

LA SOLEDAD,

PROPUESTA DE
REGENERACIÓN
URBANA

Y CENTRO DE
ASISTENCIA SOCIAL

, LA MERCED, CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO

SINODALES:

ARQ. ROBERTO MOCTEZUMA TORRE

ARQ. JESÚS MIGUEL DE LEÓN FLORES

ARQ. M.V. MÁXIMO CAMPOY MORENO

Ciudad Universitaria, CDMX, 2017



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Imagen de portada

Créditos: © Shout / Alessandro Gottardo

Recuperado de: <http://www.alessandrogottardo.com>

Dedicado a la Universidad Nacional Autónoma de México y a todos aquellos que creyeron en mí: familia, colaboradores y asesores; sin su apoyo este logro no habría sido posible.

ÍNDICE

4

6

0

Introducción



1.5. Objetivos



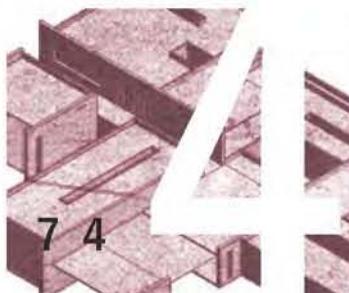
2.1. Área de estudio



2.2. Medio Físico Natural



2.3. Contexto Histórico



4.1. Propuesta



4.2. Ubicación



4.3. Terreno



4.4. Normatividad

9 4

4.9. Plan Maestro

1 0 3

4.10. Memoria descriptiva

1 2 0

4.11. Estacionamiento

1 2 3

4.12. Anteproyecto Arquitectónico

1 4 6

5.1. Estructura

1 7 4

5.2. Hidrosanitaria

2 0 0

5.3. Eléctrica

2 1 3

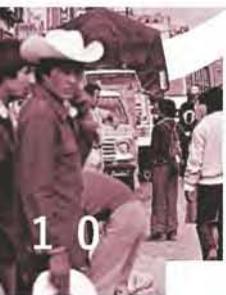
5.4. Elevador

2 2 8

6. Conclusión

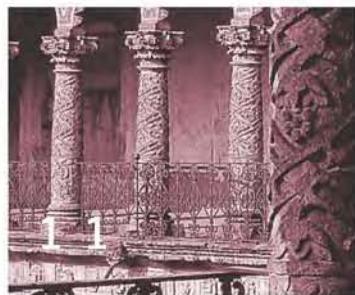
2 3 2

7. Fuentes Consultadas



1 0

1.1. Tema a desarrollar



1 1

1.2. Antecedentes



1 3

1.3. Caso



1 4

1.4. Justificación

5

3 6

2.4. Contexto Urbano

4 6

2.5. Contexto Demográfico

5 0

2.6. Contexto Socioeconómico

5 5

2.7. Contexto Normativo

6 0

2.8. Diagnóstico

6 6

3.1. Análogos

7 0

3.2. CJM

7 1

3.3. Guardería

3



8 3

4.5. Alcances del proyecto



8 6

4.6. Programa Arquitectónico



9 0

4.7. Diagramas

9 2

4.8. Concepto



2 1 4

5.5. Voz y Datos



2 1 6

5.6. CCTV



2 1 8

5.7. Acabados



2 2 2

5.8. Costo Paramétrico

INTRODUCCIÓN

Como una de las ciudades más grandes y pobladas del mundo, la Ciudad de México siempre ha representado un enorme reto dentro de los campos del urbanismo y de la arquitectura dada su compleja estructura urbana. Debido a la creciente inmigración, la denominación de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y el acelerado desenvolvimiento económico de las últimas décadas, se ha conformado como el centro urbano más importante del país. Sin embargo, la falta de planeación en cuanto a estos nuevos asentamientos y los servicios que les son requeridos; da lugar a que también sea una de las zonas más caóticas de México.

Si bien es cierto que dentro de la CDMX se ejercen todo tipo de actividades económicas y se ofrecen servicios de alta calidad para su población; existe una inadecuada distribución de éstos, ocasionando que ésta sea un área de grandes contrastes. Mientras que unas zonas se encuentran perfectamente equipadas, con espacios públicos accesibles y bien aprovechados y con servicios a la mano de los pobladores; existen otras que, por falta de planeación, han quedado como zonas desperdiciadas o inutilizables. Tal es el caso del Centro Histórico.

Conformado por los perímetros "A" y "B"; tal pareciera

que su situación resume la problemática actual de todo el país: la centralización aunada a la desigualdad. El Perímetro "A", localizado dentro de la delegación Cuauhtémoc, es aquél que alberga la mayor parte del patrimonio nacional; por lo que, aunque se encuentra permanentemente sobreexplotado y concurrido, cuenta con una vasta riqueza en servicios de todo tipo, tanto para sus habitantes como para su gigantesca población flotante. Por otro lado, el Perímetro "B", integrado en gran parte por la delegación Venustiano Carranza; contrasta con el primero al tratarse de una zona que cuenta con una menor cantidad de inmuebles históricos mucho más dispersos; lo que deriva en menos inversión, atención y en una evolución poco planeada. Todo esto ha ocasionado que la zona sea insegura, esté subutilizada y mal equipada.

Especificando un poco más, abordaremos el caso de La Merced, un territorio que ha quedado excluido del Centro Histórico; por supuesto, porque se localiza dentro de su Perímetro "B". Además de su singular ubicación, esta zona presenta otra característica que se ha transformado, a través del paso del tiempo, en un problema importante: se trata de una zona altamente comercial. Esta actividad, si bien podría llegar a ser un excelente potenciador

económico y a pesar de todos los intentos realizados por el gobierno para instaurar ahí el orden, se ha salido de toda proporción manejable y ha derivado en la expulsión de la población residente. Este fenómeno es la causa de una gran cantidad de problemas, como la creciente inseguridad, la instauración del crimen organizado y el inevitable deterioro y abandono de la zona.

El territorio de La Merced no solamente comprende el conjunto de mercados y sus inmediaciones, sino también se compone por diversos barrios, por ejemplo el Barrio de La Soledad, nuestro objeto de estudio para el presente proyecto. Estas zonas, en su mayoría de uso habitacional, también han resultado afectadas por la problemática anteriormente descrita; causando así que los habitantes no vivan en buenas condiciones, no se puedan desarrollar sanamente, y por lo tanto, no encuentren otra alternativa para subsistir que integrarse a este caótico núcleo.

No obstante, que una zona haya sido mal planificada o abandonada, todavía puede ser regenerada. Las ciudades siempre evolucionan y se deben transformar con el paso del tiempo, por lo que resulta completamente viable poder invertir en ellas para obtener beneficios a largo plazo. Cabe mencionar que el gobierno ha tratado de lanzar programas

de regeneración urbana. Un ejemplo son las Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES), las cuales nacieron como una buena iniciativa que no ha funcionado del todo bien debido a la intervención de intereses privados. Por ello, es necesario implementar un proyecto urbano y de equipamiento que busque el beneficio de la población; así como reactivar la zona, lograr una cohesión social, dar un nuevo sentido de pertenencia, dar a conocer el barrio y religarlo a la ciudad; es decir, sanarlo.

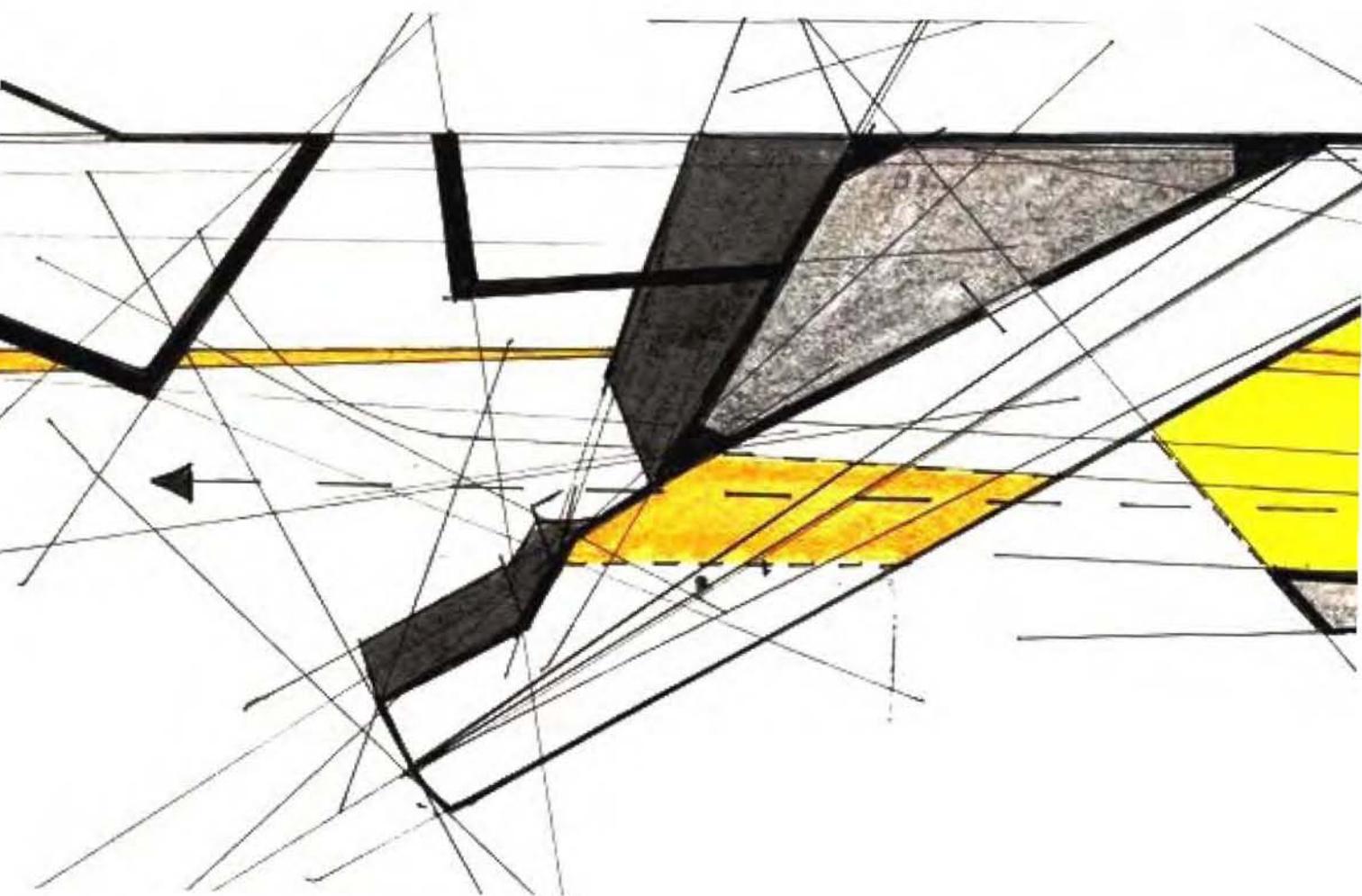


Figura 1. Sketchbook. Recuperado de: [innocentbydesign.tumblr.com](https://www.tumblr.com/innocentbydesign)



1

A N Á L I S I S D E L C A S O

1.1. TEMA A DESARROLLAR



Figura 2. Calle en la Merced. Recuperado de: permanecerenlamerced.wordpress.com

El tema elegido estudia la posibilidad de mejorar **la estructura urbana y la calidad de vida** dentro de un barrio del polígono de La Merced, conocido como La Soledad, mediante el desarrollo de un Plan Maestro compuesto por proyectos arquitectónicos que **resuelvan una necesidad** tanto cultural como de asistencia social existente en el área, así como por una serie de conectores urbanos que unan puntos estratégicos de la zona para

lograr un correcto aprovechamiento del espacio público.

Los proyectos arquitectónicos propuestos son:

- **FARO** (Fábrica de Artes y Oficios) + **Biblioteca Pública.**
- **Centro de Asistencia Social** (adaptación de un Centro de Justicia para las Mujeres + Guardería del DIF).

1.2. ANTECEDENTES

Dentro de la zona de La Merced, existen ya algunas iniciativas implementadas por el gobierno de la CDMX, en las que se trata, o se ha tratado, de reorganizar el área para poder rescatarla. La intención de este proyecto no es competir con ellas, sino anexarse para realizar un rescate integral del territorio.

ZODES

Después del fracaso que tuvo el gobierno al promover grandes desarrollos habitacionales en las periferias de la ciudad, el actual gobierno de la Ciudad de México presentó en el 2013 el proyecto de las ZODES: **Zonas de Desarrollo Económico y Social**. Se trata de "pequeñas ciudades" en áreas estratégicas que, por su ubicación y uso de suelo, generarían una inversión en infraestructura para recuperar, urbanizar y redensificar de manera sustentable el territorio; lo cual implica una reestructuración urbana y de movilidad.¹

Sin embargo, casi siempre existe un severo problema dentro de la planeación urbana: no se les informa a los habitantes y tampoco se les incluye en la planeación del

territorio. Aunado a esto, recientemente se ha reformado la Ley de Desarrollo Urbano del D.F., en donde se señala en el artículo 41 que las modificaciones al uso de suelo serán tomadas por un comité técnico sin la consulta de los habitantes.



Figura 3. Logo ZODES. Recuperado de: www.milania.com/

Este punto ha traído controversia a las comunidades de las cuatro delegaciones centrales de la ciudad, las principales afectadas en esta propuesta. Asimismo, los habitantes de la Merced rechazan y muestran temor a estos programas de reordenamiento social. Se tiene la creencia que en vez de ofrecerles mejores servicios y equipamiento, el gobierno implantará medidas para que la iniciativa privada se instale en el territorio desplazando a la gente residente del lugar y quitándoles su trabajo; como ya ha sucedido anteriormente en diferentes puntos de la ciudad.

1 Jay, D., "ZODES: ¿un fracaso más?", 12 ago 2016, www.arquine.com.

DISTRITO MERCED

Por otro lado, **el Distrito Merced es una demarcación geográfica en el cual se desarrolla el Proyecto “Rescate Integral de La Merced” (PRIM)**. Se trata de la propuesta de desarrollo económico más grande de los últimos años en la Ciudad de México, ya que permitirá renovar la identidad de la Merced, la economía, el mosaico cultural e histórico, así como la dinámica social de un amplio sector ubicado al oriente del Centro Histórico.

El proyecto planea recuperar el tejido social y la calidad de vida, mediante la activación de los Mercados Públicos y la salvaguarda de los derechos de los locatarios, enaltecendo la riqueza cultural e histórica de la zona. Está determinado de la siguiente manera:

- A: Al norte, limita con la Calle Emiliano Zapata.
- B: Al oriente, limita con la Av. Congreso de la Unión.
- C: Al poniente, limita con la Av. Circunvalación.
- D: Al sur, limita con la Av. Fray Servando Teresa de Mier y se incluye el Mercado Sonora.

El Distrito Merced pretende ser una atención para múltiples actores: habitantes, pequeños empresarios, visitantes, la academia, organizaciones no gubernamentales, gobierno, entre otros. Además es mucho más integral que las ZODES; pues busca dentro de un marco de diálogo, concertación y acuerdo, revitalizar la zona económica, social y ambientalmente.²

No obstante, se trata de un proyecto muy complejo que aún se encuentra en desarrollo. Las primeras etapas se centran principalmente en la Zona de Mercados, en los espacios públicos y en la cuestión de movilidad. No se explica qué es lo que se va a realizar en los barrios, y si se va a proponer una reestructuración especial para el Barrio de La Soledad. Debido a ello, la intención de este proyecto es trabajar en conjunto con el Distrito Merced, al ocuparse de ese punto específico.



Figura 4. Proyecto Corregidora, Distrito Merced. Recuperado de: distritomerced.mx

1.3. CASO

El área de la Merced abarca la mayoría del Perímetro "B" del Centro Histórico, trazado conforme a los límites que tenía la ciudad de México hacia el año 1900. En este perímetro se incluyen algunos de los barrios más antiguos de la delegación¹, como el nodo de mercados, la unidad habitacional Candelaria de los Patos, Balbuena y el Barrio de la Soledad.

En general, **la zona se considera altamente de uso comercial**, pues en ella se encuentran el mercado de La Merced y al área económica que gira alrededor de él, conformada por un conjunto de mercados, comercios y diversos servicios.

Toda la zona comercial, junto con los tres grandes y aislados equipamientos institucionales: el Palacio Legislativo de San Lázaro, el Tribunal Superior de Justicia y el Archivo General de la Nación; aunados al deterioro y

descuido del área por fuertes problemas sociales (como el creciente desempleo de grupos jóvenes y el aumento de la inseguridad) y a los graves problemas de movilidad; dan como resultado un alto impacto negativo en el ámbito urbano y socioeconómico local.

Esta problemática se expresa a través de **la pérdida de identificación de la población con el territorio, un despoblamiento progresivo y una falta de fisonomía y diseño urbano coherente**. Los problemas sociales, los cuales están bien definidos: prostitución, drogadicción, bandas de chineros y cadeneros, robos, asaltos, marginación, y vulnerabilidad, el caos vial, y los problemas de ambientales; convierten a La Merced en un espacio disfuncional, inseguro, mal utilizado y, por lo tanto, desperdiciado.

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Dentro de los documentos "Programa Parcial de Desarrollo Urbano de La Merced" publicado por el gobierno de la CDMX y del estudio "Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad" encabezado por el Distrito Merced impulsado por la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), se mencionan algunas necesidades puntuales sobre qué es lo que requiere La Merced y, específicamente, el Barrio de La Soledad en cuanto al campo de regeneración urbana. Éste fue el punto de referencia utilizado para determinar la localización y el uso de los dos inmuebles proyectados; donde se tomaron en cuenta una serie de elementos peculiares que distinguen ésta de otras áreas de la ciudad, y así justifican la importancia de una intervención.

La Merced es un foco rojo dentro del mapa de la ciudad. Se trata de una zona con graves problemas en diversos ámbitos, los cuales en su mayoría se originan desde el ámbito socio-económico: la intensa actividad comercial (característica primordial de la zona), ha causado una fuerte erosión de la cohesión social y una gran desigualdad social, económica, política y cultural que acrecientan

cada vez más la pérdida de identidad y pertenencia en el territorio.

Aquí nos enfrentamos con un concepto básico, el cual debe ser el rector al momento de pensar en cualquier proyecto de carácter público: la cohesión social. Definida como la "capacidad de una sociedad para asegurar el bienestar de todos sus miembros, minimizando las disparidades y evitando la disgregación", "una sociedad cohesionada es una comunidad de apoyo mutuo integrada por individuos que persiguen metas comunes por medios democráticos".¹

El empleo, los ingresos, la pobreza, la protección social, la educación, el acceso a las nuevas tecnologías, la salud, el consumo y la disponibilidad de servicios básicos, son factores que alargan o acortan las brechas de cohesión o desigualdad social.²

Cada uno de los proyectos propuestos se enfoca en una población determinada dentro de la identificada como marginal. Para el caso del Centro de Asistencia Social, se tomaron en cuenta los factores socio-demográficos.

1 Vincenti, F., "Desigualdades y Cohesión Social (Primera Parte)", 2013, www.inegi.org.mx.

2 Ídem.

Estadísticamente, y contrario a todo prejuicio, las mujeres nacidas en La Merced van a heredar un puesto en el comercio o en algún negocio. Las sexo-servidoras no son del barrio, por lo que ninguna mujer originaria se dedica a esa actividad. En el caso de los hombres, se tiene estipulado que todos los de la zona van a entrar a la cárcel por lo menos una vez en la vida.³ Estos datos, aunque alarmantes, nos hacen reflexionar a futuro teniendo en cuenta que se trata de un área con jefatura materna en

la mayoría de las familias, en las que la mujer, además de encargarse del negocio familiar, debe hacerse cargo de los niños. Por ello, el Centro de Asistencia Social se convierte en un proyecto **pertinente** para el área, y se compone de tres partes:

- Programa adaptado de Centro de Justicia para las Mujeres
- Guardería del DIF
- Parque recreativo

3 Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



Figura 5. Mercado de la Merced, México Desconocido. Recuperado de: www.mexicodesconocido.com.mx

Figura 6. Plaza de la Aguilita, México Desconocido. Recuperado de: www.mexicodesconocido.com.mx



Respecto al segundo proyecto, la Fábrica de Artes y Oficios considera a la población de jóvenes. Éstos por su parte, debido a la pésima calidad de vida y según las estadísticas, en muchas ocasiones dejarán de estudiar para trabajar, pues lo que interesa prioritariamente en el nodo es conseguir dinero para sobrevivir. En una zona comercial como La Merced, es lógico que numerosos niños, niñas y jóvenes trabajen con sus padres y entren a la escuela desfasados en edad. Además, cuando lo hacen, regularmente abandonan la educación después de la secundaria, se casan, tienen hijos y buscan insertarse en alguna de las dinámicas económicas presentes en su entorno.⁴

En el nodo de la Soledad, no se aprecia una estructura de oportunidades que vaya más allá de lo económico: no ofrece educación ni empleos desligados del comercio, y de ahí que la práctica de éste tenga tanta demanda. A menudo, los niños, niñas y jóvenes no salen de la comunidad, limitándose a ir de su casa al puesto, de éste a la escuela y de la escuela nuevamente a la casa. Conocer otro tipo de ambientes ensancharía sus perspectivas y su campo de acción. El FARO, como un proyecto **oportuno**, pretende ofrecer los siguientes servicios:

- Fábrica de Artes y Oficios
- Biblioteca Pública

Por otro lado, el sentido de pertenencia se refiere a “las expresiones psicosociales y culturales que dan cuenta de los grados de vinculación e identificación ciudadana con respecto... a los grupos que la integran... y que, al mismo tiempo, inciden... frente a las modalidades específicas en que actúan los diferentes mecanismos de inclusión-exclusión”. De tal manera, prácticas que promuevan un sentido de multiculturalismo y no discriminación sin duda incidirán positivamente en la construcción de un capital social lleno de valores, solidaridad y sentido de comunidad.⁵

Para arraigar el sentimiento de identidad, se ha planteado intervenir el espacio público transformando la calle que une ambos proyectos con La Plaza de La Soledad, en una calzada semipeatonal que ayudará a reactivar convivencia dentro del Barrio; y lo reintegrará con el conjunto de grandes mercados y su entorno al Centro Histórico. De este modo, el proyecto deriva en una propuesta **relevante** que, mediante el abordaje integral de la problemática y de las políticas públicas en la zona de estudio, tiene una visión del espacio de la ciudad como patrimonio de todos.

4 Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

5 Vincenti, F., “Desigualdades y Cohesión Social (Primera Parte)”, 2013, www.inegi.org.mx.

1.5. OBJETIVOS

GENERAL

- **Rehabilitar** el tejido del barrio de La Soledad mediante el desarrollo de un Plan Maestro que incluya proyectos arquitectónicos culturales y de asistencia social; además de una intervención a nivel urbano que dé pie a la regeneración de la actividad social dentro de la zona.

PARTICULARES

- Implementar el mejoramiento y correcto aprovechamiento del espacio público, esto generará un repoblamiento del área y se ayudará a disminuir los niveles de inseguridad.
- Proyectar conectores urbanos que vinculen puntos estratégicos del polígono (La Soledad- El Zócalo, La Soledad-La Merced, La Soledad- La TAPO) y que además ayuden a mejorar la imagen urbana en dichas zonas.
- Recuperar el sentimiento de identidad y arraigo a la zona eliminando barreras físicas y visuales y/o vinculando la zona con el polígono "A" del Centro Histórico.
- Integrar al Plan Maestro edificios catalogados por el INAH, INBA o SEDUVI, los cuales son parte del patrimonio arquitectónico del polígono "B" del Centro Histórico; pero que por motivos de lejanía y masificación de la actividad comercial en la zona, han quedado rezagados..
- Remediar el aislamiento de las instituciones: el Palacio Legislativo de San Lázaro, el Tribunal Superior de Justicia y el Archivo General de la Nación.
- Dar solución a los problemas viales y de estacionamiento generados por la zona comercial.

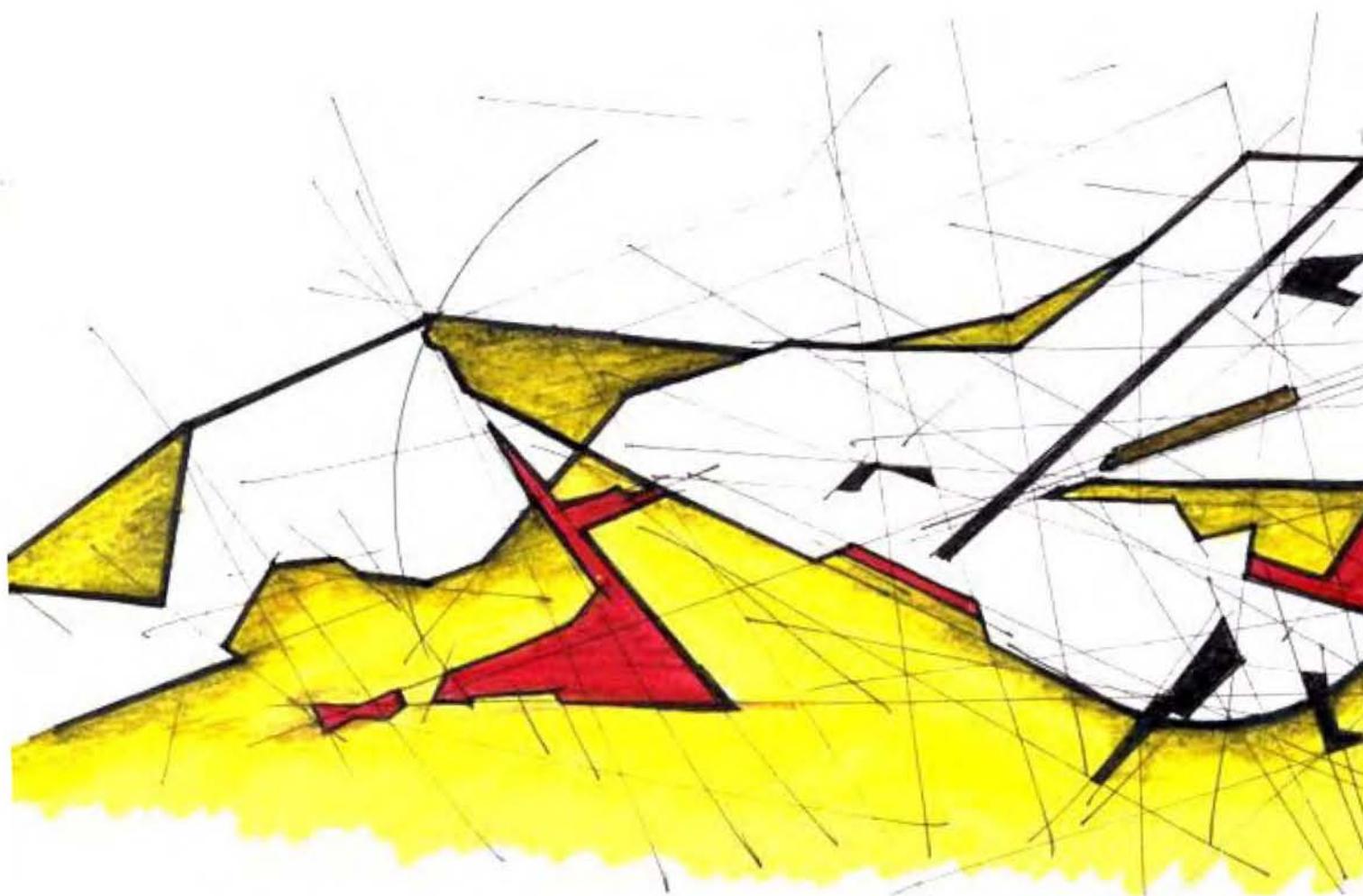


Figura 7. Sketchbook. Recuperado de: [innocentbydesign.tumblr.com](https://www.tumblr.com/innocentbydesign)



02

M A R C O T E Ó R I C O

2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

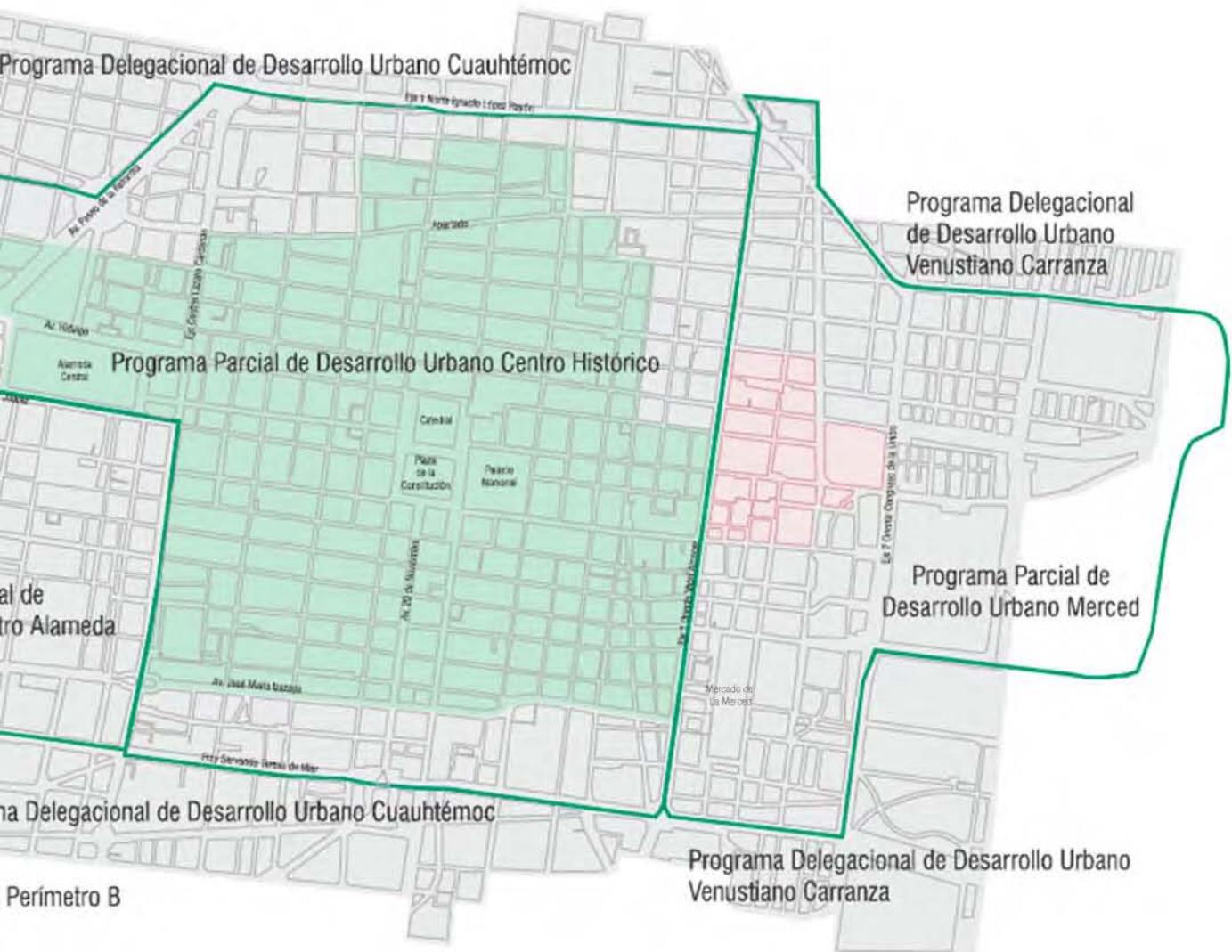
Para definir la localización del proyecto urbano y arquitectónico, se realizó un estudio apoyado principalmente en los Programas de Desarrollo Urbano proporcionados por el Gobierno de la CDMX.

