural en que una persona se desarrolla en condiciones óptimas debe ser sano, limpio, y sostenerse con el uso adecuado de recursos naturales y preservación a futuro de los mismos. El clima, la topografía y las cualidades del suelo determinan el tipo de vegetación que se tiene, y muchas veces por el hecho de contar con ella de manera natural no se reconoce la importancia del paisaje vegetal en nuestras relaciones espaciales inmediatas, como con los espacios creados.

Existen distintos puntos y vegetaciones dentro de la Unidad: pequeños jardines particulares de las viviendas en planta baja; jardineras en las esquinas del estacionamiento; en todo el terreno A con volúmenes importantes sobre la calzada, del lado de las escuelas y en el módulo deportivo actual; y 14 porciones de distintas formas y dimensiones localizadas entre los edificios.

El estado actual de árboles, plantas y pastos es bueno, sin embargo, la forma en que se delimitan o mantienen es contrastante, la variedad de púas, maderos, botellas de pet o herrería resulta poco estética, por lo que proponemos homogenizar su imagen y colocar breves cédulas de información que permitan a los habitantes conocer la variedad de plantas con las que cuenta su Unidad.

De acuerdo al Título sexto del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (R.C.D.F)²⁹ el terreno en que se emplazan la Unidad Médica y el Centro Sociocultural se ubica en la Zona II. De Transición, y los edificios corresponden a los Grupos A y B respectivamente. Consideramos 6 Ton/m² de resistencia en dicho terreno según la zonificación geotécnica.

De acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias de Diseño y construcción de cimentaciones ambos inmuebles son consideradas Construcciones ligeras o medianas de poca extensión y excavaciones someras.

A partir del diseño arquitectónico definimos materiales, dimensiones y criterios de los elementos estructurales, entrepisos y mampostería de cada edificio, éstas son las generalidades que aplican en ambos.

La estructura metálica consiste en columnas soldadas a placas base; y unidas mediante placas por un sistema de vigas primarias, secundarias y terciarias predimensionadas con L/20 de los claros, homologándolas según los más críticos.

Se consideran perfiles, placas y anclas de acero A-36, $f'y = 2530$ kg/cm²; los detalles estructurales indican: uniones entre perfiles horizontales y verticales; dimensiones y espesores de placas base, de conexión y tapa; traslapes de unión de perfiles metálicos; colocación del sistema de entrepiso, y anclaje de dalas de desplante y castillos de planta alta.

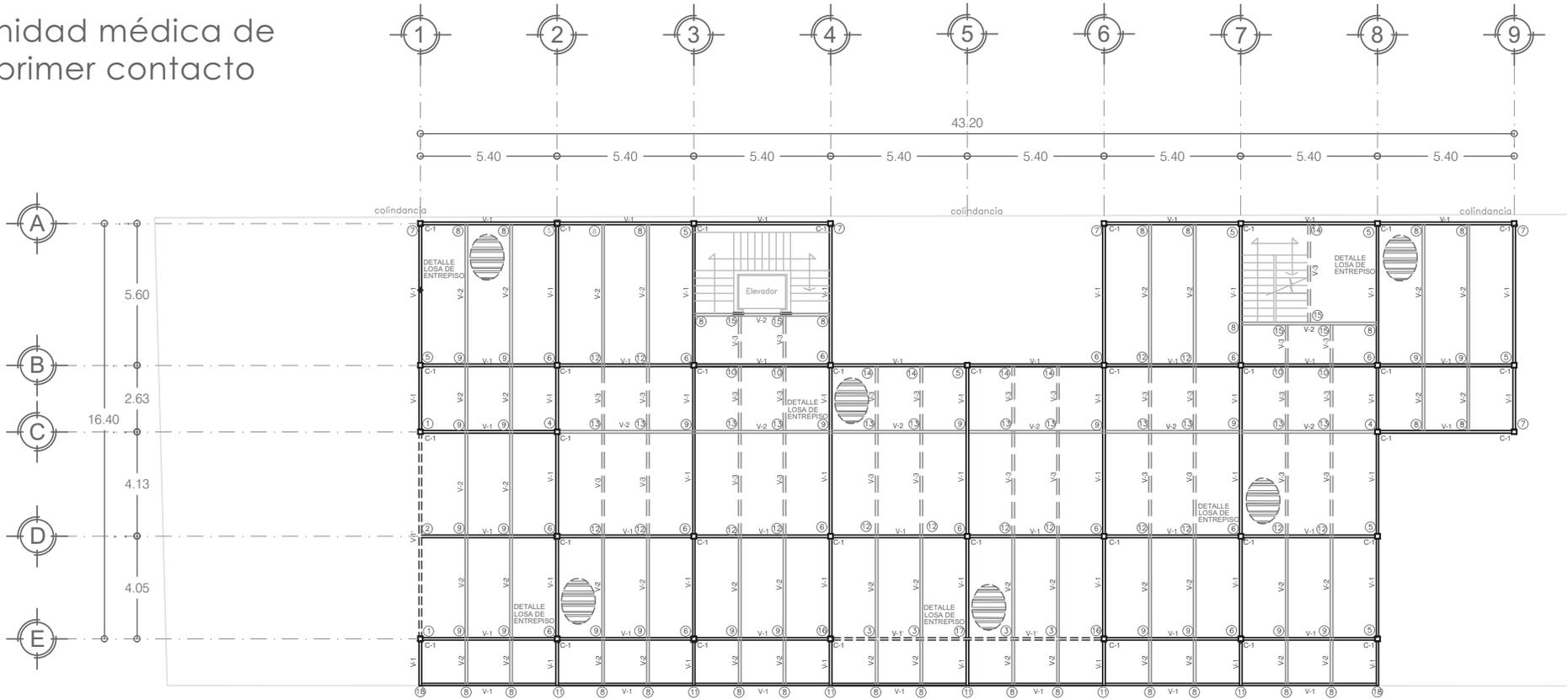
Los cortes se realizan con cizalla, sierra o soplete guiado mecánicamente y las perforaciones son 1/16" (0.16 cm) mayores que el diámetro nominal del tornillo o ancla realizadas con punzadura hidráulica o taladro; y todas las piezas estructurales son recubiertas con pintura anticorrosiva.

Para las losas de entrepiso, azotea y volados se propone utilizar lámina de acero galvanizado calibre 20 fijado con conectores tipo Nelson $\emptyset 3/4" \times 4" @ 2$ valles; una capa de compresión sobre la cresta de 5 cm de concreto de $f'c = 200$ kg/cm²; malla electrosoldada 6x6 - 6/6 y fronteras metálicas para los límites perimetrales. El sistema tiene 11.35 cm de peralte total y peso propio de 200 kg/m².

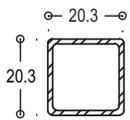
En cuanto a la mampostería se proponen muros de tabique rojo recocido de 6 x 12 x 21 cm, confinados por dalas y castillos de concreto de $f'c = 200$ kg/cm², acero de refuerzo del no. 3 y estribos del no.2 en sus desplantes, cerramientos, el perímetro de sus vanos y a máximo 3.00 m de distancia. Su espesor total es de 15 cm con acabados de aplanado y pintura en ambos lados.

Los pesos y dimensiones de los elementos de acero: perfiles, placa o varilla utilizados en las propuestas de estructura y cimentación corresponden al Catálogo de productos de Aceromex S.A de C.V. ³⁰; a continuación se detallan los planos y detalles de cada edificio.

unidad médica de
primer contacto

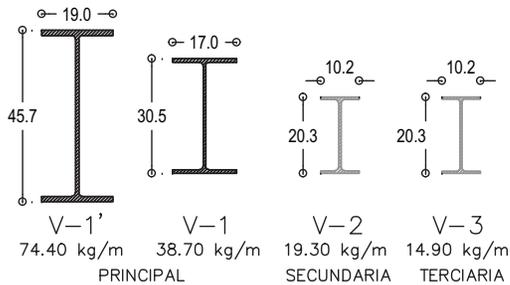


COLUMNA



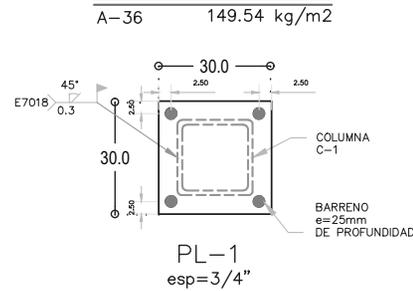
C-1
HSS 8" x 8" 72.70 kg/m

VIGAS IPR



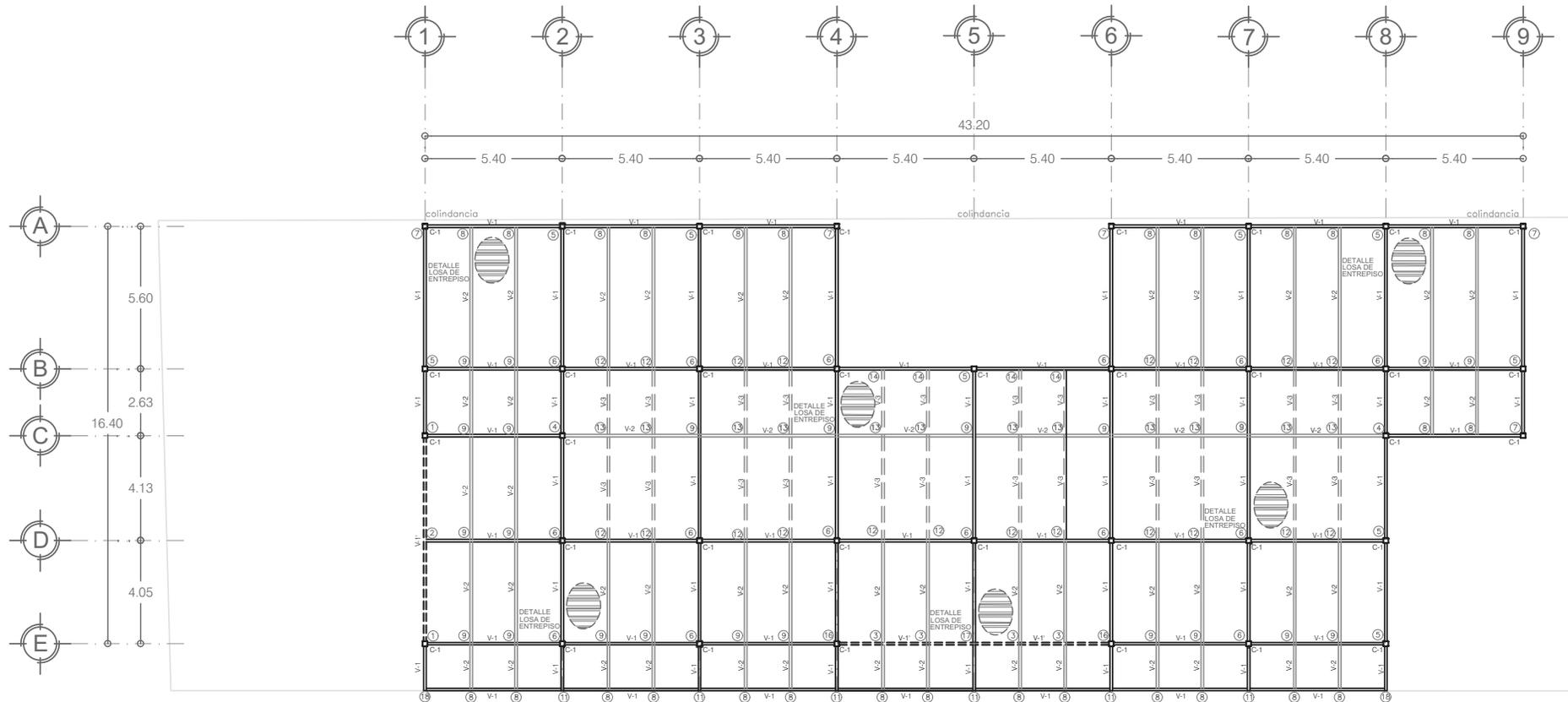
V-1' 74.40 kg/m PRINCIPAL
V-1 38.70 kg/m
V-2 19.30 kg/m SECUNDARIA
V-3 14.90 kg/m Terciaria

PLACA BASE



PL-1
esp=3/4"

entrepiso
n.p.t + 3.77

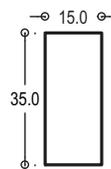


losa de azotea
n.p.t + 7.24

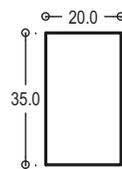
PLACAS CONEXIÓN

PLACA TAPA

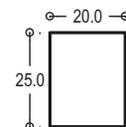
A-36 99.70 kg/m²



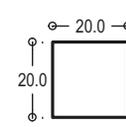
PL-2
esp=1/2"
SUPERIOR



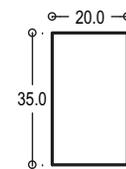
PL-3
esp=1/2"
INFERIOR



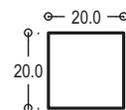
PL-4
esp=3/8"
LATERALES



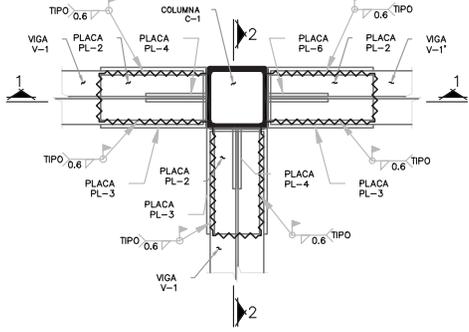
PL-5
esp=3/8"
LATERALES



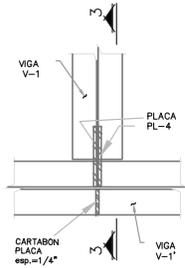
PL-6
esp=3/8"
LATERALES



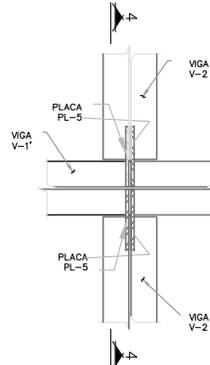
PL-7
esp=1/2"



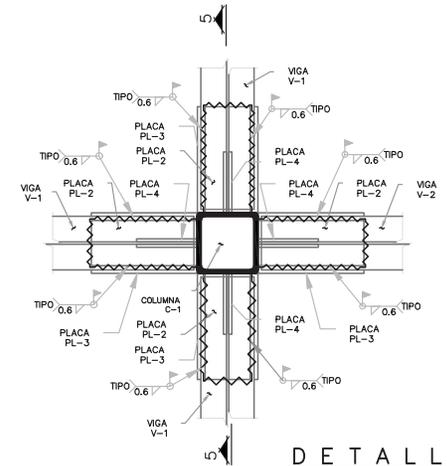
DETALLE 1
(PLANTA)



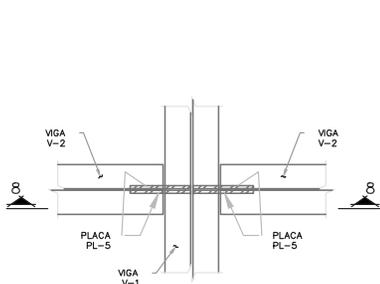
DETALLE 2
(PLANTA)



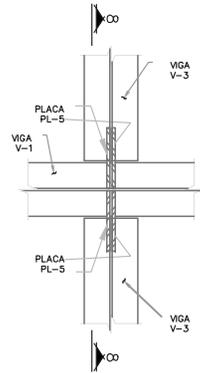
DETALLE 3
(PLANTA)



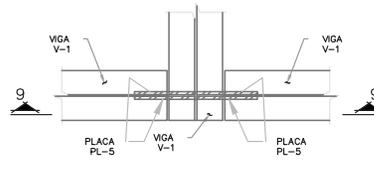
DETALLE 4
(PLANTA)



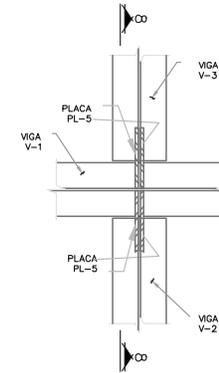
DETALLE 9
(PLANTA)



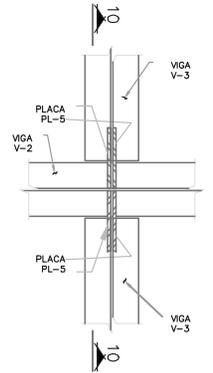
DETALLE 10
(PLANTA)



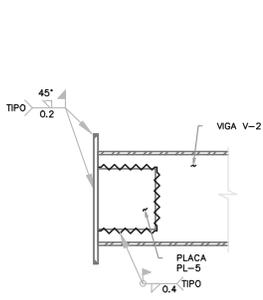
DETALLE 11
(PLANTA)



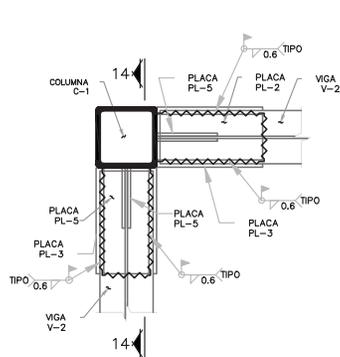
DETALLE 12
(PLANTA)



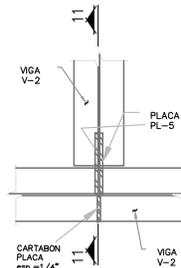
DETALLE 13
(PLANTA)



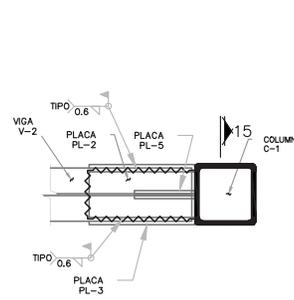
DETALLE 19
(ELEVACIÓN)



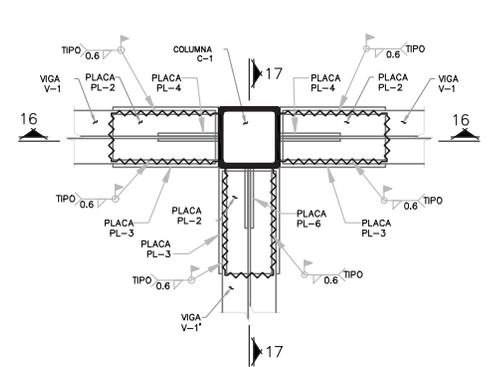
DETALLE 20
(PLANTA)



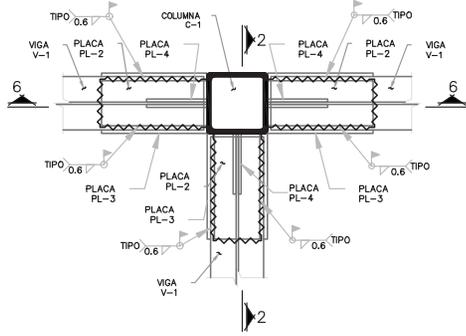
DETALLE 21
(PLANTA)



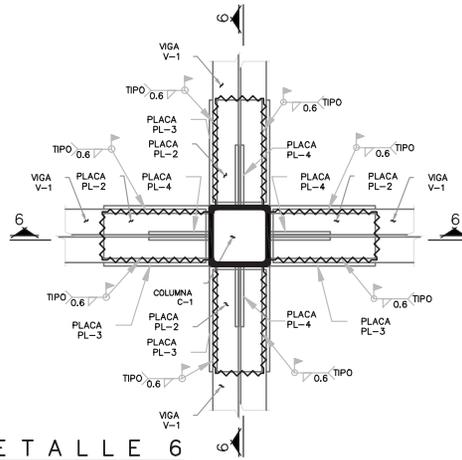
DETALLE 22
(PLANTA)



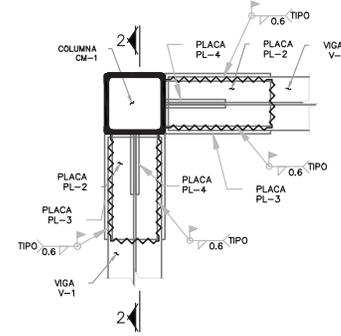
DETALLE 23
(PLANTA)



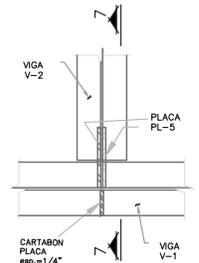
DETALLE 5
(PLANTA)



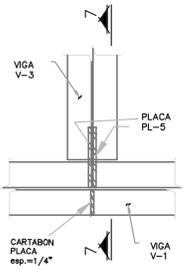
DETALLE 6
(PLANTA)



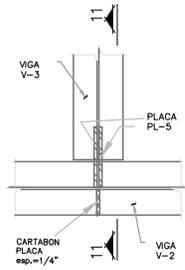
DETALLE 7
(PLANTA)



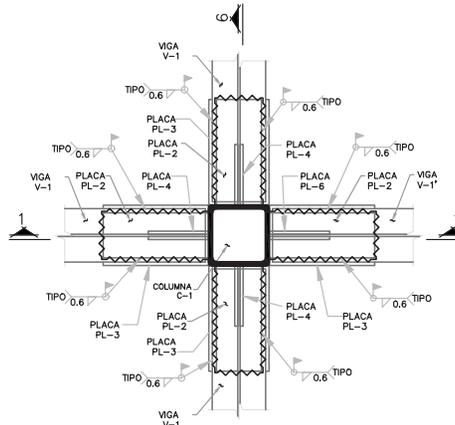
DETALLE 8
(PLANTA)