Analizando cada una de las 16 delegaciones, se tomaron en cuenta una serie de elementos, como la ubicación y la relevancia histórica, a partir de los cuales se seleccionó a la delegación Venustiano Carranza y, dentro de ella, al polígono de "La Merced". Éste, al abarcar la mayoría del Perímetro "B" del Centro Histórico, se distingue de otras áreas de la ciudad debido a su alto valor cultural, histórico, su centralidad, los fenómenos sociales que dentro de él ocurren, entre otras características que justifican la importancia de una intervención específica.

Para precisar el terreno del proyecto, se partió del objetivo de contribuir a solucionar problemas o necesidades en uno de los puntos de mayor vulnerabilidad de la zona. Por ello, el área de interés que ha sido seleccionada para efectos de esta investigación es conocida como **el barrio de "La Soledad"**.



Figura 8. Límites del Centro Histórico según decreto oficial y ámbito territorial de los Programas de Desarrollo Urbano aplicables, Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, 2011.



2.2. MEDIO FÍSICO NATURAL

TOPOGRAFÍA

Toda la Delegación se encuentra localizada en la zona sísmica III, de material arcilloso, altamente compresible y fondo lacustre, según la clasificación establecida por el Reglamento de Construcciones del

Distrito Federal. Esto genera un riesgo, sobre todo en las colonias con alta densidad de población y en las zonas con aglomeraciones de población flotante, como es el caso del entorno del mercado de La Merced.¹

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

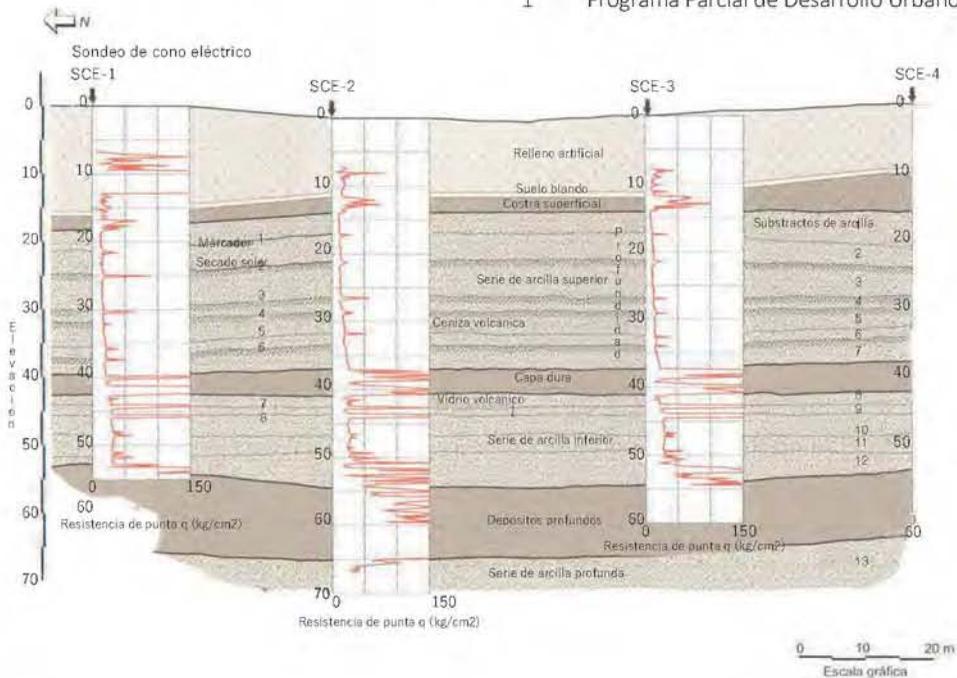


Figura 9. Corte estratigráfico del terreno Centro Histórico, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

CLIMATOLOGÍA

El polígono de estudio se ubica a una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima semi-seco templado, con una temperatura mínima media anual de 16° centígrados y una precipitación pluvial de 600 mm anuales.

HIDROLOGÍA

La zona estaba atravesada por diversos canales y acequias. Hasta la segunda mitad del siglo pasado la zona permanecía con llanos salitrosos, pantanos y aguas someras. Actualmente, con la consolidación de la traza urbana, no queda ninguno de los cuerpos de agua natural y la zona no presenta problemas de inundaciones por causas naturales; aun así el nivel freático se encuentra muy alto.



Figura 10. Capas del terreno del Centro Histórico, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

VEGETACIÓN Y FAUNA

El cambio sufrido en el medio natural durante el proceso de urbanización de esta parte de la ciudad ha sido tan drástico, que la flora y fauna naturales de la zona han sido totalmente desplazadas.

Existen algunas calles arboladas, especialmente Corregidora, por ser el acceso directo al Palacio Legislativo y algunas áreas verdes de distintos tamaños, así como numerosas jardineras que lamentablemente se han convertido en basureros con fauna nociva.²

Figura 11. La Delegación Venustiano Carranza, cuenta con una Flora constituida por tres principales estratos: Arboreo, Herbáceo y Ranzante.

2 Ibidem.



Cedro blanco



Ciprés italiano



Ficus



Fresno



Álamo blanco



Jacaranda



Avonimo



Bugambilia



Clavo



Picaranto



Agavaceas



Trueno



Casuarina



Dedo Moro



Hiedra

VIENTOS DOMINANTES

Se observa que durante la temporada húmeda, el flujo del norte es intenso en todo el valle. Por otro lado, la temporada seca presenta un vórtice (remolino) que se forma muy cerca del centro de la Ciudad de México, debido al efecto de "Isla de Calor" (situación meteorológica generada por el aumento de la temperatura del suelo de tipo urbano, con materiales de construcción de cemento y asfalto, en contraste con las áreas forestales que la circundan).³



Figura 12. Vientos en primavera.



Figura 13. Vientos en verano.

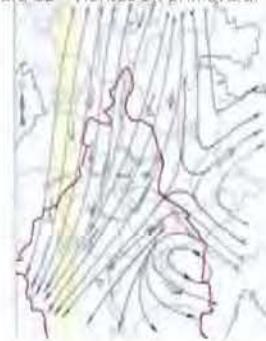


Figura 14. Vientos en otoño.

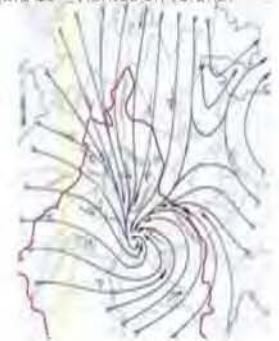


Figura 15. Vientos en invierno.

3 Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

De acuerdo a la clasificación de la Secretaría de Salud, los elementos de mayor impacto para la población son:

- Ozono (O₃): El 100% de la población de la ZMVM se ve expuesta a concentraciones superiores a la norma establecida.
- Monóxido de carbono (CO): Los niveles que rebasan el índice de la norma se presentan en calles con intenso tráfico vehicular como: Av. Circunvalación y Fray Servando T. de Mier.
- Partículas suspendidas: Contaminación provocada por la emisión de polvos, gases y vapores provenientes de vehículos automotores y fábricas.
- Bióxido de azufre (SO₂): Es poco significativo en el área, ya que la industria existente no es numerosa y es del tipo mediana o pequeña.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación del agua se produce básicamente por uso doméstico y comercial. Los principales agentes que intervienen en la contaminación del agua servida son: materia orgánica, detergentes, jabones, desinfectantes, blanqueadores, grasas y aceites.

CONTAMINACIÓN POR RUIDO

Las fuentes emisoras de ruido son principalmente los vehículos automotores. Los niveles más altos se dan en la Av. Circunvalación, dado que es la de mayor tránsito vehicular del área. A esto se adjunta el ruido generado por la actividad comercial.

CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Los basureros clandestinos surgen por deficiencias dentro del sistema de recolección, así como por la falta de educación y conciencia ciudadana. Los cauces abiertos, zanjas y lotes baldíos son los lugares predilectos, además de las calles y jardineras.

Las aguas negras se mandan fuera de la ciudad. Desde el Eje 1 Oriente hasta el Eje 3 Oriente existe una red entubada. A partir de éste último, donde la tubería corre a cielo abierto hasta el límite de la zona, se originan malos olores y contaminación del suelo y del aire.⁴



Figura 16. Depósitos clandestinos de basura.

Figura 17. Plano de concentración de residuos sólidos en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



4 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

2.3. CONTEXTO HISTÓRICO

ORIGEN DEL ÁREA

Hace nueve siglos, el área actualmente ocupada por La Merced y sus alrededores fue casi en su totalidad una zona lacustre. A partir de la fundación de Tenochtitlan, comenzó a ser rellenada por los pobladores al construir chinampas o islotes artificiales, destinados tanto a la agricultura, como a la construcción de casas y templos.

Al inicio del siglo XVI, en pleno auge del imperio mexica, esa zona constituía el extremo oriente de su capital: Tenochtitlan. Un lugar donde las tierras de cultivo circundadas por canales conformaban una zona de transición entre lago y ciudad.

Tras la conquista y destrucción de México-Tenochtitlan, Hernán Cortés decidió aprovechar los islotes construidos por los mexicas para fundar la nueva capital. El trazo de

ésta corrió a cargo de Alonso García Bravo en el año de 1524 y alcanzaba, al oriente, hasta lo que es ahora la Avenida Circunvalación. Este territorio se conformaba prácticamente por campos de cultivo rodeados por caseríos, entre los cuales se encontraba el pueblo nombrado La Candelaria de los Patos, pues ahí se ubicaba un islote en el cual anidaba ese tipo de aves.

En los terrenos donde ahora están el templo y la garita de San Lázaro, se erigió la primera construcción española de la ciudad de México: la fortaleza de Las Atarazanas. Ahí se guardaron las armas y los 13 bergantines que habían sido utilizados para el sitio de Tenochtitlan. Al desaparecer la amenaza de una invasión indígena, el fuerte fue demolido y en sus terrenos se construyó, en 1572, el hospital de leprosos de San Lázaro.¹

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

LA MERCED

Se asignan los primeros solares que ocupa el actual mercado de La Merced. Se traza la calle de Lecumberri,



1539

En la real cédula, el rey permite la fundación de su convento y colegio.

ORDEN DE LOS MERCEDARIOS

1592

Se inaugura la Plaza del Volador con el fin de despojar a la Plaza Mayor de los usos comerciales.



1624

Se inaugura, en esta plaza, el Mercado del Volador



1791

LA SOLEDAD

1622



Se inicia la construcción de la Iglesia de la Santa Cruz y la Soledad.

1773

CURA GREGORIO PÉREZ CANCIO

1792

La Iglesia de la Santa Cruz y la Soledad es ampliada a su cargo.

1857

El convento de la Merced se transforma en una plazuela.

LEYES DE REFORMA

1861

Se estableció un mercado al viento, que posteriormente sustituiría a El Volador.

1890

Se inauguran los mercados de Loreto y San Juan.

1900

Se inaugura el Palacio de Lecumberri



1902

La Merced resultó insuficiente y los locales comenzaron a situarse en las calles adyacentes.

CAMBIO DE VI- VIENDAS POR COMERCIO

LA MERCED

Se abre la avenida Anillo de Circunvalación para facilitar el tránsito de automóviles alrededor de la parte vieja de la ciudad.



1950'S

Se inaugura el nuevo mercado.



1957

ZONA DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

1980

LA SOLEDAD

1930

Deja de existir la estación de tren (calles de Guatemala y Zapata).

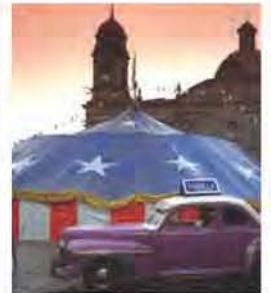
1940

Existía un mercado ambulante donde ahora está la Plaza de la Soledad

1960

Uno de los principales problemas eran los robos. Durante esta época había una significativa cantidad de bares y pulquerías.

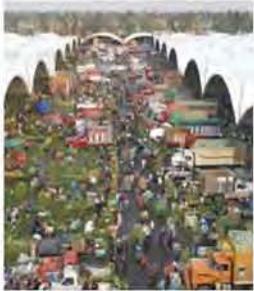
1970



Se colocan las primeras jardineras en la plaza. Aquí solía instalarse una carpa con variedades artísticas.

DESVINCLACIÓN DE LA MERCED CON EL CENTRO HISTÓRICO

Se construye la nueva Central de Abasto al sur de la ciudad.



1982

Aunado a esta situación, Luis Cortés menciona que la separación administrativa de la zona entre dos delegaciones, Venustiano Carranza y Cuauhtémoc.

Se registra el más grande incendio en la historia del mercado



2013

1982

DESPOBLAMIENTO

El mercado de La Merced se volvió minorista y muchos comerciantes se trasladaron a la nueva zona comercial.

1985

TERREMOTO

Algunos edificios fueron derrumbados luego debido a las condiciones de inseguridad en que quedaron.

1988

El sacerdote de la iglesia de La Soledad abre una casa para personas en situación de calle.

2006

Comienza a acentuarse la problemática con los niños y niñas obligados a trabajar en los puestos.

2008



Es remodelada la plaza de La Soledad.

PATRIMONIO CATALOGADO

La zona de estudio, perímetro B del Centro Histórico de la Delegación Venustiano Carranza, posee un rico y diverso patrimonio urbano arquitectónico que se remonta al período prehispánico y colonial (el cual está básicamente constituido por las iglesias del siglo XVIII).

También abarca los siglos XIX (del que prevalecen ejemplos de una expansión urbana periférica, cuya traza urbana y división de lotes siguen una lógica pragmática) y XX. De este último siglo, destaca la arquitectura del conjunto de equipamientos públicos (gobierno, transporte y abasto).

La impronta de esta época de crecimiento parece haber querido revitalizar esa zona a través del mejoramiento de la accesibilidad, nuevos sistemas de transporte local y regional, la construcción o fortalecimiento de la memoria colectiva.²

Figura 18. Plano de Patrimonio Histórico Urbana en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



PARROQUIA DE LA SANTA CRUZ Y SOLEDAD

Esta parroquia podría clasificarse por su estilo arquitectónico entre las construcciones renacentistas. La primera parte de la obra fue ejecutada por el maestro Cayetano Signen.

Está conformada por materiales como tezontle, piedra,

cantera gris, madera y hierro. Su fachada está chapeada de cantera gris al igual que las pilastras que la sostienen. Su planta es de forma rectangular y consta de tres naves. La cubierta está compuesta por bóvedas de cañón corrido y una cúpula octagonal.³

Figura 19. Parroquia de La Santa Cruz y Soledad. Recuperado de: www.iglesialasoledad.org.

3 Nuestra Señora de Soledad y Santa Cruz de México. 15 abril 2016. <http://www.preguntasantoral.es>





Desde 1861, con la llegada de las Leyes de Reforma, se había autorizado la demolición del Convento de la Merced para construir en sus predios un nuevo mercado. Mas no fue demolido por completo, pues diferentes intelectuales, como el Dr. Atl quien inclusive vivió un tiempo en él, cuidaron durante muchos años que el plateresco claustro mayor no fuera derribado.

En el terreno norte ganado al exconvento, que desde 1863 albergaba un mercado al aire libre, para 1890 fue construido un mercado de ochenta y cinco metros de largo por doce de ancho, con techo metálico. En realidad, nunca fue suficiente, pues la zona seguía surtiendo de víveres a la creciente capital.

M
E
R
C
A
D
O



LA

No fue sino hasta el 23 de septiembre de 1957 que se inauguró un nuevo mercado, pero éste no fue sólo un mercado más, si no el primer gran mercado de México. Diseñado por el arquitecto Enrique del Moral, se suscribió muy bien dentro de la década de la Arquitectura Heróica, como se le conoce a los 50' s, caracterizada por la creación de grandes proyectos de arquitectura dentro de un ambiente de progreso y los inicios de la ciudad cosmopolita. Contaba con 5,825 locales distribuidos en siete construcciones, además de conjunto de baños, torre de agua y hasta guardería para los hijos de los locatarios. La edificación más grande fue la llamada "Nave Mayor", de estructura de concreto laminar, que obviamente resolvió Félix Candela, cubre cuatrocientos metros por cien metros de planta, por

medio de muros interminables de celosías prefabricadas que conforman las fachadas longitudinales, oriente y poniente, el edificio logra tener magnífica iluminación y ventilación natural.⁴

4 Arq. Avilés, A., "La Merced: Para unos su vida, para otros sólo metros cuadrados", 10 abr 2016, a4arquitectura.mx.

Figura 20. A y B. Nave Mayor del Mercado de La Merced, 1957. Recuperado de: a4arquitectura.mx.

MERCEDES

2.4. CONTEXTO URBANO

ESTRUCTURA URBANA

La zona de estudio está dentro de la clasificación de suelo urbano, conformada por vialidades principales: como ejes estructuradores se cuenta con la Av. Circunvalación (Eje 1 Oriente), Av. del Trabajo (Eje 1 Norte), Eje 2 Oriente, Eje 3 Oriente y Fray Servando T. de Mier, y hacia el exterior con la Calzada Ignacio Zaragoza y la Av. Eduardo Molina.

La organización espacial presenta cuatro zonas bien definidas.

■ Zona I: Abasto - Comercial

Conjunto de mercados de La Merced: prevalece la actividad de abasto y comercialización de productos perecederos y algunas especialidades. Este conglomerado de mercados y comercios, tanto comercios informales en vía pública como establecidos, sigue funcionando como central de abasto a nivel metropolitano y regional, lo cual provoca el continuo cambio en el uso del suelo y el alto deterioro físico en las edificaciones. Está delimitada por Fray Servando T. de Mier, Eje 1 Oriente (Anillo de Circunvalación), Eje 2 Oriente (Av. Congreso de la Unión) y

Emiliano Zapata. **Alberga el barrio de La Soledad.**

● Zona II: Habitacional - Comercial

Ubicada al norte de la zona I. Se encuentra entre el Eje 1 Oriente, Emiliano Zapata, Eje 2 Oriente y Eje 1 Norte. Abarca parte de las colonias Centro, Morelos, 10 de Mayo y Ampliación Penitenciaria.

Aquí predomina el comercio de barrio y el uso habitacional. En esta zona se practica el comercio en planta baja, predominando la vivienda de Renovación Habitacional Popular, en franco deterioro. **Alberga el barrio de La Soledad.**

■ Zona III: Habitacional

Está situada al oriente de la zona II y delimitada por el Eje 2 Oriente, Emiliano Zapata, Eje 3 Oriente, el Gran Canal de Desagüe y el Eje 1 Norte. Abarca completamente a la colonia Penitenciaria y la mayor parte de las colonias Ampliación Penitenciaria, 10 de Mayo, Madero y Progresista, éstas dos últimas en el extremo oriente y separadas de las anteriores por el Archivo General de la Nación. En esta zona

la calle Héroe de Nacozari funciona como vialidad primaria y corredor comercial, lo cual provoca desórdenes urbanos importantes. En ésta se encuentra el Archivo General de la Nación como elemento aislado.

■ Zona IV: Equipamiento

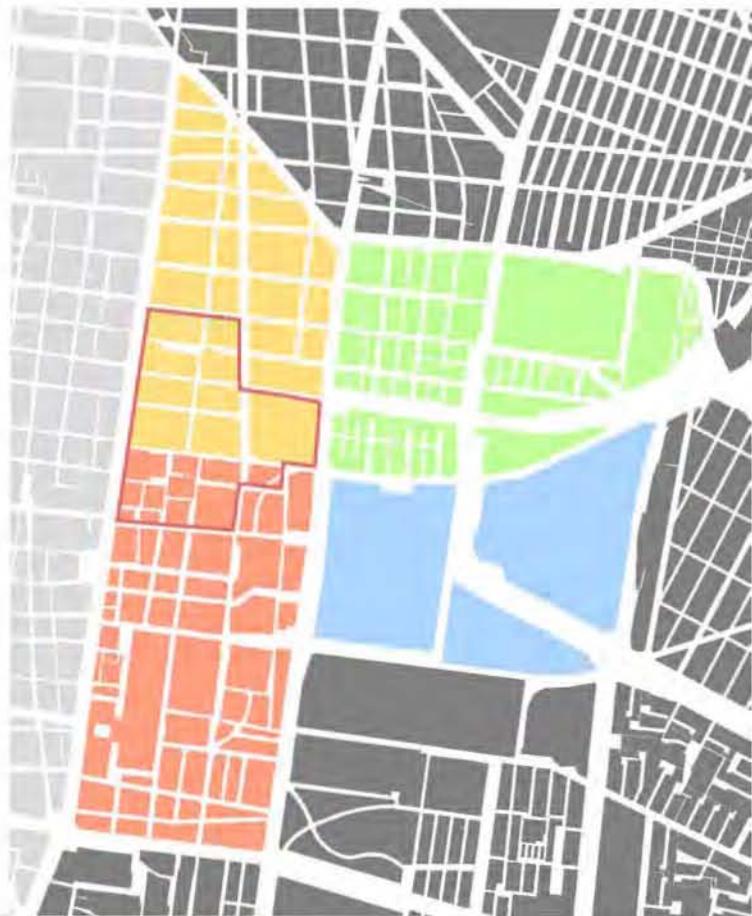
Integrada por cuatro grandes equipamientos metropolitanos: Palacio Legislativo, Tribunal Superior de Justicia, la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO), así como las instalaciones de bombeo del Gran Canal de Desagüe.

El área de estudio cuenta con una superficie de **228 Has.**, con una población de **43,383 habitantes.** Abarca las siguientes colonias: Centro, 10 de Mayo, Penitenciaría, Ampliación Penitenciaría, Madero, Escuela de Tiro, 7 de julio, y parte de las colonias Morelos, El Parque y Progresista.

Además de las zonas ante citadas, aquí se encuentra una franja de infraestructura que comprende las dos subestaciones eléctricas de Luz y Fuerza (Zona II) y las instalaciones de bombeo del Gran Canal de Desagüe, (Zona IV) que va de Av. Circunvalación hasta la calle Ánfora.

La zona carece de centros de barrio, excepto unos incipientes en la plaza de La Soledad y la plazoleta de San Antonio Tomatlán. Existe un corredor comercial en la Av. Circunvalación, sobre las dos aceras.¹

Figura 21. Plano de La Merced por zonas, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

EQUIPAMIENTO

MERCADOS

El conjunto de mercados de La Merced está considerado legalmente como una central de abasto de carácter local, y cuenta con una superficie de 5.13 hectáreas. Comparada con la Central de Abasto de Iztapalapa, la cual provee diariamente a 17 millones de habitantes, con una superficie de 328 hectáreas, resulta muy inferior. Sin embargo, en La Merced deben sumarse el comercio establecido, el comercio informal en vía pública y los inmuebles usados como bodegas.

EQUIPAMIENTO GUBERNAMENTAL

El área de Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced comprende tres grandes equipamientos institucionales cuyas funciones trascienden tanto al barrio como a la ciudad y se extienden a todo el país: el Palacio Legislativo de San Lázaro, el Tribunal Superior de Justicia y el Archivo General de la Nación. Estos tres elementos generan un impacto negativo en el ámbito urbano que los alberga ya que amplifican la problemática vehicular al no lograr ser partícipes del desarrollo urbano y socioeconómico local.²

2 Ibidem.



Figura 22. El interior del Mercado de la Merced en una foto cercana a 1960. Este inmueble fue construido por el arquitecto Enrique del Moral, y se inauguró en septiembre de 1957 FOTO: Colección Villasana-Torres.

Figura 23. Plano de equipamiento en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

- ACOTACIONES
- Equipamientos
- Instalaciones educativas
- Puntos de interés
- Servicios de salud
- Barrio de La Soledad





Figura 24. Archivo General De La Nación. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx>.

Figura 25. Tribunal Superior De Justicia. Recuperado de: <http://almomento.mx>.

Figura 26. Palacio Legislativo De San Lázaro. Recuperado de: <http://alternativo.mx>.

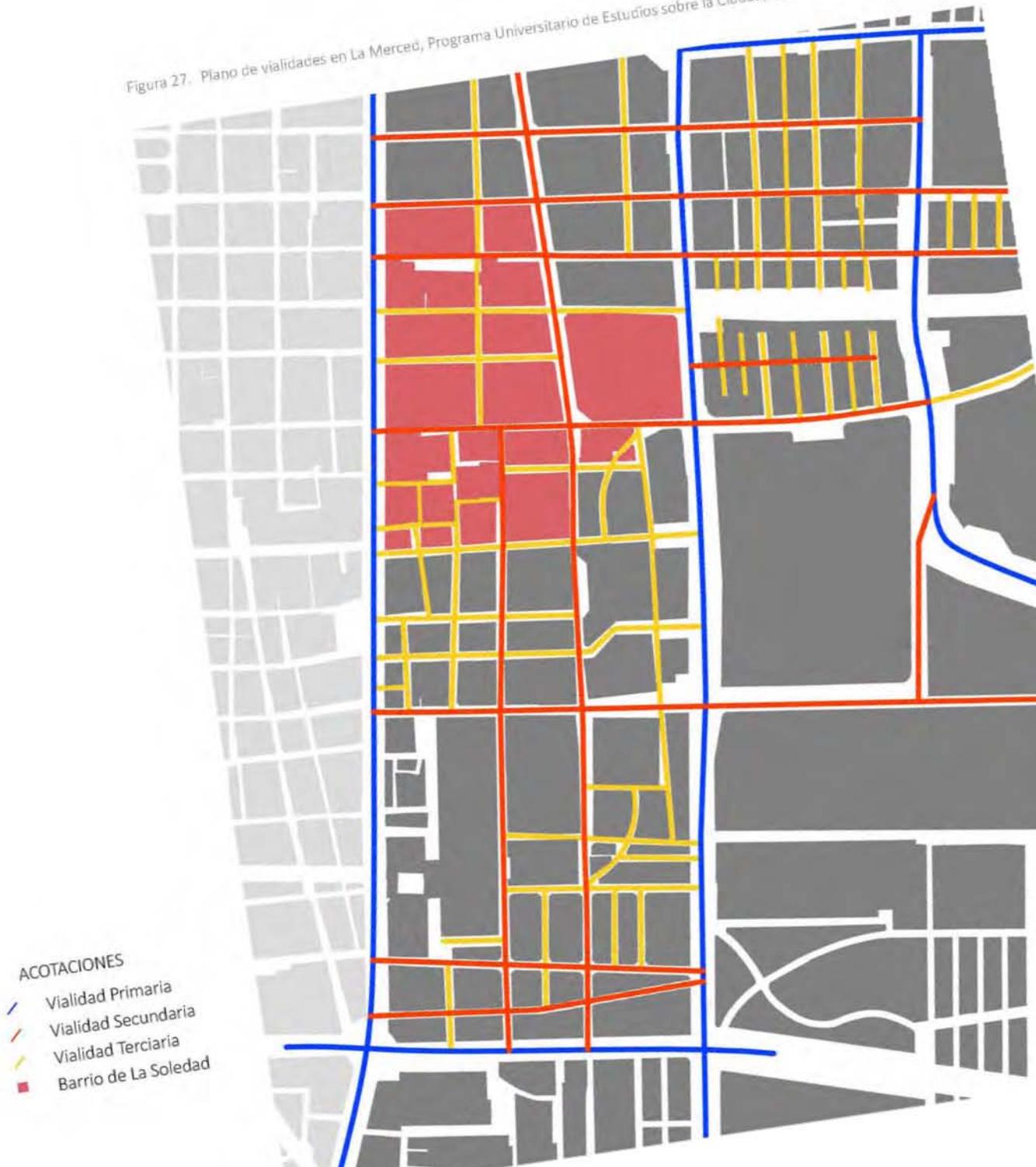
ESTRUCTURA VIAL

Cuenta con una estructura vial formada por los Ejes 1, 2 y 3 Oriente, Eje 1 Norte y Fray Servando T. de Mier, comunicándola con el resto del Distrito Federal. El estudio de origen y destino elaborado por el INEGI en el Distrito Federal, indica que en las Delegaciones centrales, se concentran los centros de trabajo y servicio, mientras que las Delegaciones y Municipios conurbados, funcionan como ciudades dormitorio (lugares de residencia, proveedores de

mano de obra a la ciudad, y carentes de infraestructuras de trabajo).

Por lo tanto, la estructura vial del área de la Merced recibe no solamente el tránsito local, sino también el metropolitano debido a su posición estratégica de entrada oriente de la Ciudad Centro. Esto tiene fuertes repercusiones sobre el ámbito urbano tanto local como metropolitano.³

Figura 27. Plano de vialidades en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



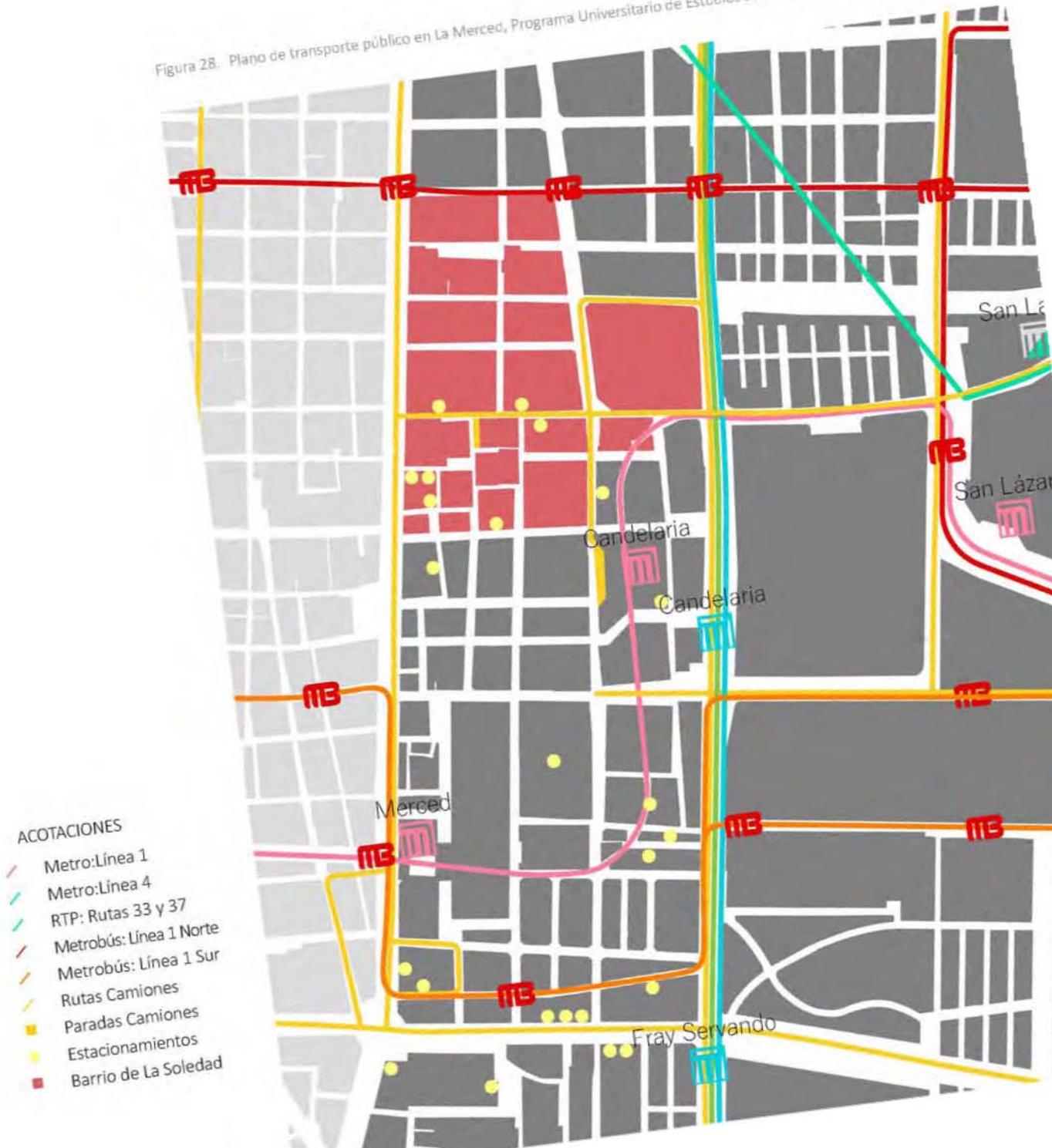
TRANSPORTE

TRANSPORTE PÚBLICO

En cuanto al Metro, se considera el transporte de cerca de 5 millones de pasajeros diariamente, cobertura que equivale a una séptima parte de la superficie del área urbana de la ZMVM. El área de estudio cuenta con las estaciones La Merced, Candelaria y San Lázaro de la Línea 1, así como con la estación Candelaria de la línea 4. Esta última representa el modo de intercambio multimodal más importante, ya que se enlazará con la TAPO, en un futuro próximo con la línea B, que comunicará al norte de la ZMCM con el área central. Las áreas servidas por el Metro minimizan el tiempo de transportación, con un promedio de 30 minutos por viaje, en contraste con un promedio de dos horas y media en cualquier otro tipo de transporte.⁴

4 *Ibidem.*

Figura 28. Plano de transporte público en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



LA TAPO

En el área de estudio se localiza la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO), que comunica a la Ciudad con el sur, oriente y este del país. Esta es una de las cuatro estaciones terminales de transporte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. El impacto de la TAPO no solamente es local sino metropolitano, regional y nacional. Debido a la declinación del uso del ferrocarril, prácticamente la totalidad de los viajes que se

hacen hacia la ZMVM, se realizan a través de ésta. Se puede considerar a futuro que esta terminal funcione como una estación multimodal ya que es el enlace entre los transportes de autobús foráneos y las líneas 1 y B del Sistema de Transporte Colectivo Metro. Esto lograría atenuar el tránsito intenso de vehículos foráneos que se registra de la entrada poniente a la Ciudad Centro.⁵

5 íbidem.