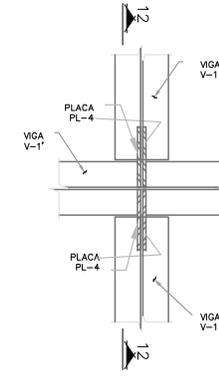
DETALLE 14
(PLANTA)



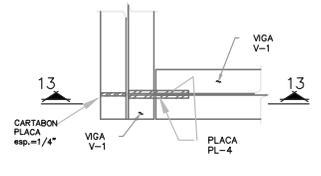
DETALLE 15
(PLANTA)



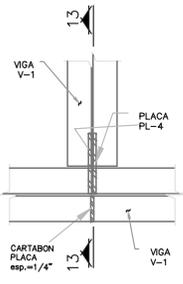
DETALLE 16
(PLANTA)



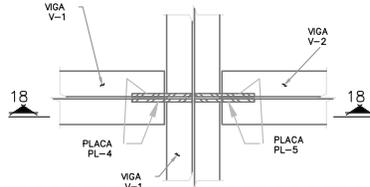
DETALLE 17
(PLANTA)



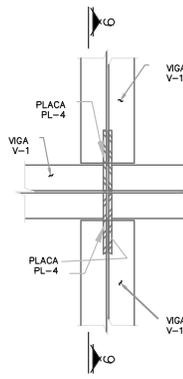
DETALLE 18
(PLANTA)



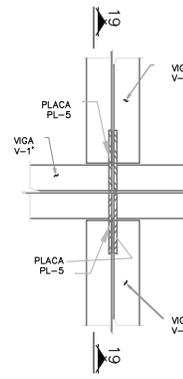
DETALLE 24
(PLANTA)



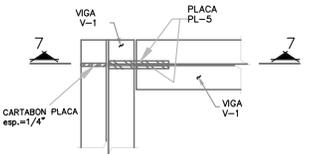
DETALLE 25
(PLANTA)



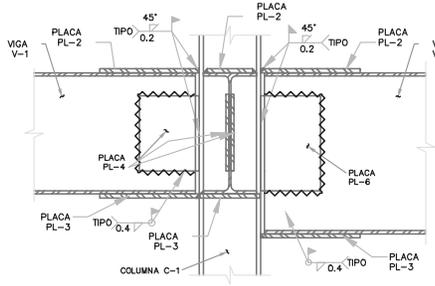
DETALLE 26
(PLANTA)



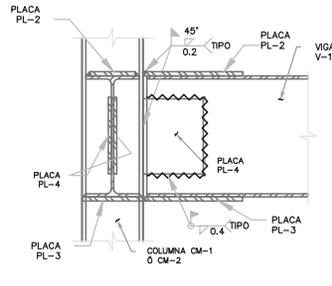
DETALLE 27
(PLANTA)



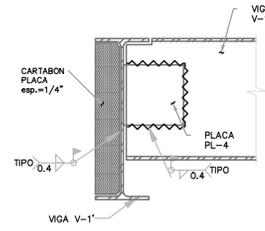
DETALLE 28
(PLANTA)



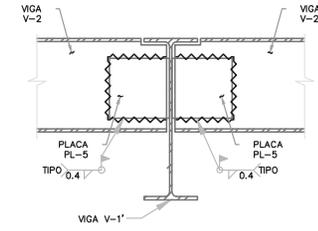
CORTE 1-1
(ELEVACION)



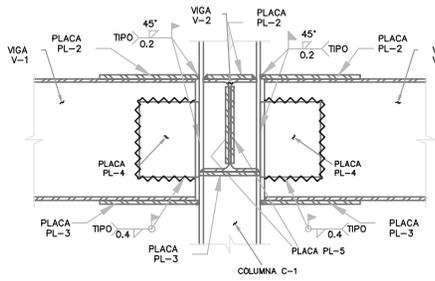
CORTE 2-2
(ELEVACION)



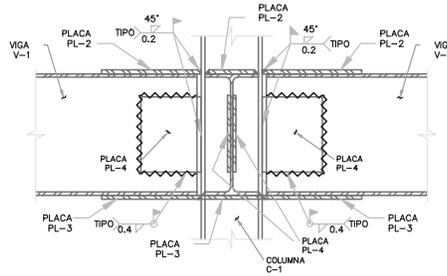
CORTE 3-3
(ELEVACION)



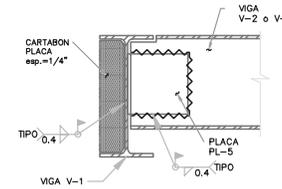
CORTE 4-4
(ELEVACION)



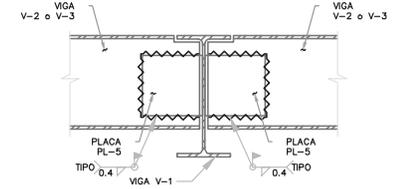
CORTE 5-5
(ELEVACION)



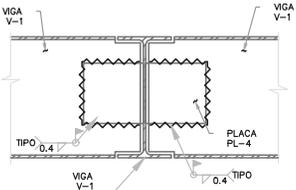
CORTE 6-6
(ELEVACION)



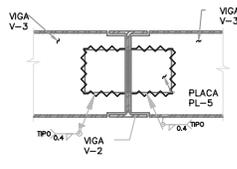
CORTE 7-7
(ELEVACION)



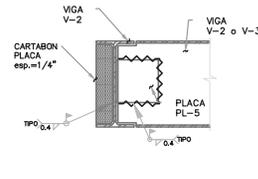
CORTE 8-8
(ELEVACION)



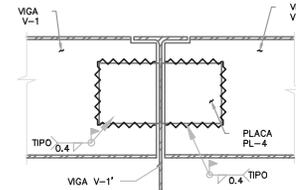
CORTE 9-9
(ELEVACION)



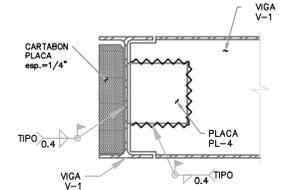
CORTE 10-10
(ELEVACION)



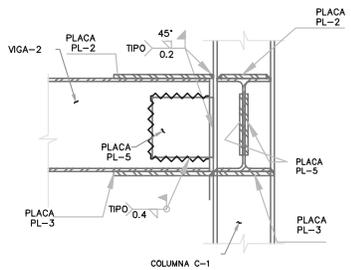
CORTE 11-11
(ELEVACION)



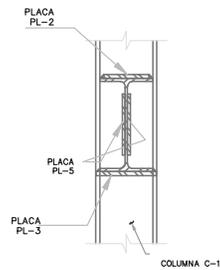
CORTE 12-12
(ELEVACION)



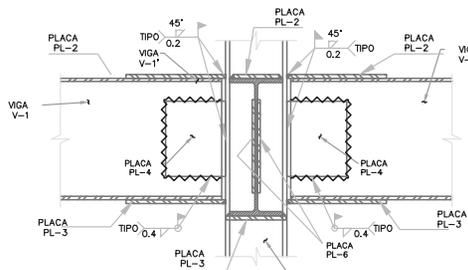
CORTE 13-13
(ELEVACION)



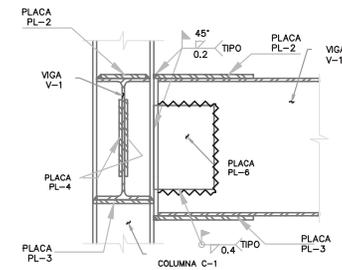
CORTE 14-14
(ELEVACION)



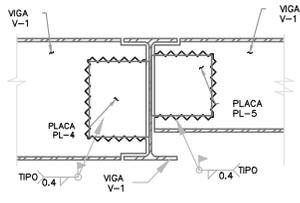
CORTE 15-15
(ELEVACION)



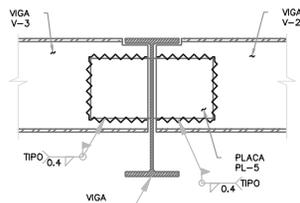
CORTE 16-16
(ELEVACION)



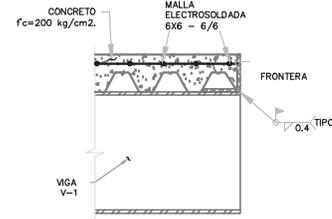
CORTE 17-17
(ELEVACION)



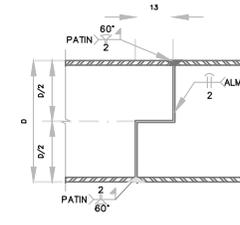
CORTE 18-18
(ELEVACION)



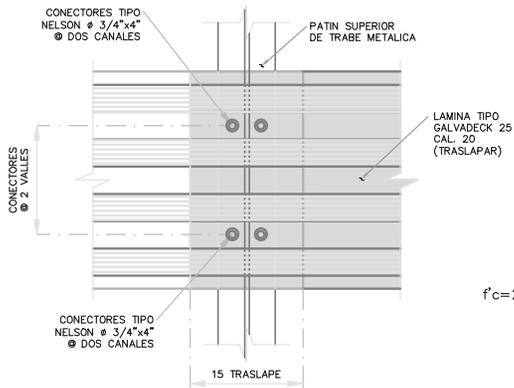
CORTE 19-19
(ELEVACION)



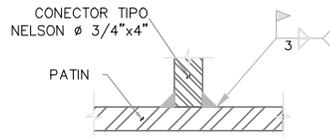
DETALLE DE FRONTERA
(ELEVACION)



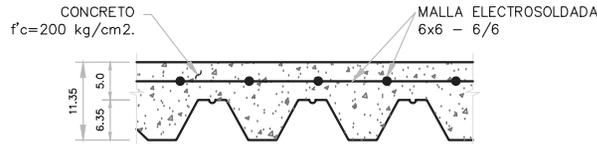
DETALLE PARA TRASLAPE DE TRABE METÁLICA
(ELEVACIONES)



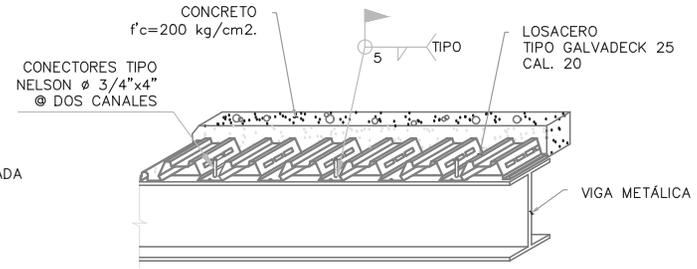
DETALLE TRASLAPE
LÁMINA GALVANIZADA SECC. 4



DETALLE TIPO UNION
CONECTOR PATIN

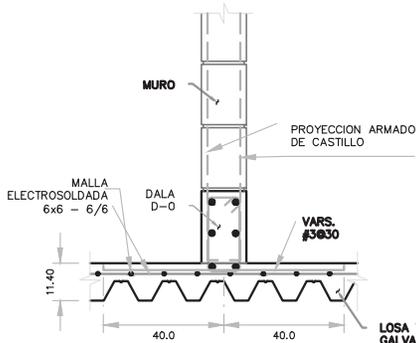


CORTE TIPO DE LOSA

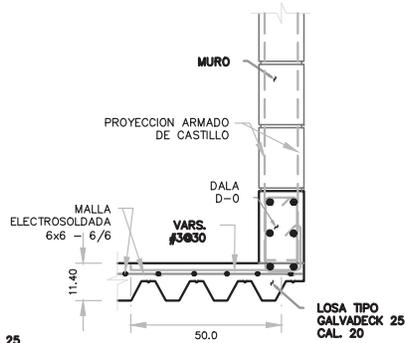


CONECTORES DE CORTANTE

DALA D-0
●6#3, E#2@15

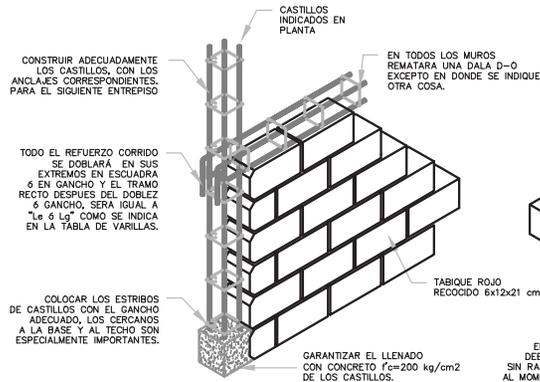


CENTRAL



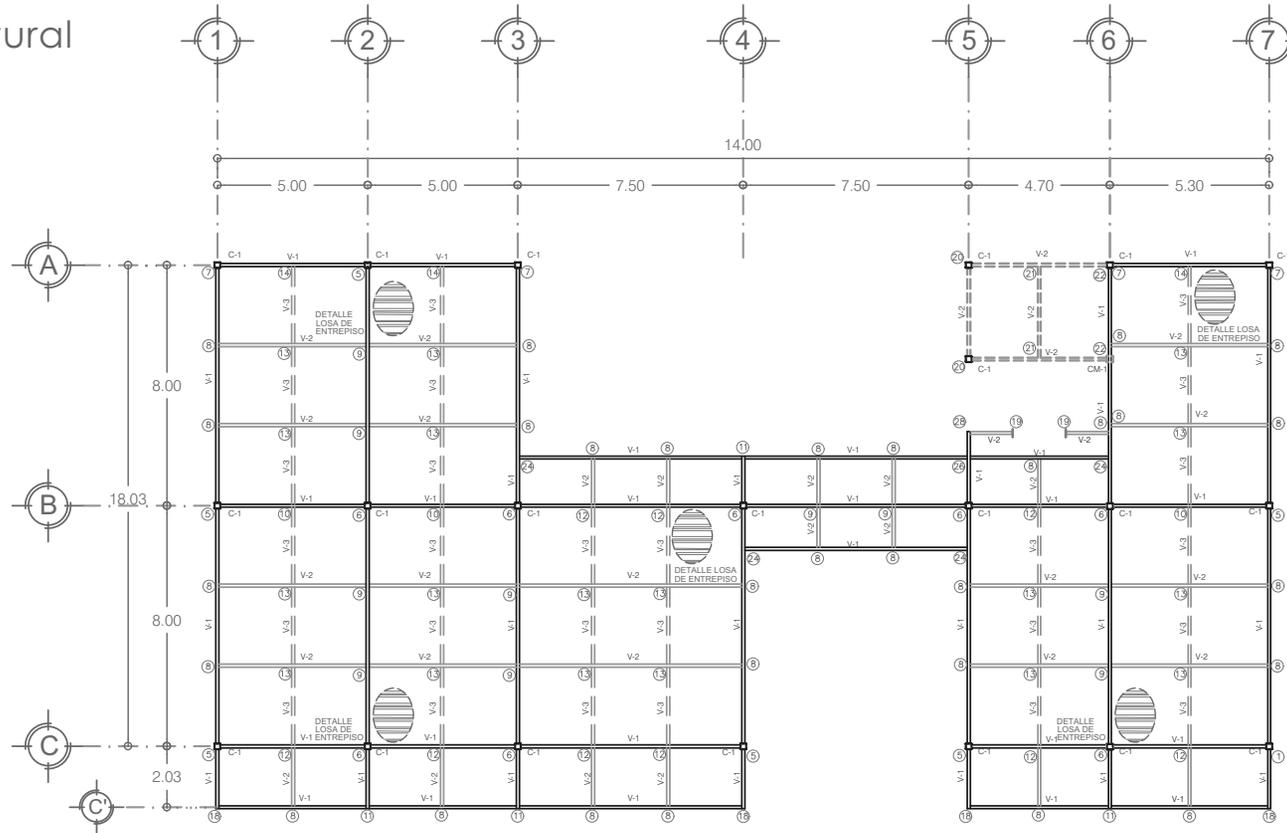
BORDE

ANCLAJE TIPO DE CASTLLO EN LOSA ACERO



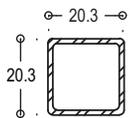
DETALLE DE INTERSECCION DE MUROS Y CASTILLOS

centro sociocultural



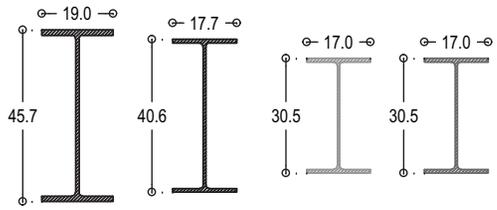
entrepiso
n.p.t + 3.77

COLUMNA



C-1
HSS 8" x 8" 72.70 kg/m

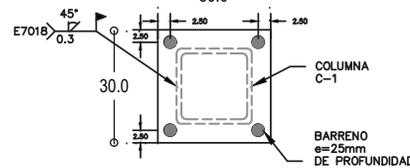
VIGAS IPR



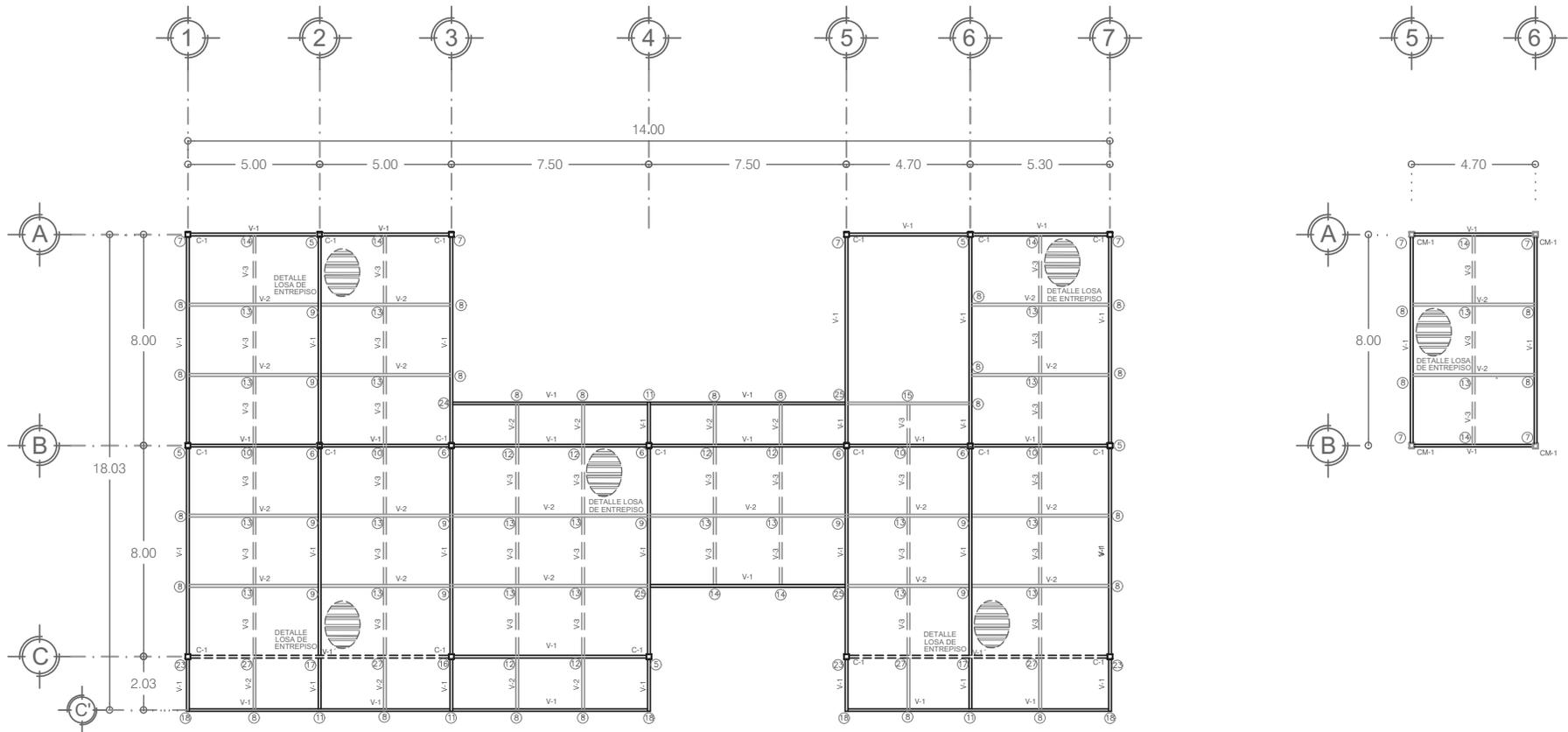
V-1' 74.40 kg/m
V-1 53.60 kg/m PRINCIPAL
V-2 23.80 kg/m SECUNDARIA
V-3 20.80 kg/m TERCIARIA

PLACA BASE

A-36 149.54 kg/m²



PL-1
esp=3/4"

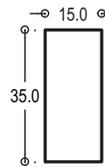


losa de azotea
n.p.t + 7.24

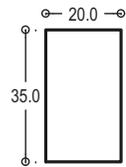
PLACAS CONEXIÓN

PLACA TAPA

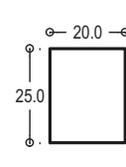
A-36 99.70 kg/m²



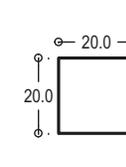
PL-2
esp=1/2"
SUPERIOR



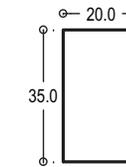
PL-3
esp=1/2"
INFERIOR



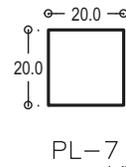
PL-4
esp=3/8"
LATERALES



PL-5
esp=3/8"
LATERALES



PL-6
esp=3/8"
LATERALES



PL-7
esp=1/2"

cimentación

Para el análisis de la bajada de cargas de cada edificio determinamos las áreas tributarias de losas perimetrales o simplemente apoyadas y sus elementos verticales de apoyo; para los valores de cargas vivas unitarias por género (uso y ocupación) consideramos la siguiente tabla:

Género	kg/m ²
habitación	170
hospital/casa	
oficinas	250
azotea pend. <5%	100
aulas	250

* Tabla 6.1 Cargas vivas unitarias de las N.T.C de Diseño estructural de las edificaciones del R.C.D.F

Posteriormente realizamos el cálculo de la carga de entrepiso y mampostería repartida en cada elemento estructural horizontal (vigas principales), las concentraciones de vigas terciarias a secundarias y/o primarias, y su peso propio; para transmitirla a las columnas por nivel.

Con la sumatoria de carga en cada columna y un aumento del 10% por concepto del peso propio del cimiento, determinamos las áreas de desplante necesarias por columna y los criterios para dimensionar: dados, zapatas aisladas o corridas, contratrabes y trabes de liga, todos de concreto armado clase 1 de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, habilitados y colados in situ.

Para la cimentación se propone mejoramiento de terreno con tepetate compactado al 90% de la prueba próctor en capas de 20 cm; zanjas de excavación de -1.10 m de profundidad; y tendido de plantilla de desplante de 5 cm de espesor de concreto simple $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.

Las columnas se desplantan soldadas en placas base (PL-1) de 0.30 x 0.30 m de $\frac{3}{4}$ " de espesor, sujeta y nivelada con 4 anclas (AN-1) de 1" de diámetro ahogadas en los dados (D-1) de 0.40 x 0.40 m armados con 8 varillas del no. 6 ($\frac{3}{8}$ ") y estribos del no. 4 a cada 15 cm.

Para la Unidad Médica se consideran: zapatas corridas centrales y de colindancia (Z-1 y Z-2) de 2.00 m de ancho, para el Centro Sociocultural

se consideran: zapatas corridas centrales y de colindancia (ZC-3 y ZC-4) de 2.30 m de ancho; y zapatas aisladas (Z-1) de 0.80 x 0.80 m de base; todas armadas con parrillas inferior y superior de varillas del no.4 ($\frac{1}{2}$ ") y no. 3 ($\frac{3}{8}$ ") respectivamente, a cada 20 cm en ambos sentidos. En todas ellas determinamos el peralte de la zapatas por penetración en 0.25 m (caso más crítico de resultados variables).

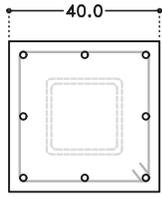
Se proponen contratrabes (CT-1) de sección 1.05 x 0.20, armadas con 6 varillas del no.6 ($\frac{3}{4}$ "), 8 varillas del no.3 ($\frac{3}{8}$ "); y trabes de liga (TL-1) de sección 0.65 x 0.20 cm, armadas con 6 varillas del no. 5 ($\frac{5}{8}$ "), 4 varillas del no. 3 ($\frac{3}{8}$ "), y ambas con estribos del no.3 a cada 20 cm.

Para bardas de colindancia o divisorias proponemos zapatas corridas (ZC-5 y Z-6) de 0.60 m de ancho, armadas con parrillas inferior y superior de varillas del no. 4 ($\frac{1}{2}$ ") y no. 3 ($\frac{3}{8}$ ") respectivamente, a cada 20 cm en ambos sentidos; y contratrabes de sección 0.60 x 0.20 cm, armadas con 6 varillas del no.4 ($\frac{1}{2}$ "), 4 varillas del no. 3 ($\frac{3}{8}$ ") y estribos de no. 3 ($\frac{3}{8}$ ") a cada 20 cm; desplantadas a -0.65 m con plantilla de concreto simple.

Para ambos edificios el firme de cimentación tiene un peralte de 12 cm y consiste en concreto clase 1 con peso volumétrico mayor a 2.2 ton/m³ especificado para firmes y losas de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ y una parrilla de varillas rectas del no. 3 ($\frac{3}{8}$ ") a cada 20 cm en ambos sentidos.

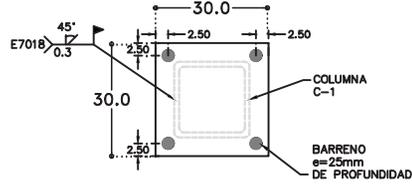
Todo el acero de refuerzo es de $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y se recubre por mínimo 2.5 cm de concreto en laterales y 3.0 cm en la base.

Las circulaciones verticales, consisten en escaleras a base de perfiles de acero, y escalones y descansos de concreto. En la Unidad Médica van del nivel 0.30 al 3.77 m, la principal tiene rampas de 1.50 m de ancho, con descansos en los niveles 1.35 y 2.90 m, y un elevador para 12 personas; la del área de servicios tiene 1.20 m de ancho y descanso en el nivel 2.04 m. En el Centro Sociocultural las rampas tienen 1.38 m de ancho con descansos en los niveles 1.40, 2.67 (comunica a la terraza), 4.87 y 6.14 m.



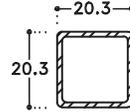
D A D O D-1

o 8 VAR. # 6
EST. # 4@15 CMS.



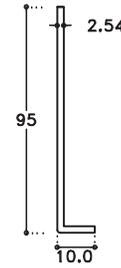
PLACA BASE PL-1

A-36 e=3/4" 149.54 kg/m²



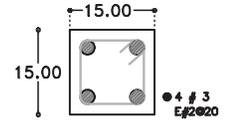
COLUMNA C-1

HSS 8"x 8" 72.70 kg/m

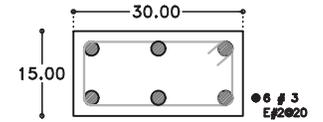


A N C L A AN-1

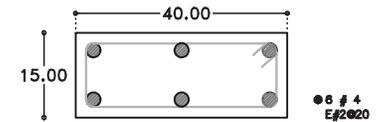
(ACERO ROLADO EN FRÍO Ø=1")



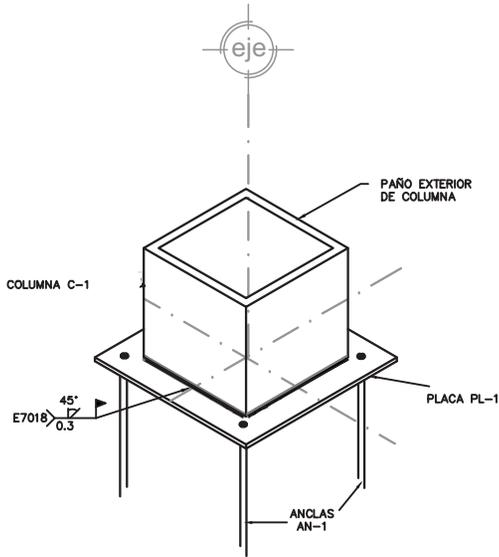
CASTILLO K-1



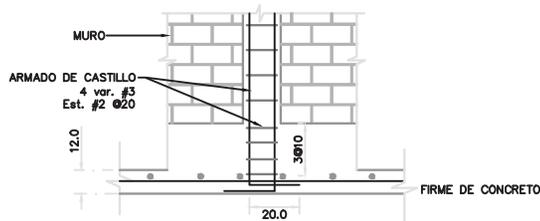
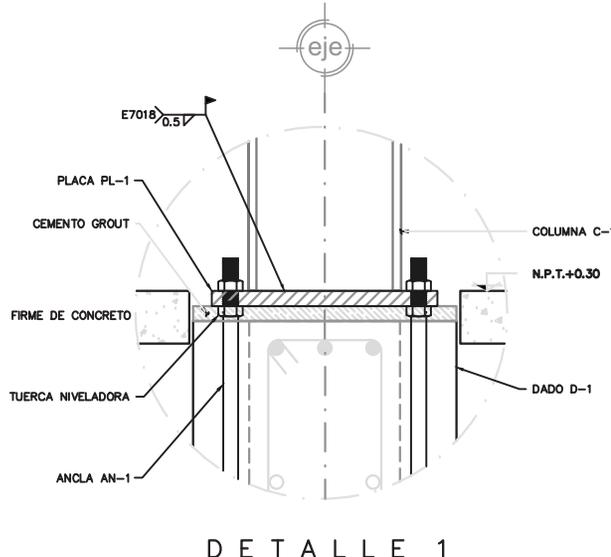
CASTILLO K-2



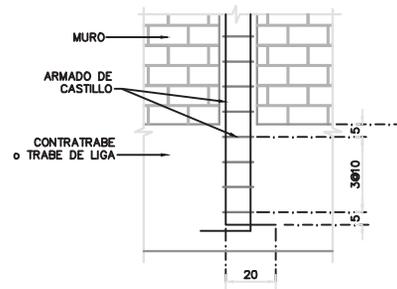
CASTILLO K-3



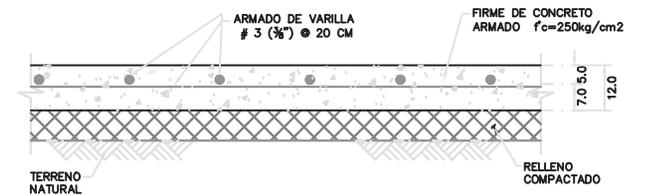
DESPLANTE DE COLUMNAS



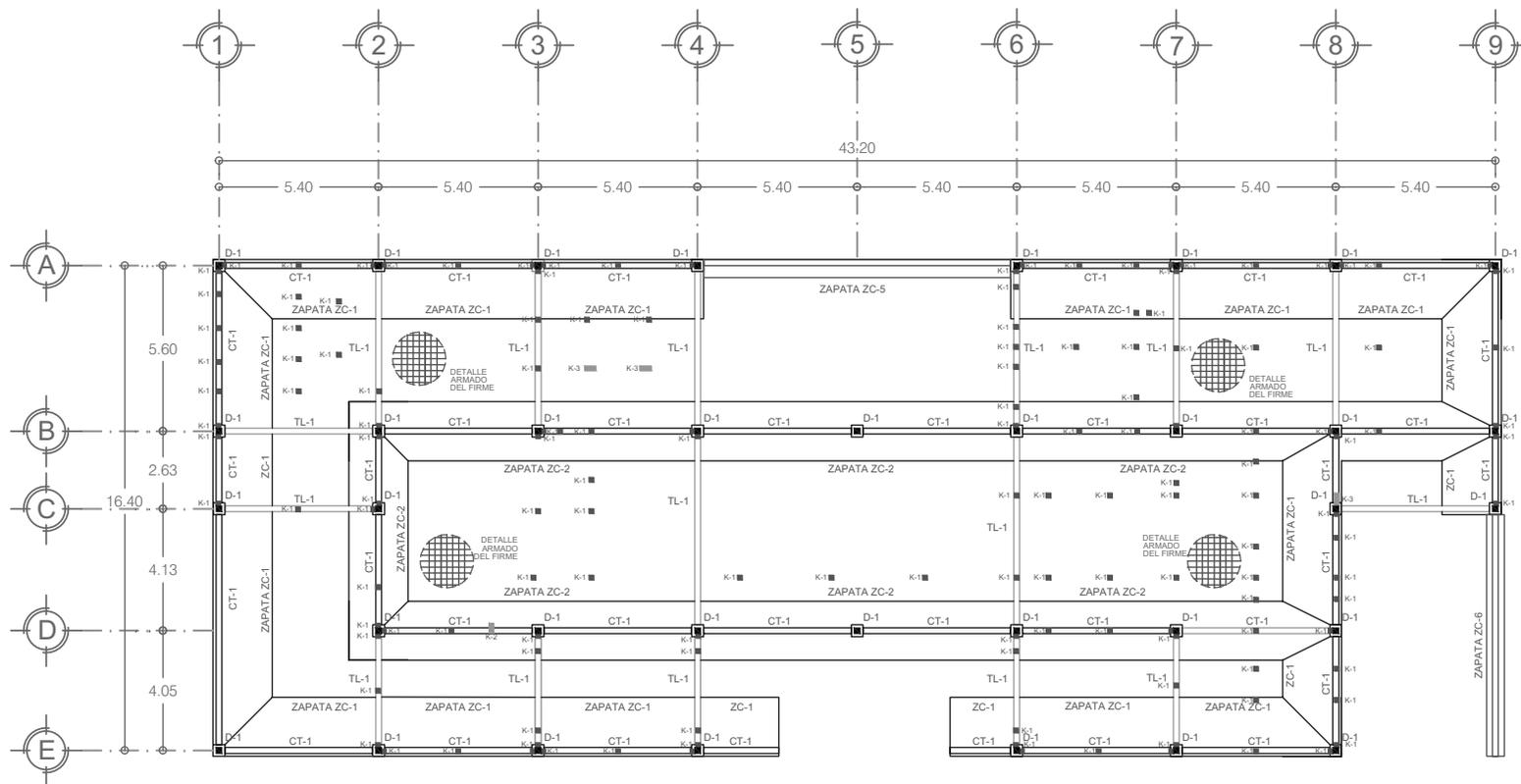
ANCLAJE DE CASTILLO EN FIRME



ANCLAJE DE CASTILLO EN CIMENTACION

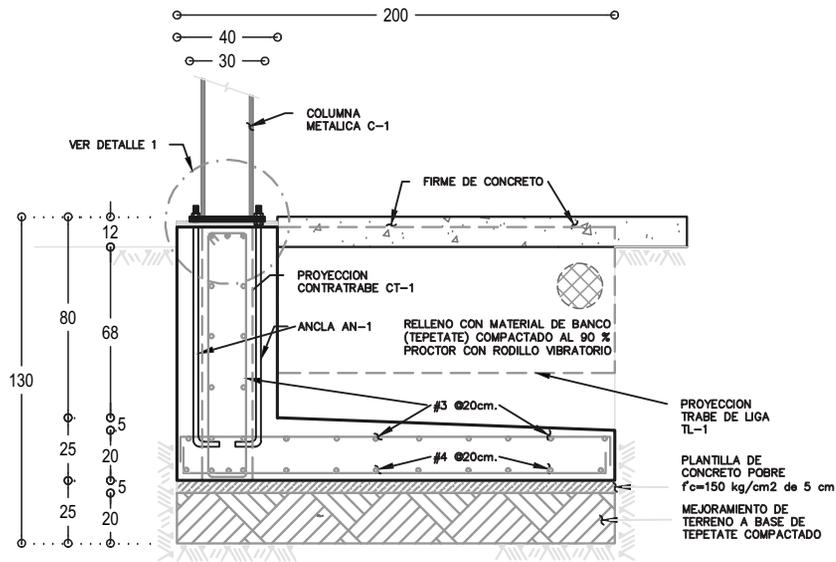


DETALLE DE FIRMES

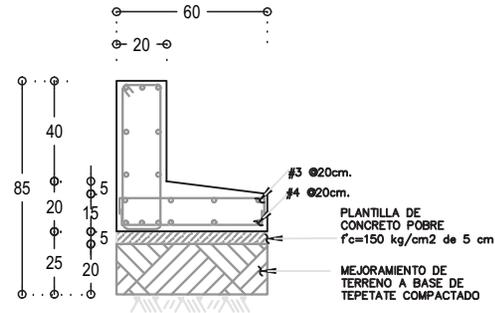


unidad médica de primer contacto

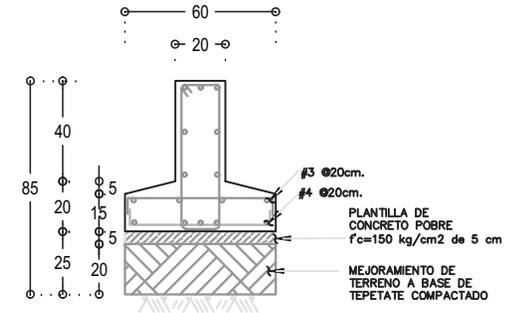
La carga total del edificio es de 1,504.97 ton, transmitidos a la cimentación mediante 35 columnas en un área de desplante de 574 .03 m² con perímetro de 139.30 m, por lo que el peso unitario de la estructura es de 2.62 ton/m².



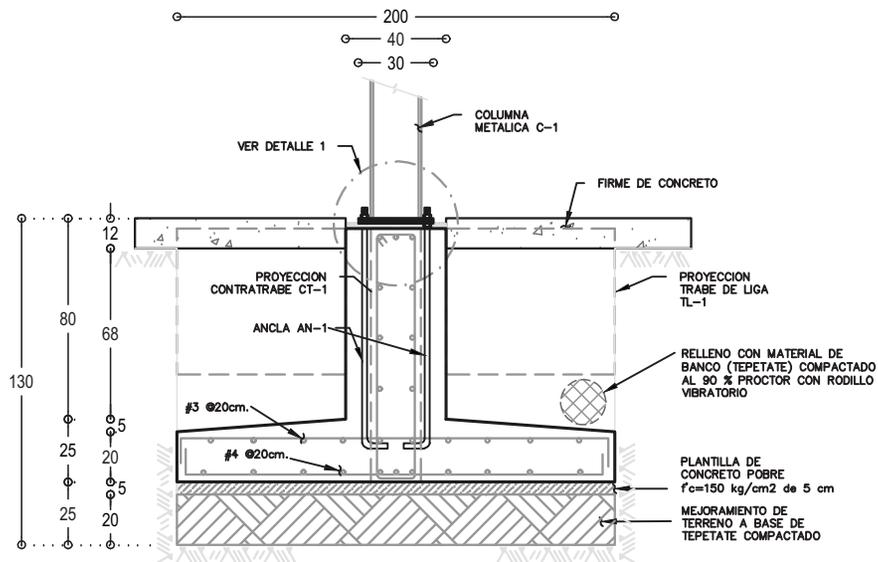
ZAPATA ZC-1
(ELEVACION)



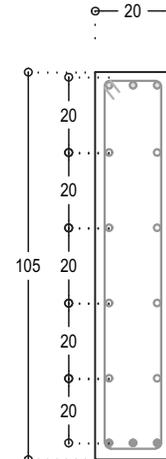
ZAPATA ZC-5
(ELEVACION)



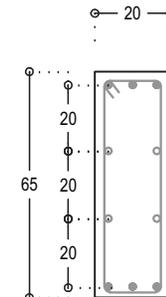
ZAPATA ZC-6
(ELEVACION)



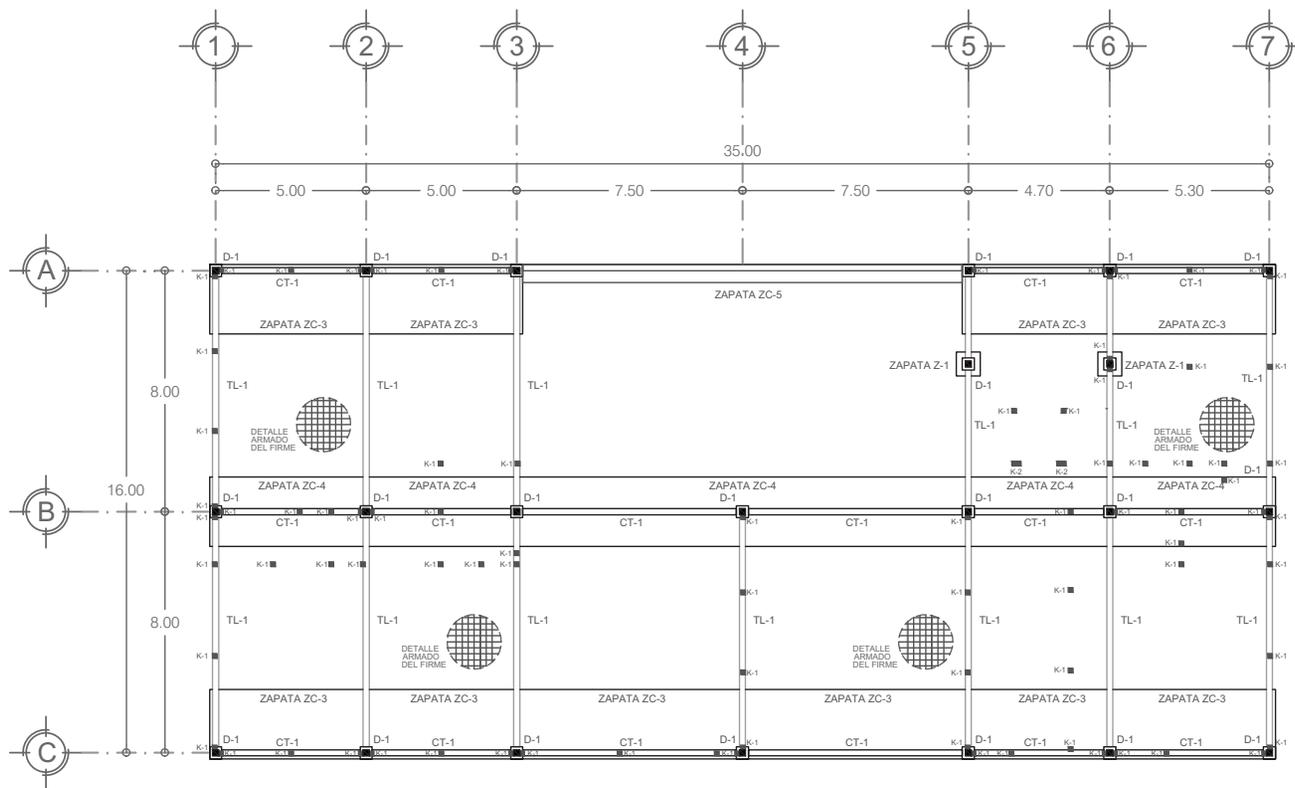
ZAPATA ZC-2
(ELEVACION)



CONTRATRABE CT-1
 6 VAR. #6
 8 VAR. #3
 EST. #3 @ 20 CMS.