Figura 29. La terminal TAPO en una foto de 1979 Foto: Archivo Estrella Roja. Recuperado de: <https://www.maspormas.com>

INFRAESTRUCTURA



Figura 30. Plano de infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

- ACOTACIONES
-  Red Hidráulica
 -  Red Sanitaria
 -  Luminaria
 -  Barrio de La Soledad

2.5. CONTEXTO DEMOGRÁFICO

CRECIMIENTO POBLACIONAL

Como se observa en la Figura 29, la dinámica de crecimiento de la población, tanto de la zona como de la delegación, presentan un crecimiento negativo, debido, por un lado, al cambio de uso de suelo (vivienda por comercio y bodegas); y, por otro, al aumento de la delincuencia en la zona, (se encuentran predios ocupados por chineros, cadeneros y otras bandas). La venta y consumo de droga se localiza en áreas determinadas. Todo ello ha provocado la emigración de la población hacia lugares donde las alternativas de vivienda sean más acordes a sus necesidades.

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad actual del área de estudio es de 190.2 habitantes por hectárea, si tomamos en cuenta el total de la superficie: 228 has, con una población de 43,383 habitantes. Es importante mencionar que existe un área de 53 has., que es ocupada exclusivamente por equipamiento y servicios y no existe población residente, por tanto: La densidad real es de **248 hab/ha**.



Figura 31. Dinámica de crecimiento (La Merced), Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.

Figura 32. Densidad de población en el Barrio de La Soledad, Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.

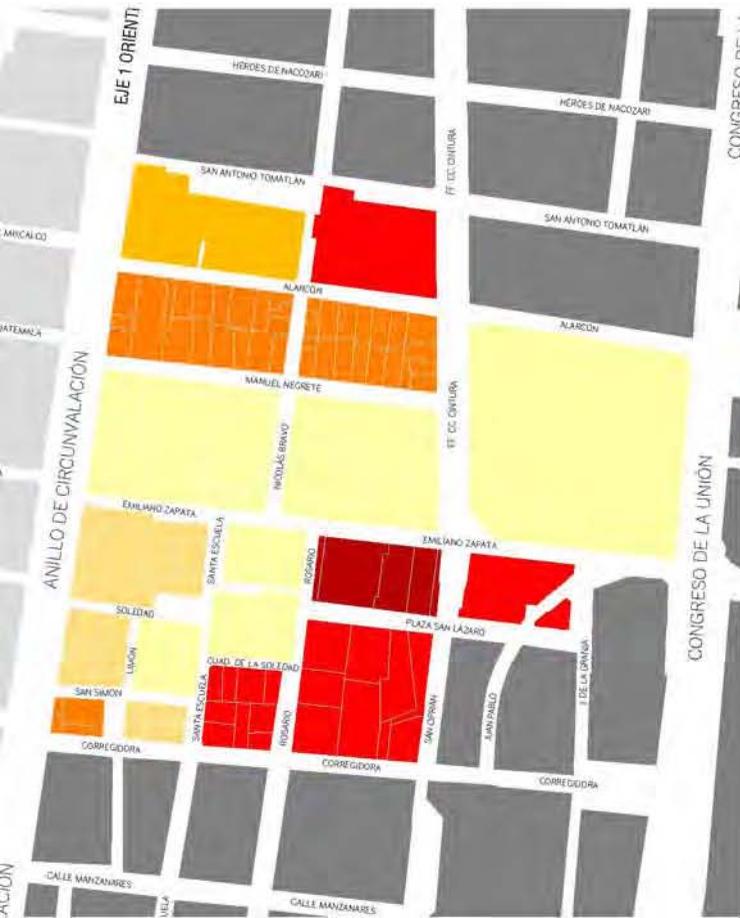
Figura 33. Plano densidad de población en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

Aunque ha habido un decrecimiento de la población a nivel general, en el área de estudio se presenta este fenómeno en la zona centro, emigrando la población hacia otras colonias.

Nota: La delimitación del área de estudio sólo abarca parte de las colonias Madero, Morelos y Progresista.¹

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

Densidad de Población (habitantes por hectárea)			
Año	Área de estudio	Del. V. Carranza	CDMX
1995	248 (HAB)	145.3 (HAB.)	131.6 (HAB.)



ACOTACIONES

- 0- 50
- 51- 100
- 101- 250
- 251- 500
- 501- 1000
- Más de 1000

EDAD Y SEXO

La gráfica muestra que la población está conformada en un alto grado por personas jóvenes (entre 15 y 34 años), destacando el segmento de 15 a 24 años. Lo anterior muestra una falta de equipamiento de educación a nivel medio superior, superior y técnico y a la falta de nuevas fuentes de empleo para absorber toda esta población demandante, por lo que se requiere satisfacer las necesidades de vivienda y de equipamiento urbano de toda esta población.

Población por edad y sexo

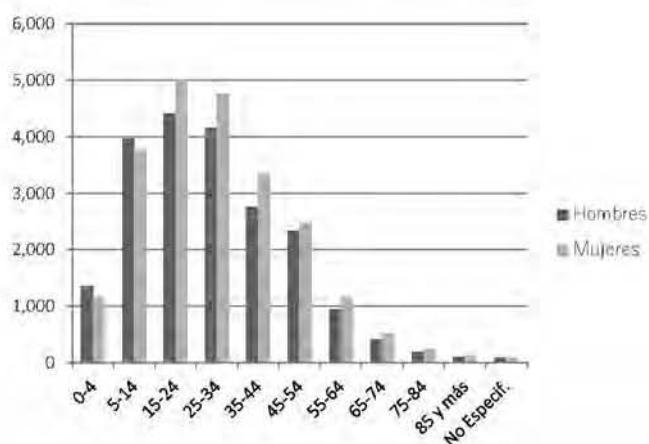


Figura 34. Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.

NIVEL EDUCATIVO

EDUCACIÓN	Nivel Educativo					
	ÁREA DE ESTUDIO		VENUSTIANO CARRANZA		DISTRITO FEDERAL	
	HABS.	%	HABS.	%	HABS.	%
ANALFABETA	1,370	4.9	11,772	2.26	227,608	2.80
PRIMARIA	6,946	25.2	253,817	48.84	3,919,608	47.60
TERMINADA						
SECUNDARIA	5,311	19.3	144,235	27.75	2,259,242	27.40
EDUCACIÓN MEDIA	10,310	37.5	54,688	10.52	943,194	11.40
SUPERIOR						
EDUCACION	3,536	12.8	3,389	0.65	85,125	1.03
SUPERIOR						

Figura 35. Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.

POBLACIÓN POR ZONA

La zona I es la que alberga al menor número de población residente; pero es, al mismo tiempo, la que tiene mayor población flotante, la cual asciende al 89.8%. Aquí la densidad de población es de 684 hab/ha, teniendo en cuenta que la mayor concentración de población se da en los mercados: Merced Nave Mayor, Merced Nave Menor, Mercado Ampudia y las calles Cabañas, Sta. Escuela, Carretones, Rosario y San Ciprián.

Es importante mencionar que al hablar de población flotante se considera:

- Personas que trabajan en el área de estudio, las cuales pasan un promedio de 10 horas diarias en la zona, y que no residen allí (32.876).
- Personas que se abastecen en esta zona y permanecen un promedio de una hora realizando sus compras (500 personas en promedio, aunque pueden ser hasta 700 los sábados de 14:00 a 16:00 horas, siendo éste el día y el horario pico).

Esta concentración de población es la que genera una problemática compleja, ya que al ser La Merced un mercado altamente consolidado, pero no contar con una reglamentación adecuada para su funcionamiento; está expulsando a la población residente, y acelerando el proceso de desdoblamiento en esta zona, específicamente.

En las zonas II y III al tener un uso más habitacional, se concentra el 77.7 % de la población residente del área de estudio. Aquí se presentan problemas de sobrepoblación,

sobre todo en las unidades de Renovación Habitacional; donde existe el fenómeno del desdoblamiento de las familias, es decir, los hijos crecen, se casan, tienen hijos y continúan viviendo en la casa de los padres.

La zona IV, no tiene un uso habitacional, aquí se encuentran la TAPO, el Palacio Legislativo de San Lázaro y el Tribunal Superior de Justicia. La población es netamente flotante y no tiene un impacto directo sobre las otras zonas, debido a que su misma traza urbana limita esta influencia.²

Población por zona			
ZONA	POBLACIÓN RESIDENTE	POBLACIÓN RESIDENTE	TOTAL
ZONA I	9,080	29,917	38,997
ZONA II	23,367	3,459	26,826
ZONA III	10,936	-	10,936
ZONA IV	0	-	-
TOTAL	43,383	33,376	76,759

Figura 36. Trabajo de campo del 24 de Julio al 7 de Agosto de 1998

2.6. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa (PEA), es decir, la población en edad de trabajar es de 31,363 habitantes, que representa el 72% de la población total.

La población económicamente activa ocupada, en otras palabras, la población que realmente trabaja, es de 16,455 (52% sobre el total de la PEA), que en su mayoría

se encuentra en el rango de 25 a 34 años (5,795); mientras que el restante es la PEA desocupada.

El cuadro muestra que en el rango de 35-44 años, el número de mujeres que trabajan es el doble que el número de hombres, aunque la tendencia de un mayor número de mujeres ocupadas es siempre mayor a la de los hombres.



Figura 37. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI



Figura 38. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI)

EDUCACIÓN

La población que se encuentra en edad de trabajar, pero que está desocupada, no tiene alternativas de empleo en la zona, ya que, como se ha mencionado anteriormente, el área está cambiando a un ritmo acelerado. Esto ha llevado a la población joven a subemplearse o a emplearse en un trabajo mejor remunerado, para lo cual no se necesitan ni recomendaciones o algún nivel de instrucción: "trabajo fácil" (asalto, robo, tráfico de droga, etc.).

En el área de estudio, la mayor parte de la población tiene una **educación postmedia básica** (10,310 habitantes, **37.5%** sobre el total de la población). Le siguen 6,946 (25%) habitantes con primaria terminada y 5,311 (12%) habitantes con secundaria terminada, 3,536 (12.8%) con educación superior terminada y 1,370 (4.9%) son analfabetas.¹

Nivel de instrucción	
GRADO	HABITANTES
ANALFABETA	1,370
PRIMARIA TERMINADA	6,946
SECUNDARIA TERMINADA	5,311
EDUCACIÓN POST-MEDIA BÁSICA	10,310
EDUCACIÓN SUPERIOR	3,536
NO. ESPECIFICADO	3,890

Figura 39. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI)

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El mercado de La Merced, por muchos años, se ha consolidado como una zona de abasto popular y regional. Provee tanto a familias como a pequeños y grandes comercios, restaurantes, papelerías, dulcerías, entre otros; no sólo en el Distrito Federal y el área metropolitana, sino también en ciudades del interior de la República.

Por supuesto, las actividades económicas más importantes son las concernientes al sector de comercio y servicios. El 90% de los locales comerciales se encuentran en la zona I, sobre La Av. Circunvalación y sobre la calle Héroe de Nacozari de la zona II.

El sector industrial, de poca predominancia, se desarrolla en 9 empresas, las cuales se encuentran en la calle Joaquín Herrera (3), en San Antonio Tomatlán (2), y en las calles Allende, Curtidores, Nacional y Tapicería (respectivamente 1).

La ocupación de los residentes que más se presenta es el comercio con un 52%, le siguen los oficinistas con un 16%, los profesionistas con un 3% y los técnicos con un 2%; el restante 27% son personas subempleadas en el sector comercial, diableros, cargadores y trabajadores ambulantes. Esta tasa de subocupación es mayor a la registrada en el Distrito Federal (16.4%).²

PEA ocupada por sector económico

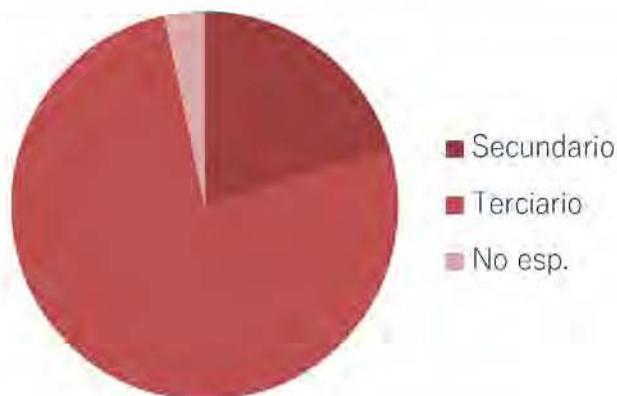


Figura 41. Censos Económicos 1994 (Resultados Definitivos). INEGI

PEA ocupada por posición en el trabajo

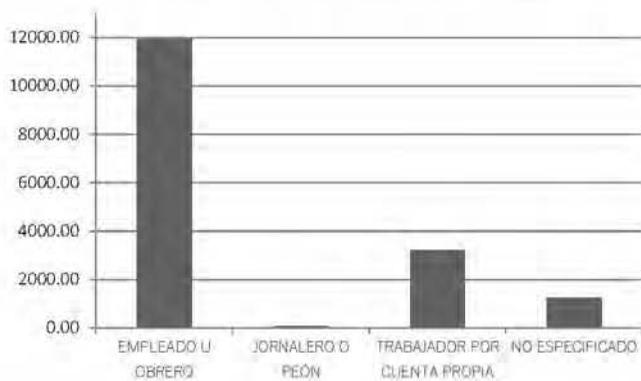


Figura 40. Censos Económicos 1994 (Resultados Definitivos). INEGI

2 Ibidem.

De esta manera, se puede deducir que, aún con la existencia de algunos locales comerciales, la mayoría de ellos dedicados a la venta de productos naturistas, sobre las calles del barrio de La Soledad (ubicado dentro de la zona I del polígono); **la actividad comercial** en el área es mínima comparada con la de la zona de mercados.

Por esta razón, es adecuado concluir que esta actividad representa un **factor negativo** para el barrio; pues, al estar centrada en ofrecer servicios a clientes externos, no logra satisfacer las necesidades básicas que requiere una zona habitacional.



Figura 42. Densidad de unidades económicas en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

PROBLEMÁTICA SOCIAL

En la zona comercial (zona I) se localizan tanto organizaciones como grupos gremiales conformados por habitantes que tienen, al menos, veinte años de residir en la zona. Ante sus ojos, el barrio ha cambiado: en el pasado fue una zona con identidad, ahora es una zona de paso.

La actividad del área se rige por los horarios del comercio, el cual inicia a las cinco de la mañana y cierra sus puertas a las cuatro de la tarde. A partir de entonces, la zona se vuelve muy insegura, quedando en la vía pública: los niños de la calle, los drogadictos, los alcohólicos y las sexoservidoras.

La problemática social está bien definida: prostitución, drogadicción, bandas de chineros y cadeneros, robos y asaltos son los problemas que se dan día con día, todo ello provoca la subutilización de los espacios públicos.³

ACOTACIONES

- Muy baja
- Baja
- Media
- Alta
- Muy alta

Figura 43. Plano con índice de vulnerabilidad social en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

3 Ibidem.



2.7. CONTEXTO NORMATIVO

USOS DE SUELO POR ZONA

Las cuatro zonas que conforman el polígono de La Merced corresponden a los siguientes usos del suelo:

ZONA I: Abasto - Comercial

Es la zona de gran actividad comercial del mercado de La Merced y su área circundante hacia el sur. En esta zona existen giros negros prohibidos, disfrazados de hoteles, baños públicos y loncherías.

ZONA II: Habitacional - Comercial

Predomina el uso habitacional, destacando los de Renovación Habitacional Popular y la unidad habitacional Emiliano Zapata. El resto de las viviendas son prácticamente plurifamiliares. La actividad comercial se concentra en el corredor urbano Eje 1 Oriente.

ZONA III: Habitacional

Ha mantenido su uso habitacional, con comercios de barrio localizados sobre Héroe de Nacozari. Las acciones del Programa de Renovación Habitacional Popular son menores y se ubican sobre las calles de Penitenciaría, San Antonio Tomatlán y Héroe de Nacozari. En las colonias 10 de Mayo y Penitenciaría predomina la vivienda unifamiliar.

ZONA IV: Equipamiento

En esta zona se ubican equipamientos que trascienden al área, pues su cobertura es a nivel metropolitano y nacional. El Eje 2 Oriente ejerce una función de auténtica barrera física. Es notable el cambio de la fisonomía urbana entre las tres zonas anteriores y ésta última.¹

1 Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.

OTROS USOS DE SUELO EN EL ÁREA

Oficinas: Se encuentran algunas oficinas dispersas en toda la zona.

Servicios: Los servicios que se ubican son iglesias, consultorios y escuelas, todos ellos dispersos en el área.

Industria: La poca industria ubicada en la zona es de tipo ligera. Está desapareciendo paulatinamente debido, entre otras causas, a la desaparición de la estación de San Lázaro y de las líneas de autobuses foráneos.

Espacios abiertos: Las plazas, parques y jardines no son de gran tamaño y se encuentran distribuidos en la porción media de la colonia Centro y la parte anterior y posterior del Archivo General de la Nación. Existen aproximadamente 9.5 has de áreas verdes.

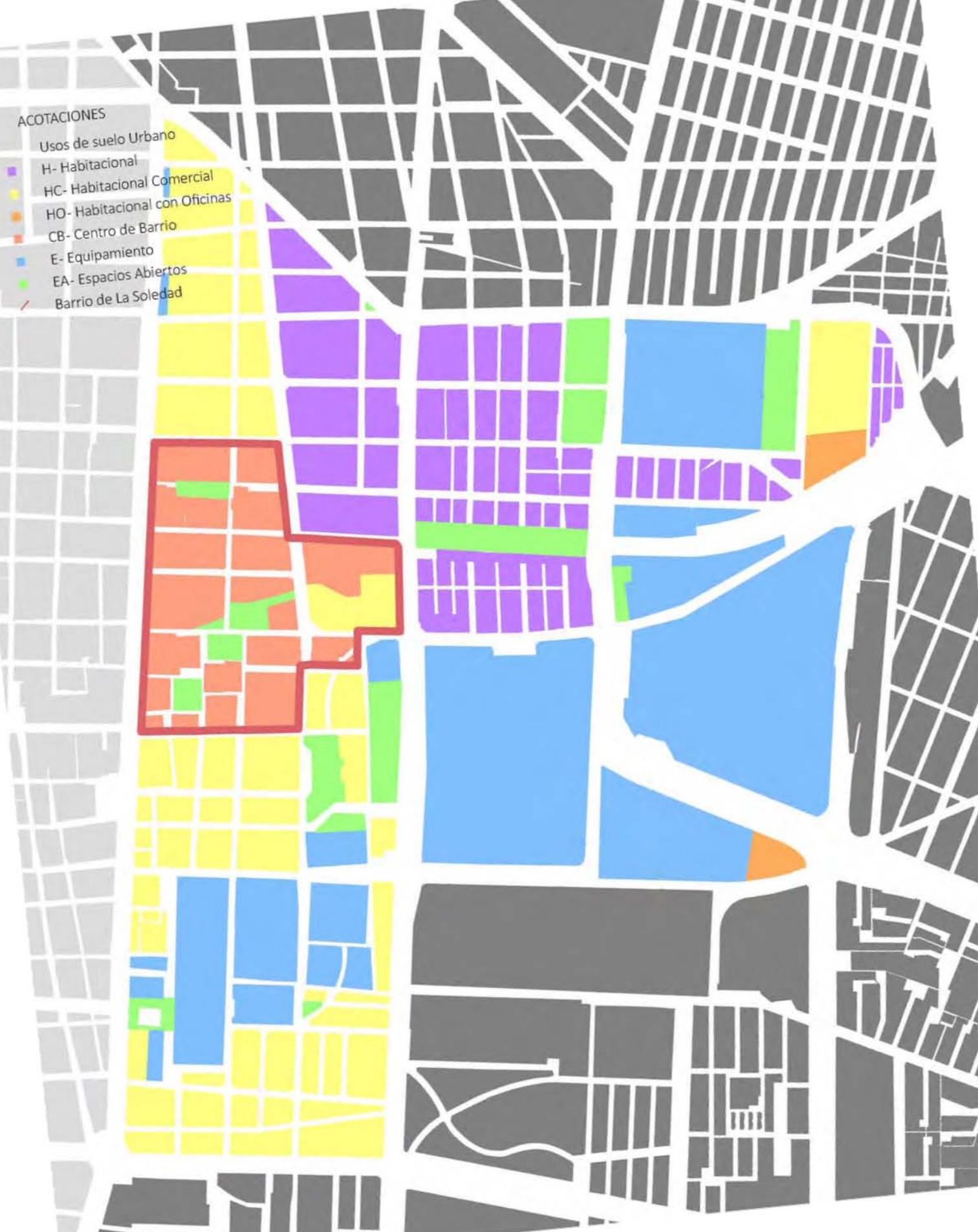
Desocupados: Existe un gran número de edificios de vivienda y comercio totalmente desocupados.

Baldíos: Hay pocos lotes baldíos en el área, la mitad de éstos están utilizados como estacionamientos, debido a la falta de estos últimos.

Campamentos: Existen en la zona 13 campamentos.²

ACOTACIONES

- Usos de suelo Urbano
- H- Habitacional
- HC- Habitacional Comercial
- HO- Habitacional con Oficinas
- CB- Centro de Barrio
- E- Equipamiento
- EA- Espacios Abiertos
- Barrio de La Soledad



CAMBIOS EN PATRONES DE USO DEL SUELO

Toda el área alrededor de la zona de los mercados ha ido perdiendo su uso habitacional, a excepción de los conjuntos habitacionales de interés social. El impacto comercial ha absorbido a las plantas bajas, provocado la utilización de los niveles superiores como bodegas. Asimismo, la salida de las industrias ha dejado espacios subutilizados por construcciones de un solo nivel.

Figura 45. Densidad de vivienda en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

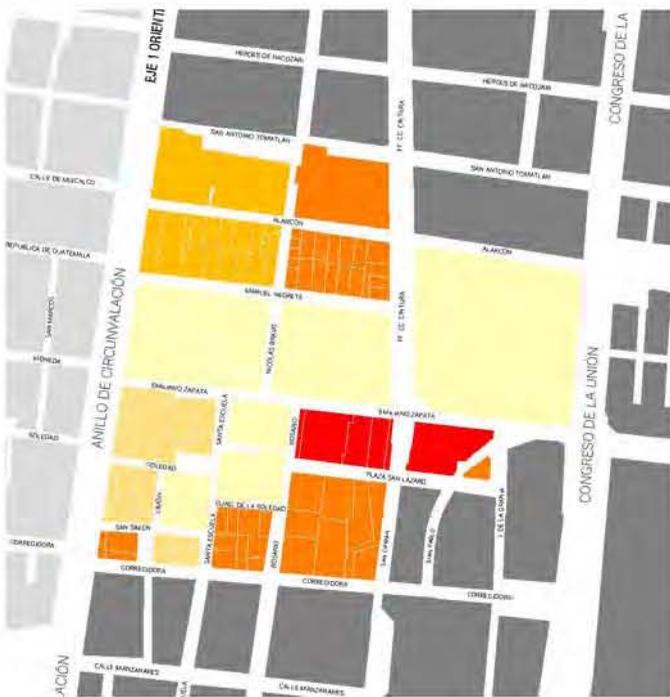


Figura 46. Desocupación de vivienda en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.



ÁREA CATASTRAL

La colonia Centro presenta el índice catastral más alto (0.35), no sólo en la zona, sino a nivel Delegación, ya que en ella se ubica el mercado de La Merced con toda su red de mercados aledaños, y además es la transición hacia el Perímetro "A" del Centro Histórico, con fuerte actividad comercial.

ALTURA DE EDIFICACIONES

En general, el área tiene pocas construcciones, predominando las de dos niveles. Las de Renovación Popular son de tres niveles; y las unidades habitacionales, de cinco. Sobre el Eje 1 Oriente existen construcciones de hasta 6 niveles.³

3 Ibidem.

Figura 47. Trabajo de campo realizado del 24 de julio al 24 de agosto de 1988.

ACOTACIONES

Densidad de Vivienda

0- 25

26- 50

51- 100

101- 250

251- 500

Más de 500

Total de Viviendas Deshabitadas

0

1- 13

14- 26

27- 53

54- 120

Altura de Edificaciones por Colonia		
COLONIA	NIVELES MÁXIMOS	NIVELES PROMEDIO
10 DE MAYO	3	2
7 DE JULIO	4	2
AMPLIACIÓN PENITENCIARIA	5	2
CENTRO	6	2
EL PARQUE	3	2
ESCUELA DE TIRO	3	2
MADERO	2	2
MORELOS	5	2
PENITENCIARIA	5	2
PROGRESISTA	2	2

2.8. DIAGNÓSTICO

De acuerdo a lo investigado dentro del marco teórico, se han detectado y concluido las fortalezas, oportunidades y debilidades que se enlistan a continuación:

MEDIO FÍSICO NATURAL

- Demuestra que el proyecto se edificará sobre un terreno ya construido, por lo que una topografía plana no ocasionará ningún problema de diseño. Sin embargo, el predio se encuentra en zona lacustre, es decir sobre una zona de baja resistencia y alta compresibilidad, lo cual impactará en el cálculo de la cimentación. Debe considerarse que el nivel del manto freático imposibilitará realizar excavaciones profundas.
- El clima templado ayudará a ahorrar en materiales de regulación de temperatura, siempre y cuando se consideren las orientaciones y ventilaciones adecuadas. Como punto adicional, la vegetación nativa funcionará como un regulador del clima al interior del inmueble.



- La precipitación moderada, de 600 mm anuales, da la opción de colocar cisternas de captación de agua pluvial.
- Debido a su gran deterioro, en la zona existe contaminación atmosférica, del suelo y por ruido. Habrá que tomar en cuenta este punto, para lograr que el edificio ayude y no perjudique a su entorno.

Figura 48. Isométrico del barrio de la Soledad. Destacan predios de Centro de Asistencia Social y FARO, así como calle Emiliano Zapata.



CONTEXTO HISTÓRICO

- La Merced, al formar parte del Centro Histórico, cuenta con una gran cantidad de inmuebles catalogados que incrementan su valor cultural. Asimismo, uno de ellos, la parroquia de La Soledad funge como el corazón del barrio, esto implica la necesidad de generar un vínculo entre el proyecto y esta edificación.
- La Plaza de la Soledad ha sido sede de diversas actividades culturales y sociales a lo largo de los años; no obstante, ninguna de ellas ha tenido un éxito permanente a causa del fuerte ambiente de marginación que se vive dentro del territorio.
- La construcción de la Central de Abastos en 1982 produjo el despoblamiento progresivo del área, dando como resultado una serie de fenómenos sociales que han causado el detrimento del barrio.

CONTEXTO URBANO

- La Soledad es un punto olvidado en proyectos de reintegración urbana elaborados por la delegación, ZODES y Distrito Merced. De hecho, éste último ha mencionado su interés por la zona, mas no se ha especificado qué es lo que se planea realizar en ella.
- Dentro de la Merced, el barrio se ubica dentro de las zonas I y II, es decir comercial y habitacional.
- Con el paso de los años, la población se han transformado. Surgen nuevas necesidades que los equipamientos existentes no alcanzan a cubrir. Ésta es la razón por la cual se proponen tipos de equipamiento sin precedentes dentro del sitio.
- El estudio de la estructura vial indica la posibilidad de convertir la calle Emiliano Zapata (continuación de la calle Moneda) en un andador semipeatonal así como intervenir en las calles colindantes a fin de mejorar el flujo vehicular y generar un ambiente más amigable tanto para el peatón como para los vehículos.
- Una de las potencialidades del barrio radica en su gran cercanía al transporte público, lo cual la define como una zona de fácil acceso para todos los usuarios.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

- El crecimiento poblacional es negativo. El constante despoblamiento y abandono de viviendas se ha dado debido a los problemas sociales y la poca variedad de oportunidades laborales dentro del barrio.
- Los predios para el desarrollo de los proyectos fueron elegidos gracias a un estudio de la densidad y actividades económicas. Los seleccionados se encuentran entre aquellos con menor densidad de población y mayor desocupación de vivienda. En el caso de las actividades económicas, sí había en existencia dentro de ellos; no obstante, éstas eran incompatibles con el uso de suelo de centro de barrio.
- Se presenta un incremento en la población joven y una creciente disminución de la oferta laboral; esta situación, a su vez, origina un aumento en el índice de delincuencia, drogadicción y narcomenudeo. Para contrarrestar este fenómeno, se ha propuesto equipamiento de tipo educativo, laboral y cultural.
- Se ha detectado a la población femenina como la más vulnerable, así como un déficit en los equipamientos dedicados a niños en edad preescolar. Por ello, se ha propuesto un proyecto focalizado en estos dos grupos.

CONTEXTO NORMATIVO

- La zona ha sufrido periodos de cambios intensos de uso de suelo a lo largo su historia, por motivo de la actividad comercial que en ella se lleva a cabo. Esto ha ocasionado que no se respete el uso destinado que corresponde al centro de barrio.
- Por otra parte, existen aquí usos de suelo que son incompatibles con el establecido y que, lejos de contribuir al progreso de la zona, la perjudican e impiden la sana convivencia y la cohesión social.