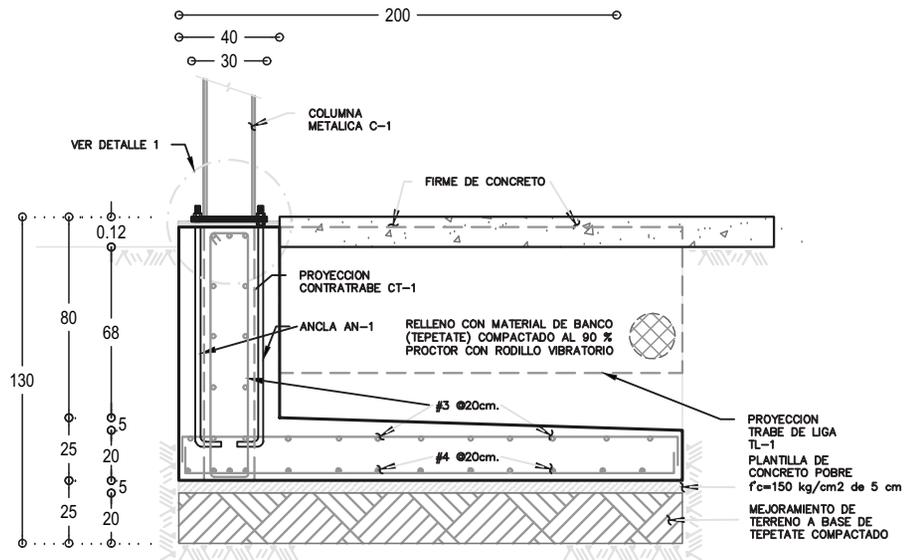


TRABE DE LIGA TL-1
 6 VAR. #6
 8 VAR. #3
 EST. #3 @ 20 CMS.

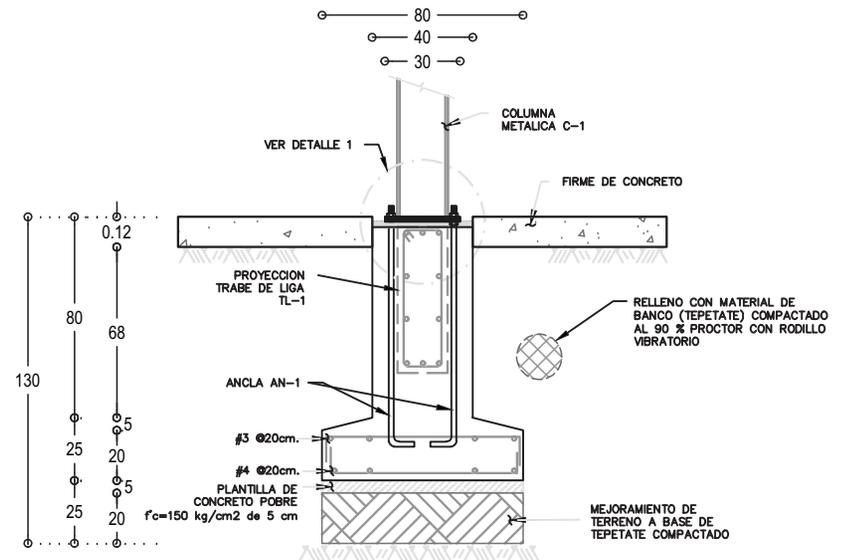


centro sociocultural

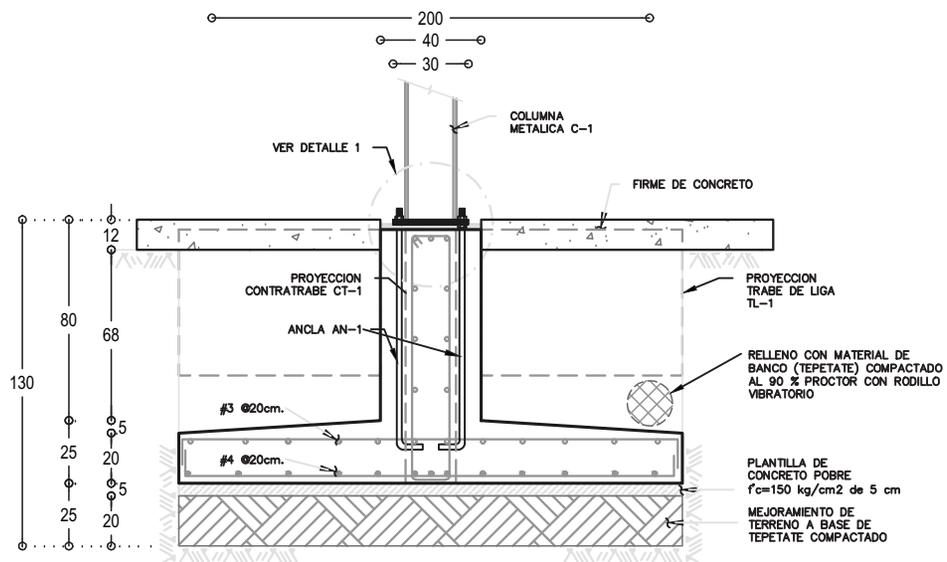
La carga total del edificio es de 907.33 ton, transmitidos a la cimentación mediante 21 columnas en un área de desplante de 453.09 m² con perímetro de 121.70 m, por lo que el peso unitario de la estructura es de 2.0 ton/m².



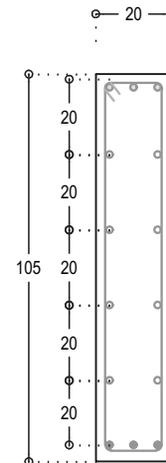
ZAPATA ZC-3
(ELEVACION)



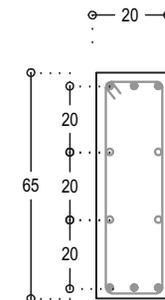
ZAPATA Z-1
(ELEVACION)



ZAPATA ZC-4
(ELEVACION)



CONTRATRABE CT-1
 ○ 6 VAR. #6
 ○ 8 VAR. #3
 EST. #3 @ 20 CMS.



TRABE DE LIGA TL-1
 ○ 6 VAR. #6
 ○ 8 VAR. #3
 EST. #3 @ 20 CMS.

proyecto eléctrico

memoria descriptiva

Los siguientes criterios abarcan aspectos generales para el suministro de energía eléctrica del proyecto, desde la acometida de la red de distribución en media/alta tensión de la Compañía Federal de Electricidad sobre la Calzada Tenorios hasta la propuesta de distribución y modelos de luminarias y contactos de ambos edificios.

Para la Unidad Médica, el suministro continúa por trincheras desde la acometida al cuarto eléctrico para llegar a un transformador a baja tensión de tipo seco de 30kva 440/220-127 VCA en gabinete de 1.20 x 0.60, con un medidor e interruptor de seguridad; desde donde se distribuye al inmueble mediante tres tableros: A para la planta baja, B para la planta alta y C para el equipo hidráulico. Dicho cuarto se cierra con una puerta metálica tipo louver con malla y perforación para el tubo de escape de la planta.

El cuadro de cargas indica los circuitos de luminarias y contactos por área (con carga máxima de 2,500 w) con una demanda total de 33.79 Kilowatts, cuyo valor es aproximado al paramétrico por tipo de inmueble y carga unitaria del R.C.D.F.

Debido al género del edificio se requiere una planta de emergencia que garantice el mínimo de iluminación normativo en algunas áreas para la continuidad del servicio o el desalojo normal y seguro de la Unidad durante el fallo de la red eléctrica; para ello proponemos una planta de diesel eléctrica CS-20 Cynergy para una demanda en emergencia de 15.30 Kilowatts y el tablero de transferencia correspondiente, para su respuesta automática; además de la canalización independiente de los circuitos para planta baja y alta.

simbología

	Acometida		Luminaria gabinete
	Medidor		Lum. gabinete de servicio
	Transformador		Salida de centro spot CH
	Interruptor de seguridad		Salida de centro spot M
	Tablero de transferencia		Salida de centro spot G
	Tablero		Salida arbotante en exterior
	Tubería de luminarias por techo o pared		Salida en muro (rampas y escaleras)
	Tubería de luminarias por piso		Luminaria suspendida
	Tubería de contactos por techo o pared		Reflector
	Tubería de contactos por piso		Contact duplex en piso
	Tubería que sube		Contacto duplex
	Tubería que baja		C. duplex polarizado y aterrizado
	Tuberías que se conectan		Apagador sencillo
	Tuberías que no se conectan		Interruptor termomagnético

unidad médica

tablero a - planta baja

Circuito										total circuito (watts)	circuito contactos		total circuito (watts)
	45	40	6	11	18	13	1	70	65			180	
1		5		3						233	1c	9	1620
2	3		1							141	4c	8	1440
3	3									135	5c	7	1260
4	10									450	6c	11	1980
5	6		2	2						304	7c	7	1260
6		1		7		4				169	8c	8	1440
7	4			7						257	9c	2	360
8	1						13			58			
9	2			4						134			
10								5		350			
11				6			6			72			
12								5		350			
13										7200			
luminarias p.b.										9,853.00	contactos p.b.		9,360.00

tablero b - planta alta

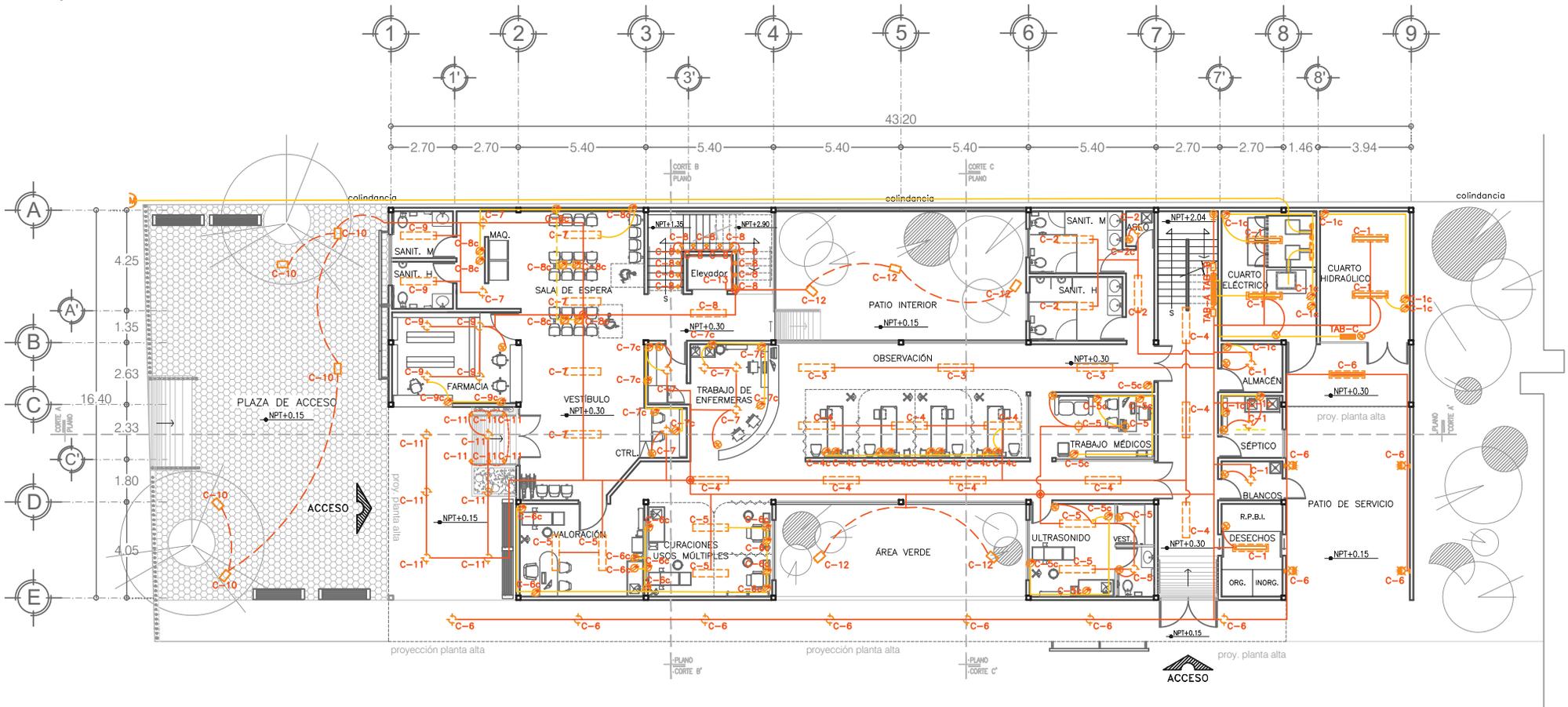
14	5			13						143	14c	13	2340
15	8									225	16c	12	2160
16	3		1		2					402	17c	7	1260
17	9		1							141	18c	13	2340
18	4		3							423	19c	12	2160
19	7		2	12						324	20c	13	2340
20										315			
luminarias p.a.										1,973.00	contactos p.a.		12,600.00

tablero c - cuarto hidráulico

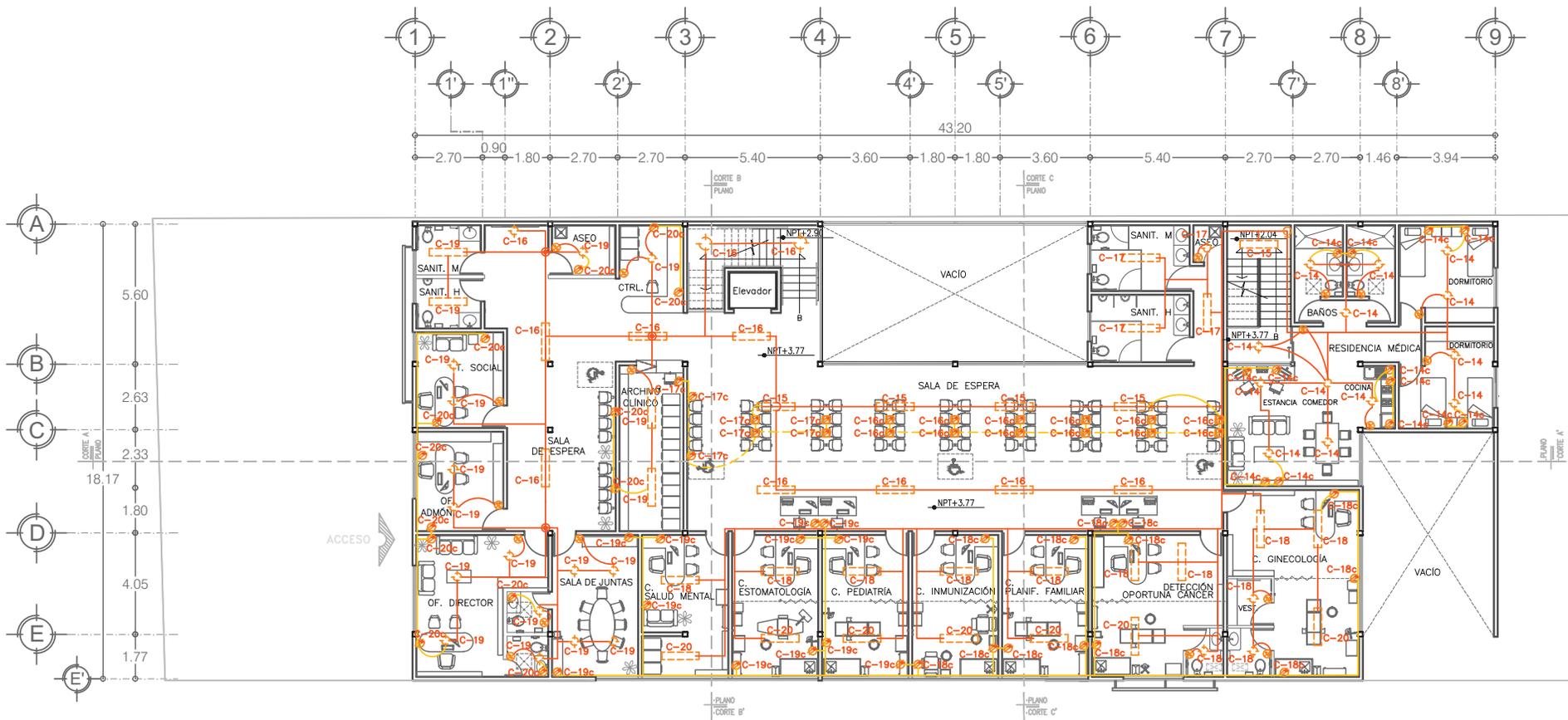
total luminarias 11,826.00 total contactos 21,960.00

total 33,786.00

unidad médica de
primer contacto



planta baja
n.p.t. + 0.30



planta alta
n.p.t + 3.77

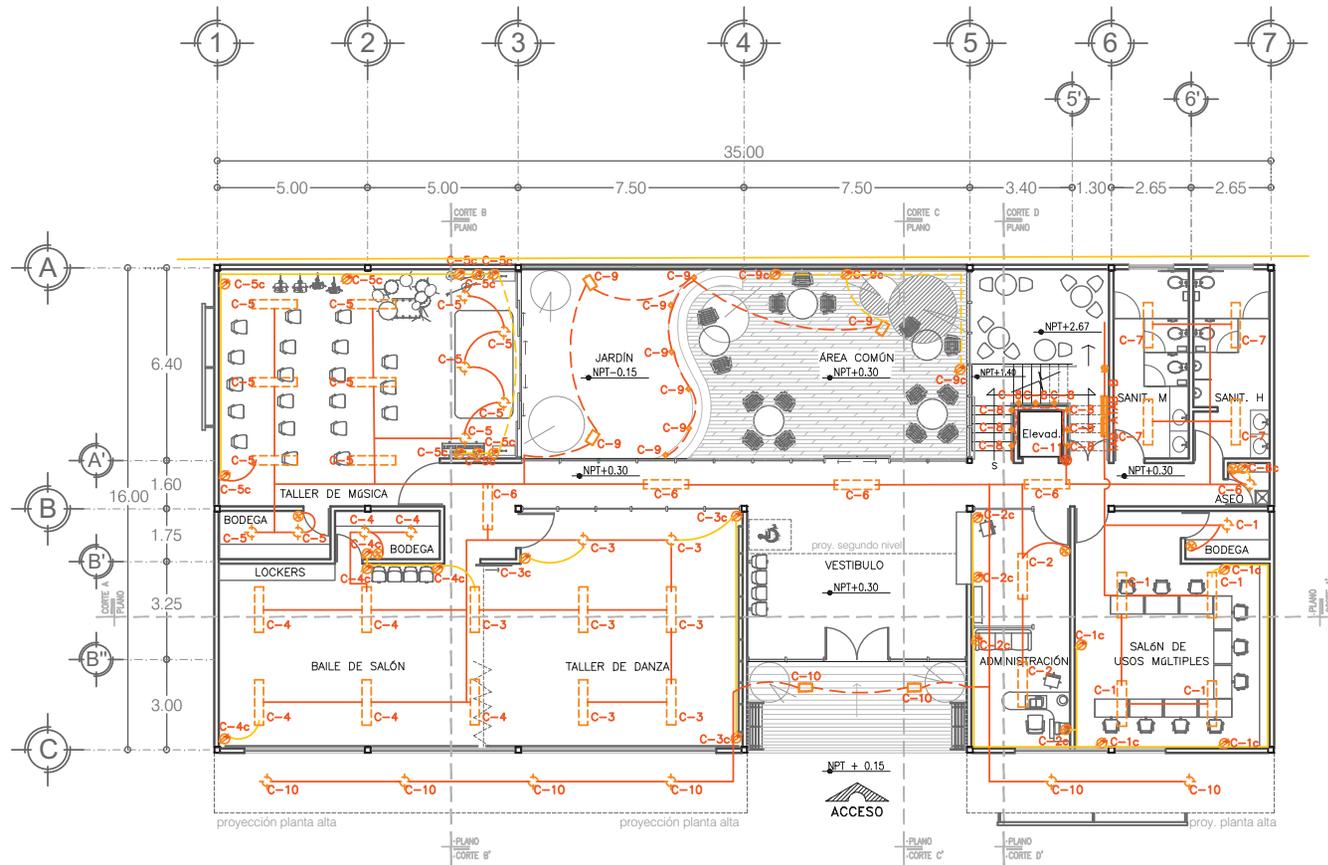
Para el Centro Sociocultural el suministro continúa por trincheras y es transformado hasta dos tableros y sus respectivos interruptores de seguridad: A para la planta baja, B para la planta alta y C para lo correspondiente al equipo hidráulico.

En el equipamiento de cultura y recreación, debido al horario de ocupación y requerimientos consideramos necesario proteger únicamente el equipo del área de cómputo con dispositivos reguladores de voltaje para tensiones bajas, altas o nulas.