Figura 49. Calle en la Merced. Recuperado de:

permanecerenlamerced.wordpress.com

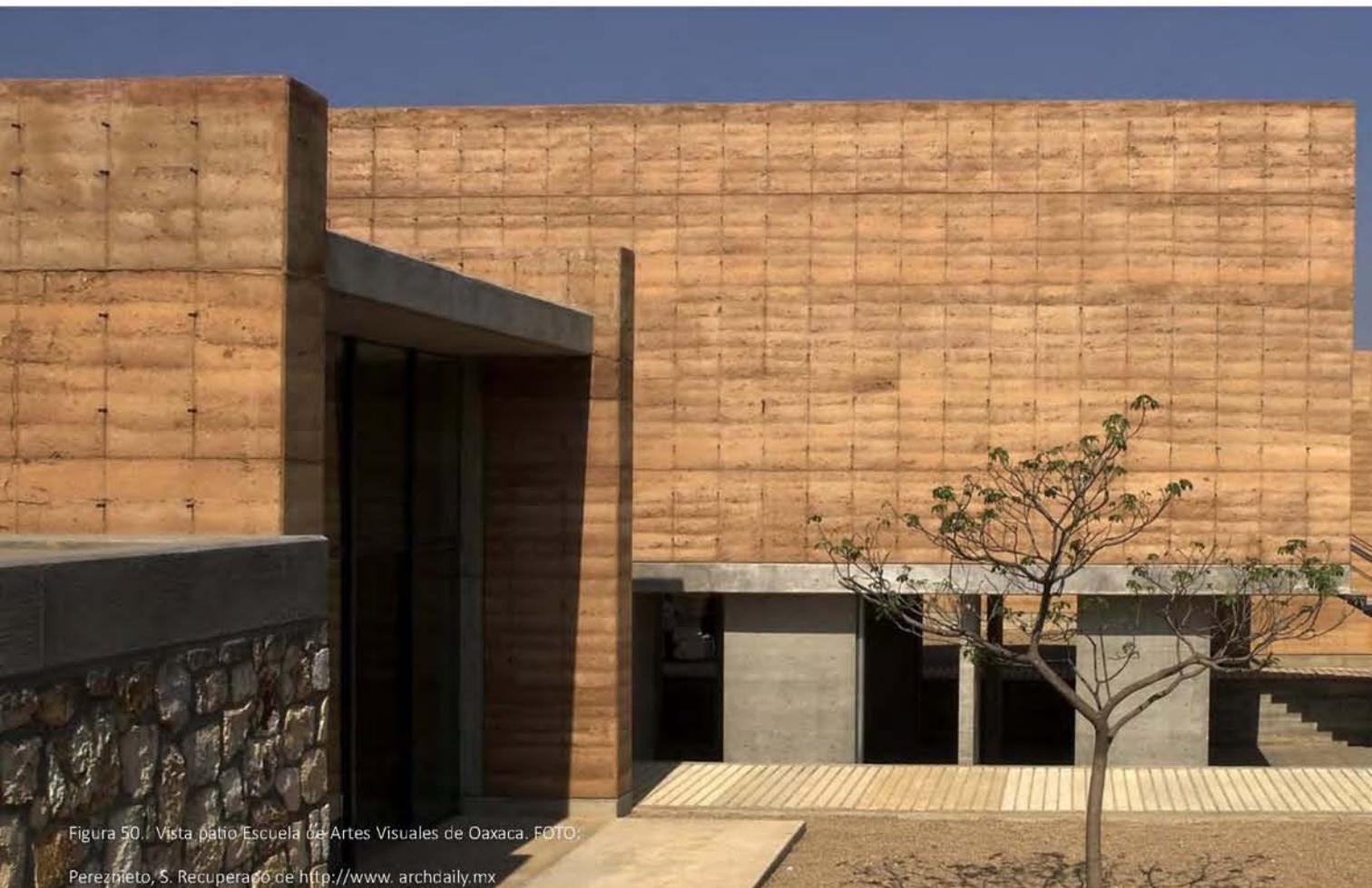


Figura 50. / Vista patio Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO:

Perez Nieto, S. Recuperado de <http://www.archdaily.mx>



3

M A R C O R E F E R E N C I A L

3.1. ANÁLOGOS

ESCUELA DE ARTES VISUALES DE OAXACA

Taller de Arquitectura/Mauricio Rocha

Ubicación: Universitaria Uabjo, Oaxaca, Oax., México

Área: 2,270.00 m²

Año Proyecto: 2008¹

A un cuando el proyecto esté dedicado a un uso que no corresponde con el desarrollo del Plan Maestro, éste se consideró como un análogo debido a que muestra características compatibles con la propuesta que se deseaba realizar. La composición arquitectónica, espacial y formal se convirtió en un punto focal a partir del cual se tomó referencia para obtener el carácter definitivo del Centro de Asistencia Social.

Uno de los elementos considerados fue su estructura y organización funcional. Se trata de un conjunto conformado por diferentes edificios o aulas, todos de planta rectangular, que se integran a través de patios. Esto ocasiona la generación de secuencias espaciales que confieren al

proyecto una gran diversidad de ambientes. Así, cada espacio queda personalizado con ciertas cualidades que lo definen a cuanto a su función particular.

Otra característica indispensable dentro de esta composición son los materiales que se manejaron para su solución estructural. Aquí lo interesante es notar la sinceridad con la que éstos se han empleado, pues tienen un acabado aparente y libre de falsos recubrimientos. Probablemente, el más interesante de ellos sea la tierra compactada utilizada para fabricar los muros, la cual dota a los edificios de un carácter totalmente regional. Además, constan de gran plasticidad al ser muy anchos y altos, con lo que enmarcan y dan verticalidad a los volúmenes.

1 "Escuela de Artes Visuales de Oaxaca / Taller de Arquitectura- Mauricio Rocha", 01 ago 2011, ArchDaily México.

CENTRO JUVENIL DE QINGPU

Arquitectos Atelier Deshaus

Figura 51. Vista patio Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO: Pereznieto,
S. Recuperado de <http://www.archdaily.mx>

Figura 52. Vista aérea Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO: Gordoá, L.
Recuperado de <http://www.archdaily.mx>



Ubicación: Shanghai, República Popular China

Área: 10,906.00 m²

Año del proyecto: 2012

El proyecto se concibió sobre la premisa de trasladar la escala del contexto urbano al edificio. Para ello, se creó un pequeño espacio público interior a una escala más humana. Así, el programa se dividió en una serie de locales funcionales individuales para ser utilizados como diferentes tipos de espacios abiertos: patio, plaza y carril. Todo ello comunicado por el medio ambiente.

Figura 53. Vista exterior Centro Juvenil de Qingpu. FOTO: Li, Y. Recuperado de www.archdaily.mx

Figura 54. Vista patio Centro Juvenil de Qingpu. FOTO: Li, Y. Recuperado de www.archdaily.mx



De esta manera, se pretendió lograr que los usuarios experimentaran lo que podrían lograr en un pequeño pueblo: numerosas posibilidades de destino, vagando y encontrándose con lo inesperado. Ésta es la característica

que primordialmente se consideró del análogo: la creación de lugar de interacción social para los adolescentes multifuncional.²

2 Youth Center of Qíngpu / Atelier Deshaus", 26 may 2012, ArchDaily.



3.2. CENTRO DE JUSTICIA PARA LAS MUJERES

No hay nada más importante para garantizar el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia que brindarles, así como sus hijas e hijos, los recursos integrales legales, psicológicos y de apoyo para hacer valer sus derechos.

Los Centros de Justicia para las Mujeres se crean como una respuesta del Estado Mexicano para proporcionar un modelo de atención especializada e interinstitucional que se centra en los derechos y necesidades de las mujeres. Son una posibilidad real de ofrecer, bajo un mismo techo, en un clima seguro, agradable, cómodo y confiable, con personal especializado, los recursos que requiere para recuperar su proyecto de vida de manera libre.

De esta manera, la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (CONAVIM) presenta una serie de lineamientos urbanos y de diseño arquitectónico con el fin de promover la edificación de estos Centros.¹

Para efectos de este proyecto, se ha analizado a profundidad el programa arquitectónico que ofrecen dichos lineamientos y, conforme al previo análisis teórico, se ha determinado replicar parcialmente los espacios y necesidades que en él se proponen; todo esto con el fin de realizar un proyecto amable y compatible con el Barrio de "La Soledad".

1 Centros de Justicia para las Mujeres. Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, 2011.

3.3. GUARDERÍA

CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL (GUARDERÍA) (DIF)

Para efectos de este proyecto y considerando las necesidades específicas de la zona, se decidió tomar como referencia el programa arquitectónico propuesto por el DIF para un Centro Asistencial de Desarrollo Infantil.

Se trata de un inmueble en el que se proporciona atención integral a niños de ambos sexos de 45 días a 5 años 11 meses de edad, utilizando métodos modernos de atención a lactantes y preescolares, hijos de padres trabajadores de escasos recursos económicos, preferentemente sin prestaciones sociales, con el fin de impulsar el desarrollo y fortalecer la participación activa y responsable de la familia en beneficio de los menores.

Generalmente cuentan con los servicios de alojamiento temporal, alimentación, atención médica, actividades educativas y recreativas y trabajo social; están integrados por aulas (sala de cunas de lactantes, sala de descanso para maternas y salones de clase para maternas y preescolares), salón de usos múltiples, comedor, cocina, bodega, consultorio, oficinas, sanitarios, áreas de juegos, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Se considera elemento indispensable en localidades mayores de 10,000 habitantes. Para su establecimiento, se recomiendan módulos tipo de 3 y 6 aulas.¹

1 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II Salud y Asistencia Social, Secretaría de Desarrollo Social.

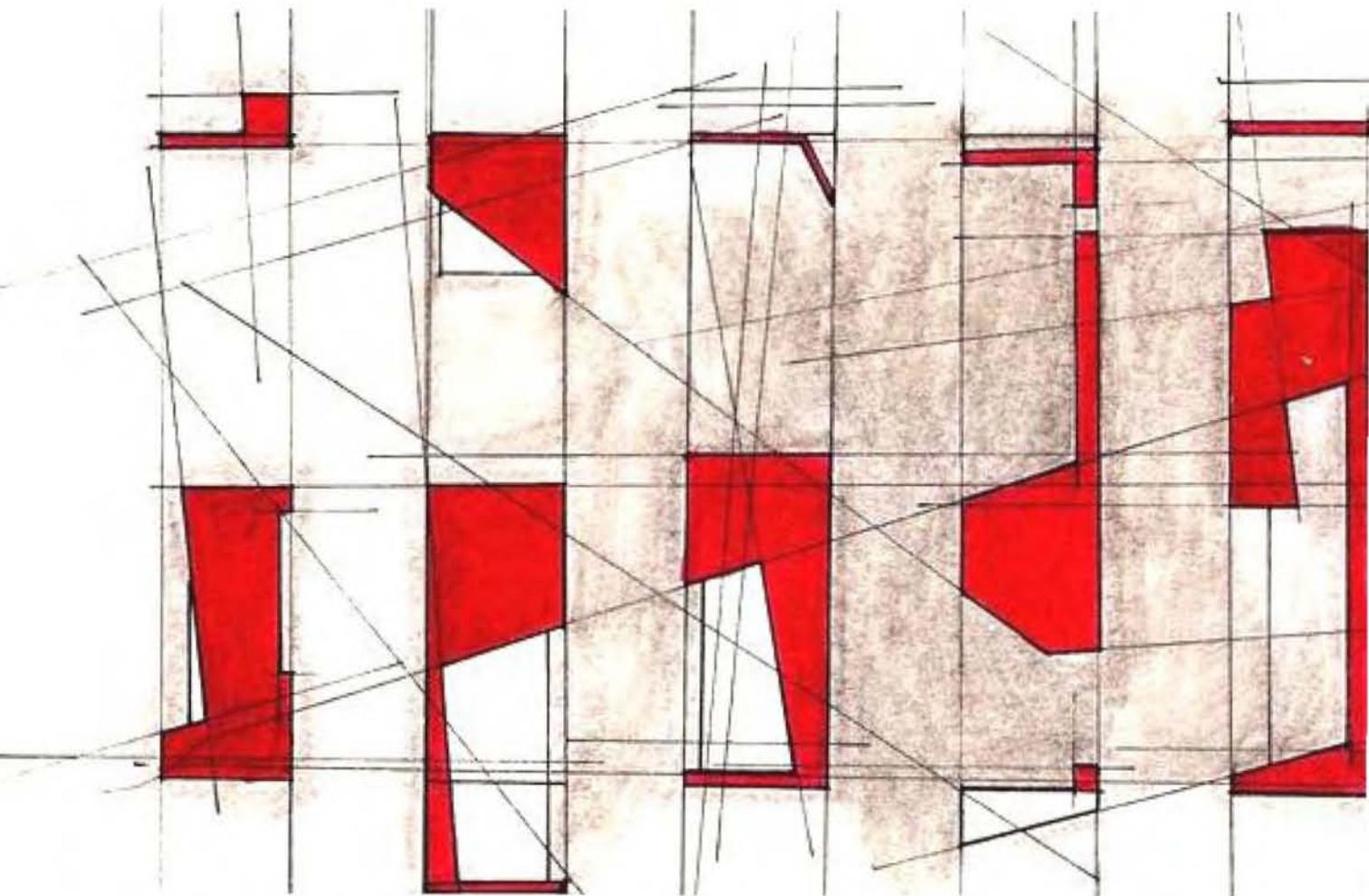
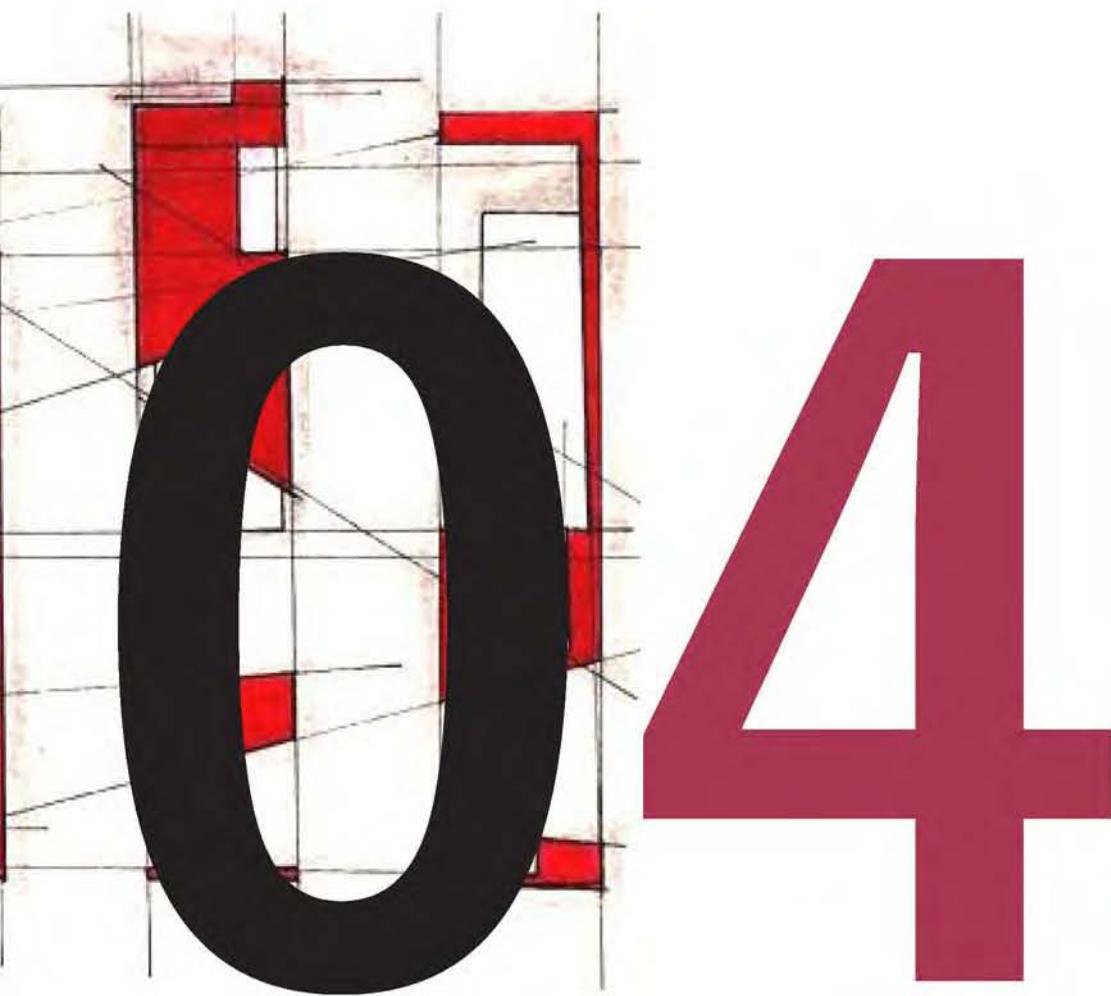


Figura 55. Sketchbook. Recuperado de: innocentbydesign.tumblr.com



04

P R O Y E C T O A R Q U I T E C T Ó N I C O

4.1. PROPUESTA

Se propone reintegrar al barrio de la Soledad con su semejante La Merced y a su vez al centro histórico fusionándolos como un solo elemento cultural y patrimonial, la propuesta se rige a partir de un planteamiento urbano; una calzada peatonal, la cual tendrá una extensión de 705 metros con una anchura promedio de 13 metros; conectando desde el cruce de Moneda con Anillo de Circunvalación en el Perímetro "A" del Centro Histórico hasta cruzando Eje 2 Oriente Congreso de la Unión.

Mediante el diagnóstico realizado en la zona, se reconoce y se pretende reconstituir la unidad territorial, histórica, funcional, social, económica y simbólica de La Merced, que en gran parte fue rota por la construcción o modificación de vialidades y por las acciones que han alterado el equilibrio que había existido entre la vivienda y las actividades económicas características del espacio central de la ciudad.

Se propone un Plan Maestro integrado por dos edificios (FARO con Biblioteca pública y Centro de Asistencia Social), un parque recreativo y una calzada peatonal. Para este proyecto, se desarrollará únicamente el Centro de Asistencia Social junto con la intervención urbana. Este

proceso se llevará a cabo a través de la expropiación de los predios subutilizados de Maderas La Selva, en función de su incompatibilidad con el Programa de Rescate Integral de La Merced. En este espacio, la SEDECO propone un equipamiento de servicios múltiples para desarrollo social y capacitación para el trabajo.

Asimismo, este equipamiento contribuirá a paliar el déficit de equipamientos culturales para los residentes del barrio, y particularmente para atender a la población de mujeres y niños que habita en la gran cantidad de unidades habitacionales de la zona, así como los de las áreas urbanas centrales.

Este proyecto incentivará la intervención integral para la recuperación del conjunto de la plaza de La Soledad, incluyendo las áreas verdes y la restauración de la iglesia de La Soledad y sus anexos.

INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DEL EDIFICIO

El Centro de Asistencia Social atenderá las necesidades de la población marginal de la zona especializándose en servir a mujeres de todas las edades y a niños de la Zona

Centro en edades de cero a cinco años.

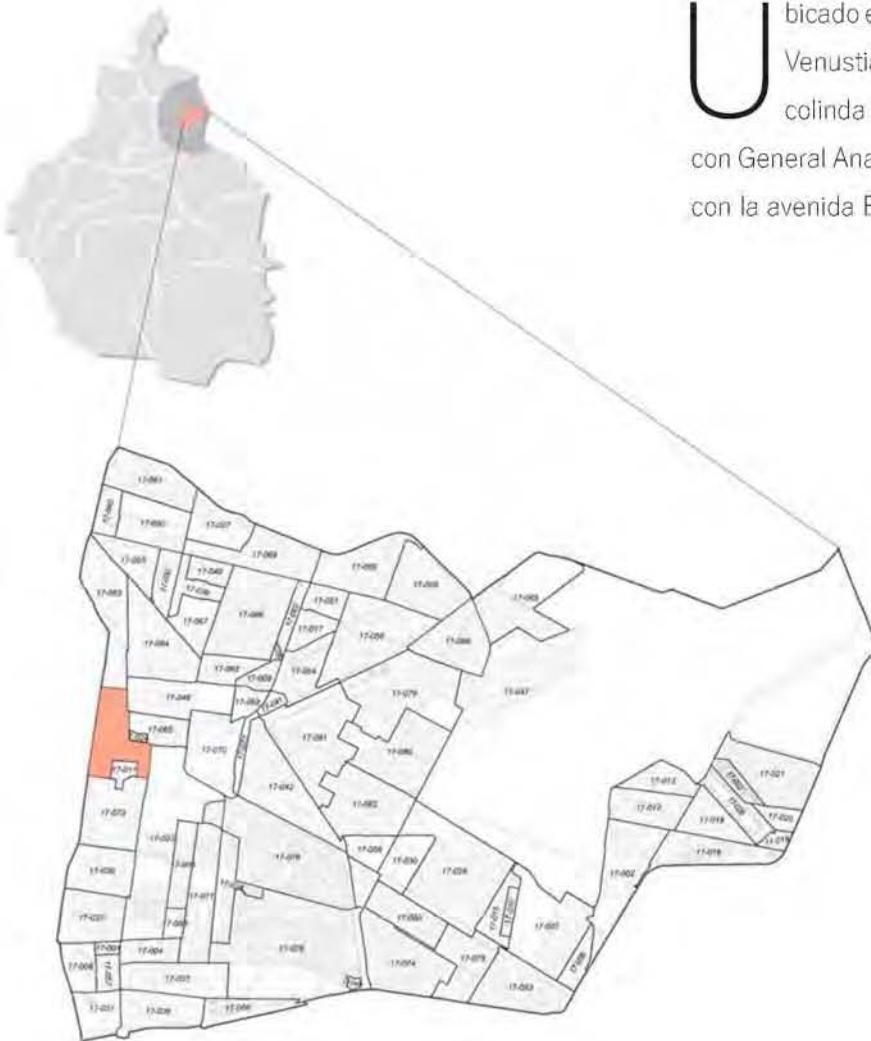
El proyecto se basa en los Centros de Justicia para las Mujeres, los cuales han sido creados gracias a la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (Conavim), como una respuesta para mejorar el acceso a la justicia de las mujeres que han sufrido violencia de género en la Ciudad de México.

Estos Centros de Justicia proponen un programa arquitectónico bien definido; mas debido a la problemática diagnosticada en el sitio, se propone un nuevo listado de necesidades con el propósito de brindar un servicio adecuado a la población marginal de dicha zona. Por ello, el edificio se dedicará especialmente al impulso de estrategias que promuevan el empoderamiento económico, social y cultural de las mujeres; dejando a un lado el ámbito jurídico y penal.

De la misma manera, los Centros de Justicia plantean una Guardería. Para este proyecto, este local se implementará; pero, a diferencia del programa original, se le dará la misma importancia que al Centro de Asistencia, de acuerdo a las necesidades del sitio.

4.2. UBICACIÓN

Ubicado en la colonia Centro, dentro de la Delegación Venustiano Carranza, el barrio de "La Soledad" colinda al norte con la calle Manuel Negrete; al sur con General Anaya; al oriente con San Ciprián; y al poniente con la avenida Eje 1 Oriente, Anillo de Circunvalación.



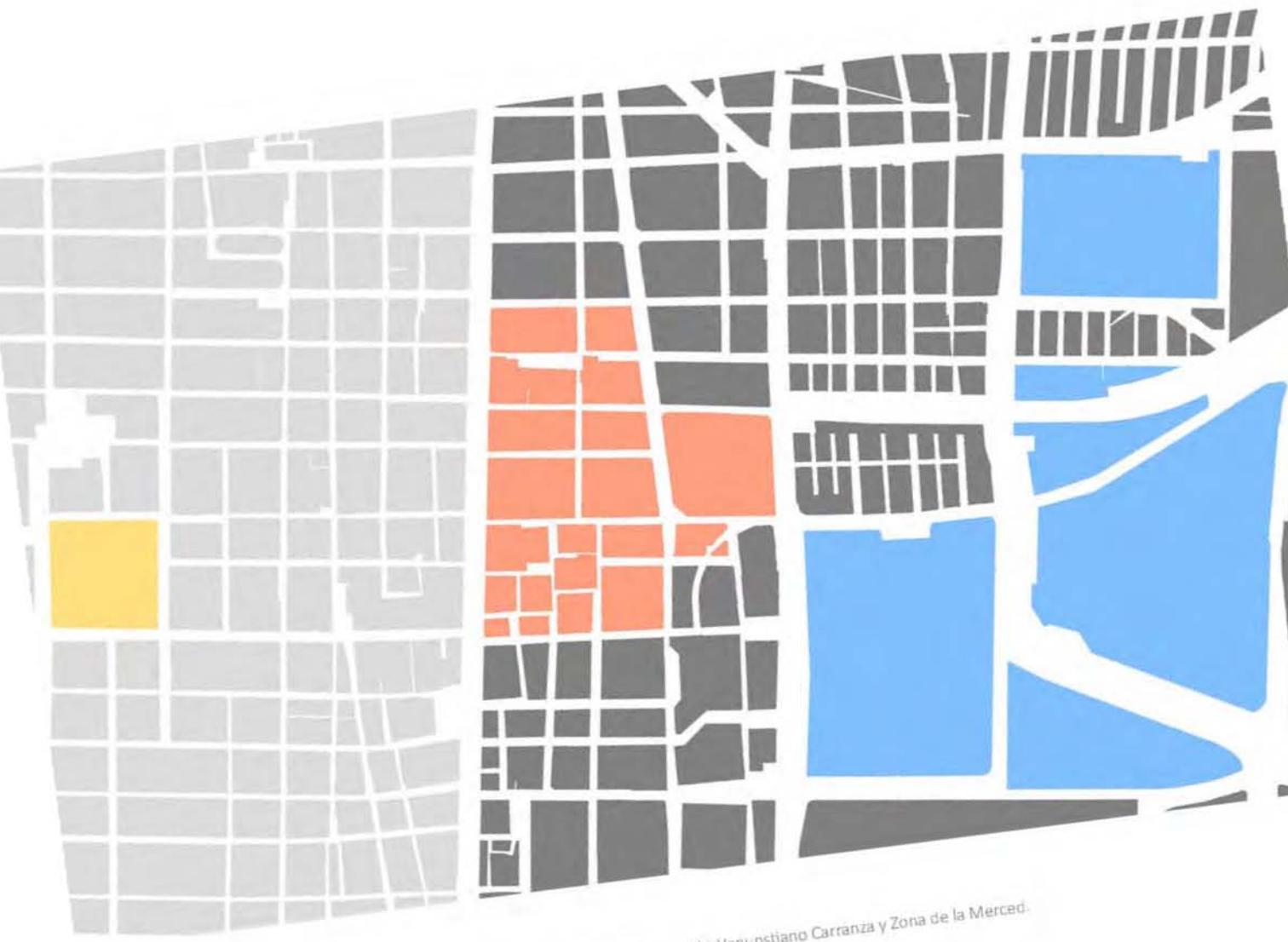


Figura 56. Planos de ubicación del Barrio de La Soledad en CDMX, Delegación Venustiano Carranza y Zona de la Merced.

4.3. TERRENO

El proyecto se divide en tres partes:

Para el desarrollo del **proyecto urbano**, y debido a la escasez de lotes baldíos dentro del área, se ha tomado la decisión de reciclar de manera parcial dos manzanas del barrio de "La Soledad, que se encuentran sobre la calle Emiliano Zapata. Ésta es la continuación de la calle Moneda, la cual conecta directamente con La Plaza de la Constitución. Sobre ella, es donde se ha planeado generar el corredor peatonal, el cual tendrá una extensión de 705 metros con una anchura promedio de 13 metros; conectando desde el cruce de Moneda con Anillo de Circunvalación en el Perímetro "A" del Centro Histórico hasta cruzando Eje 2 Oriente Congreso de la Unión.

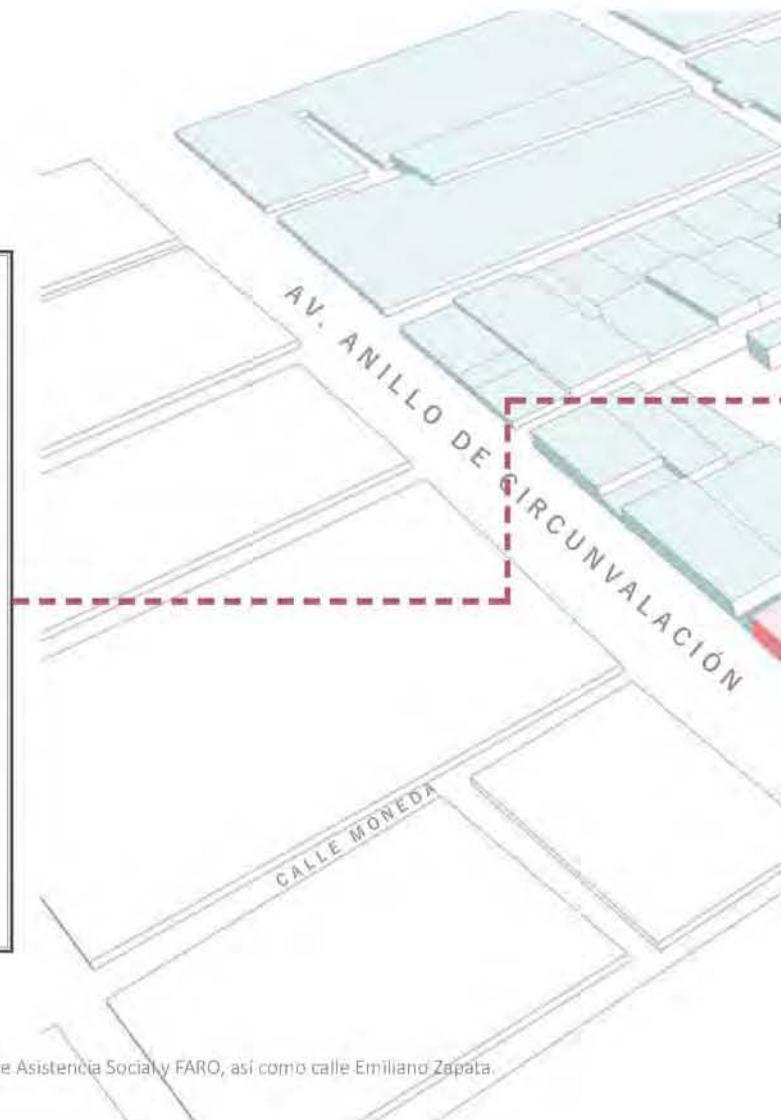
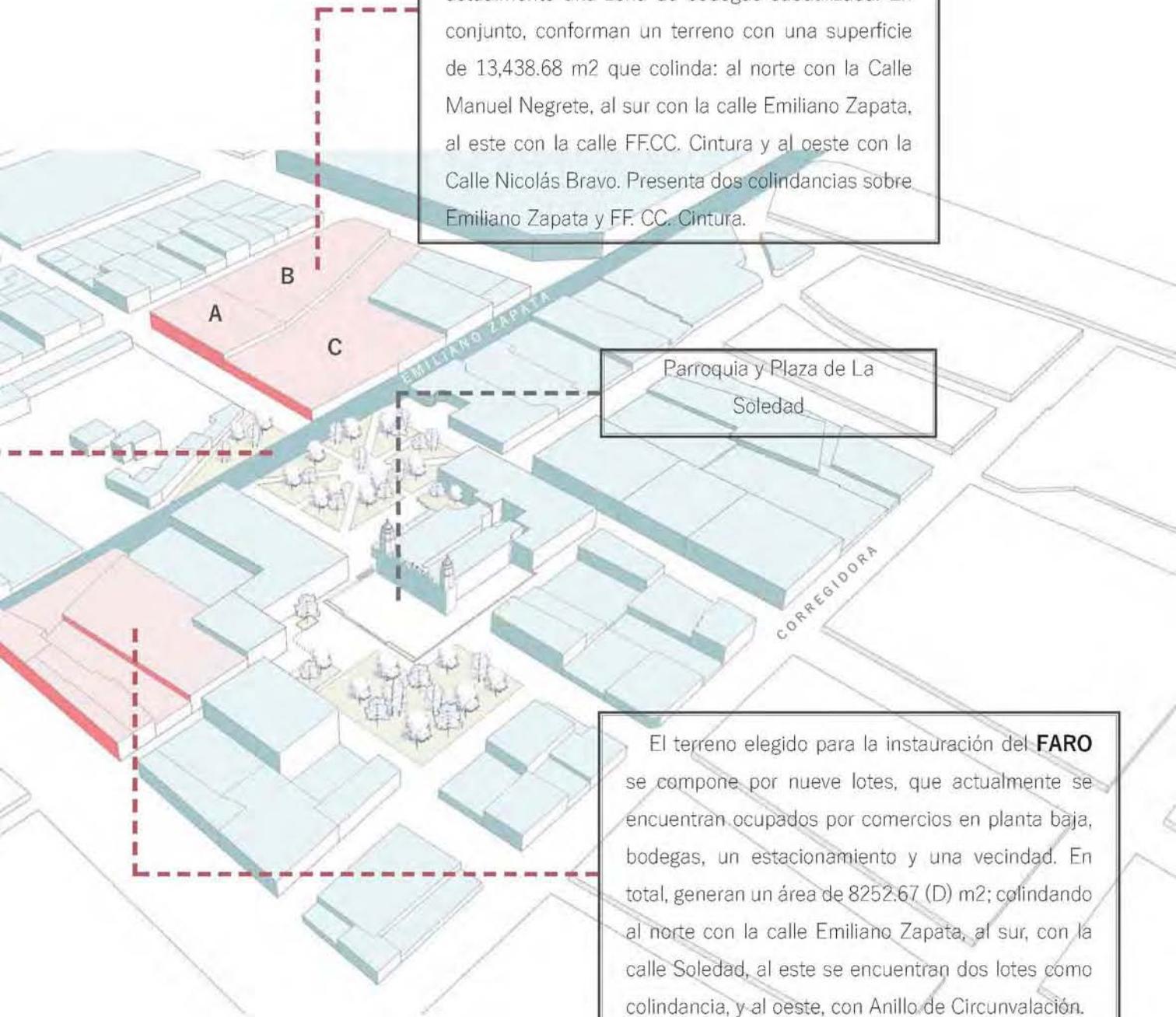


Figura 57. Isométrico del barrio de la Soledad. Destacan predios de Centro de Asistencia Social y FARO, así como calle Emiliano Zapata.

Para el terreno donde se ha proyectado el **Centro de Asistencia Social**, se tomó una manzana ubicada dos cuadras hacia el este del FARO. El predio se conforma por tres lotes de 2,171.30 (A), 4,359.78 (B) y 6,972.64 (C) m², sobre los cuales existe actualmente una zona de bodegas subutilizada. En conjunto, conforman un terreno con una superficie de 13,438.68 m² que colinda: al norte con la Calle Manuel Negrete, al sur con la calle Emiliano Zapata, al este con la calle FF.CC. Cintura y al oeste con la Calle Nicolás Bravo. Presenta dos colindancias sobre Emiliano Zapata y FF. CC. Cintura.

Parroquia y Plaza de La Soledad

El terreno elegido para la instauración del **FARO** se compone por nueve lotes, que actualmente se encuentran ocupados por comercios en planta baja, bodegas, un estacionamiento y una vecindad. En total, generan un área de 8252.67 (D) m²; colindando al norte con la calle Emiliano Zapata, al sur, con la calle Soledad, al este se encuentran dos lotes como colindancia, y al oeste, con Anillo de Circunvalación.



TERRENO CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

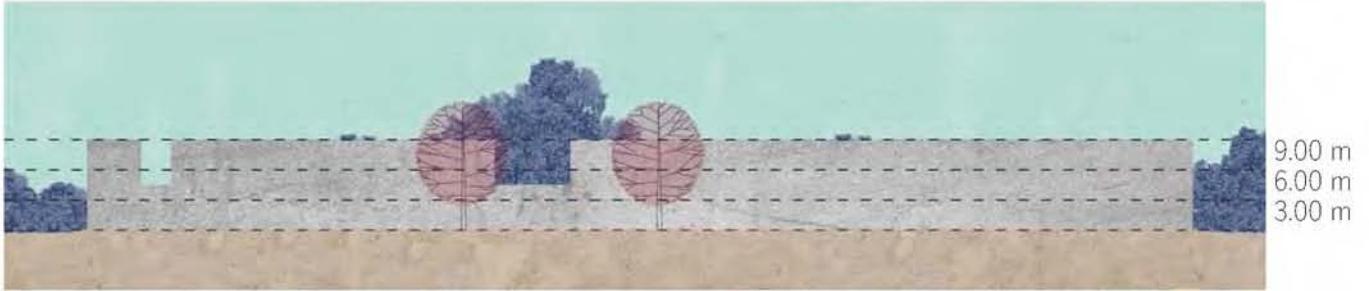
80



PLANTA

Estado Actual

CONTEXTO INMEDIATO



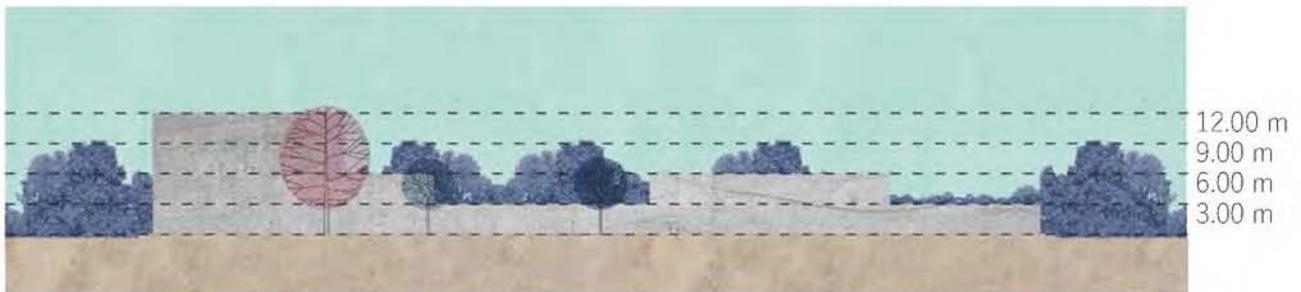
NORTE

Calle Manuel Negrete



OESTE

Calle Rosario (Acceso)



SUR

Calle Emiliano Zapata (Calzada Peatonal)

ALTURAS DE INMEDIACIONES

4.4. NORMATIVIDAD

El terreno para el Centro de Asistencia Social se conforma por tres lotes con dos diferentes usos de suelo.

Los lotes A y B cuentan con el uso de suelo:

CB 3/20

- Centro de barrio
- Máximo tres niveles
- Área libre: 20%

Los centros de barrio se caracterizan por la concentración de servicios, equipamiento educativo de nivel elemental, comercio básico, actividades de recreación y de orden religioso. Regularmente se ubican en zonas céntricas de las localidades, además están vinculados por vialidades principales y conectados por las rutas de transporte público.

Son sitios importantes en el entorno local, pues al contar con todos estos servicios, su localización resulta concurrida por la población residente. Esta situación redundará en el incremento de seguridad del entorno, pues existe vigilancia natural la mayor parte del día, por lo que son zonas ideales para el emplazamiento de los centros de asistencia.¹

El lote C cuenta Con el uso de suelo:

EA

- Espacios Abiertos

En sentido estricto, sobre este predio no está permitido edificar, las únicas construcciones aceptables son casetas de vigilancia y paradas de transporte público. Por ello, la construcción que ocupa actualmente el predio no respeta la normatividad. La propuesta arquitectónica, aunque si ocupa una porción de este predio; cede, como parque público, el resto del terreno para aprovechamiento de los residentes del barrio, además de generar una liga entre las viviendas sobre Manuel Negrete y el corredor Emiliano Zapata.

¹ Centros de Justicia para las Mujeres. Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, 2011.

4.5. ALCANCES DEL PROYECTO

CENTRO DE JUSTICIA PARA LA MUJER

Actualmente, existen 31 Centros de Justicia para las Mujeres en 23 entidades federativas. Considerando que en la CDMX¹ solamente han implementado uno en la zona norte de la ciudad, muy cerca de la frontera con el Estado de México; existe un déficit si tomamos en cuenta la gran densidad de población.

Se ha modificado el programa original del Centro de Justicia para las Mujeres (Figura 55), el cual aparece a continuación, resaltando los usos que se rescataron para la nueva propuesta.

Tipo de espacio	Público	Semi-público	Privado
Unidad de atención a delitos sexuales			x
Unidad de atención a violencia familiar			x
Personas ausentes y extraviadas			x
Exámenes médicos			x
Tramitación del Seguro Popular	x		
Contracepción de emergencia para víctimas de abuso sexual			x
Manejo de refugios		x	
Coadyuvancia (representación jurídica)		x	
Tratamiento psicológico			x
Órdenes de protección/ pensión/procesos judiciales		x	
Asistencia a niñas/niños y guardería			x
Clases multigrados para niñas/niños			x
Apoyos sociales, económicos o de empleo	x		
Sistematización de información y datos sobre denuncias		x	
Reportes de policías		x	
Atención a llamadas de auxilio	x		
Salón de usos múltiples para capacitación y conferencias		x	
Salón de emprendedores juveniles		x	
Cubiculos para reunión con clientes		x	
Espacios de los encargados del centro y la recepción			x

¹ Centros de Justicia para las Mujeres, brindando atención integral a mujeres que viven violencia, 2017, www.gob.mx/conavim/articulos

El programa se ha resumido en cuatro partes:

- **Centro Educativo y de Negocios:**

Incluye recepción, trabajador social, servicios de informática, salones para talleres, cubículos para emprendedoras o estudiantes, cubículos orientación laboral, sala recreativa, bodega y site. Posee una capacidad máxima para 46 mujeres en hora pico.

Anexo se incluye un auditorio con una capacidad para 84 personas.

- **Centro de Asistencia Social:**

Se considera una recepción y módulo de información, asistencia médica, psicológica y legal, además de salón para terapia grupal y bodega. Cuenta con una capacidad máxima para 14 mujeres en hora pico.

Con estos dos usos, tenemos un total de **60 mujeres** en uso regular, más los usuarios del auditorio.

- **Albergue temporal**

Este servicio se dará a mujeres en caso de emergencia y tiene una capacidad de alojar a 11 mujeres o niños por noche.

Como servicio anexo, cuenta con un baño de usos múltiples, un cuarto de lavado y un comedor con cocina completa para 24 personas, que pueden aprovechar los refugiados o los trabajadores del Centro, una terraza las realizar actividades privadas y un huerto, que aprovecha la azotea, como medio educativo o laboral.

- **General**

El edificio cuenta con sanitarios públicos y privados, cuarto de máquinas general y zona de mantenimiento para el Centro. Además, se ha considerado albergar en este edificio la administración general del conjunto con acceso directo al estacionamiento de empleados; así como la recepción principal.

GUARDERÍA: CENTRO ASISTENCIAL DE DESARROLLO INFANTIL

Para el diseño de la Guardería, se ha usado como referencia el programa del Centro Asistencial de Desarrollo Infantil (CADI) del DIF; el cual propone atender a niños de las siguientes edades:

- Lactantes: desde los 45 días a 1 año, en grupos de 6 a 12 niños;
- Maternales: de 1a 4 años 11 meses, en grupos de 12 a 24 niños.
- Preescolares: de 4 a 5 años 11 meses, en grupos de 12 a 24 niños.

CÁLCULO DEL NÚMERO DE USUARIOS

De acuerdo a un estudio realizado para determinar las necesidades de la zona, se descubrió que no existen suficientes guarderías para cubrir la demanda. Por esta razón se realizaron los siguientes cálculos de capacidad:

Habitantes en la región de La Merced: 33,000

Superficie de terreno aproximada para el proyecto (40% del total): 5,375.472 m²

Superficie de terreno por módulo: 960 m²

$5,375.47 \text{ m}^2 / 960 \text{ m}^2 \text{ por módulo} =$

6 módulos de 9 cunas

Total módulos: 6 módulos x 3.3 (33,000 habs.) =

20 módulos

20 módulos x 12 niños por aula =

240 niños (en la zona)

- 40 Asociación Ollin Cihuatzin

- 50 CENDI Balbuena

Total aforo: 150 niños atendido

PORCENTAJES PROPUESTOS DE ACUERDO A POBLACIÓN

- Lactantes: 20 % (30 niños)
- Maternales: 50 % (75 niños)
- Preescolares: 30 % (45 niños)

El edificio contará con:

- **Aulas:** Dividas de acuerdo a grupos de edad. Las de maternales y preescolares tendrán acceso a patio central, patio de juegos, huertos, comedor y sanitarios. Las aulas de lactantes tendrán disponibles servicios para el cuidado de lactantes como baño y cocineta. Todas las aulas tienen disponibles bodegas de almacenamiento.
- **Servicios para niños:** Se incluyen salón de usos múltiples con posibilidad de ser ampliado, comedor para 84 niños simultáneamente, servicio de médico, psicólogo, trabajador social, patio central, patio de juegos, huertos y sanitarios.
- **Generales:** Salón de maestros con sanitarios y vestidores, zona de mantenimiento y vigilancia para ambas secciones.

4.6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA CENTRO JUSTICIA PARA LAS MUJERES							
ZONA	LOCAL	N°	MEDIDAS			#	ÁREA M2
			L	A	H		
ZONA EXTERIOR/ ACCESO							
Pública	Plaza de acceso	—	10.00	10.00	—	1	100.00
Pública	Vestíbulo / recepción	—	8.00	8.00	4.00	1	64.00
Privada	Vigilancia	2	4.00	3.00	2.50	1	12.00
Privada	Sanitarios (hombres)	2	3.00	2.00	2.50	2	12.00
Privada	Sanitarios (mujeres)	2	3.00	2.00	2.50	2	12.00
SUMA							200.00
ZONA ADMINISTRATIVA							
Semipública	Control de personal	—	3.00	3.00	2.50	1	9.00
Semipública	Área secretarial/ sala de espera (6 personas)	2	5.00	5.00	4.00	1	25.00
Semipública	Sala de juntas	8	5.00	3.00	2.50	1	15.00
Privada	Dirección	1	5.00	3.00	2.50	1	15.00
Privada	Contabilidad	1	3.00	3.00	2.50	1	9.00
Privada	Archivo	1	3.00	2.00	2.50	1	6.00
Privada	Sanitarios (hombres)	1	3.00	2.00	2.50	1	6.00
Privada	Sanitarios (mujeres)	1	3.00	2.00	2.50	1	6.00
Privada	Sanitario privado dirección	1	3.00	2.00	2.50	1	6.00
SUMA							97.00
ZONA INFORMÁTICA/ CENTRO DE NEGOCIOS							
Semipública	Vestíbulo/ recepción	50	5.00	4.00	4.00	1	20.00
Semipública	Área secretarial y recepción	1	5.00	4.00	4.00	1	20.00
Privada	Administración y coordinación	2	5.00	4.00	4.00	1	20.00
Semipública	Módulo de información	1	4.00	2.00	4.00	1	8.00
Semipública	Cubículos	3	3.00	2.00	4.00	3	18.00
Semipública	Audiovisual	30	6.00	5.00	4.00	1	30.00
Semipública	Informática	15	6.00	5.00	4.00	1	30.00
Privada	Oficinas para entrevistas	3	5.00	3.00	4.00	2	30.00
Privada	Asociaciones y trabajo social	3	5.00	3.00	4.00	1	15.00
Semipública	Sala juntas/ jóvenes emprendedores	15	5.00	3.00	4.00	1	15.00
Semipública	Salón para capacitación	30	6.00	5.00	4.00	1	30.00
SUMA							236.00
ZONA ALBERGUE							
Semipública	Vestíbulo/ recepción	10	5.00	4.00	4.00	1	20.00
Semipública	Estancia	10	5.00	4.00	4.00	1	20.00
Privada	Habitaciones	9	3.50	3.00	4.00	9	94.50

Semipública	Comedor	10	8,00	5,00	4,00	1	40,00	
Privada	Cocina	4	4,00	3,00	4,00	1	12,00	
Privada	Bodega	---	3,00	2,00	4,00	1	6,00	
Privada	Baños (mujeres)	1	3,00	2,00	2,50	1	6,00	
							SUMA	198,50
ZONA ASISTENCIA MÉDICA, PSICOLÓGICA Y LEGAL								
Semipública	Vestíbulo/ recepción	20	5,00	4,00	4,00	1	20,00	
Privada	Control de acceso		3,00	2,00	2,50	1	6,00	
Semipública	Área secretarial/ sala de espera	1	5,00	4,00	4,00	1	20,00	
Privada	Administración y coordinación	2	5,00	4,00	4,00	1	20,00	
Privada	Asistencia médica general	1	3,00	3,00	4,00	1	9,00	
Privada	Asistencia psicológica	1	3,00	3,00	4,00	1	9,00	
Privada	Asistencia legal	1	3,00	3,00	4,00	1	9,00	
Privada	Sala de terapia grupal	10	6,00	5,00	4,00	1	30,00	
Privada	Almacén	1	4,00	3,00	6,00	1	12,00	
Privada	Sanitarios (hombres)	1	3,00	2,00	2,50	1	6,00	
Privada	Sanitarios (mujeres)	1	3,00	2,00	2,50	1	6,00	
							SUMA	147,00
ZONA DE SERVICIOS/ MANTENIMIENTO								
Semipública	Acceso servicio con control	---	3,00	3,00	2,50	1	9,00	
Semipública	Patio de maniobras	---	8,00	5,00	2,50	1	40,00	
Privada	Cuarto de mantenimiento y útiles de jardinería	4	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Sala de personal mantenimiento y limpieza	10	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Cuarto de basura	2	3,00	3,00	2,50	1	9,00	
Privada	Planta de tratamiento de agua	---	10,00	15,00	2,50	1	150,00	
Privada	Cuarto de máquinas	---	10,00	20,00	2,50	1	200,00	
							SUMA	448,00
ESTACIONAMIENTO								
Privada	Vigilancia	1	3,00	2,00	2,50		6,00	
Semipúblico	Estacionamiento público	7	6,00	5,00	2,20		210,00	
Semipúblico	Estacionamiento personal	20	6,00	5,00	2,20		600,00	
							SUMA	810,00
TOTALES								
							ÁREA LIBRE	100,00
							ÁREA TOTAL SIN ESTACIONAMIENTO	1,226,50
							TOTAL (+ CIRCULACIONES 15%)	1,410,48
							ESTACIONAMIENTOS	810,00
							ÁREA TOTAL	2,220,48

PROGRAMA GUARDERÍA

ZONA	LOCAL	Nº	MEDIDAS			#	AREA M2
			L	A	H		
ZONA EXTERIOR/ ACCESO							
Pública	Plaza de acceso	150 niños/ 75 adultos	10,00	10,00	---	1	100,00
Pública	Vestíbulo/ recepción	150 niños/ 75 adultos	8,00	8,00	4,00	1	64,00
Privada	Vigilancia	2	4,00	3,00	2,50	1	12,00
Privada	Patio con jardín para lactantes/ maternas	75	12,00	12,00	---	1	144,00
Privada	Patio con jardín para preescolares	45	10,00	9,00	---	1	90,00
SUMA							410,00
ZONA ADMINISTRATIVA							
Semipública	Control de personal	---	3,00	3,00	2,50	1	9,00
Semipública	Área secretarial/ sala de espera (6 personas)	2	5,00	5,00	4,00	1	25,00
Semipública	Sala de juntas	8	5,00	3,00	4,00	1	15,00
Privada	Dirección	1	5,00	3,00	2,50	1	15,00
Privada	Contabilidad	1	3,00	3,00	2,50	1	9,00
Privada	Archivo	2	3,00	2,00	2,50	1	6,00
Privada	Sanitarios (hombres)	2	3,00	2,00	2,50	1	6,00
Privada	Sanitarios (mujeres)	2	3,00	2,00	2,50	1	6,00
Privada	Sanitario privado dirección	1	2,00	1,50	2,50	1	3,00
SUMA							94,00
ZONA DE LACTANTES (30)							
Semipública	Vestíbulo y circulaciones	34	5,00	4,00	4,00	1	20,00
Privada	Salas para bebés con cuneros	30	5,00	4,00	4,00	4	80,00
Privada	Bañeras para bebés	8	4,00	4,00	4,00	4	64,00
Privada	Área de preparación de biberones	8	4,00	2,00	4,00	4	32,00
Privada	Bodega para material	2	3,00	2,00	4,00	1	6,00
SUMA							202,00
ZONA DE MATERNALES (75)							
Semipública	Vestíbulo y circulaciones	81	5,00	4,00	4,00	1	20,00
Privada	Sala de niños: 1.5 a 2 años (corrales)	25	5,00	4,00	4,00	2	40,00
Privada	Sala de niños de 2 a 3 años	25	5,00	4,00	4,00	2	40,00
Privada	Sala de niños de 3 a 4 años	25	5,00	4,00	4,00	2	40,00
Privada	W.C. niños	2	3,00	2,00	2,50	2	12,00
Privada	W.C. niñas	2	3,00	2,00	2,50	2	12,00
Privada	Bodega para material	---	3,00	2,00	4,00	1	6,00
SUMA							170,00
ZONA DE PREESCOLARES (45)							
Semipública	Vestíbulo y circulaciones	49	5,00	4,00	4,00	1	20,00
Privada	Aulas	45	6,00	5,00	4,00	2	60,00
Privada	W.C. niños	2	3,00	2,00	2,50	2	12,00
Privada	W.C. niñas	2	3,00	2,00	2,50	2	12,00

Privada	Bodega para material	---	3,00	2,00	4,00	1	6,00	
							SUMA	110,00
ZONA DE SERVICIOS GENERALES								
Privada	Trabajadora social	1	3,00	3,00	2,50	1	9,00	
Privada	Psicólogo con cuarto de observación	1	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Pediatra con cuarto aislado	2	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Salón de usos múltiples/ Ludoteca	20	6,00	6,00	4,00	1	36,00	
Privada	Sala de descanso para profesores y cuidadores	18	4,00	4,00	4,00	1	16,00	
Privada	Comedor para 8 personas	8	5,00	3,00	4,00	1	15,00	
Privada	Comedor para niños	95	9,00	9,00	4,00	1	81,00	
Privada	Cocina	4	4,00	3,00	4,00	1	12,00	
Privada	Dispensa y refrigerador	2	3,00	3,00	4,00	1	9,00	
Privada	Bodega mobiliario	---	5,00	5,00	2,50	1	25,00	
Privada	Sanitarios y vestidores para profesores y cuidadores	18	3,00	2,00	2,50	2	12,00	
							SUMA	255,00
ZONA DE SERVICIOS/ MANTENIMIENTO								
Semipública	Acceso servicio con control	12	3,00	3,00	2,50	1	9,00	
Semipública	Patio de maniobras	---	8,00	5,00	2,50	1	40,00	
Privada	Cuarto de mantenimiento y útiles de jardinería	4	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Cuarto de lavado y planchado	2	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Sala de personal mantenimiento y limpieza	12	5,00	4,00	2,50	1	20,00	
Privada	Sanitarios	2	3,00	2,00	2,50	2	12,00	
Privada	Cuarto de basura	2	3,00	3,00	2,50	1	9,00	
Privada	Planta de tratamiento de agua	---	10,00	15,00	2,50	1	150,00	
Privada	Cuarto de máquinas	---	10,00	20,00	2,50	1	200,00	
							SUMA	480,00
ESTACIONAMIENTO								
Privada	Vigilancia	2	3,00	2,00	2,50	1	6,00	
Semipúblico	Estacionamiento público	8	6,00	5,00	2,20	8	240,00	
Semipúblico	Estacionamiento personal	24	6,00	5,00	2,20	24	720,00	
							SUMA	960,00
TOTALES								
							ÁREA LIBRE	334,00
							ÁREA TOTAL SIN ESTACIONAMIENTO	1.387,00
							TOTAL (+ CIRCULACIONES 15%)	1.595,05
							ESTACIONAMIENTOS	960,00
							ÁREA TOTAL	2.889,05

4.7. DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

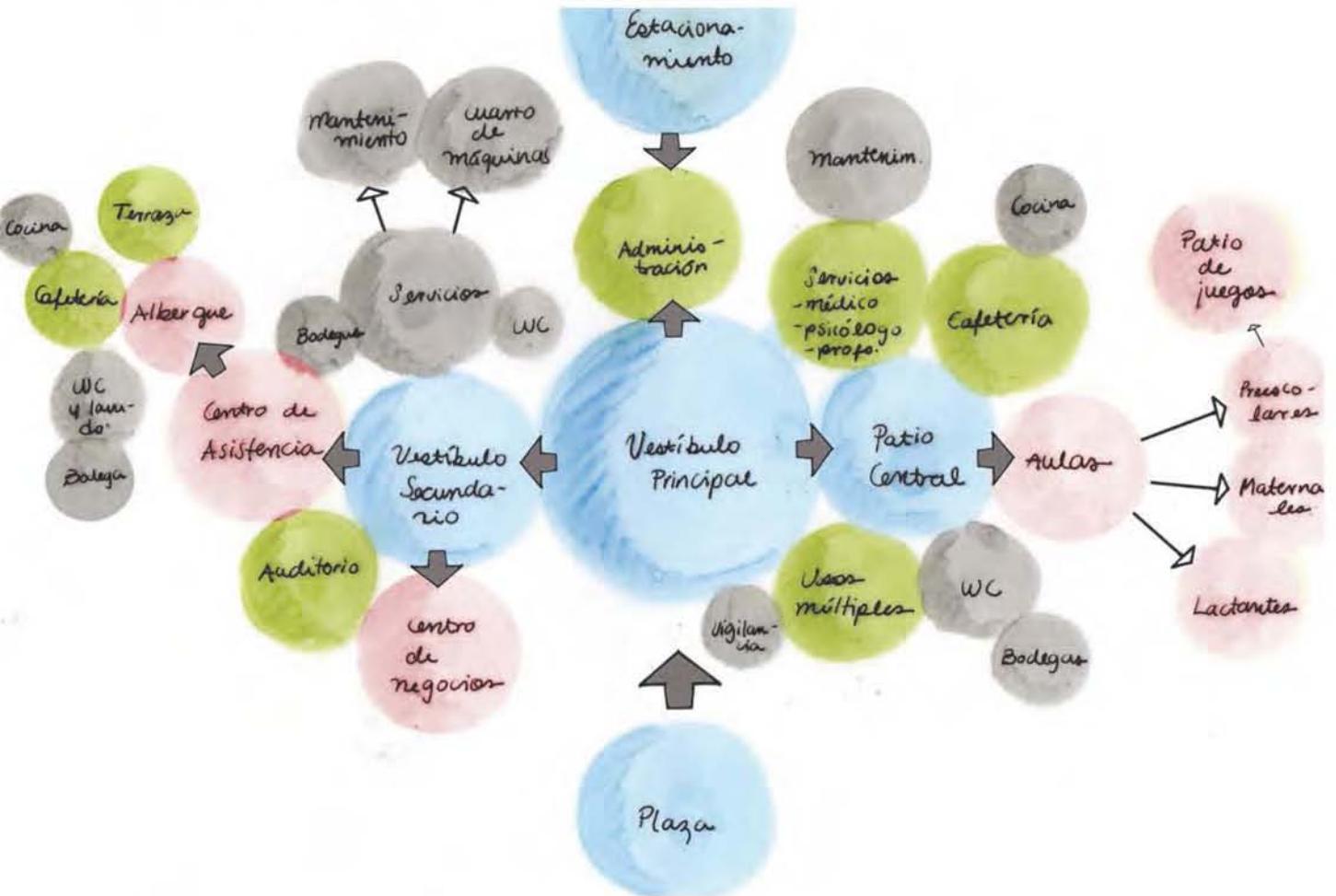


Figura 59. Diagrama de funcionamiento para Centro de Asistencia Social.

EMPLAZAMIENTO

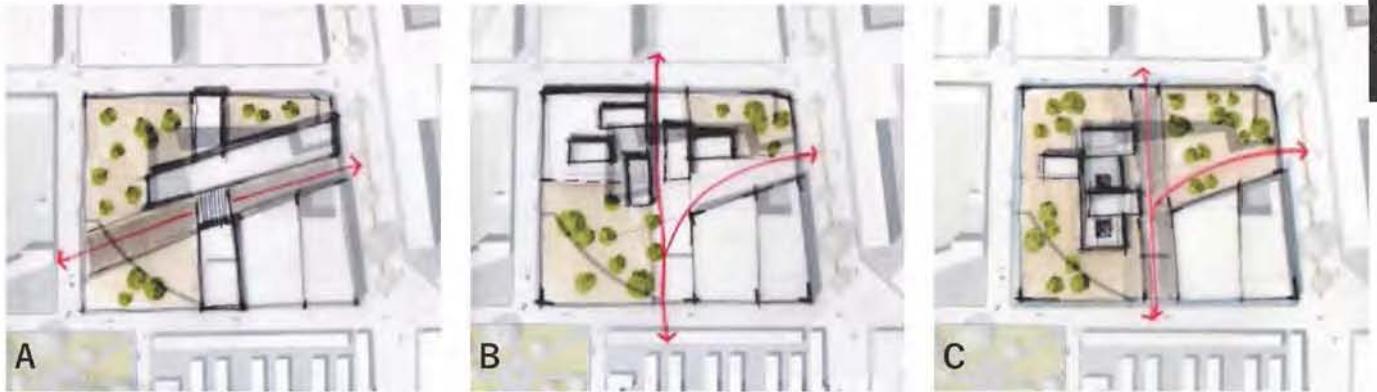


Figura 60. Diagramas de emplazamiento. Evolución de la ubicación de la propuesta dentro del terreno. La propuesta definitiva (C) permite la conexión peatonal las calles que rodean al terreno, así como la creación del Parque Recreativo para uso de los habitantes de las unidades de vivienda en la parte posterior.