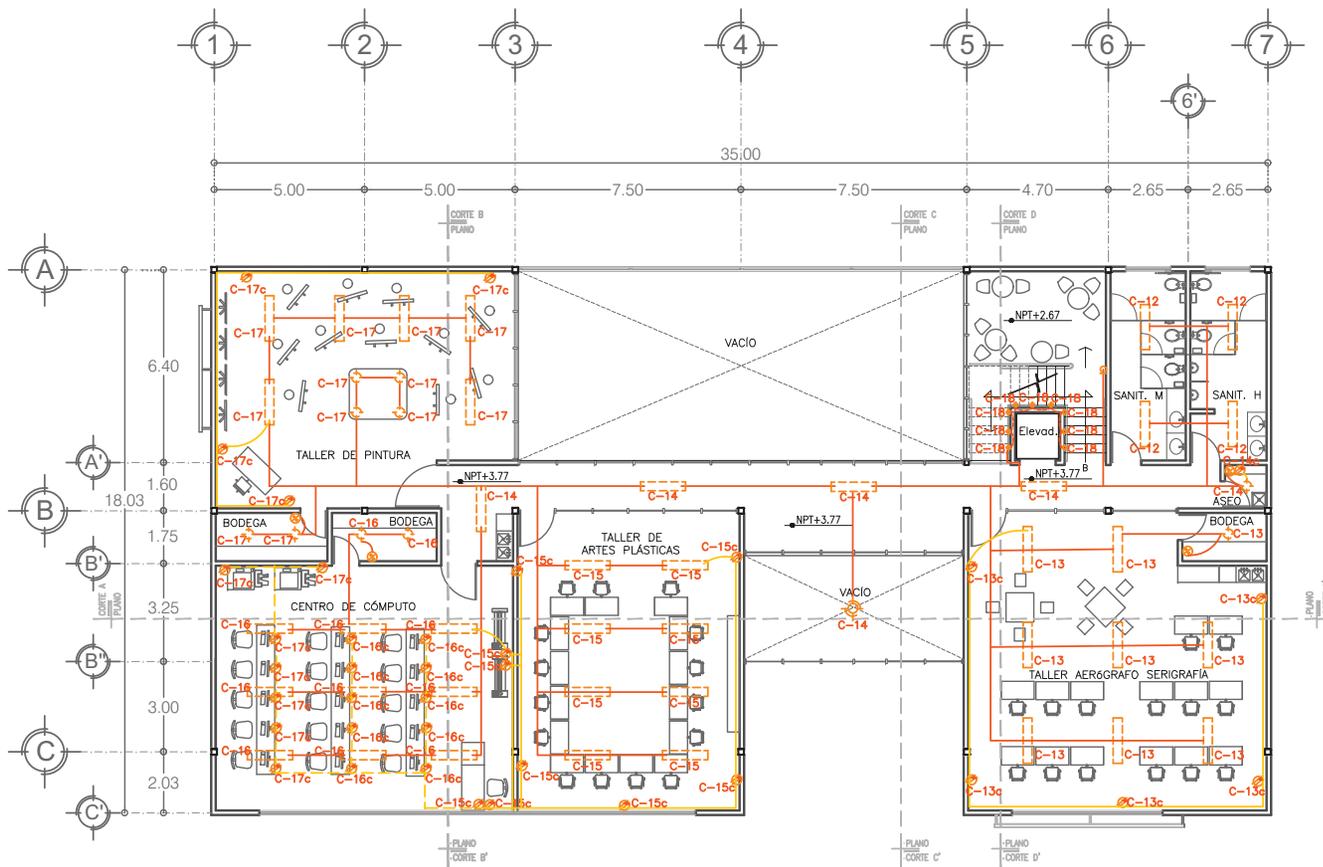
El cuadro de cargas indica los circuitos de luminarias y contactos por área con una demanda total de 23.80 Kilowatts.

centro sociocultural													
tablero a - planta baja													
Circuito										total circuito (watts)	circuito contactos		total circuito (watts)
1	4		1							186	1c	4	720
2	2									90	2c	4	720
3	5			2						247	3c	3	540
4	5		2							237	4c	4	720
5	6		2	5						337	5c	9	1,620
6	4		1							186	6c	1	180
7	4									180	9c	3	540
8							9			9			
9							6	3		216			
10			6					2		206			
11										7,200			
luminarias p.b.										9,094.00	contactos p.b.		5,040.00
tablero b - planta alta													
12	4									180	13c	5	900
13	8		1	13						366	14c	1	180
14	4		1					1		251	15c	9	1,620
15	8									360	16c	10	1,800
16	9		2		2					417	17c	11	1,980
17	6		6							306	18c	5	900
18				12			9	1		74	19c	1	180
19	1					8				149			
luminarias p.a.										2,103.00	contactos p.a.		7,560.00
tablero c - cuarto hidráulico													
total luminarias										11,197.00	total contactos		21,960.00
TOTAL												23,797.00	

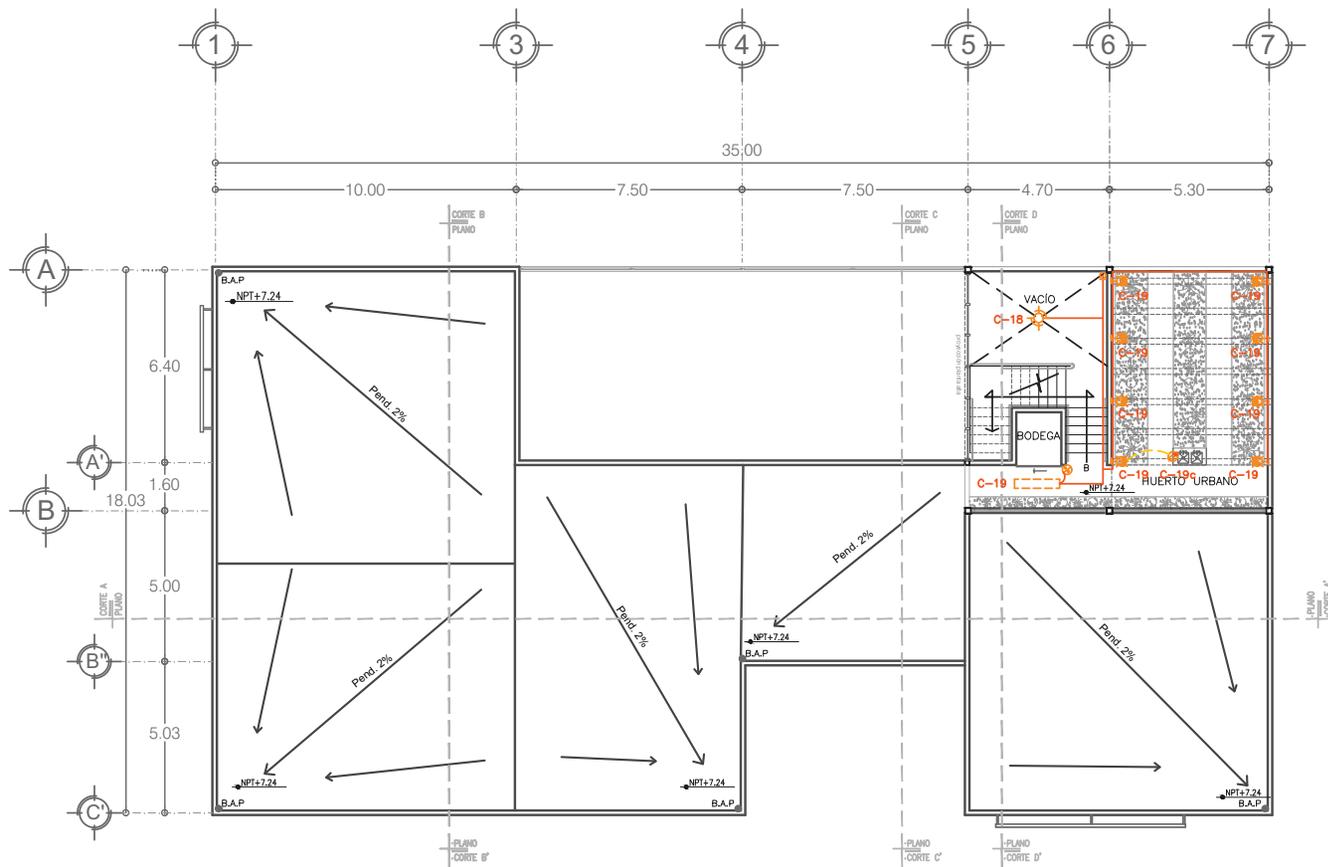
centro sociocultural



planta baja
n.p.t. + 0.30



planta alta
n.p.t + 3.77



azotea
n.p.t + 7.24

En ambos edificios la distribución vertical y horizontal se resuelve con cable tipo Tw para aislamiento de 600 volts en calibres 10, 12 y 14 por tubería y conexiones de acero galvanizado y/o pvc verde de pared gruesa ahogada en muros y tendido en charolas sujetas al entepiso desde los tableros generales con interruptores electromagnéticos hasta las salidas de iluminación.

Proponemos el tipo, cantidad y distribución de luminarias de acuerdo al espacio que se ilumina y el método de lumen, para que las actividades se desempeñen sin esfuerzo visual; y utilizando estrategias y dispositivos para el ahorro de energía, como:

Diseño de circuitos independientes, seccionando por zonas y horario de ocupación.

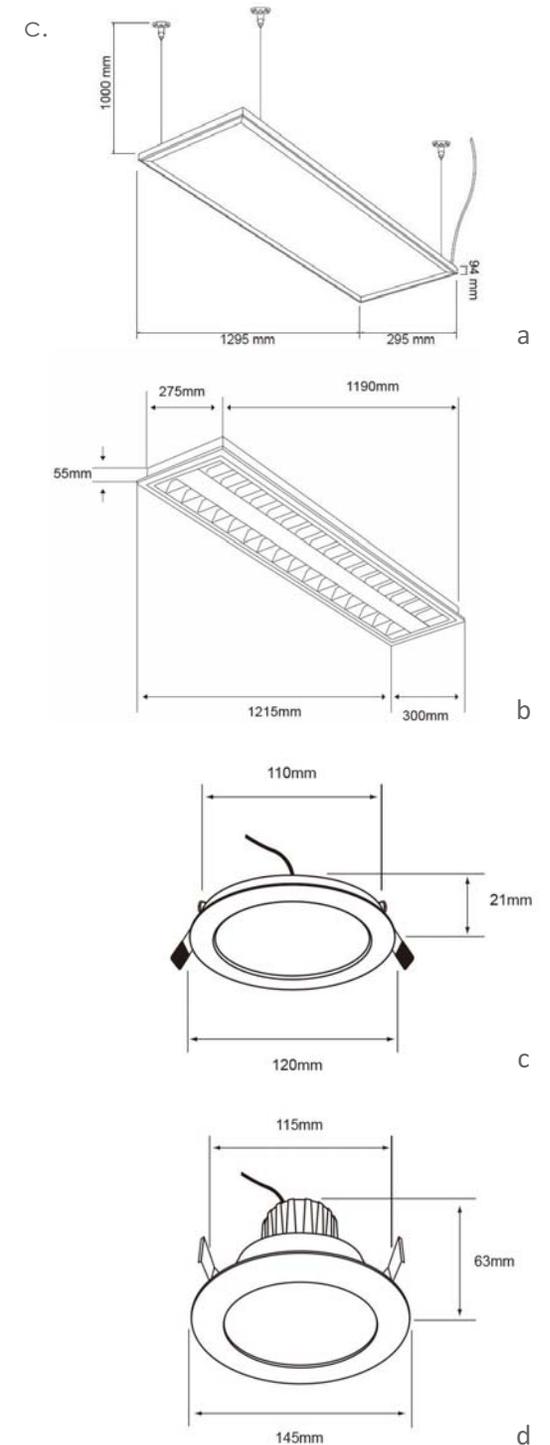
Independencia de las luminarias próximas a las ventanas para el aprovechamiento de la luz solar, de manera que durante el día la iluminación artificial sólo complementa a la natural.

Análisis de áreas de uso nocturno que requieran de iluminación totalmente artificial.

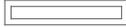
Uso de sistemas automáticos con sensores de presencia en pasillos, baños y escaleras.³¹

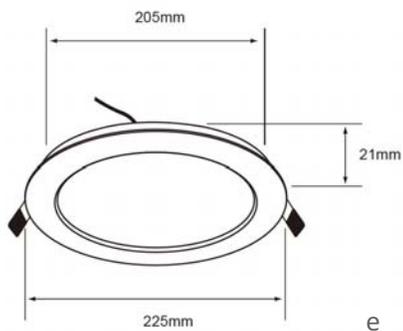
Además de acuerdo a la norma todos los contactos deben ser polarizados y aterrizados, y la cantidad y distribución de los mismos es suficiente y adecuada para la conexión de equipos evitando el uso de extensiones o multicontactos.

Y proponemos en ambos inmuebles, elevadores KONE de la línea MonoSpace normativa Standard EN81-1 con capacidad de carga para 12 personas (900 kg), en una cabina de embarque simple de 1.30 x 1.50 m y 2.20 m de altura; con apertura de dos paneles centrales de 0.80 x 2.10 m; y que se desplaza a una velocidad de 1.0 m/s realizando dos paradas en un recorrido total de 3.50 m³².

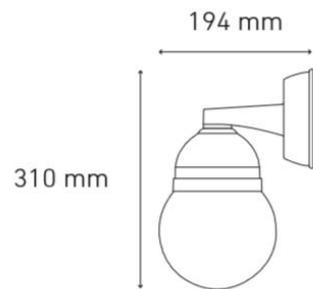


luminarias propuestas ³³

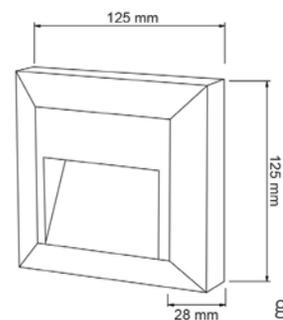
Luminarias	Marca	Modelo	Clave	Colocación	Lumenes	Watts	Volts	
	a	Tecnolite	PARGI V	PAN-LED-L/45W/40/S	susp/emp	3800	45	100-240
	b	Tecnolite	MONTISI II	LTLLED-2281-2/65	emp. techo	2800	40	100-127
	c	Tecnolite	BUCARAMANGA	YDLED-430/001/30BH	emp. techo	320	6	100-240
	d	Tecnolite	NOVA	YDLED-432/65	emp. techo	800	11	100-240
	e	Tecnolite	BUCARAMANGA II	YDLED-430/003/65BH	emp. techo	1400	18	100-240
	f	Magg	GOLD	L2213-1G0	muro	870	13	90-140
	g	Tecnolite	ANSHAN 1	HLED-803/B	muro	100	1	100-127
	h	Tecnolite	LUMIERE V	LQ-LED/005/65	piso	5500	70	100-240
	i	Tecnolite	PRAG II	LFC-065W-1	techo	4400	65	100-127



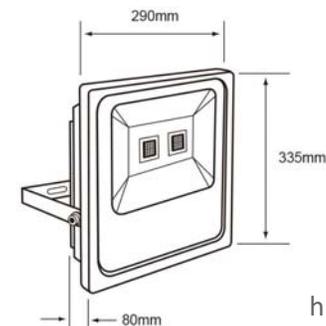
e



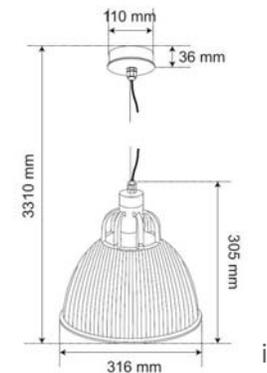
f



h



h



i

proyecto hidráulico

memoria descriptiva

Estos criterios abarcan generalidades del suministro de agua para ambos edificios, desde la conexión en la red municipal en Calzada Tenorios hasta la alimentación con agua potable y/o reutilizable de los muebles sanitarios.

La tubería de acometida hidráulica se extiende a lo largo del terreno A del proyecto y continúa hacia cuadros de medidor independientes para cada edificio y hasta la alimentación de su cisterna.

Las dotaciones de agua potable demandada se definen con base en las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RCDF) ²⁹.

De acuerdo a la tipología del edificio, su población según proyecto y considerando un periodo de tres días, para la Unidad Médica se calcula:

Tipología	Dotación	Subtotal
servicios de salud a usuarios internos 4 camas	800 lt /cama /día	3,200 lt
atención médica a usuarios externos 11 pacientes 3 x hora/8 horas	12 lt / sitio / paciente	3,168 lt
vivienda < 90 m oficinas administrativas 4 residentes 17 empleados	150 lt / habit. / día 50 lt / persona / día	600 lt 850 lt

* Tabla 2.13 NTC RCDF

Dotación por día 7,818 lt
Dotación para 3 días 23,454 lt

Adicionalmente la cantidad almacenada para uso en caso de incendio contempla:

Planta baja	574.03 m ² ,
Planta alta	683.41 m ² ,
Azotea	683.41 m ²
<hr/>	
1,940.85 m ²	x (5 lt/m ²) = 9,704.25 lt

reserva contra incendio

Por lo que el volumen total necesario es de

23,454 lt = 23.45 m ³
+ 9,704 lt = 9.70 m ³
<hr/>
33.15 m³

Considerando el bordo libre de 0.30 m, se propone una cisterna de 4.35 x 3.45 m y 2.50 m de altura.

Para el Centro Sociocultural se calcula:

Tipología	Dotación	Subtotal
atención médica a usuarios externos 11 pacientes 3 x hora/8 horas	25 lt /alumnos/ turno	6,000 lt
oficinas administrativas 4 residentes	50 lt / persona / día	150 lt

* Tabla 2.13 NTC RCDF

Dotación por día 6,150 lt
Dotación para 3 días 18,450 lt

Adicionalmente la cantidad almacenada para uso en caso de incendio contempla:

Planta baja	453.03 m ² ,
Planta alta	508.89 m ² ,
Azotea	586.95 m ²
<hr/>	
1,548.93 m ²	x (5 lt/m ²) = 7,744.65 lt

reserva contra incendio

Por lo que el volumen total necesario es de

18,450 lt = 18.45 m ³	
+	7,745 lt = 7.75 m ³
	26.20 m ³

Y considerando el bordo libre de 0.30 m, se propone una cisterna de: 3.50 x 3.50 m y 2.50 de altura.

De acuerdo al reglamento, ambas cisternas se estructuran con muros y losas de desplante de mínimo 20 cm, deben ser impermeables, contar con registros de cierre hermético y sanitario, y ubicarse a mínimo 3.00 m de tuberías de aguas negras.

En la Unidad Médica la alimentación a muebles se realiza por sistema de presión, el agua es filtrada y bombeada (Tablero C) al equipo hidroneumático; y se consideran caldereta y tanque de almacenamiento para agua caliente según el consumo promedio de los muebles que la requieren.

En el Centro Sociocultural dicha alimentación también continúa por filtros y bombas (Tablero C) pero por sistema de gravedad, va de la cisterna a los tinacos (3 con capacidad de 2,500 lt), de éstos a los muebles, y se propone únicamente red de agua fría.

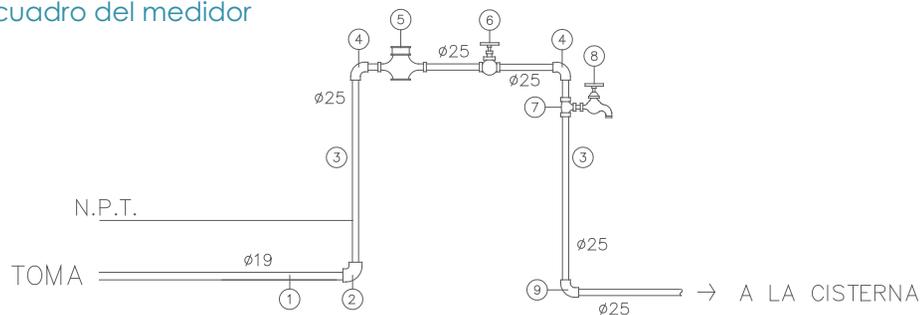
Se sugiere instalación de tubería, uniones y tapones de cobre tipo L por su resistencia a la corrosión, presiones y fácil montaje.

En la Unidad Médica los lavabos, tarjas y regaderas se alimentan de la cisterna de agua potable; el volumen de salida de agua jabonosa y de captación pluvial se canaliza a la cisterna de aguas grises, se filtra con un sistema que destruye microorganismos con alta densidad de energía de luz ultravioleta, posteriormente se utiliza en inodoros y mingitorios, riego de áreas verdes (vegetación de poca necesidad hídrica), limpieza de patios y accesos; y sólo el volumen de agua gris que pasa por inodoros y coladeras (negra) se dirige directamente al sistema sanitario de drenaje.