ZONIFICACIÓN

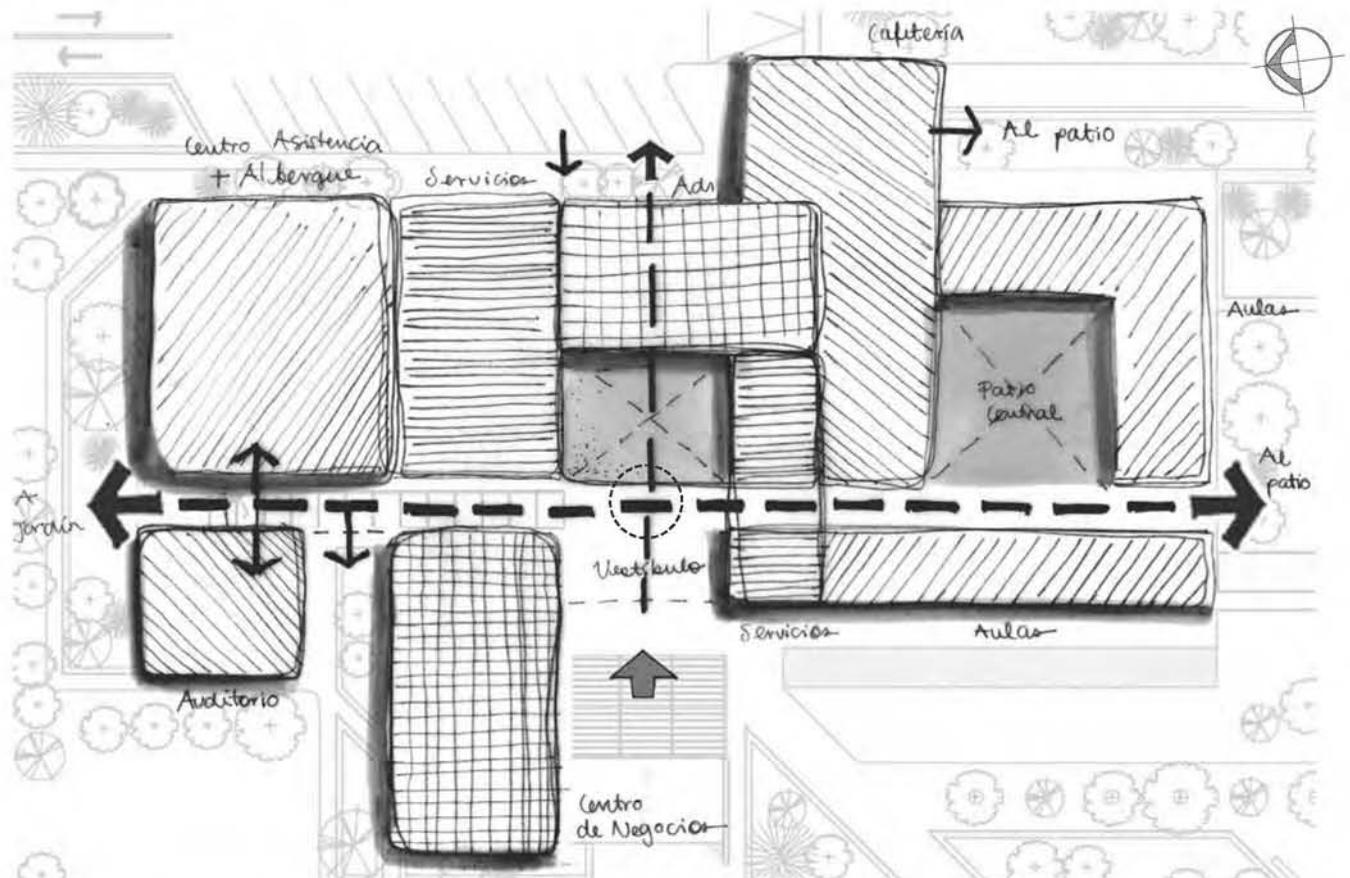


Figura 61. Diagrama de zonificación definitivo.

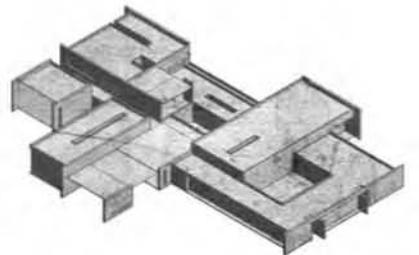
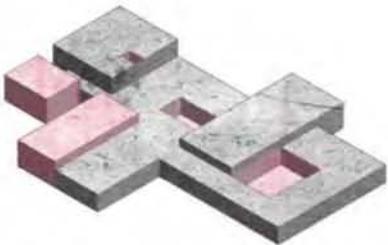
4.8. CONCEPTO

El edificio se integra por un **elemento conector** (de servicios y accesos) que se descompone y se desfasa de diferentes maneras para formar cuerpos que sobresalen e **intersectan con el elemento base**, donde se ubican los diferentes usos del proyecto.

Asimismo, el proyecto se rige por dos ejes perpendiculares entre sí, que marcan las circulaciones y distribución de estos volúmenes.

Figura 62. Proceso de diseño plástico-formal y espacial.





4.9. PLAN MAESTRO:

94



ESTADO ACTUAL



Este plano representa el estado actual del barrio de la Soledad. Todos los terrenos muestran predios construidos, salvo por la plaza de La Soledad y los jardines contiguos a ésta. Sin embargo, aún con la existencia de estos espacios públicos, no se aprecia una integración espacial ni lugares adecuados para la convivencia social dentro de la zona.

Figura 63. Estado actual del Barrio de la Soledad.

TERRENOS INTERVENIDOS





El proyecto consta principalmente de dos edificios: uno cultural y otro de asistencia social; además de un parque recreativo unidos mediante una calle semipeatonal que principia desde el último punto del cruce de la calle de Moneda con Anillo de Circunvalación; y termina con un bajopuente que conecta dicho paseo con el edificio de la Cámara de Diputados, la cual se encuentra cruzando Eje 2 Oriente.

Figura 64. Barrio de la Soledad con la inserción de la propuesta urbana.

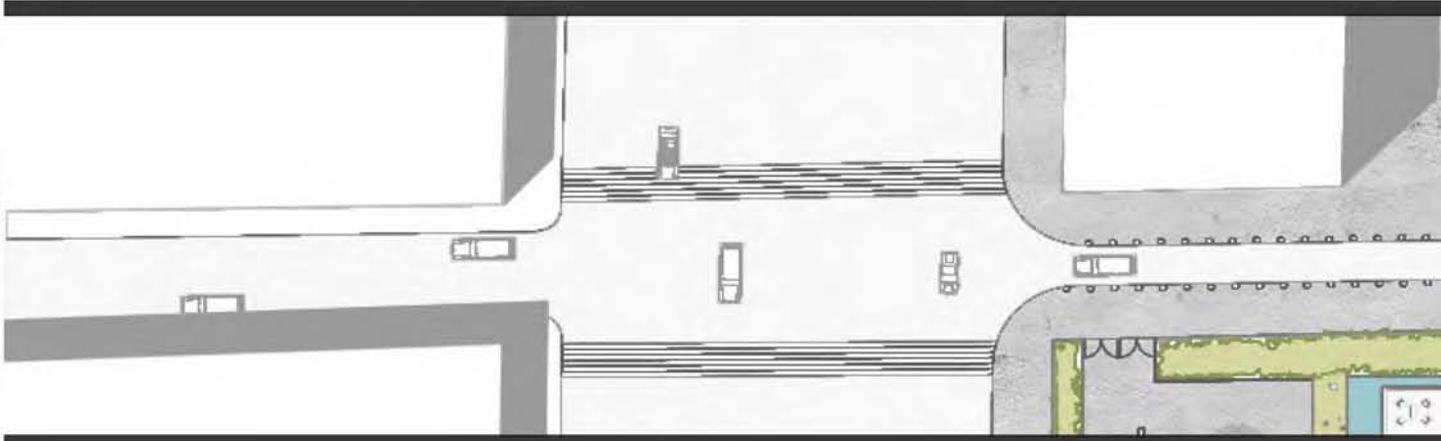


Figura 65. Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (Circunvalación a Santa escuela)

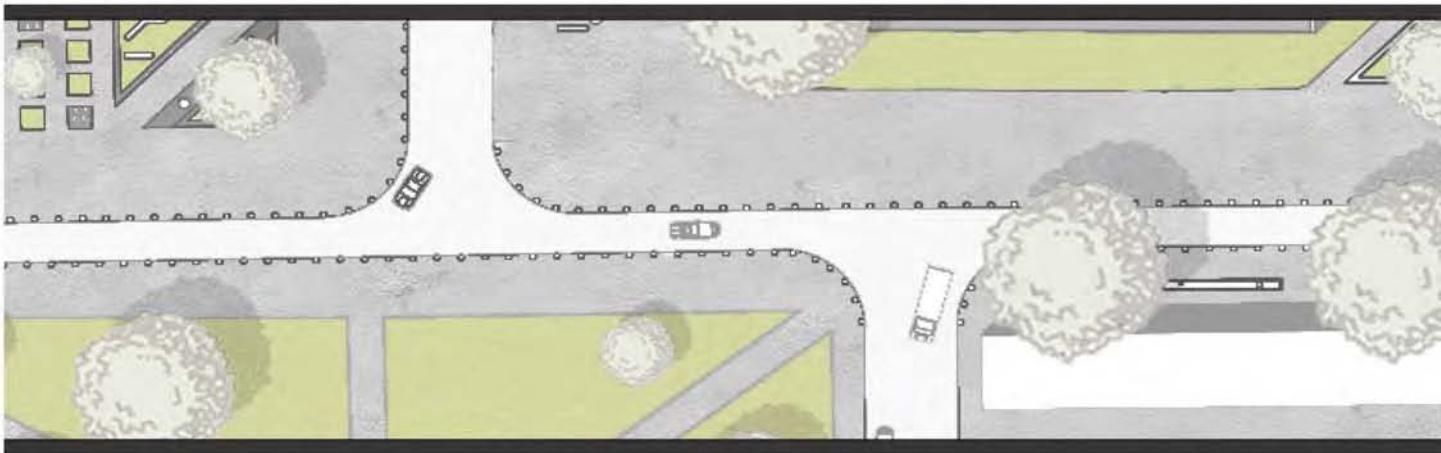


Figura 66. Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (Santa escuela a F.c. de cintura)

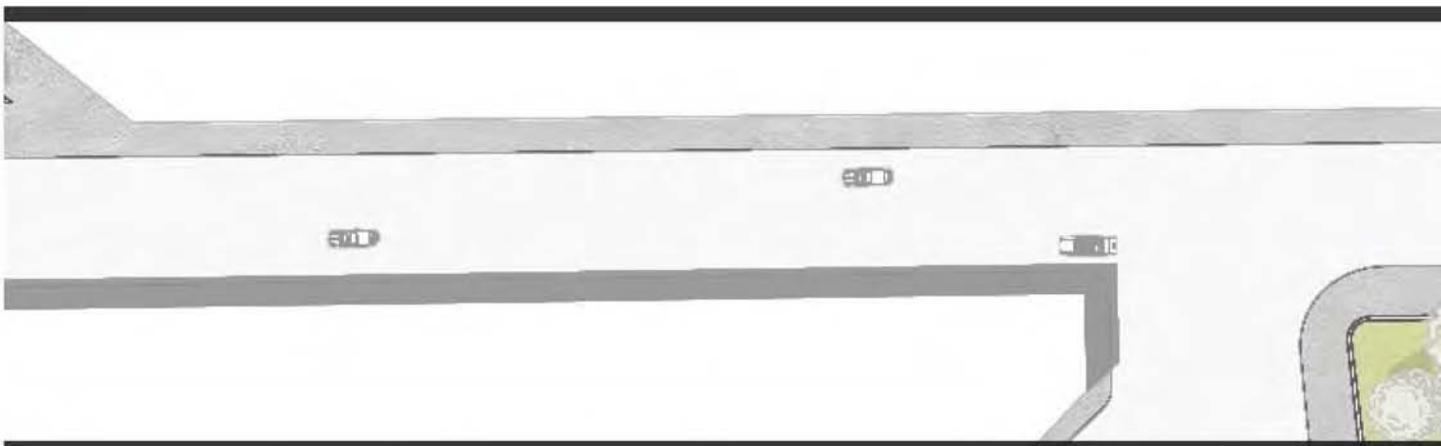
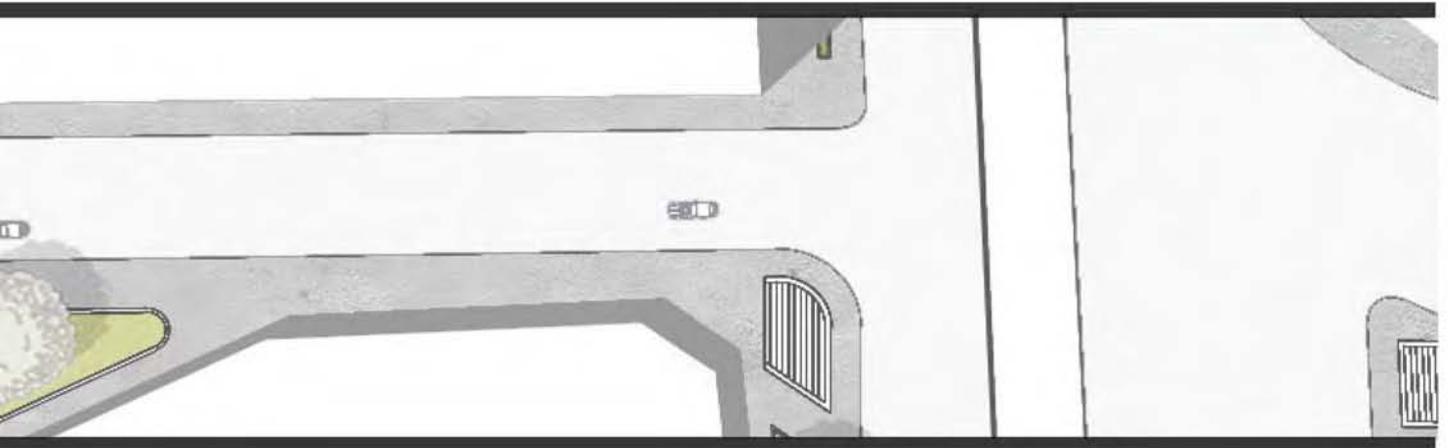
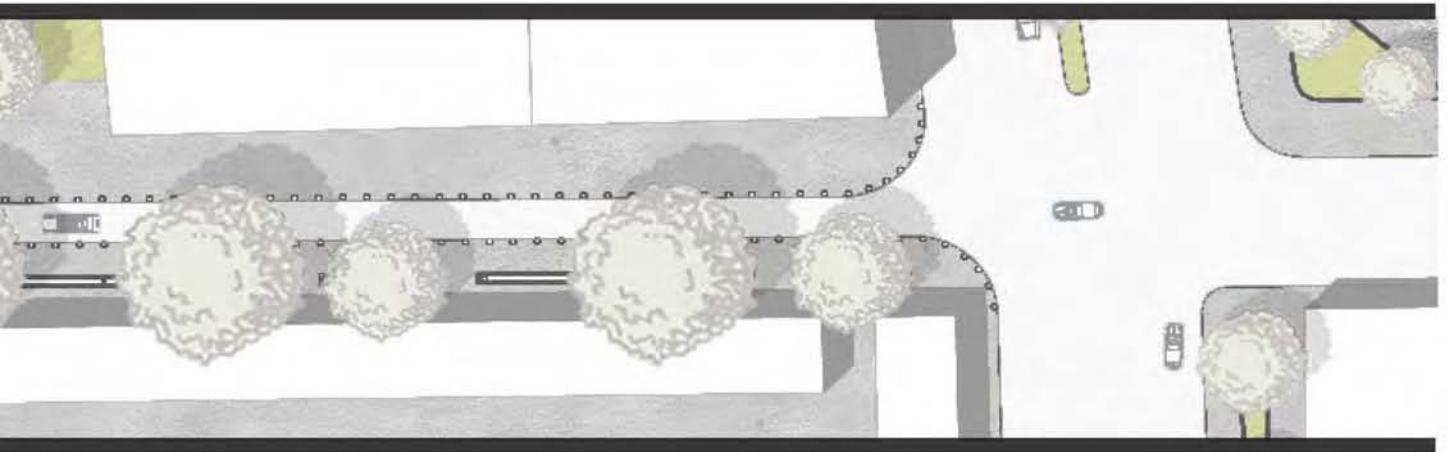
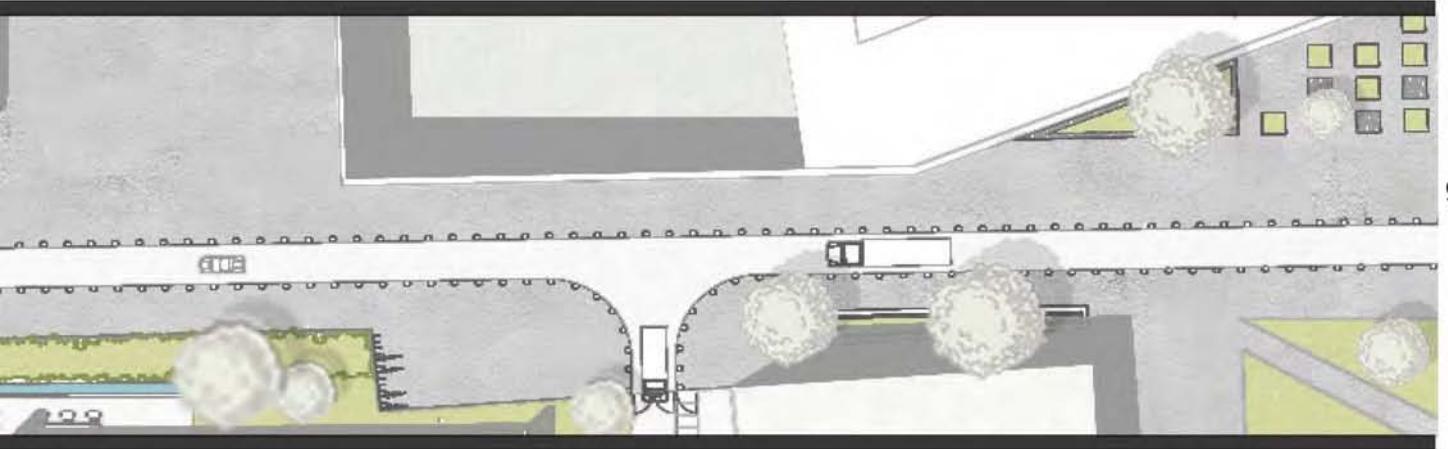


Figura 67. Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (F.c. de cintura a Eje 2 Ote Honorable Congreso de la Union)



INTERVENSIÓN DENTRO DEL CENTRO HISTÓRICO

0





Aunque pequeño, el barrio de la Soledad se concentra en un punto crucial dentro del ámbito urbano. Se trata de la conexión entre los Ejes 1 y 2 Oriente, los cuales dividen tres importantes zonas dentro de la ciudad: El Perímetro A del Centro Histórico, La Merced y los grandes equipamientos. Este proyecto pretende ser una liga, extendiendo la calle de Moneda como una calzada semipeatonal de uno a otro extremo del barrio.

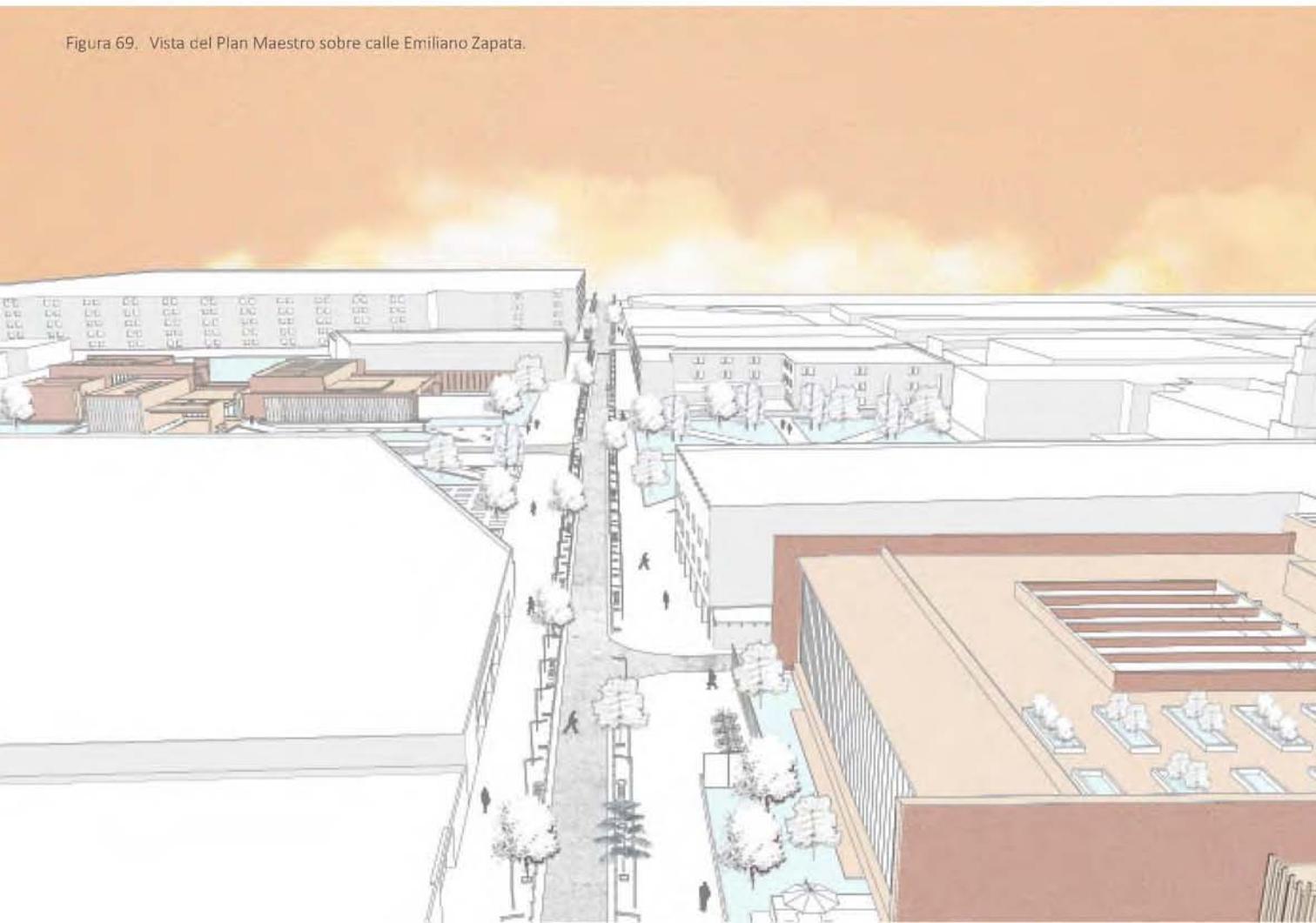
Figura 68. Propuesta urbana insertada en el Centro Histórico,

VISTA DE PLAN MAESTRO

El Plan Maestro consistió en buscar una conexión entre ambos edificios. De esta manera, se generó un corredor urbano sobre la calle Emiliano Zapata que lograría transformar al espacio en uno más amable con el peatón. Para llevarlo a cabo, se decidió reducir el número

de carriles vehiculares y ensanchar las banquetas en un 60%, aprovechando la subutilización espacial de esta zona. El resultado que se obtuvo con este experimento fue la integración de los componentes del barrio de La Soledad.

Figura 69. Vista del Plan Maestro sobre calle Emiliano Zapata.



4.10. **M**EMORIA DESCRIPTIVA:
CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL



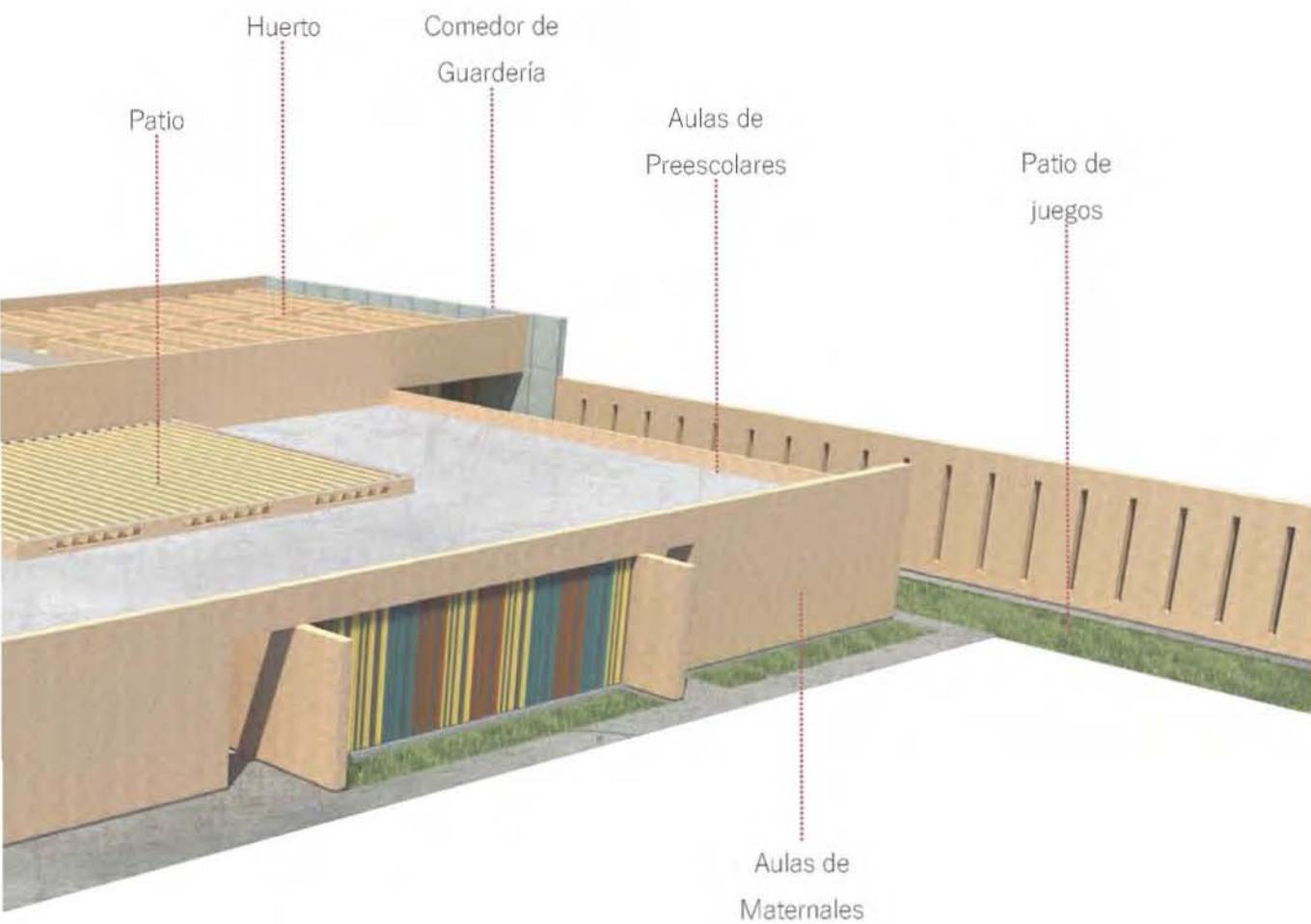
Figura 70. Detalle Acceso Principal.

Debido a su conceptualización espacial, el Centro de Asistencia Social La Soledad se integra a partir de la intersección de diversos volúmenes sobre un cuerpo base. Estos prismas son regidos por dos ejes perpendiculares que, además de definir las principales circulaciones, dividen al proyecto en sus dos usos principales:

Centro de Justicia para las Mujeres +
Guardería



Figura 71. Isométrico de Centro de Asistencia Social, visto desde plaza de acceso.



EMPLAZAMIENTO

El proyecto ocupa predios que actualmente se encuentran subutilizados. Al tratarse de un **Centro de Barrio**, un edificio de asistencia social dialoga mejor con el entorno.

De esta manera, es posible **conectar mediante un parque** puntos importantes como la plaza de la Soledad con la zona de vivienda a espaldas del predio.



Figura 72. Emplazamiento del Centro de Asistencia Social y Parque Recreativo.



Figura 73. Detalle Acceso Estacionamiento.

Uno de los aspectos plásticos característicos del inmueble, es su acabado en tabique aparente; lo que, además de otorgar unanimidad a todo el conjunto, lo integra al contexto urbano adyacente. Todos los accesos y ventanales se encuentran encachetados por medio de muros que sobrepasan la losa de cubierta; lo que interrumpe el ritmo horizontal y logra enmarcarlos para dar jerarquía.

Figura 74. Detalle Acceso Peatonal.



Una plaza gran plaza dirige al usuario hacia acceso principal, ubicado al poniente sobre la calle Nicolás Bravo. Al ingresar, la recepción recibe al usuario; teniendo un patio central como remate detrás de ella. Del lado izquierdo, se puede acceder al Centro de Asistencial Social. A través de un pasillo pergolado de cristal, el primer volumen visible es el Centro de Negocios, característico por su doble altura y tapanco, su fachada se distingue por ser toda de cristal con parasoles en uno de los lados. El siguiente volumen reconocible en esa fachada es el auditorio, el cual contrasta con el anterior por ser más pequeño, y todo forrado de tabique rojo recocido con unas grandes puertas de madera.

Figura 75. Fachada poniente.



Después de acceder, si el usuario gira a la derecha, encontrará un pasillo que lo guiará hasta el patio central de la guardería, pergolado también, alrededor éste se sitúan todas las aulas. Las fachadas poniente, oriente y sur de la guardería, aunque tengan los característicos muros principales, expresan un lenguaje mucho más horizontal. Prácticamente están compuestas por grandes ventanales con celosías de colores que permiten la entrada del calor.





Figura 76. Izquierda: Vista a patio de Centro de Negocios y Auditorio. El espacio puede ser utilizado para actividades diversas.

Figura 77. Detalle: Patio exterior guardería.

Si bien, el edificio se encuentra visualmente cerrado por cuestiones de seguridad, en realidad éste se integra con la naturaleza por medio de diferentes tipos de patios y terrazas: algunos son interiores, otros dan al exterior, mientras que otros son más privados para funciones específicas. Esta sucesión de espacios crea la percepción de varios ambientes conforme se recorre el inmueble.

Figura 78. Un patio a cubierto en la zona de guardería distribuye a todas las aulas y servicios.





Figura 79. Derecha: Vista a terraza del albergue, se puede utilizar como espacio para ampliar el comedor o para organizar diversos eventos.

Figura 80. Detalle desde patio central- remate, se aprecian acceso principal y centro de negocios.

Figura 81. Vista de la fachada del Centro de Negocios. Se distingue por ser un volumen que sobresale del edificio, a doble altura y, en su mayoría transparente, protegido con parasoles de alun



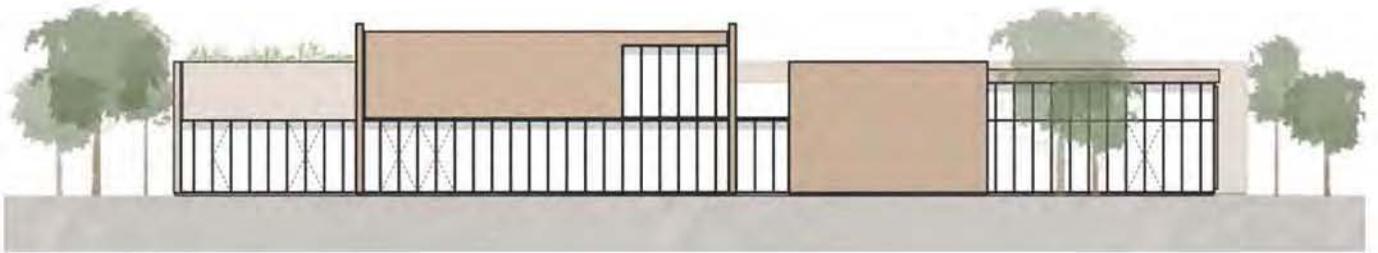


Figura 82. Izquierda: Un pasillo pergolado distribuye a todas las zonas del edificio. La imagen muestra el pasillo visto desde la fachada norte. Claramente dicho elemento hace la división entre el gran bloque del Centro de Asistencia Social y el Auditorio mediante elementos ligeros y traslúcidos.

Figura 83. A y B. Vista de la recepción hacia el pasillo pergolado: remates en cada extremo reciben a los usuarios.



FACHADAS



FACHADA NORTE

Hacia la fachada norte se orientan el Centro de Asistencia Social, Centro de Negocios y la zona de mantenimiento de la Guardería. Se compone principalmente de grandes ventanales que permiten la entrada de luz blanca, lo cual facilita actividades en oficina así como una ventilación natural, sin tener la necesidad de utilizar protección para sol.