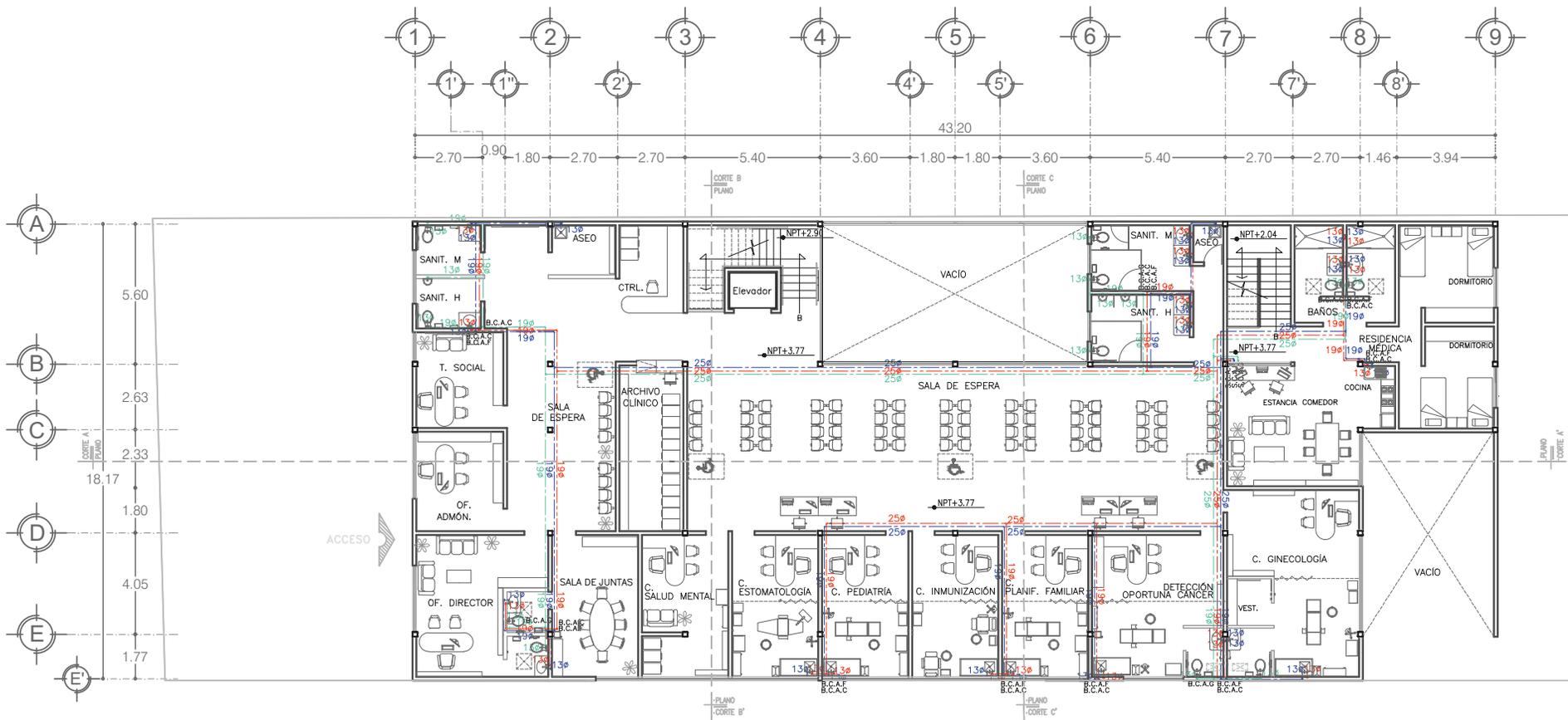
Además se implementa la instalación de muebles con dispositivos ahorradores de agua: lavabos con llaves monomando que regulen el caudal a máx. 8 lt/min o de detección infrarroja, regaderas con aspersores y flujo de 3 litros a baja presión, y tarjas con reductores de consumo hidráulico; todos ellos con llaves de paso y unidades filtrantes en la salida sanitaria³¹.

En ambos edificios el proyecto contra incendio consistiría en una red de tubería de 2"; hidrantes con salida de 1 ½" con válvula de globo, cople de manguera y reductor de presiones; una llave siamesa de Ø50 mm en fachada; y gabinetes y/o extintores según la norma.

cuadro del medidor



1. Tubo de plástico flexible de alta densidad
2. Codo combinado de polietileno o fierro galvanizado
3. Tubo de fierro galvanizado
4. Codo de 90° de fierro galvanizado
5. Medidor de Ø25 mm
6. Válvula de globo de bronce, rosca hembra
7. Te de fierro galvanizado
8. Llave de bronce para manguera
9. Tubo de p.v.c hidráulico para la alimentación a la cisterna

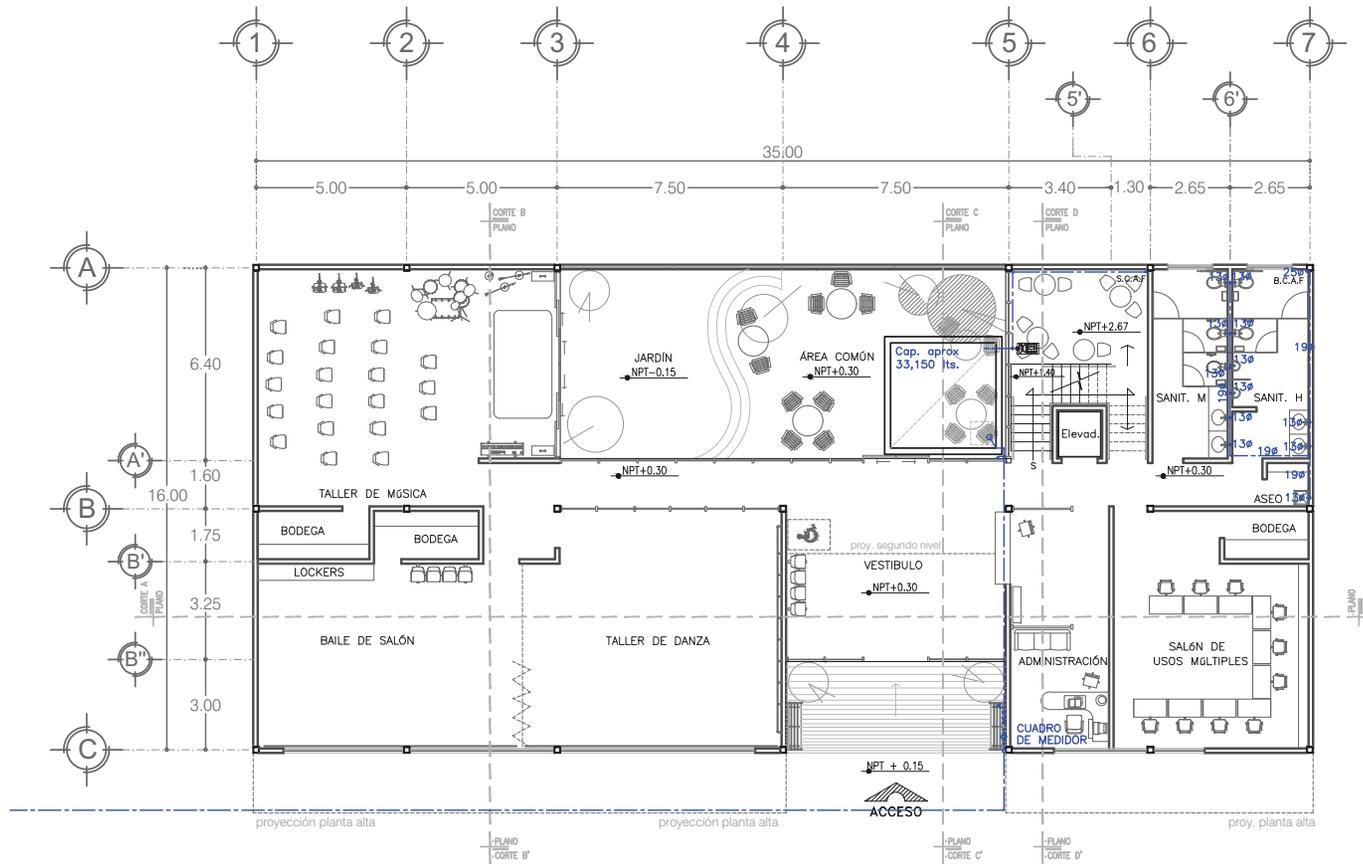


planta alta
n.p.t + 3.77

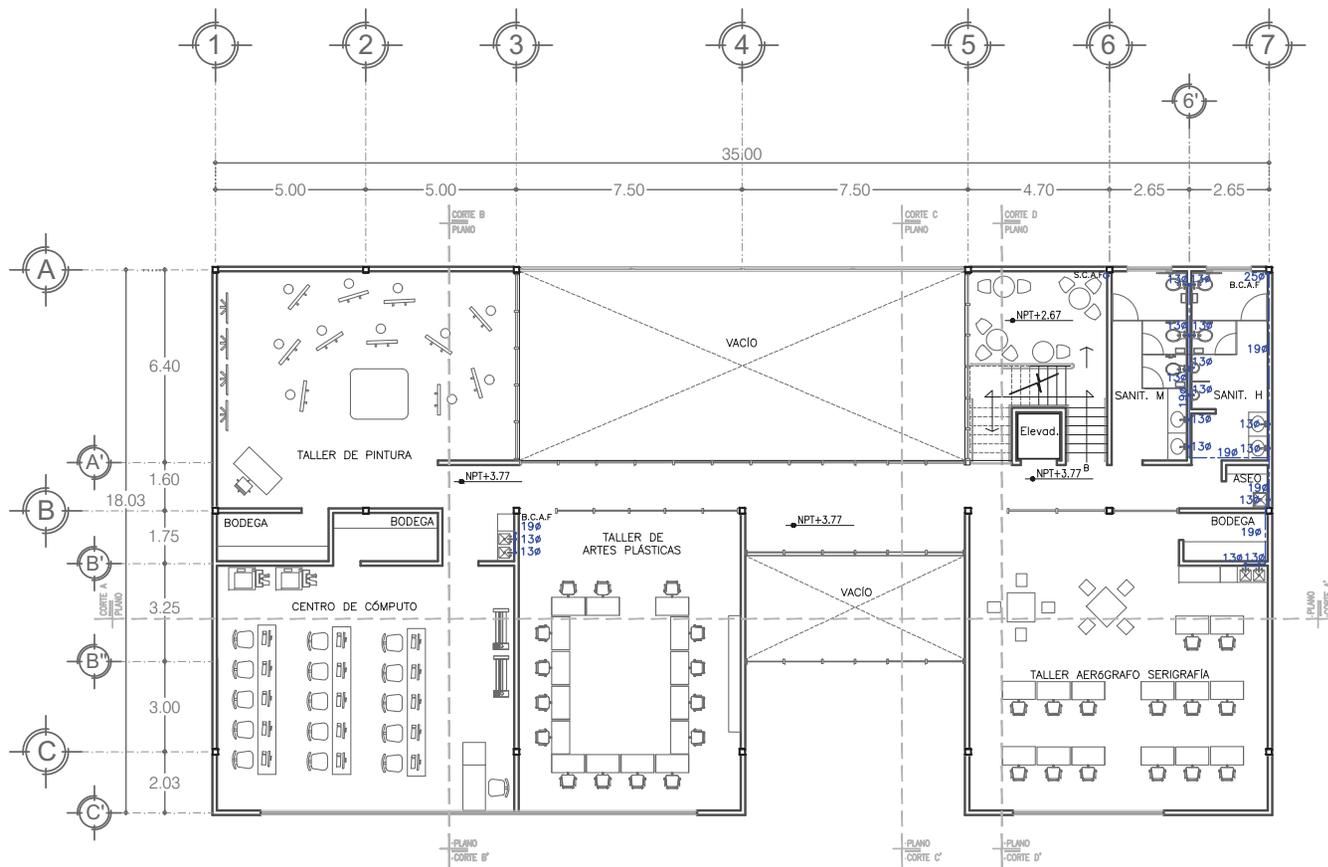
simbología

-  Te sencilla
-  B.C.A.F Baja Columna de Agua
-  S.C.A.F Sube Columna de Agua
-  Baja tubería
-  Sube tubería
-  Te con salida hacia arriba y al frente
-  Te con salida hacia abajo y al frente

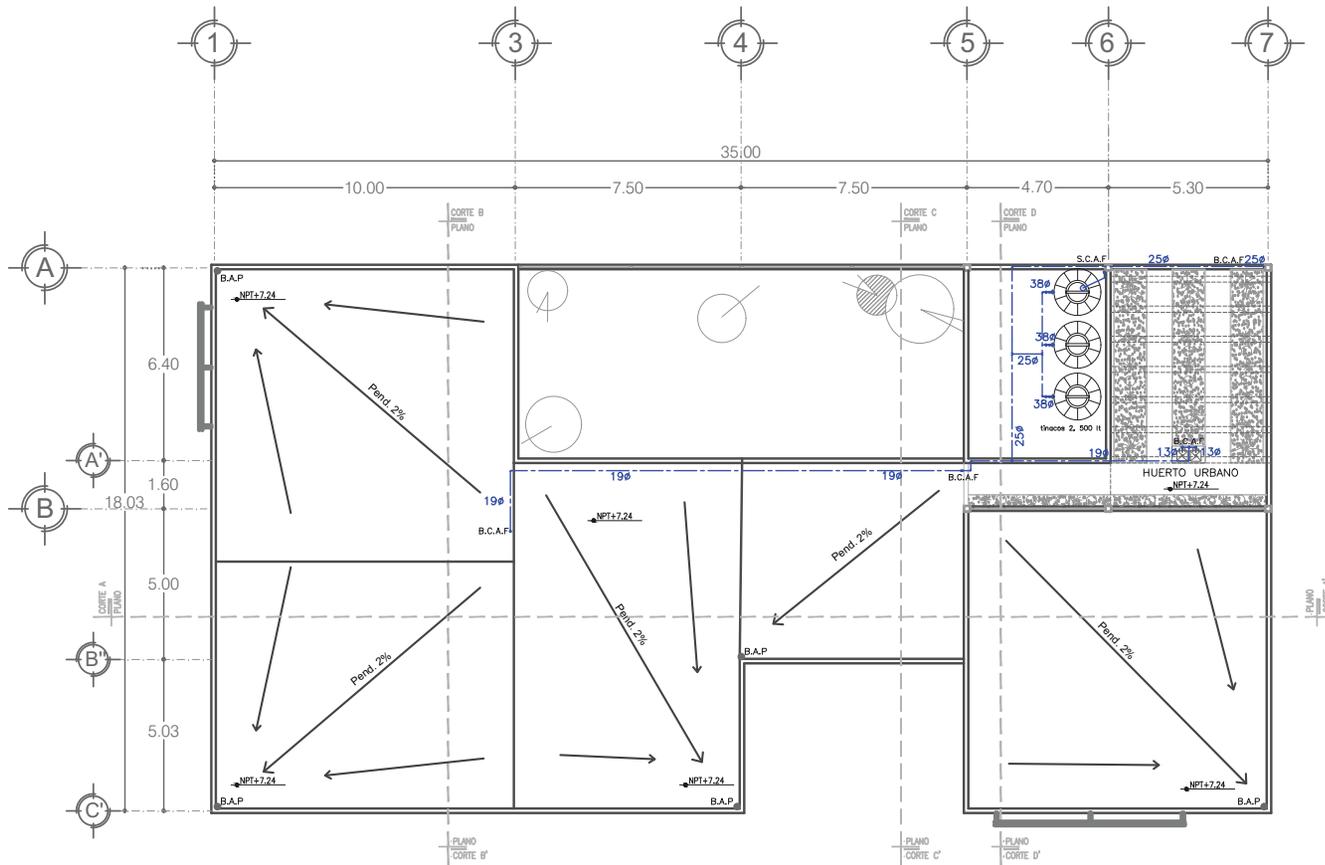
centro sociocultural



planta baja
n.p.t + 0.30



planta alta
n.p.t + 3.77



azotea
n.p.t + 7.24

Los siguientes criterios abarcan la propuesta de redes interiores y exteriores que conducen o retiran de forma segura las aguas residuales de cada edificio; para su reutilización de ser grises o jabonosas y pluviales, y para su descarga al colector general si se trata de aguas negras.

Se consideran las siguientes Unidades-Mueble descargadas en cada edificio para obtener los diámetros óptimos de la instalación sanitaria.

unidad médica de primer contacto

Mueble	planta baja			
	Ø pulgadas	cantidad	u.m	subtotal
Inodoros	4"	6	3	18
Lavabos	1 ½"	7	2	14
Tarjas	1 ½"	6	2	1
Vertederos	1 ½"	3	1	3
Mingitorios	2"	3	3	9
planta alta				
Inodoros	4"	11	3	33
Lavabos	1 ½"	12	2	24
Tarjas	1 ½"	6	2	12
Vertederos	1 ½"	2	1	2
Fregadero	1 ½"	1	2	2
Regaderas	2"	2	2	4
Mingitorios	2"	3	3	9
Total Unidades-mueble				142

* Información de tabla 2.14 NTC RCDF

centro sociocultural

Mueble	planta baja			
	Ø pulgadas	cantidad	u.m	subtotal
Inodoros	4"	5	3	15
Lavabos	1 ½"	4	2	8
Vertederos	1 ½"	1	1	1
Mingitorios	2"	2	3	6
planta alta				
Inodoros	4"	5	3	15
Lavabos	1 ½"	4	2	8
Tarjas	1 ½"	4	2	8
Vertederos	1 ½"	2	1	2
Mingitorios	2"	2	3	6
azotea				
Tarjas	1 ½"	2	2	4
Total Unidades-mueble				73

* Información de tabla 2.14 NTC RCDF

En la siguiente tabla se señalan los diámetros que deberán tener los ramales y bajadas para edificios de una a tres plantas, en función del número de unidades de descarga ³⁴.

Ø pulgadas	Ramales horizontales	Bajadas de 3 pisos o menos
1 ¼"	1	2
1 ½"	3	4
2"	6	10
3"	20	48
4"	160	30
6"	640	960
8"	1200	2240

* Información de tabla 3.3 Normas y especificaciones.

De acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico del RCDF, se proponen trayectorias interiores de pvc sanitario con diámetros mayores o iguales a 32 mm y no menores a la boca de desagüe de cada mueble sanitario; la red de ramales horizontales se distribuye con pendiente mínima del 2%, colocada en planta baja por piso (preparaciones previstas en cimentación) y en planta alta oculta en el plafón y sujeta bajo la losa de entrepiso a la que da servicio; dichos ramales se disponen paralelos a los ejes de proyecto, con tapones de registro y cambios de dirección a 45°.

Los elementos verticales trabajan por gravedad. Las bajadas de agua gris captan las descargas de lavabos, tarjas, fregadero y regaderas; las bajadas pluviales recolectan el agua de lluvia; y ambas son descargadas en la cisterna correspondiente para el proceso de reutilización mencionado en la memoria hidráulica.

Las bajadas de aguas negras captan las descargas de inodoros, mingitorios, sépticos y coladeras y se prolongan con la mitad de su diámetro a 1.50 m sobre la azotea para lograr la ventilación, descargan en registros colocados a no más de 10 m de distancia entre cada uno y en cada cambio de dirección hasta llegar a la red exterior.

Se plantean trayectorias exteriores (de aguas negras) de pvc de pared gruesa, con diámetro mínimo de 20 cm y pendiente del 2% que produzca una velocidad mínima de 0.60 m/seg y una máxima de 3.0 m/seg; los albañales pueden colocarse a cada 20 m (para tubería de Ø 20 cm) con dimensiones de (40 x 60, 50 x 70 o 60 x 80 cm y profundidades de hasta 1.0, 2.0 y más de 2.0 m respectivamente) con tapas herméticas y a prueba de roedores.

El colchón mínimo sobre el lomo del tubo será de 50 cm y las descargas se conducen finalmente a la red de drenaje municipal de alcantarillado de la Ciudad de México.

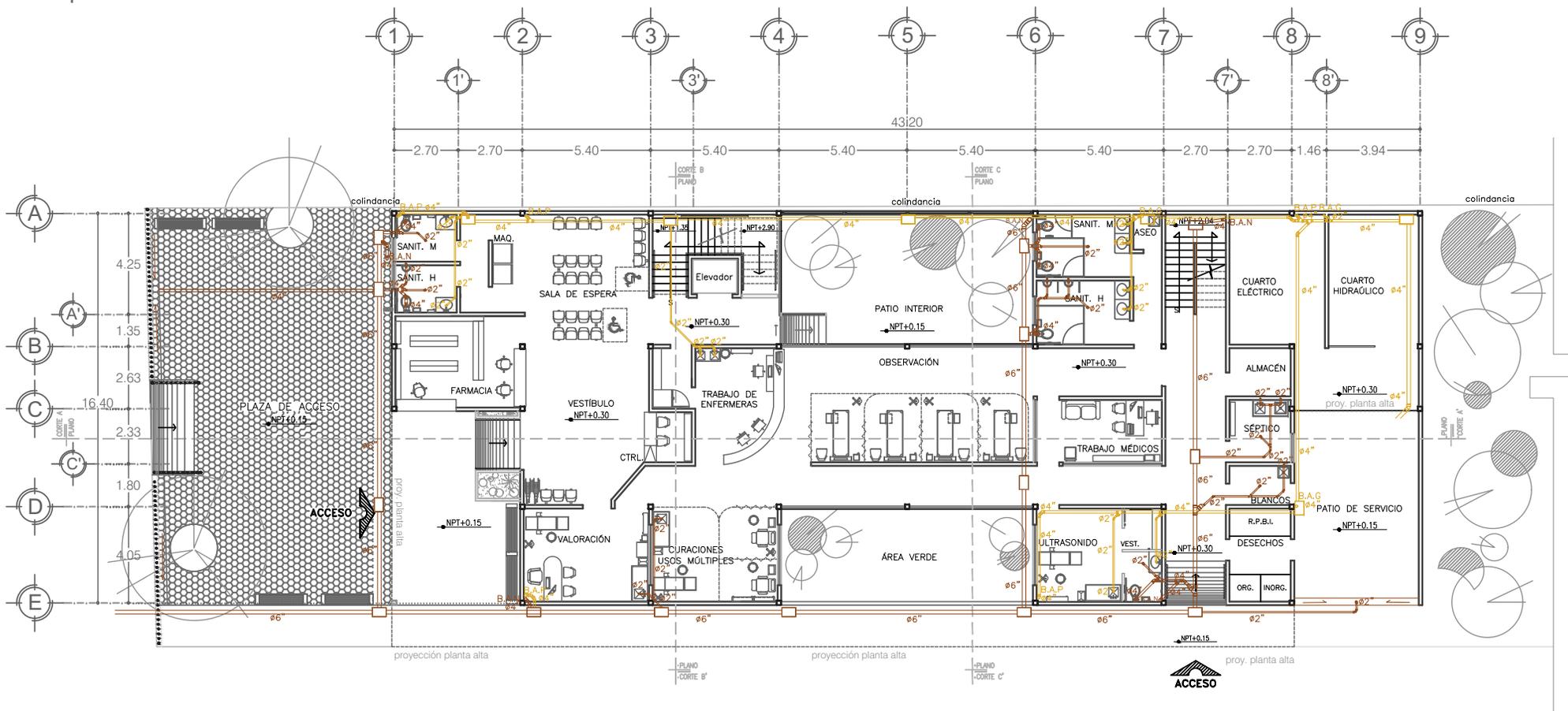
Aguas pluviales

En ambos edificios, la captación se realiza con coladeras y bajadas de agua pluvial de pvc sanitario de 4", con criterio de una por cada 100 m² de azotea, mediante pendientes mínimas del 2 % y descarga a registros con tirante de 30 cm (para romper la presión de su llegada), conectados para conducirla a la cisterna de agua gris para su tratamiento y reutilización.

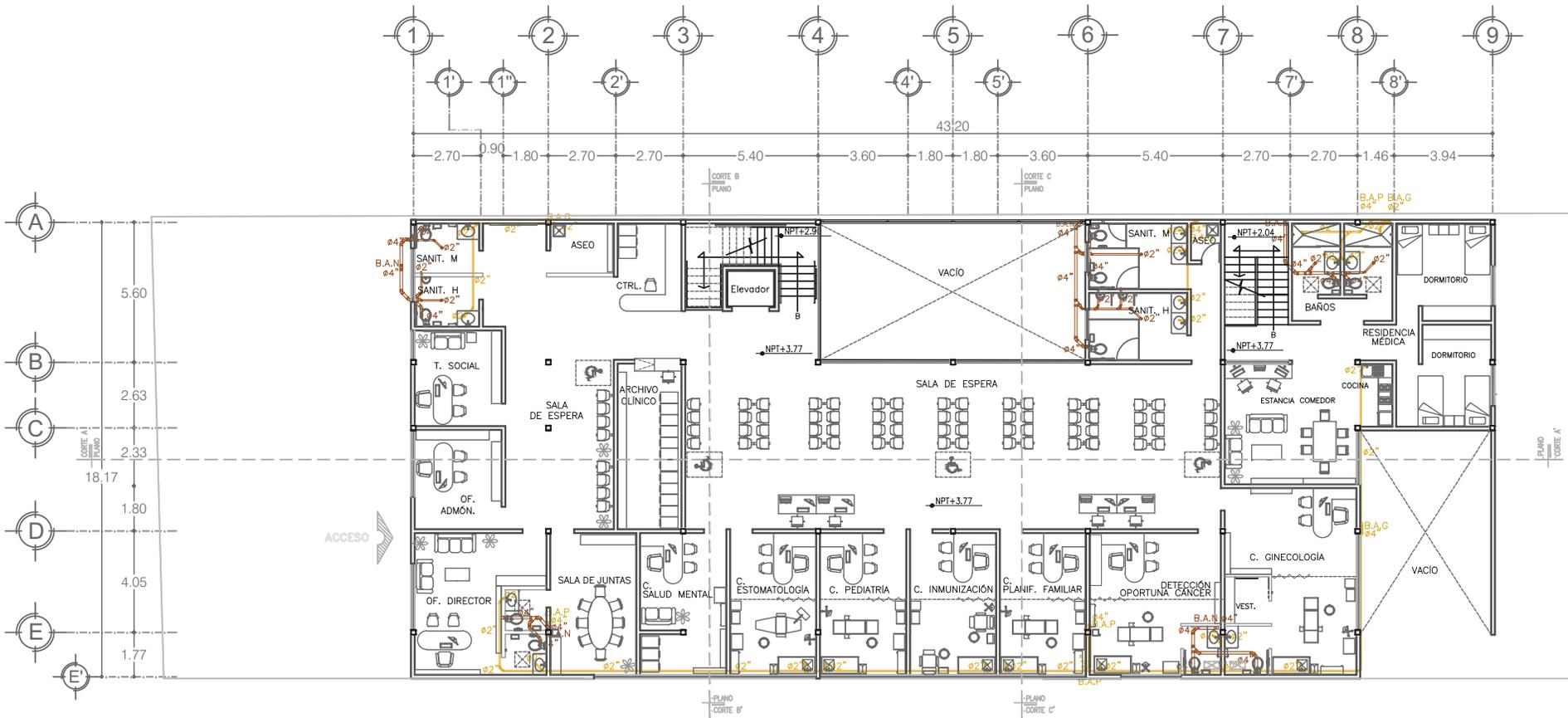
simbología

	Tubería aguas negras
	Tubería aguas grises
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Te
	Ye
	Doble Ye
	Reducción de diámetro
	Registros
B.A.N	Bajada de aguas negras
B.A.P	Bajada de aguas pluviales

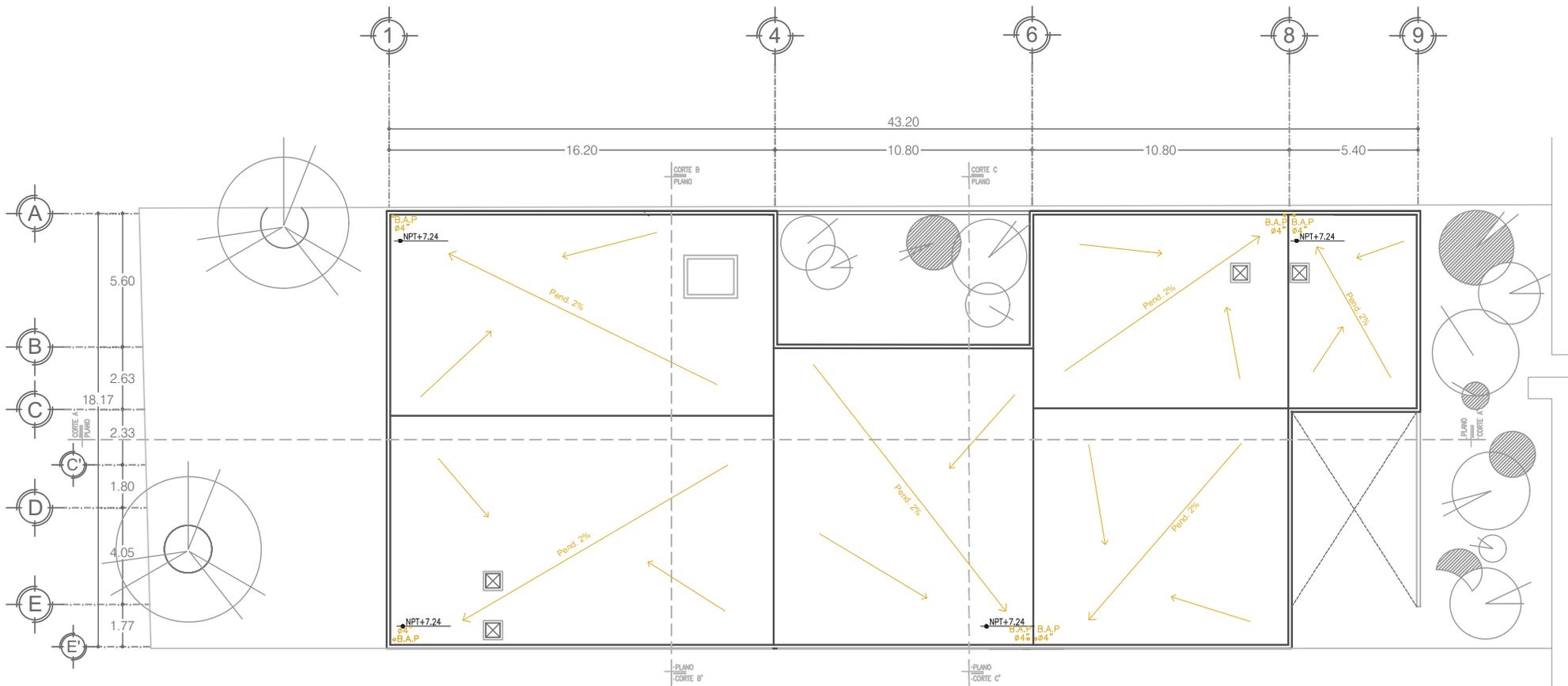
unidad médica de primer contacto



planta baja
n.p.t + 0.30

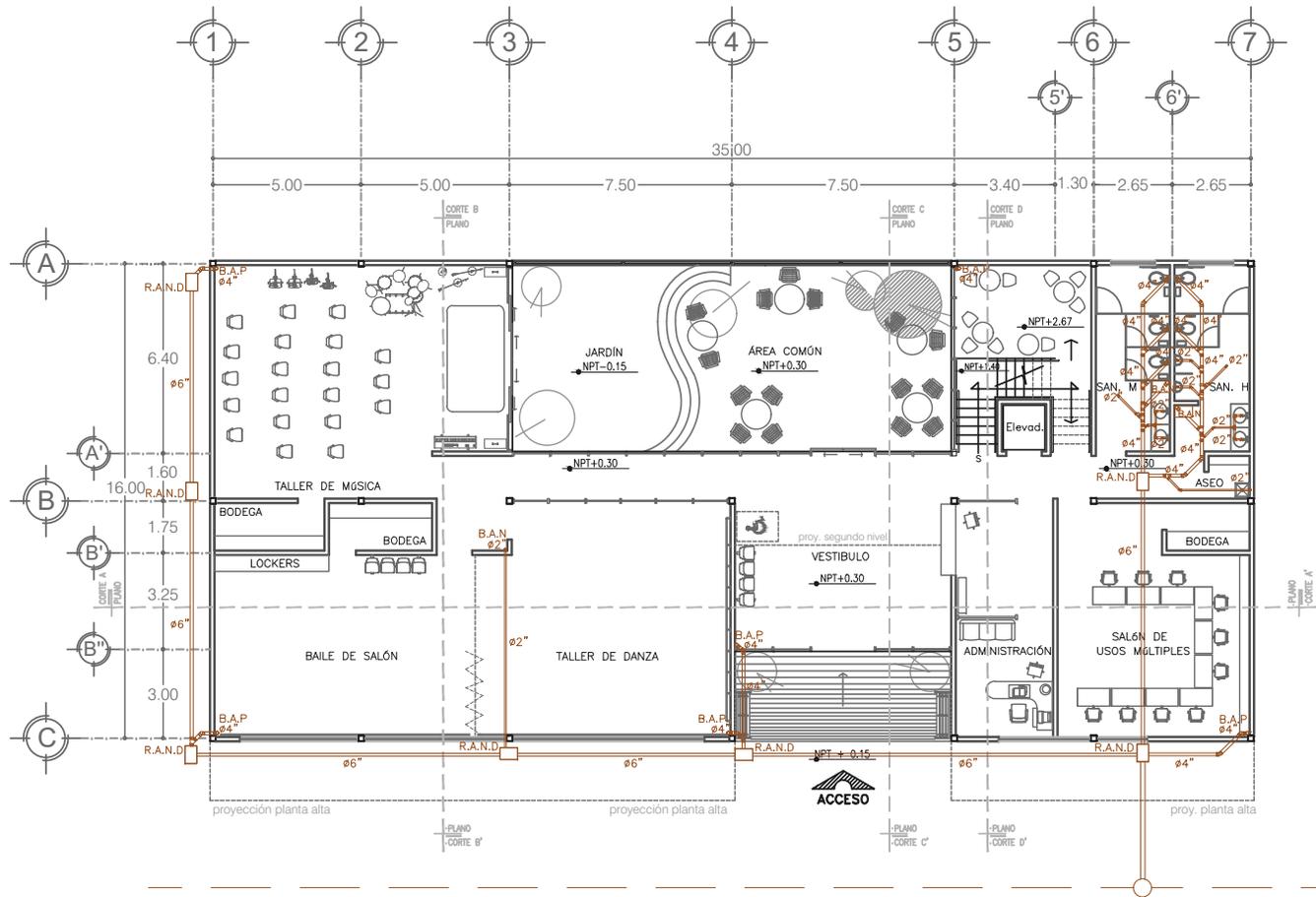


planta alta
n.p.t + 3.77

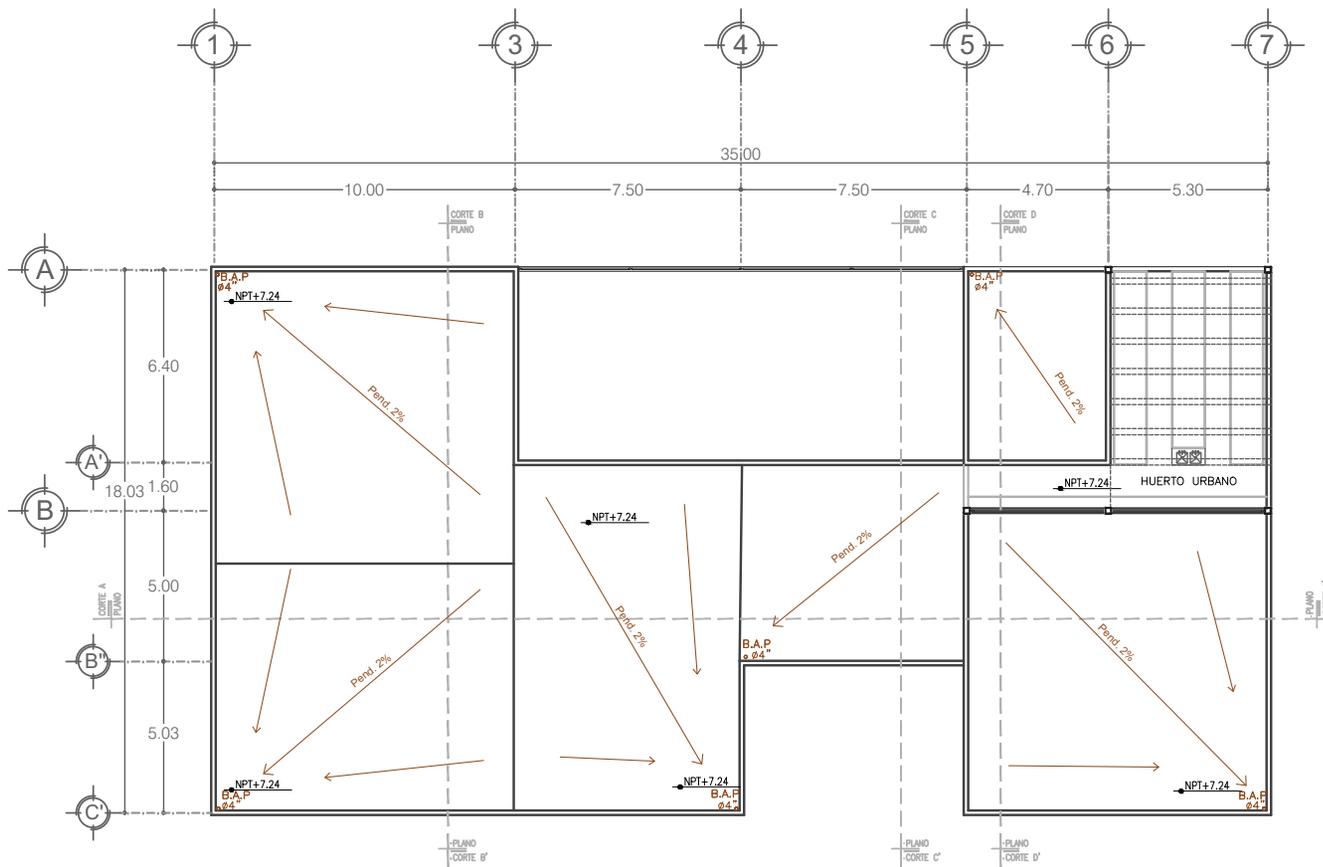


bajadas pluviales
n.p.t + 7.24

centro sociocultural



planta baja
n.p.t + 0.30



azotea
n.p.t + 7.24



costos

VI

Para determinar el costo aproximado del proyecto propuesto, se realizan dos ejercicios:

El cálculo de costo paramétrico a partir de las áreas de construcción proyectadas según los diferentes géneros.

Los honorarios profesionales de las sustentantes por aranceles, para la propuesta presentada.

cálculo de costo paramétrico

área	m ²	costo x m ²	subtotales
1 Unidad de Atención Médica de Primer Contacto	1,257.44	\$18,000.00	\$ 22,633,920.00
2 Centro Sociocultural	1,040.04	\$ 12,400.00	\$12,896,496.00
3 Foro al aire libre	408.15	\$ 750.00	\$ 306,112.50
4 Área multifuncional para adultos mayores	499.41	\$ 750.00	\$ 374,557.50
5 Área de acceso a la U.H	2,083.77	\$ 750.00	\$ 1,562,827.50
6 Módulo deportivo: canchas	767.00	\$1,250.00	\$ 958,750.00
gimnasio al aire libre	156.00	\$600.00	\$ 93,600.00
7 Explanada de la cisterna para uso artístico y cultural	596.10	\$ 600.00	\$ 357,660.00
Homogenización de imagen en áreas verdes e infantiles	4,908.56	\$ 600.00	\$ 2,945,136.00
COSTO PARAMÉTRICO DE OBRA			\$42,129,059.50

* Bimsa Reports³⁶ / CMIC - IMIC³⁷ / Modelos de la SSA²⁴

cálculo de honorarios profesionales

Realizado con el esquema de Aranceles del Colegio y Sociedad de Arquitectos de México A.C. (CAMSAM), considerando como objeto de tarifa los géneros de Cultura, Deporte, Recreación y Salud; la fórmula general de Honorarios en las modalidades de obra nueva, rehabilitación y reacondicionamiento según corresponda; y el porcentaje de Proyecto de Conjunto ³⁸.

Con la fórmula $H = [(S)(C)(F)(I)/100] [K]$

Sustituimos los valores según corresponde

S	Superficie en m ² según proyecto
C	A partir de costos paramétricos
F	Fórmula del Factor F (Tabla 1)
I	Con valor de 1
K	Sumatoria de componentes por área (Tabla 2)
O	Porcentaje aplicable a rehabilitación o reacondicionamiento

Intervención	Género	Superficie S	Costo x m ² C	Factor de superficie F	Factor Inflacionario I	Factores componentes K	Otro tipo de intervención O	Subtotales H
Obra nueva	Unidad Médica	1,257.44	\$ 18,000.00	1.38	1	FF / CE / AD / AF 5.955		\$ 1,855,359.65
	Centro Sociocultural	1,040.04	\$ 12,400.00	1.40	1	FF / CE / AD / AF 5.955		\$ 1,078,863.21
	Foro abierto	408.15	\$ 750.00	1.54	1	FF / AD / AF 5.070		\$ 23,873.20
	Á. adultos mayores	499.41	\$ 750.00	1.52	1	FF / AD / AF 5.070		\$ 28,835.05
Rehabilitación	Plaza de acceso	2,083.77	\$ 750.00	1.27	1	FF / AD / AF 5.070		\$ 100,691.12
	Mód. Dep. Canchas	767.00	\$ 1,250.00	1.46	1	FF / AF 4.722	1.30	\$ 85,947.83
Reacondicionamiento	Mód. Dep. Gimnasio	156.00	\$ 600.00	1.94	1	FF / AF 4.722	1.30	\$ 11,167.40
	Explanada	596.10	\$ 600.00	1.50	1	FF / AF 4.722	1.15	\$ 29,083.42
	Á. verdes e infantiles	4,908.56	\$ 600.00	1.05	1	FF / AF 4.722	1.15	\$ 167,345.92
Total de Honorarios por género								\$3,381,166.80
10% por Proyecto de Conjunto								\$338,116.68
TOTAL DE HONORARIOS PROFESIONALES								\$3,719,283.48

tabla 1
factor F = F.o - [(S - S.o) (d.o) / D]

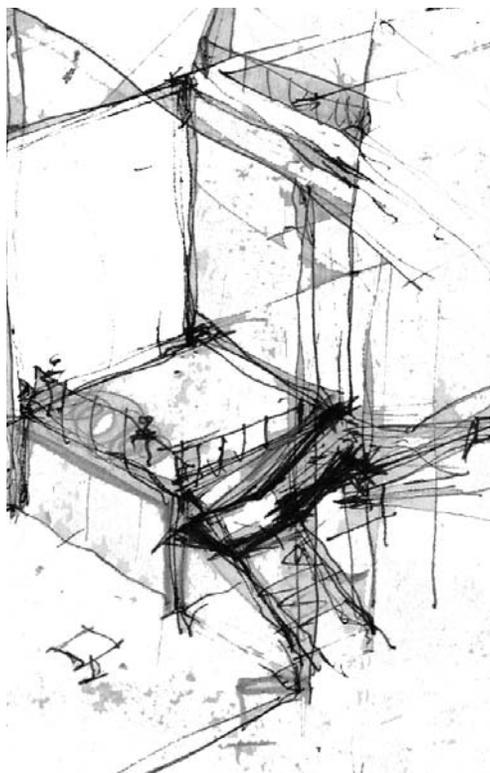
de la tabla para determinar el Factor de Superficie F			
S.o (m2)	F.o	d.o	D
Hasta 40	2.25	3.33	1,000.00
100.00	2.05	1.90	1,000.00
200.00	1.86	1.60	1,000.00
300.00	1.70	1.60	1,000.00
400.00	1.54	2.17	10,000.00
1,000.00	1.41	1.30	10,000.00
2,000.00	1.28	1.10	10,000.00
3,000.00	1.17	1.10	10,000.00
4,000.00	1.06	1.50	100,000.00
10,000.00	0.97	0.80	100,000.00
20,000.00	0.88	0.80	100,000.00
30,000.00	0.80	0.70	100,000.00
40,000.00	0.73	1.17	1,000,000.00
100,000.00	0.66	0.60	1,000,000.00
200,000.00	0.60	0.50	1,000,000.00
300,000.00	0.55	0.50	1,000,000.00
4000000 o más	0.50	0.07	1,000,000.00

tabla 2
K = factores componente del proyecto

Funcional y formal Cimentación y estructura	FF CE	4.000 0.885
Electromecánicos básicos		
Alimentación y desagües	AD	0.348
Protección para incendio	PI	0.241
Alumbrado y fuerza	AF	0.722
Voz y datos	VD	0.087
Electromecánicos complementarios		
Acondicionamiento ambiental	AA	0.640
Aire lavado	AL	0.213
Ventilación y/o extracción	VE	0.160
Otras especialidades		
Combustibles		
Sonido y/o c.c.t.v	OE	0.087
Seguridad y/o vigilancia		

		total
COSTO PARAMÉTRICO	\$ 42,129,059.50	\$ 45,848,342.98
HONORARIOS PROFESIONALES	\$ 3,719,283.48	

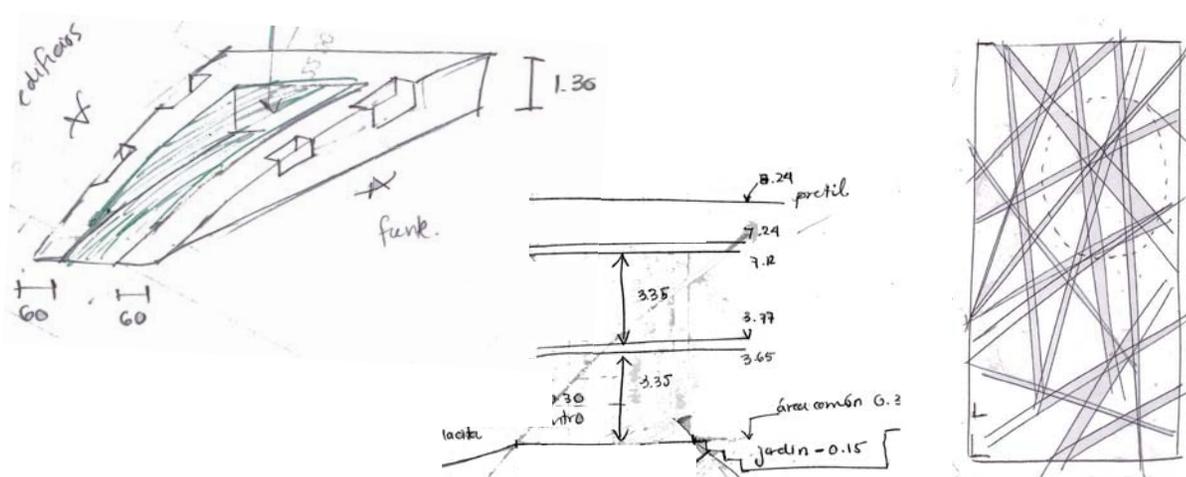
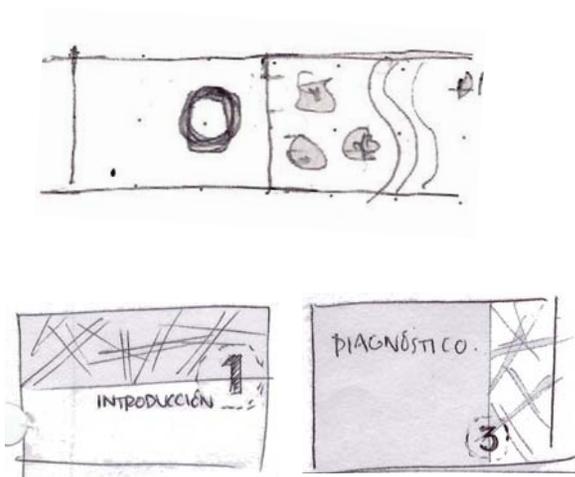
conclusiones



Este documento, como muchas tesis en nuestra Facultad, inicia con la elección de un tema, cuyo desarrollo nos permita dar por terminada nuestra etapa académica en la Universidad; suponiendo que la elección es rápida, lo siguiente consiste en someter el tema a distintas luces, procesos teóricos y prácticos conocidos, desconocidos, olvidados y aprehendidos...

...en ese ameno y a veces no tan ameno camino de aprendizaje, los estudiantes de arquitectura podemos conducir el desarrollo del tema y concluir en un proyecto arquitectónico o urbano, diferentes reflexiones sobre cómo los hemos abordado, e incluso descubrir nuevas perspectivas para realizarlo de manera lógica.

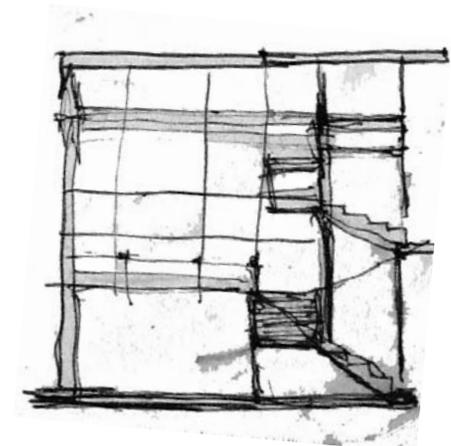
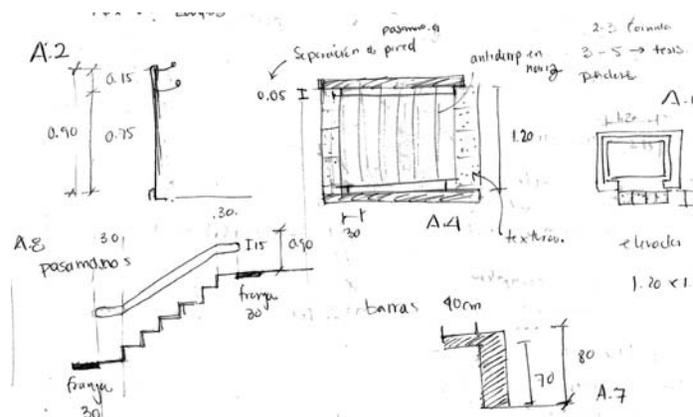
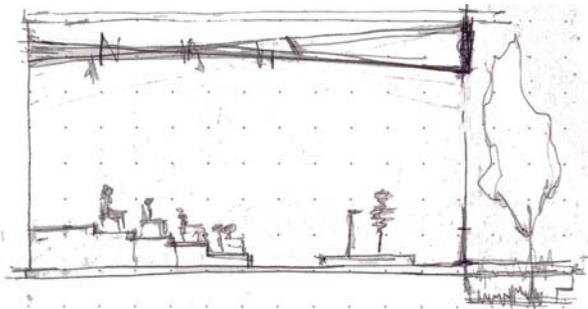
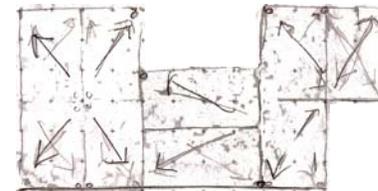
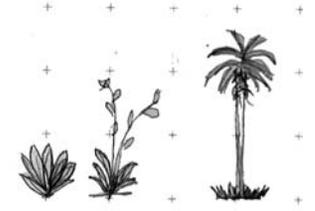
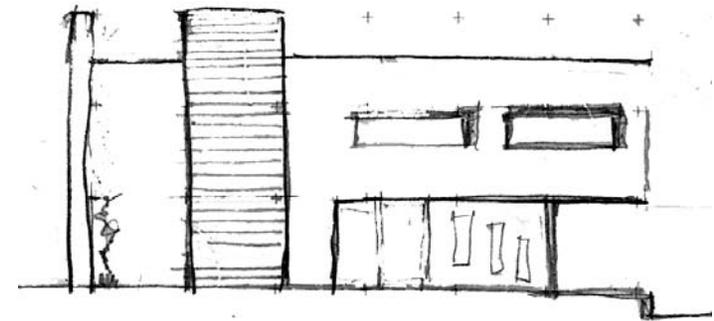
Como equipo de trabajo optamos por el diagnóstico y propuesta para las Unidades Habitacionales Tenorios I y II del INFONAVIT, proponiendo un proyecto global: que fuese arquitectónica y urbanamente factible y evitando las irregularidades que se han realizado hasta la fecha con intervenciones temporales.



Al análisis realizado no sólo se respondió con una propuesta interna; atendiendo la falta de equipamiento en el contexto el proyecto pretende satisfacer las necesidades para el desarrollo físico, mental y social digno no únicamente de los habitantes de la Unidad, si no también de aquellos del entorno que le rodea, ofreciendo también la oportunidad de acceso a estos servicios a los miembros de comunidades cercanas.

Para el desarrollo de este proyecto aplicamos los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera complementándolos con aquellos que aprendimos en nuestras primeras experiencias laborales y que conjuntamente lograron que el producto de todas estas teorías y prácticas se unificaran.

También es grato haber realizado esta tesis con el cuidado e interés de que independientemente del género arquitectónico que se quiera abordar, este documento pueda ser útil para otros estudiantes como una guía de proceso de diseño, presentación, criterios, teorías, normas y sobre todo para aportar la experiencia que durante el desarrollo de la misma pudimos adquirir.



fuentes

1. Marco conceptual del Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México: INEGI, c2011.
2. Aviso por el cual se dan a conocer los Lineamientos y mecanismos de operación del programa social "Ollin Callan", para las unidades habitacionales, ejercicio 2014. De la Procuraduría Social del Distrito Federal. Publicado 31 de enero de 2014 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.
3. Panorama sociodemográfico de Ciudad de México 2015 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía – México: INEGI, c2016. Encuesta Intercensal.
4. Aviso por el cual se dan a conocer las reglas de operación del programa social "Ollin Callan", para las unidades habitacionales, ejercicio 2016. De la Procuraduría Social del Distrito Federal. Publicado 29 de enero de 2016 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.
5. Lineamientos y mecanismos de operación del programa social "Ollin Callan", para las unidades habitacionales de interés social, ejercicio 2012.
6. Declaratorio Universal de Derechos Humanos. Artículo 25. Consultado en http://www.ichrp.org/es/articulo_25_dudh 26 de julio de 2017.
7. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales entrada en vigor 1976. Artículo 11. Consultado en <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx> el 26 de julio de 2017.
8. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente.
9. Ley de vivienda. Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada 23 de junio de 2017. Consultado el 26 de julio de 2017.
10. Ley General de Desarrollo Social. Diario oficial de la Federación. Última reforma publicada 01 de junio de 2016. Consultado el 26 de julio de 2017.
11. Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Diario oficial de la Federación. Última reforma publicada 18 de diciembre de 2015. Consultado el 27 de julio de 2017.
12. Ley de la Procuraduría de Justicia para el Distrito Federal. Diario oficial de la Federación. Última reforma publicada 28 de noviembre de 2014. Consultado el 27 de julio de 2017.
13. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Tlalpan del Distrito Federal, agosto 2010.
14. Programa de Desarrollo de la Delegación Tlalpan 2015-2018. Claudia Sheinbaum Pardo. (Documento enviado a Asamblea Legislativa, marzo 2016).
15. Panorama sociodemográfico del Distrito Federal / Instituto Nacional de Estadística y Geográfica. -- México: INEGI, c2011.
16. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico, Vivienda. INEGI, 2011.
17. Acta de la Unidad Habitacional Tenorios de inscripción al Registro público de la propiedad, folio real número 00034245. México, D.F. a 16 de junio de 1981.
18. INFONAVIT XV años de servir a los trabajadores. México, D.F. agosto, 1988.
19. La Casa Múltiple Los Tenorios: manual del propietario. México; INFONAVIT, 1976. Servicio de Información Documental INFONAVIT.
20. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II Salud y Asistencia Social. Subsistema Salud. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), 1999.
21. Planeación de Unidades Médicas del Modelo Integrador de Atención a la Salud (MIDAS), de la Secretaría de Salud, Secretaría de Innovación y Calidad, 2006.
22. Asesorías de Proyectos arquitectónicos de infraestructura en salud. Secretaría de Salud. Publicado el 21 de abril de 2016. Consultado en <http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/asesorias-de-proyectos-arquitectonicos-de-infraestructura-en-salud?state=published> el 22 de agosto de 2017.

23. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo I Educación y Cultural. Subsistema Cultura. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), 1999.
24. Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud. Anexo 6. Programa médico arquitectónico de las unidades médicas. Primera edición. México, agosto 2010. ISBN 978-607-460-117-6.
25. Clínica de primer contacto, proyecto de Mario Torres Gomora. Publicado el 8 de junio de 2012. Consultado en <https://mariogoma.wordpress.com/2012/06/08/algunos-proyectos/> el 24 de agosto de 2017.
26. Centro de Artes y Oficios Tiempo Nuevo. Casas y centros culturales. Red Nacional de Información Cultural. Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional/SIC. Fecha de última modificación: 10 de marzo del 2016, 19:35. Consultado en http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2613&disciplina= el 24 de agosto de 2017.
27. Casa de Cultura El Reloj. Casas y centros culturales. Red Nacional de Información Cultural. Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional/SIC. Fecha de última modificación: 19 de noviembre del 2014, 18:13. Consultado en http://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2352 el 24 de agosto de 2017.
28. Centro de las Artes Santa Úrsula. Casas y centros culturales. Red Nacional de Información Cultural. Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional/SIC. Fecha de última modificación: 15 de febrero del 2016, 20:08. Consultado en http://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2351 el 24 de agosto de 2017.
29. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Arnal Simón, Luis. Editorial Trillas. 5 edición. México, 2005.
30. Catálogo de productos, Aceromex 2017.
31. Catálogo de Ecotecnias de Fácil Integración a la Infraestructura Médica. Subsecretaría de integración y desarrollo del sector salud. Dirección general de planeación y desarrollo en salud. Dirección general adjunta de planeación de infraestructura.
32. Datos y especificaciones del asistente KONE Elevator Toolbox. Consultado en https://toolbox.kone.com/es_MX#building el 16 de enero de 2018.
33. Información obtenida en fichas técnicas de las luminarias y marcas propuestas (TecnoLite y Magg).
34. Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 5 Instalaciones de Servicio. Tomo II Instalaciones Hidrosanitarias. Normatividad e Investigación. INIFED. SEP. Revisión 2015.
35. Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias. Ing. Becerril L. Diego Onesimo. 12a edición. 2012.
36. BIMSA Reports. Edificación. Edición Nacional. Noviembre 2017.
37. Costos por m² de construcción de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y el Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos. Abril 2017.
38. Análisis de los procesos y administración de los productos arquitectónicos. Dr. en Arq. Jorge Quijano Valdez. 1° edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Arquitectura. 2012.

imágenes

capítulo I · introducción

- a. Conejo Zacatuche. Foto del Sol de México, Ecología. Redacción OEM en línea. 5 de septiembre de 2015. Consultada el 29 de julio de 2017. <https://www.elsoldemexico.com.mx/doble-via/ecologia/24413-hoy-inicia-la-proteccion-del-conejo-zacatuche-en-tlalpan>
- b. Área natural protegida del Bosque de Tlalpan. Mammillaria magimmama 8 de Agosto de 2011. Consultado el 29 de julio de 2012. <http://bosquedetlalpan.blogspot.mx/2012/08/mammillaria-magimmama-los-cactus-son.html>
- c. Foto Miguel Ángel Sicilia Manzo. Especies de fauna en la CDMX. Consultada el 29 de julio de 2017. <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/biodiversidadcdmx/fauna.html>
- d. Área natural protegida del Bosque de Tlalpan. Orquídeas: belleza insólita. 8 de Agosto de 2011. Consultado el 29 de julio de 2012. <http://bosquedetlalpan.blogspot.mx/2012/08/orquideas-belleza-insolita.html>
- e. Área natural protegida Bosque de Tlalpan. Pituophis deppei. 23 de mayo de 2012. Consultado el 29 de julio de 2017. <http://bosquedetlalpan.blogspot.mx/2012/05/>
- f. Área natural protegida Bosque de Tlalpan. Sceloporus grammicus o lagartija de árbol. 15 de mayo de 2012. Consultado el 29 de julio de 2017. <http://bosquedetlalpan.blogspot.mx/2012/05/>
- g. Bestiario de fauna exótica que cohabita en la Ciudad de México. MXCITY Guía Insider, Arte y cultura. Consultada el 29 de julio de 2017. <http://mxcity.mx/2015/07/bestiario-de-fauna-exotica-que-cohabita-en-la-ciudad-de-mexico/>
- i. La vegetación de Tlalpan. 8 de Agosto de 2011. Consultada el 29 de julio de 2017. <http://tlalpancasaenventa.blogspot.mx/2011/08/la-vegetacion-en-tlalpan.html>
- j. Kiosko y Jardín. Consultada el 02 de agosto de 2017. <http://www.tlalpan.gob.mx/turismo/>

capítulo II · contexto

- a. Delegación Tlalpan en la Ciudad de México. <https://es.wikipedia.org/wiki/Tlalpan>
- b. Plano de Colonias. Plano B. SEDUVI. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Delegación Tlalpan. <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Tlalpan.pdf>
- c. Plano de Divulgación. Zonificación y Normas de Ordenación Plano E-3. SEDUVI. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Delegación Tlalpan. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACI%C3%93N_PDDU_TLALPAN.pdf

Las imágenes utilizadas en las láminas de contexto de la página 25 a 37 son fotografías propias tomadas durante recorridos de campo y obtenidas por imágenes a pie de calle con Google Street View.

capítulo III · diagnóstico interno

- a. Plano de conjunto y sembrado de edificios en ficha técnica de Los Tenorios. INFONAVIT XV años de servir a los trabajadores. México, D.F. agosto, 1988.
- b. División del conjunto por secciones y planos de secciones La Casa Múltiple Los Tenorios: manual del propietario. México; INFONAVIT, 1976. Servicio de Información Documental INFONAVIT.
- c. Planta tipo del régimen. La Casa Múltiple Los Tenorios: manual del propietario. México; INFONAVIT, 1976. Servicio de Información Documental INFONAVIT.
- d. Corte esquemático del régimen en ficha técnica de Los Tenorios. INFONAVIT XV años de servir a los trabajadores. México, D.F. agosto, 1988.

Las imágenes utilizadas en las láminas de diagnóstico interno de la página 46 a 56 son fotografías propias tomadas durante recorridos de campo actualizadas.

capítulo IV · programa

- a. Apéndice Informativo “I”. Croquis de un consultorio de medicina general o familiar del Proyecto para la Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM005SSA32010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM005SSA32016, Diario Oficial de la Federación 20/01/2017. Consultado el 22 de Agosto de 2017.
- b. Planta arquitectónica del Modelo conceptual para Centro de Salud de los Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud. Primera edición. México, agosto 2010. ISBN 978-607-460-117-6.
- c. Los planos y perspectivas de las páginas 66 y 67 son de la Clínica de primer contacto, proyecto de Mario Torres Gomora. Publicado el 8 de junio de 2012. Consultado en <https://mariogoma.wordpress.com/2012/06/08/algunos-proyectos/> el 24 de agosto de 2017.
- d. CAO Tiempo Nuevo <https://www.facebook.com/CAO-Tiempo-Nuevo-1508659279455990/>
- e. Centro de Artes y Oficios Tiempo Nuevo. Consultado el 24 de agosto de 2017. <http://www.tlalpan.gob.mx/turismo/museos.php>
- f. Clase de yoga en el Centro de Artes y Oficios “Tiempo Nuevo” Consultado el 24 de agosto de 2017. <https://twitter.com/DTlalpan>
- g. Casa de cultura El Reloj por Miguel Colin, 1 de octubre de 2015. Consultado el 24 de agosto de 2017. <http://tradicionhecharecorrido.mx/blog/casa-de-cultura-el-reloj/>
- h. El Reloj Coyoacán. Inauguración de la Exposición pictórica: “Cronologías” de Job Petricioli. Consultado el 24 de agosto de 2017. <https://www.facebook.com/culturareloj>
- i. El Reloj Coyoacán. Salón Principal (De usos múltiples) Consultado el 24 de agosto de 2017. <https://www.facebook.com/culturareloj>

- j. A pie por la colonia: Santa Úrsula Coapa por Mayo Romero en másformas , 2 de julio de 2017. Consultado el 24 de agosto de 2017. <https://www.masformas.com/ciudad/colonia-santa-ursula-coapa/>
- k. Actividades musicales en CASU http://static.wixstatic.com/media/4e-3b60_26102339ef85f21e08987a1315c29457.jpg_512
- l. Centro de las Arte Santa Úrsula. Consultado el 25 de agosto de 2017. <http://cdmxtravel.com/es/lugares/centro-de-las-artes-santa-ursula.html>

capítulo V · proyecto

- a. Croquis y bocetos del Manual de conceptos de formas arquitectónicas. White, Edward T. Editorial Trillas, 3ra. Ed. México, 2007.
- b. Las vistas interiores y exteriores del proyecto fueron elaboradas por el Arq. José A. Hernández a partir de modelos 3D en SketchUp, 3d Studio Max y Adobe Photoshop.
 - Vista nocturna del foro abierto.
 - I. En proyección de Amores Perros. Alejandro G. Iñárritu. México, 2000.
 - II. En graffiti. Fotografía Arte y Cultura. Héctor Muñoz. México, 2015.
- c. Esquemas en páginas 132 y 133 obtenidos en fichas técnicas de las luminarias y marcas propuestas (TecnoLite y Magg).