FACHADA SUR

Esta fachada responde principalmente a los salones de maternales y al comedor para los niños. Los ventanales de estos locales tienen la finalidad de lograr captar la mayor cantidad de calor posible. Sin embargo, se encuentran cubiertos con perfiles de aluminio de colores primarios a modo de celosía, con la finalidad de proteger del sol a los usuarios.



FACHADA PONIENTE

Esta fachada alberga el acceso peatonal, hacia ella se abren la mayoría de los espacios públicos pero también espacios funcionales como los salones de lactantes y el Centro de Negocios. Todos compuestos por grandes ventanales que dan hacia la plaza principal, los locales se encuentran protegidos, una vez más, por las celosías de aluminio.



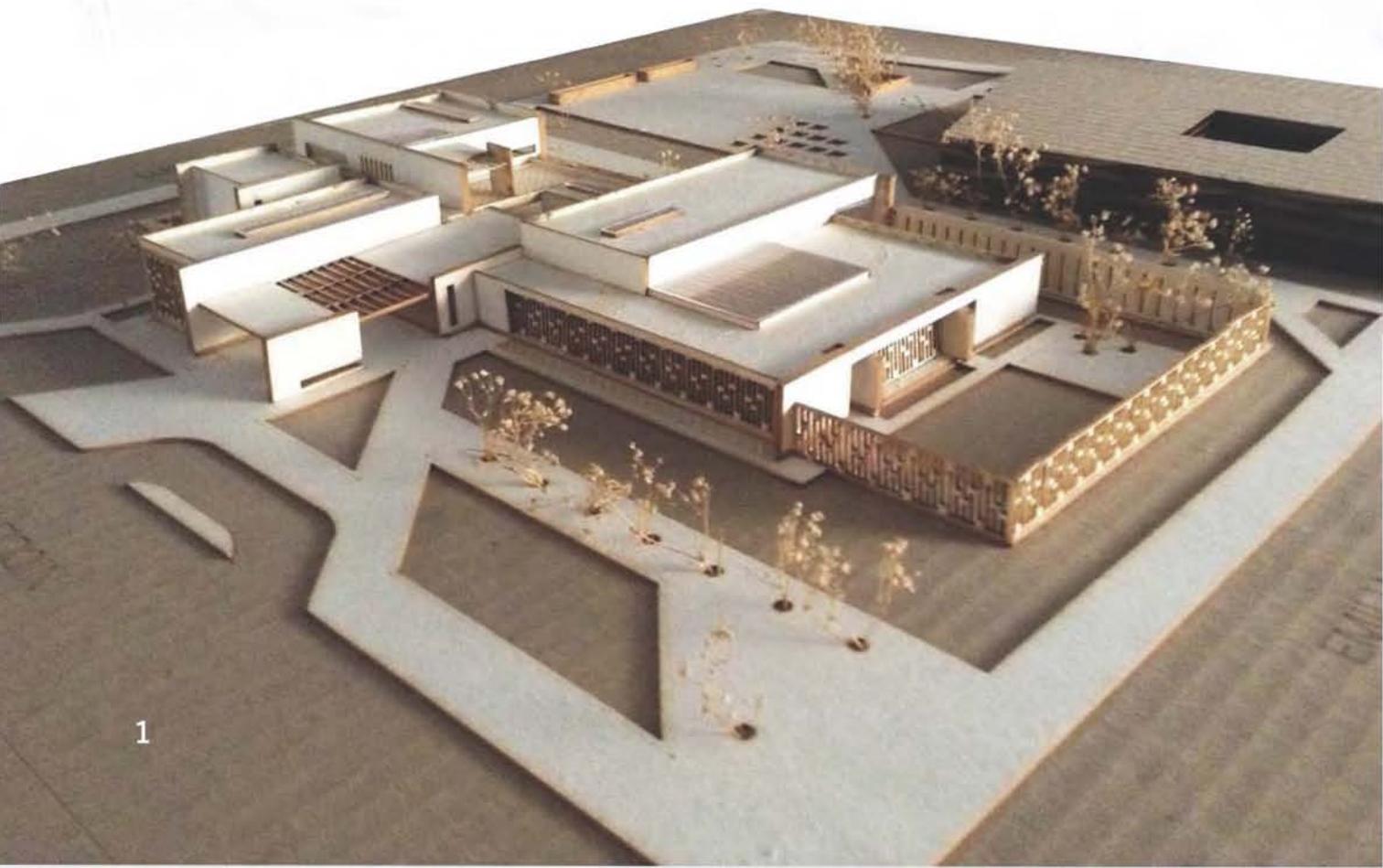
FACHADA ORIENTE

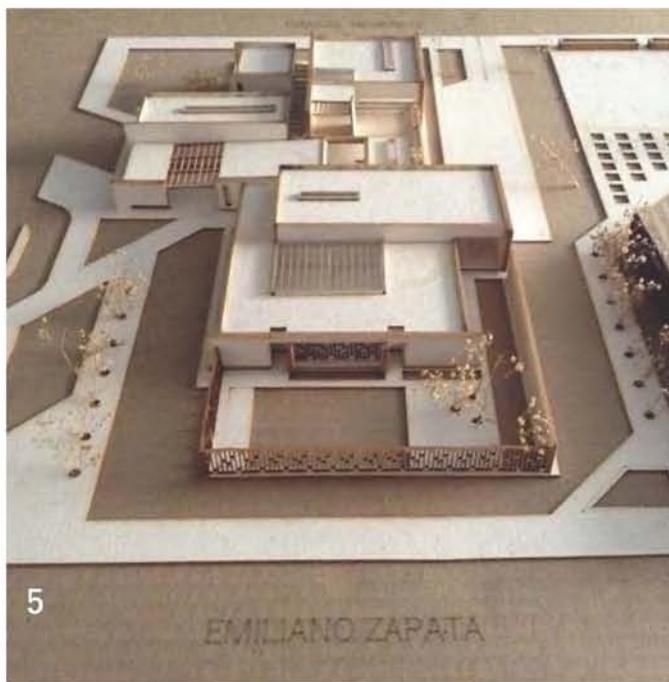
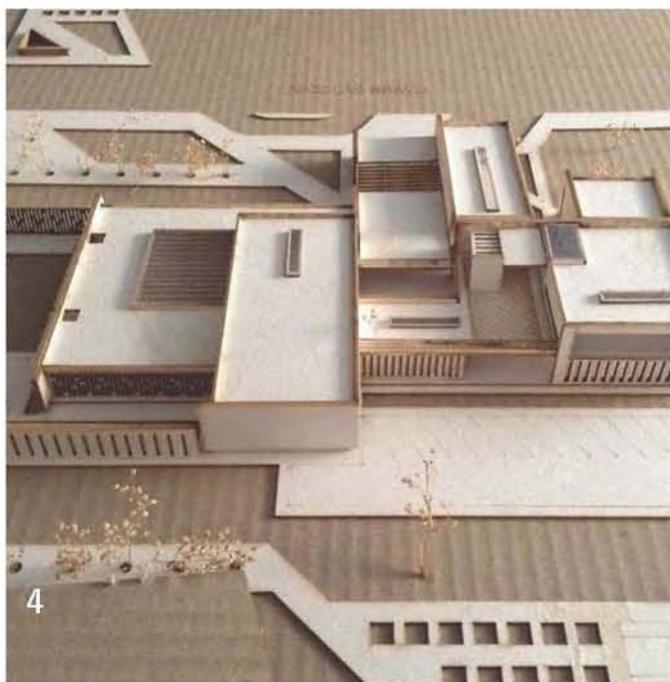
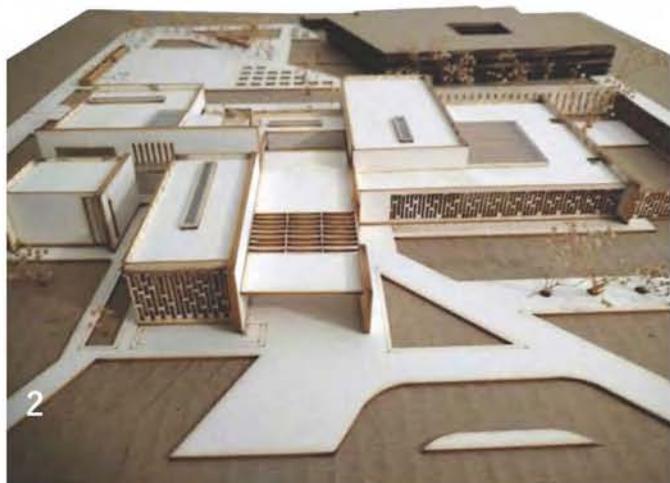
Corresponde principalmente a la zona administrativa y de mantenimiento. Debido a que es la más expuesta al sol, se ha considerado colocar troneras verticales en muros de gran anchura para asegurar la mayor protección a la luz. Esta fachada también está compuesta por salones de la Guardería, para este caso, se decidió utilizar nuevamente los perfiles de aluminio manteniendo el mismo lenguaje de toda la zona.

MAQUETA

Figura 84. Maqueta del Centro de Asistencia Social.

1. Vista desde plaza de acceso, Emiliano Zapata esquina Nicolás Bravo.
2. Vista del Acceso Peatonal sobre calle Nicolás Bravo.
3. Vista del centro de asistencia, centro de negocios y auditorio.
4. Vista acceso por estacionamiento.
5. Vista patio de juegos de la guardería.





4.11. ESTACIONAMIENTO

De acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones, la cantidad de cajones que requiere este proyecto está en función de su uso, destino y de la cantidad de espacio a construir (en metros cuadrados), así como de las disposiciones que establece el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de La Merced. Para este caso se requieren como mínimo:

Área	m2	1 por c/	Total
Cuerpo central	471.70	50	10
Auditorio	98.06	20	5
Centro de negocios	377.90	50	8
Centro asistencia	297.13	50	6
Albergue temporal	297.13	50	6
Guardería	954.63	40	24
Exteriores	10,430.42	1000	11
Total	12,926.97		70

“El Distrito Federal es una ciudad construida para los autos”.¹

La tabla dicta que se debería generar un total de 70 cajones de estacionamiento. Sin embargo, se han considerado otros factores para el desarrollo de esta área.

Uno de los más influyentes es la localización del barrio dentro de una zona céntrica. Para llegar a éste, existen muchos tipos de transporte público, que van desde el metro, metrobús, RTP y varias rutas de camiones y peseros. Otro factor importante es la cercanía con el Mercado de La Merced, pues éste ha originado la existencia de numerosos estacionamientos públicos ubicados en toda la zona. El último argumento considerado es la población a la que se le ofrecerán los servicios del conjunto; la cual, en su mayoría, serían personas habitantes de la misma zona, y, posiblemente, de bajos recursos.

INTERNACIONAL

Por otra parte, la normatividad mexicana se basa en estudios copiados de la de Estados Unidos. Éstos se calcularon a partir de encuestas u observaciones in situ en los días de máxima demanda, de cuantas personas arriban en automóvil a ciertos lugares y el espacio construido en cada uno de estos sitios. Con estos datos se realizó un modelo matemático para inferir una media de cajones de estacionamiento que se encontrarán en función de los metros cuadrados.

¹ Medina, S., “Una ciudad construida para estacionar autos”, 7 ene 2015, labrujula.nexos.com.mx.

Dado que casi todo el estacionamiento en EUA es gratis y las encuestas fueron realizadas en los suburbios con escasa información, al trasladar estos datos a un contexto urbano, o de otro país, no se está tomando en cuenta el efecto que esto pueda causar.

Fuera de EUA, el país por antonomasia de la cultura del automóvil, otros países desarrollados saben que no es deseable construir demasiados lugares de estacionamiento. Por el contrario, es mejor fomentar otros medios de transporte que no sea el automóvil. Por ejemplo, en el Reino Unido, a los edificios cercanos al transporte público se les requiere muy pocos lugares de estacionamiento. Incluso, se les demanda que inviertan en transporte público. Por ejemplo, The Shard, el rascacielos más grande de Europa hasta el momento con 87 pisos, tiene sólo 47 lugares de estacionamiento, y su construcción, junto con un edificio de departamentos (The Place) pagó parte de la remodelación de la estación de metro London Bridge y la construcción de una nueva estación de autobuses. En cambio, en el Distrito Federal, la torre Bancomer, sobre Reforma con 50 pisos, a pesar de estar junto a la estación de metro Chapultepec y un centro de transferencia multimodal, construyó 3 mil

cajones de estacionamiento.²

En algunas ciudades esto es más que una tendencia ecologista, pues ya se ha incorporado dentro de la misma normatividad. Tal es el caso de París. Aquí, si un edificio nuevo está a menos de 500 metros de una estación de metro, no se exige construir estacionamiento.³

CÁLCULO

Por todas estas razones, para el cálculo del estacionamiento del Centro de Asistencia Social, se ha tomado en cuenta, como mínimo, el área correspondiente al cuerpo central; el cual es, en realidad, la zona propia de los empleados. De esta manera, para el estacionamiento se han asignado un total de **18 cajones**, distribuidos de la siguiente forma:

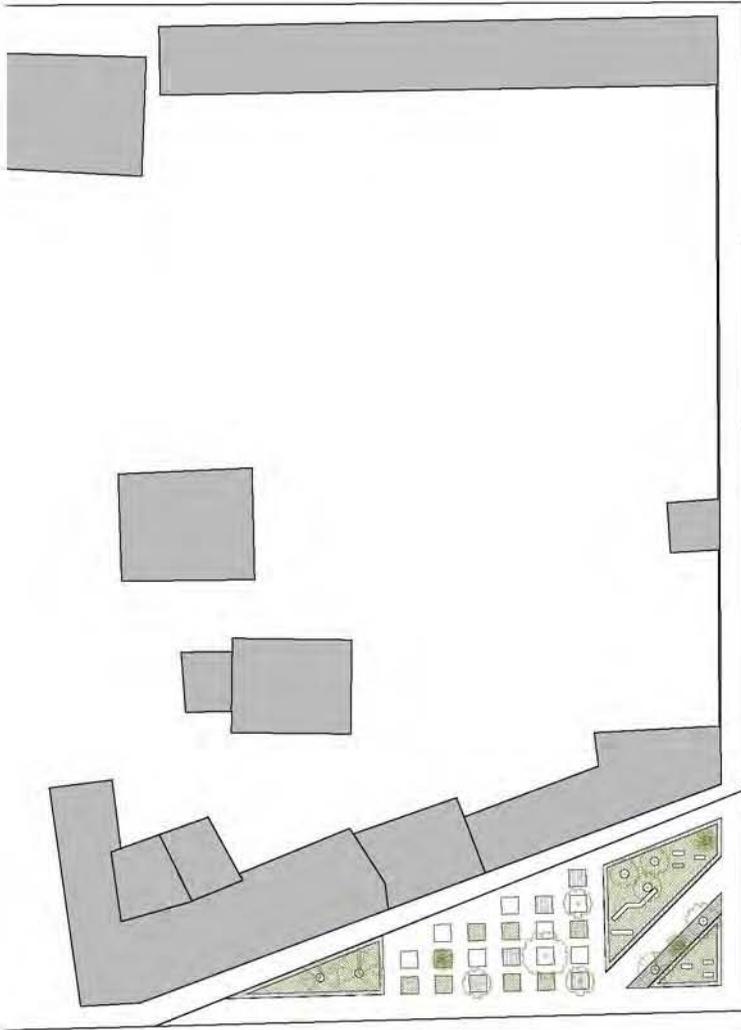
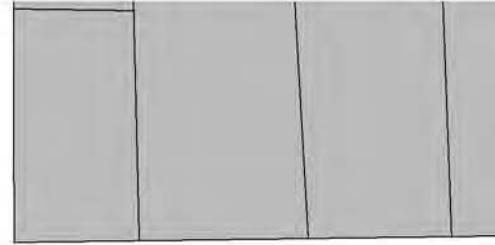
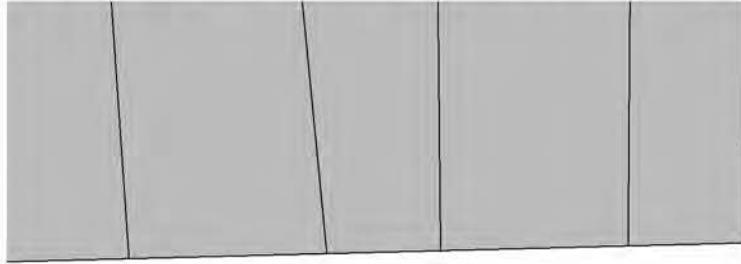
- **11** cajones para empleados
- **1** cajón para empleados con capacidades diferentes
- **1** cajón para carga y descarga de suministros
- **5** cajones (al frente) para visitas

2 Ídem.

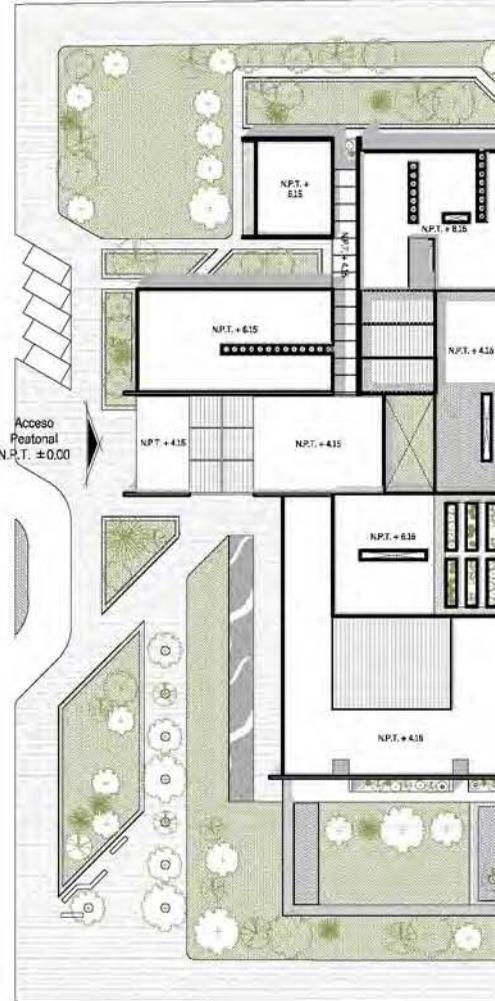
3 "Menos estacionamiento, mejor movilidad y más desarrollo", mexico.itdp.org.

4.12. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



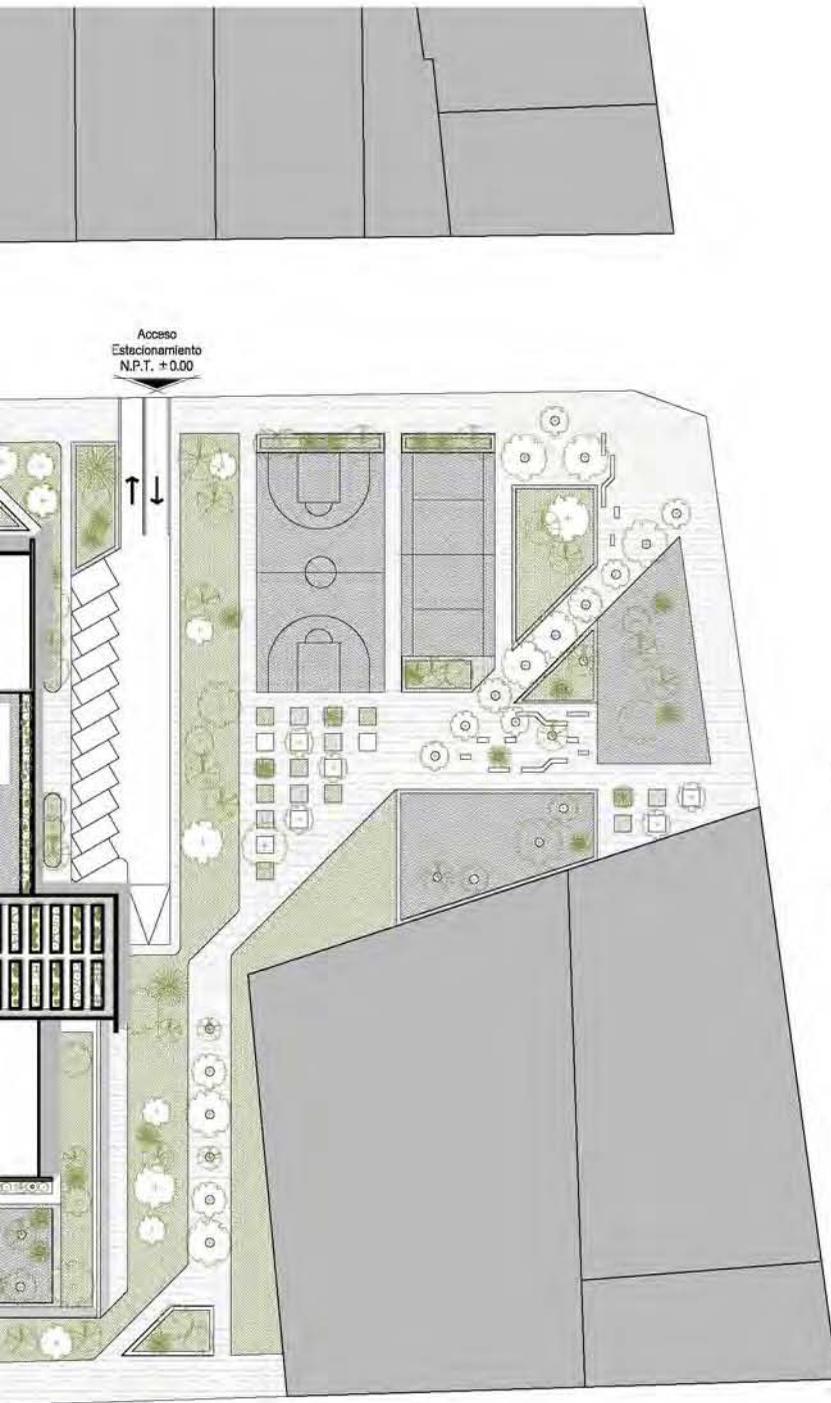
MANUEL NEGRETE



EMILIANO ZAPATA

PLANO DE CONJUNTO

ROSARIO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



Simbología

- Colindancias
- Proyección
- Nivel de piso terminado
- Acceso
- Indica cambio de nivel
- Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

PLANTA DE CONJUNTO

Plano:

A-1

Escala:

1:750

Cotas:

Metros

Fecha:

2016

Escala gráfica



FF.CC. CINTURA

4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO





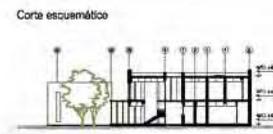
U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología**
- Colindancias
 - - - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - ▲ Acceso
 - ⬇ Indica cambio de nivel
 - ┌ Corte

Notas Generales:
Cotas y riveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.



Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano: PLANTA ARQUITECTÓNICA
Plano: A-2

Escala: 1:350
Cotas: Metros
Fecha: 2016



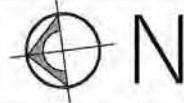
4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO





U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología
- Colindancias
 - Proyección
 - Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

PLANTA
ARQUITECTÓNICA

Plano:

A-3

Escala:

1:350

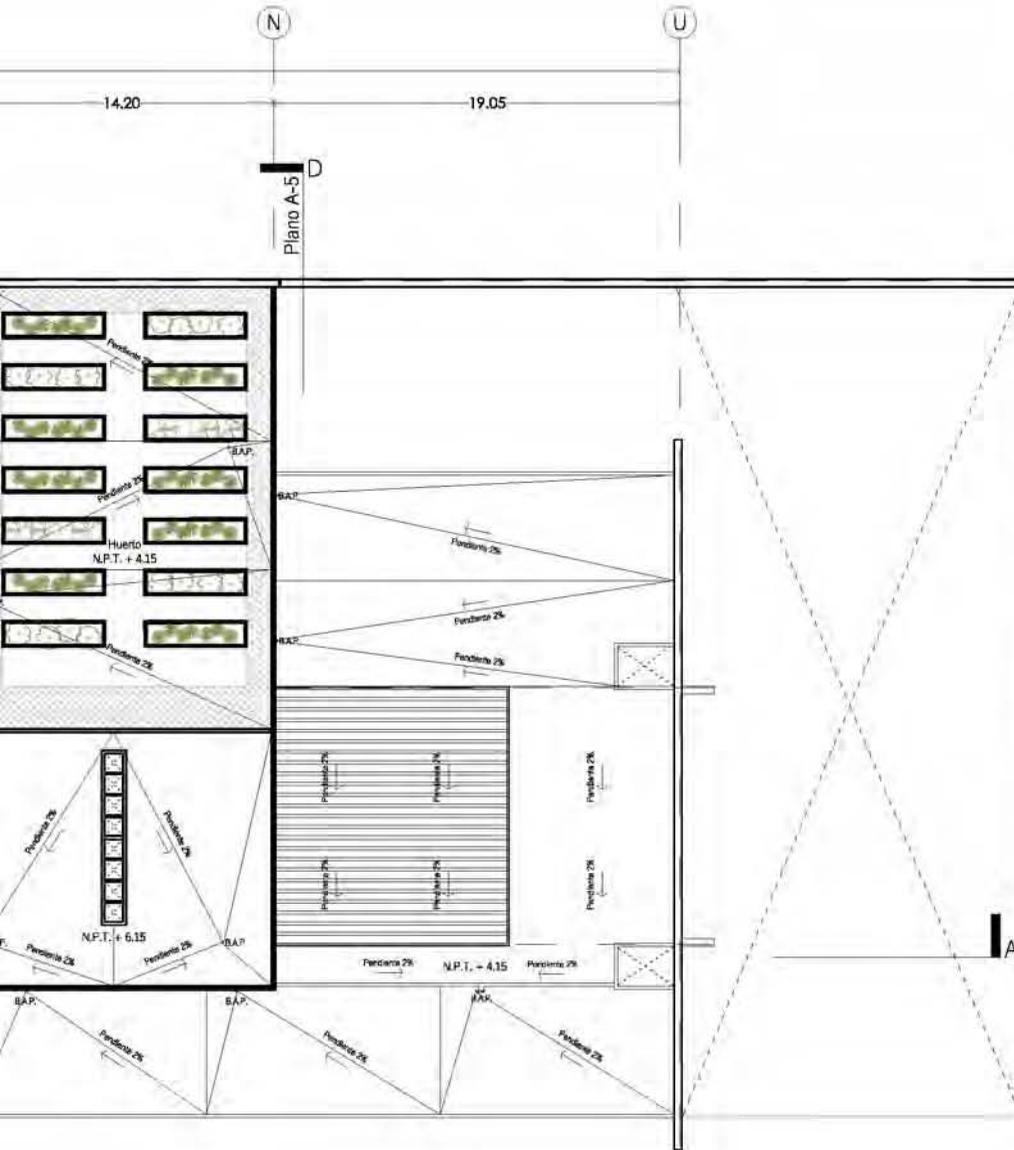
Cotas:

Metros

Fecha:

2016

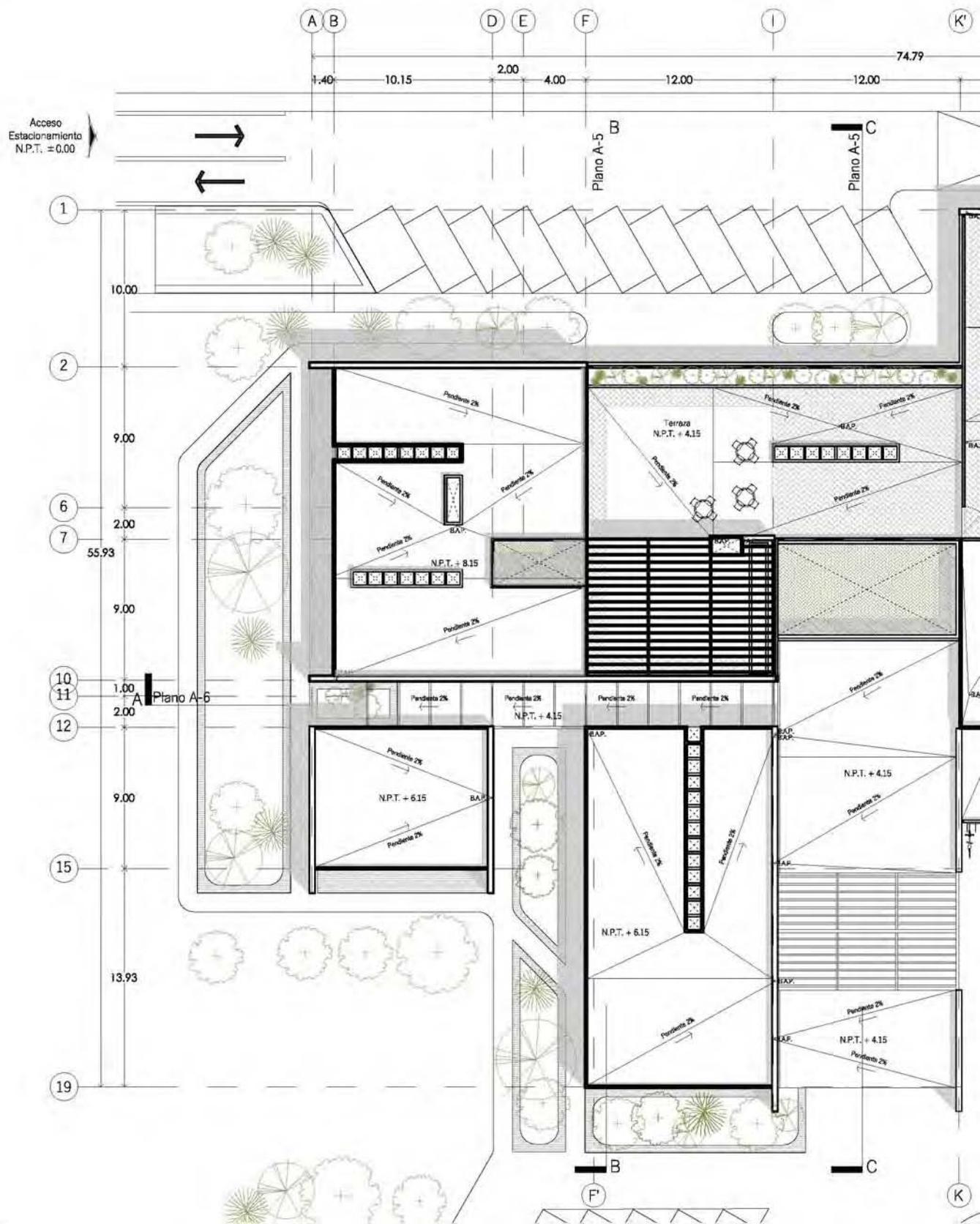
Escala gráfica



PLANTA ALTA
N.P.T. +4.15

D

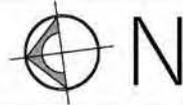
4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO





U N A M

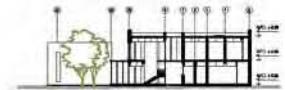
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología**
- Colindancias
 - Proyección
 - N.P.T.** Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y riveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte escuamético



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

Plano:

A-4

Escala:

1:350

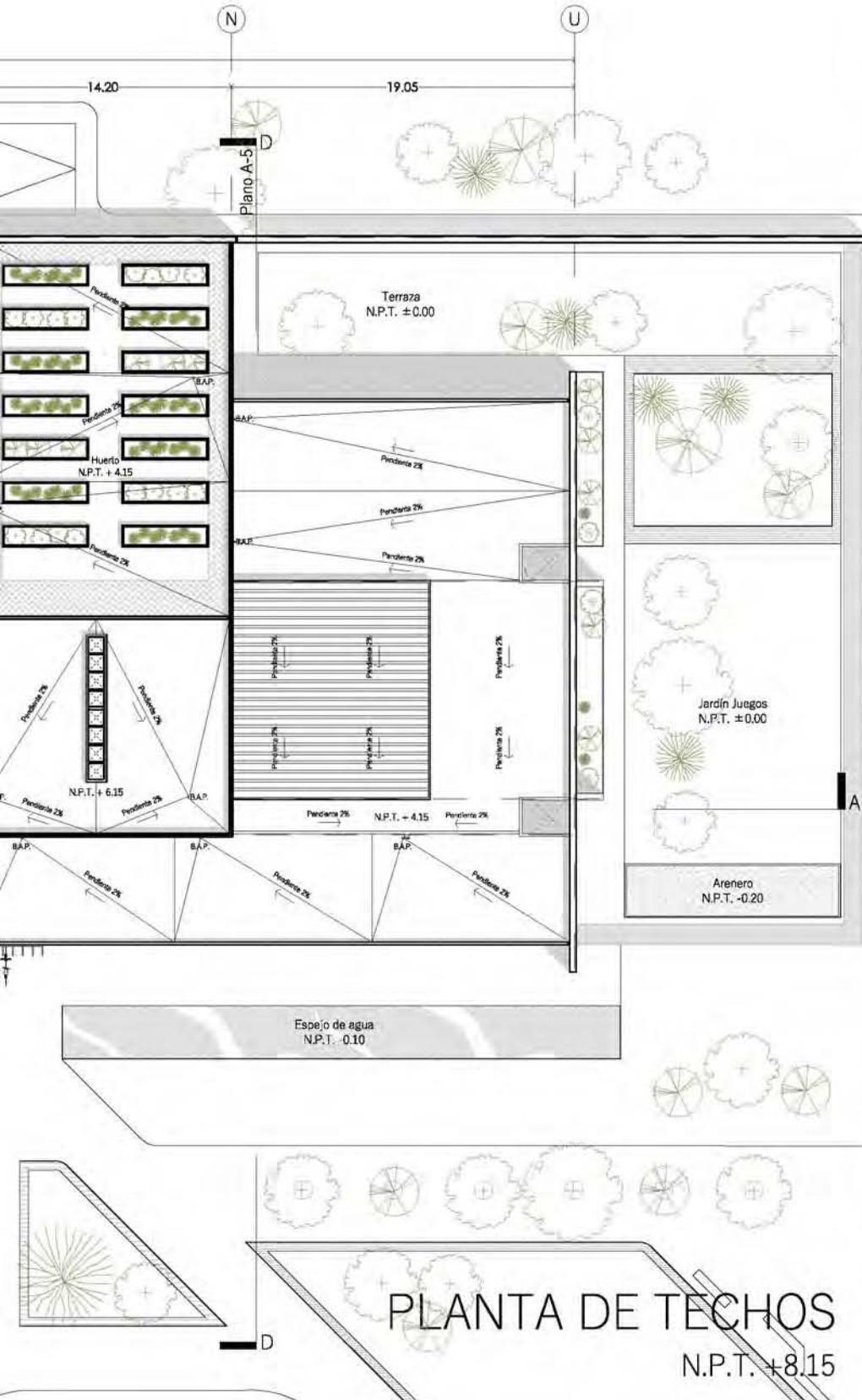
Cotas:

Metros

Fecha:

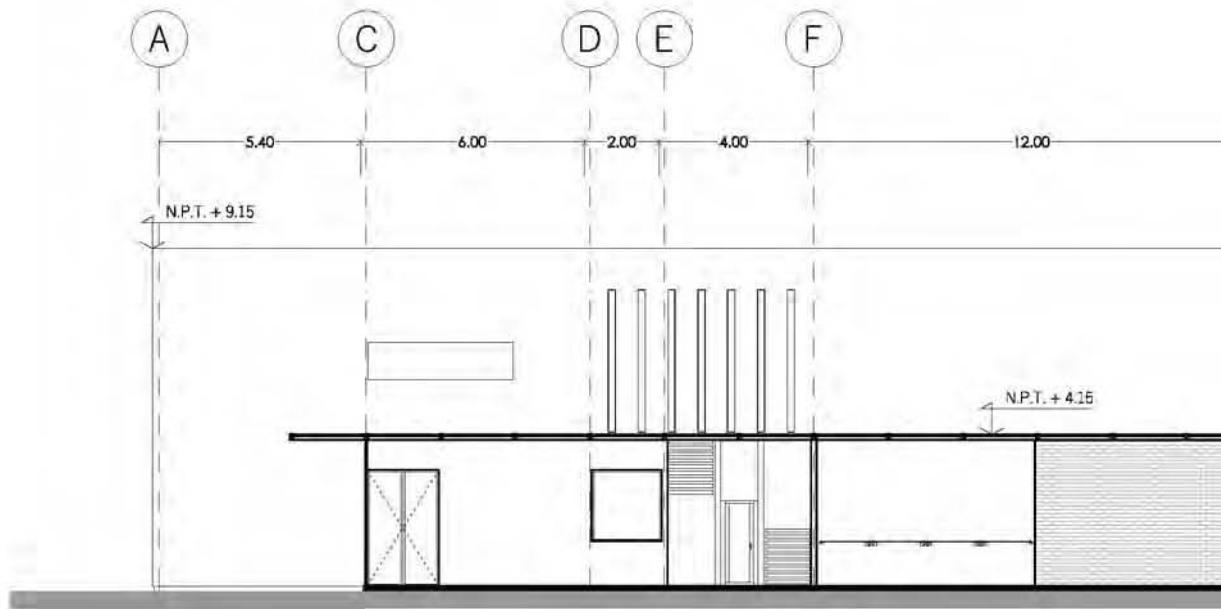
2016

Escala gráfica

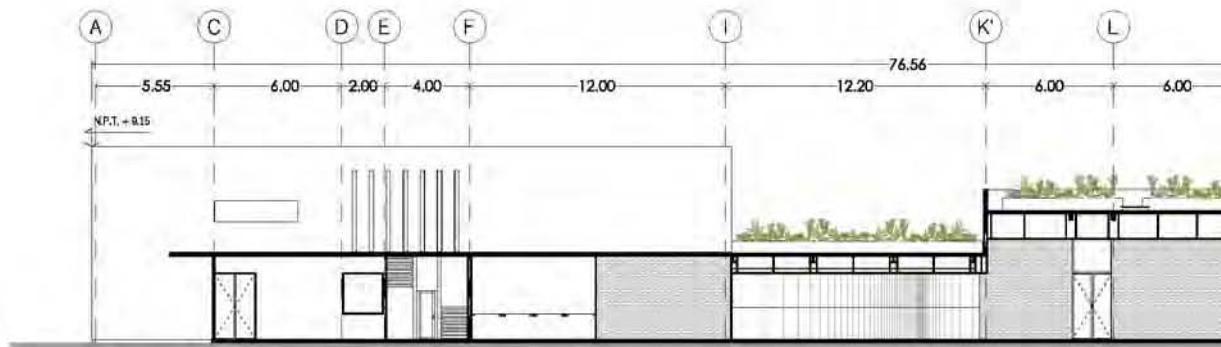


PLANTA DE TECHOS

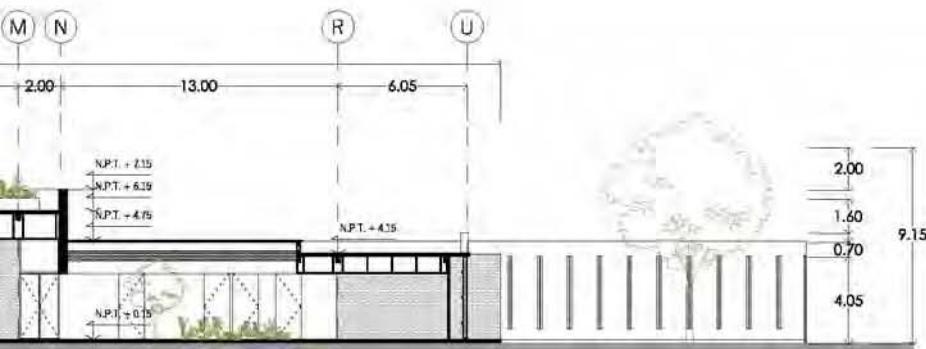
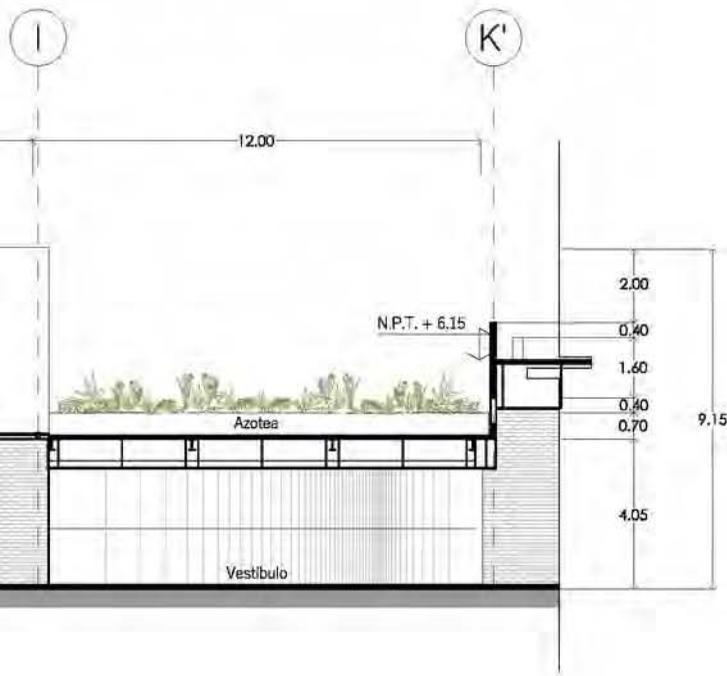
N.P.T. +8.15



CORTE LONGITUDINAL A-A': Sección Ejes A-H
Esc: 1:200



CORTE LONGITUDINAL A-A'



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



Simbología

- Colindancias
- Proyección
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- Acceso
- Indica cambio de nivel
- Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

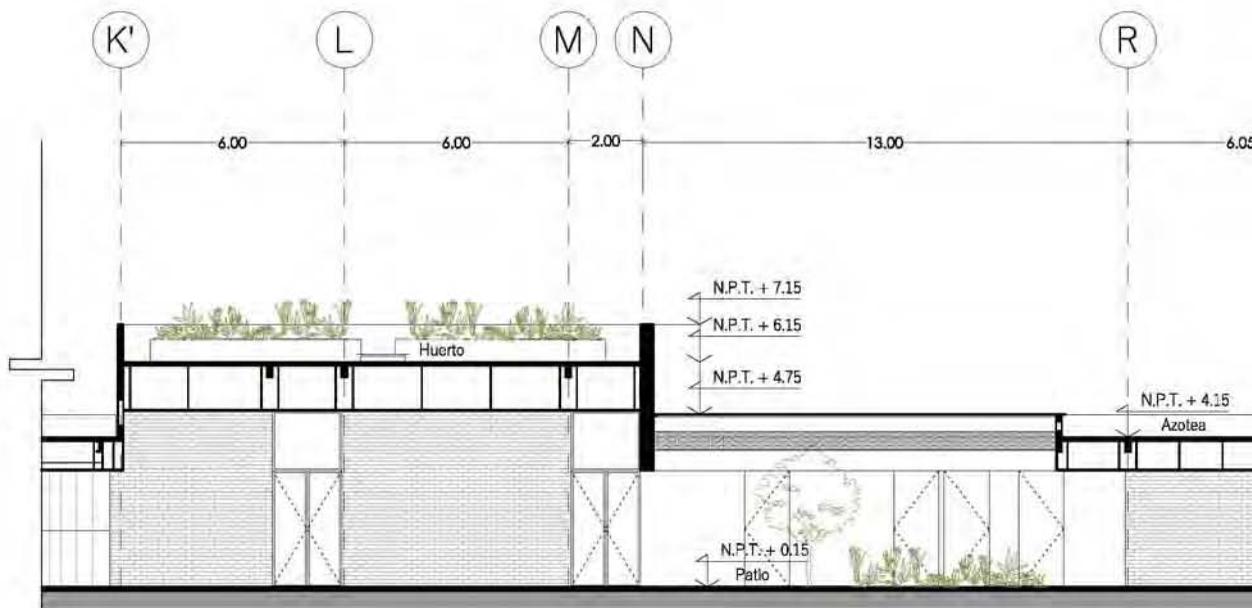
Tipo de plano:
CORTE
ARQUITECTÓNICOS

Plano:
A-5

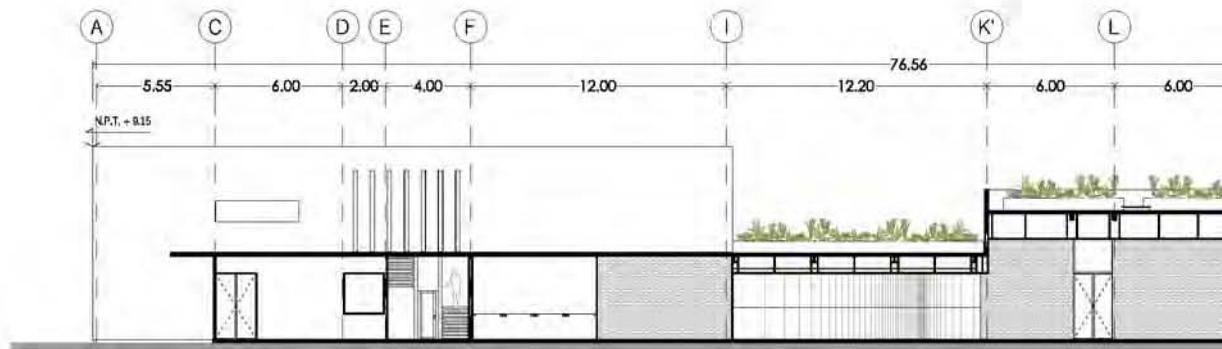
Escala: 1:350 Cotas: Metros Fecha: 2016

Escala gráfica





CORTE LONGITUDINAL A-A': Sección Ejes H-Q
Esc: 1:200

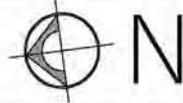


CORTE LONGITUDINAL A-A'



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



Simbología

- Colindancias
- Proyección
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- Acceso
- Indica cambio de nivel
- Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

CORTES
ARQUITECTÓNICOS

Plano:

A-6

Escala:

1:350

Cotas:

Metros

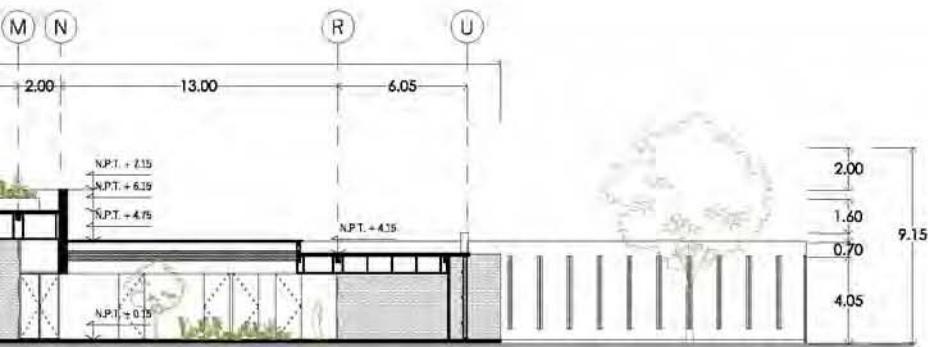
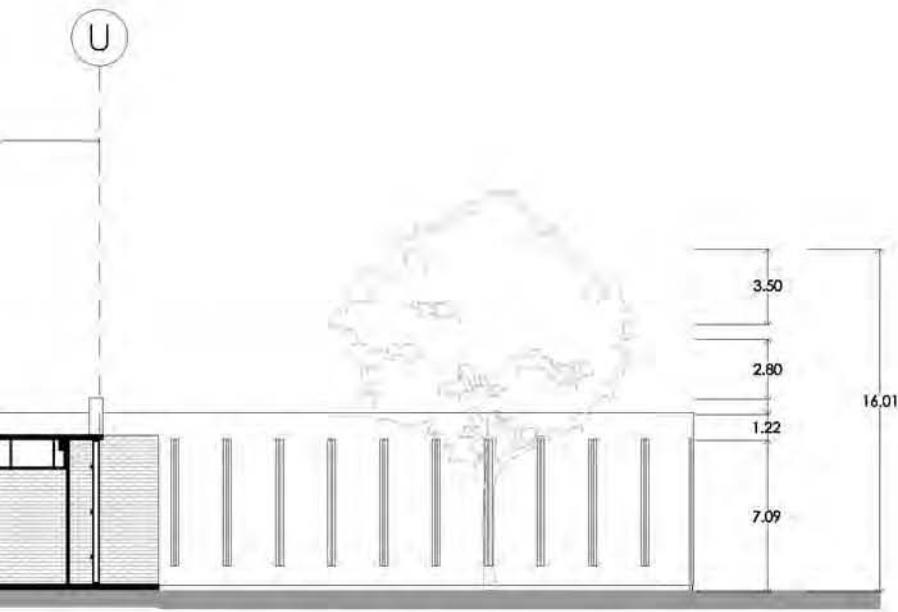
Fecha:

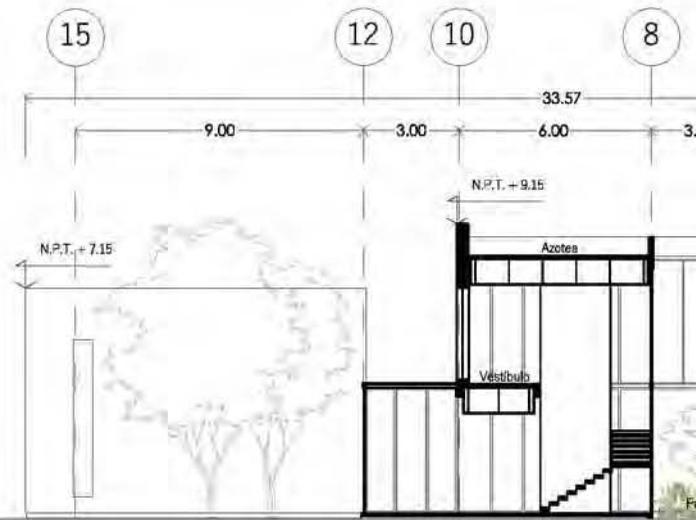
2016

Escala gráfica

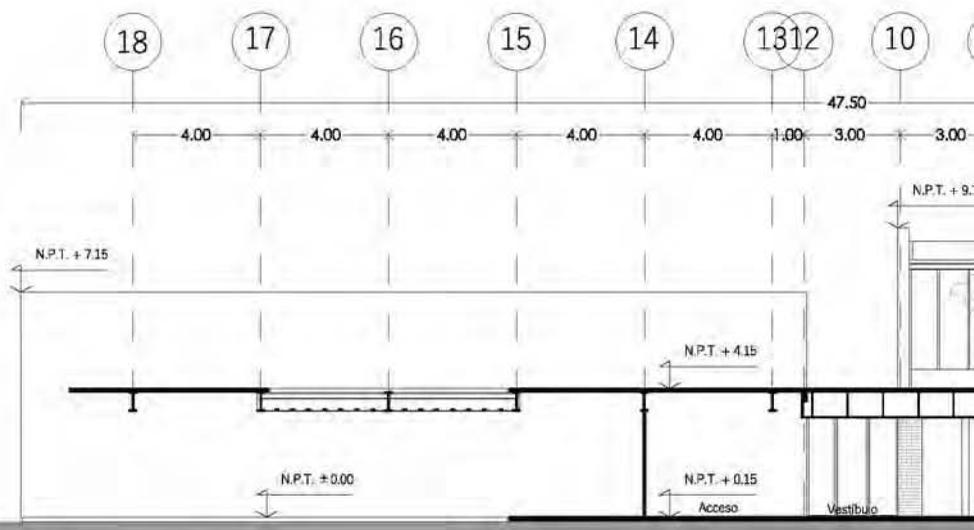


Esc: 1:350

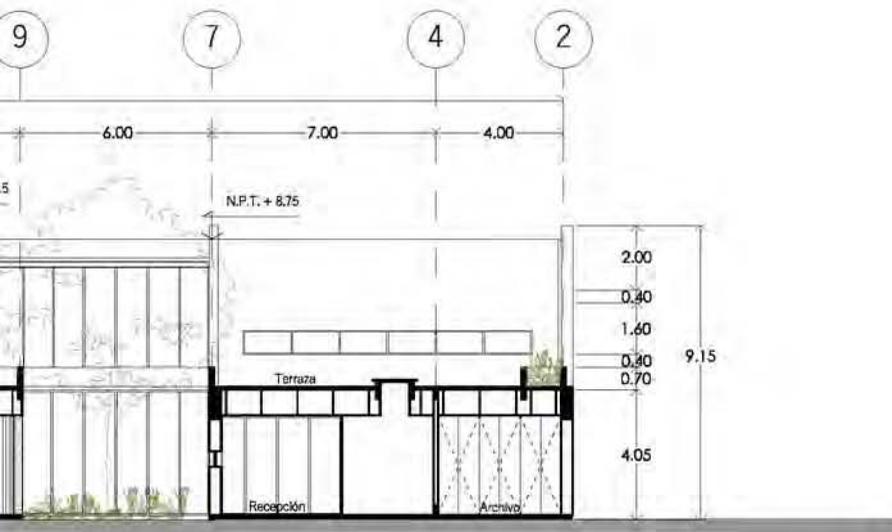
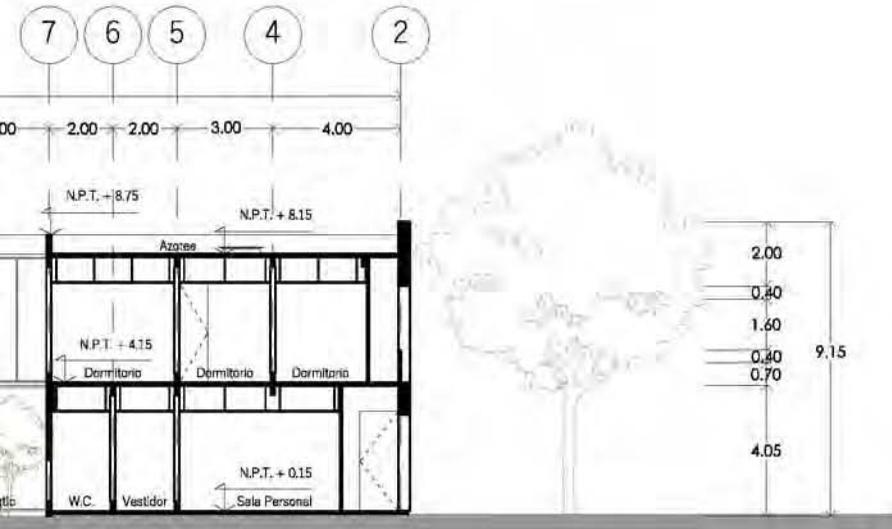




CORTE TRANSVERSAL B-B'



CORTE TRANSVERSAL C-C'



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



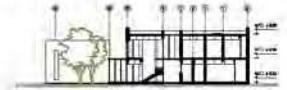
Simbología

- Colindancias
- Proyección
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- Acceso
- Indica cambio de nivel
- Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

CORTES
ARQUITECTÓNICOS

Plano:

A-7

Escala:

1:200

Cotas:

Metros

Fecha:

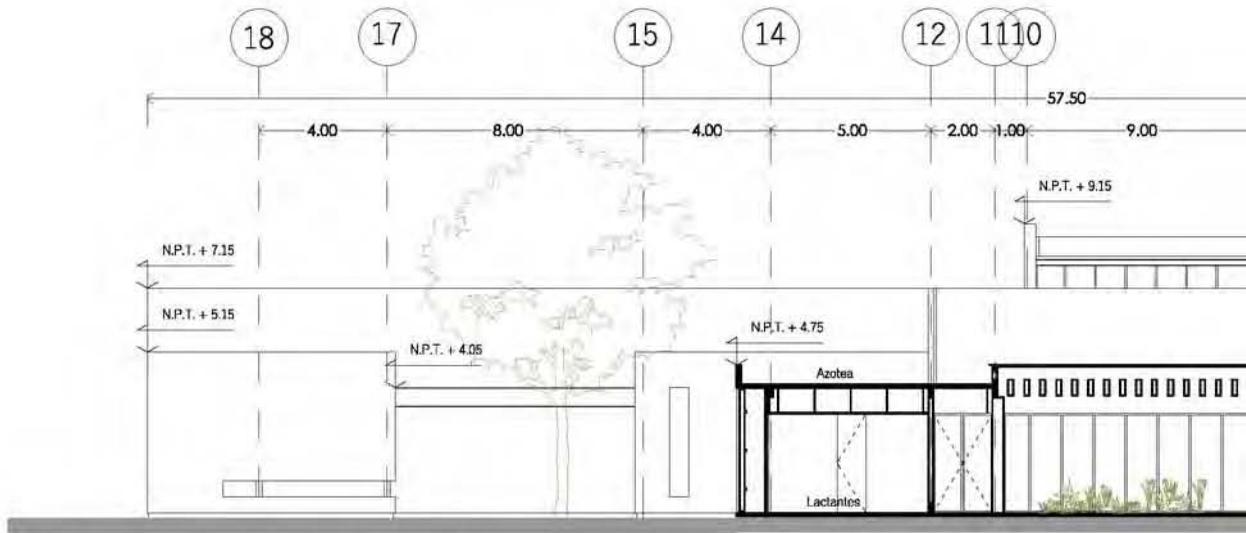
2016

Escala gráfica:

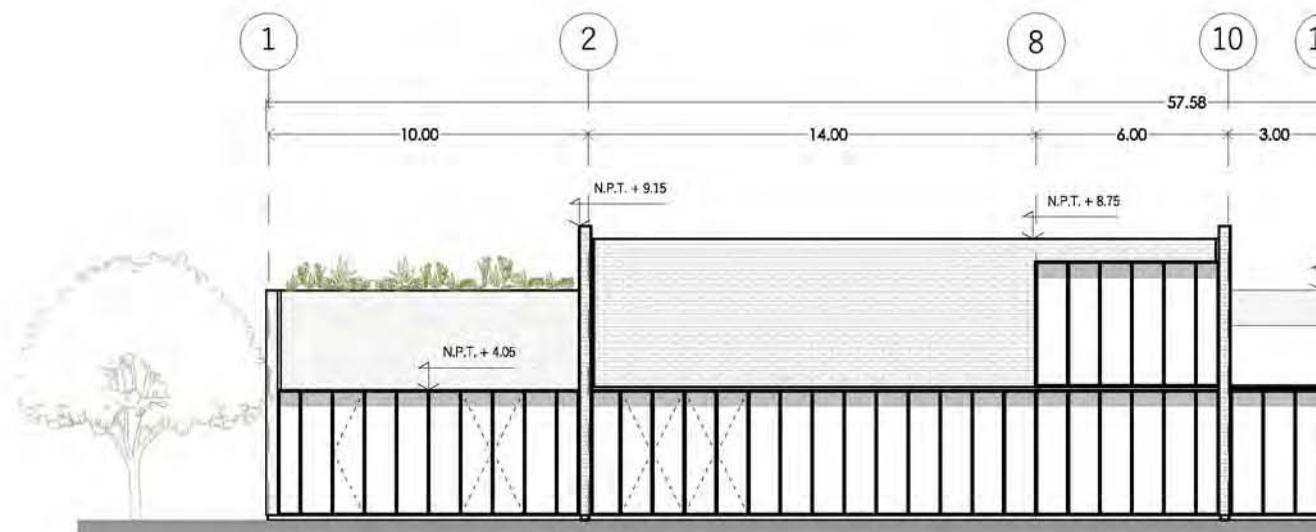


4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

138



CORTE TRANSVERSAL D-D'



FACHADA NORTE - Calle Manuel Negrete



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



Simbología

- Colindancias
- Proyección
- Nivel de piso terminado
- Acceso
- Indica cambio de nivel
- Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
"LA SOLEDAD"

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

CORTE Y FACHADA
ARQUITECTÓNICOS

Plano:

A-8

Escala:

1:200

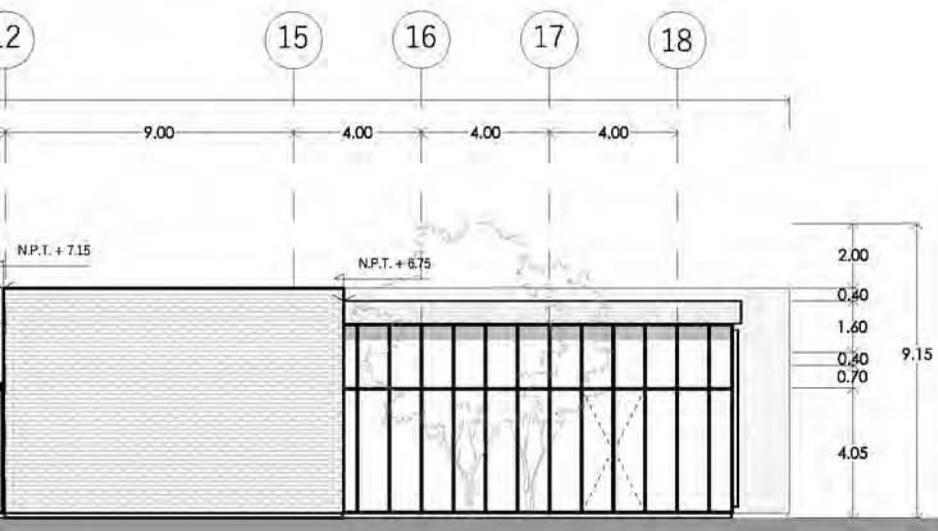
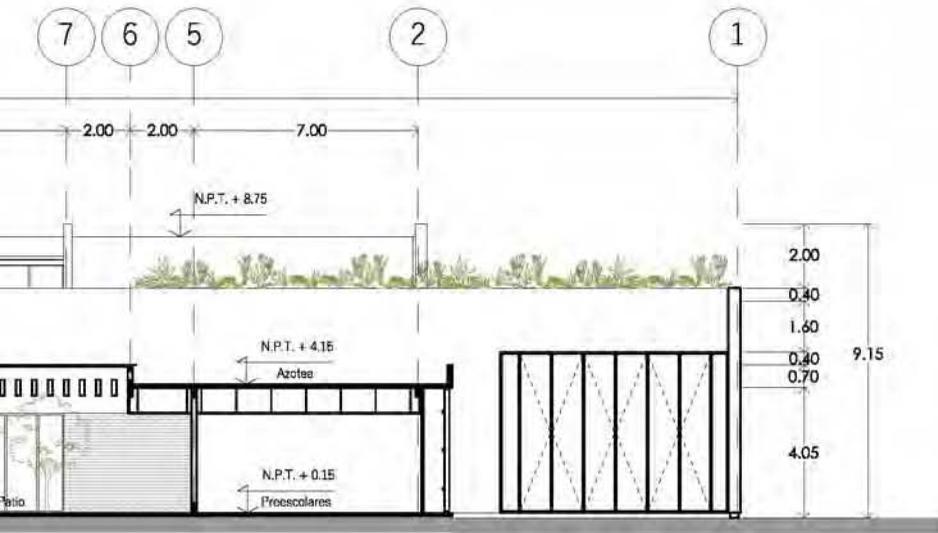
Cotas:

Metros

Fecha:

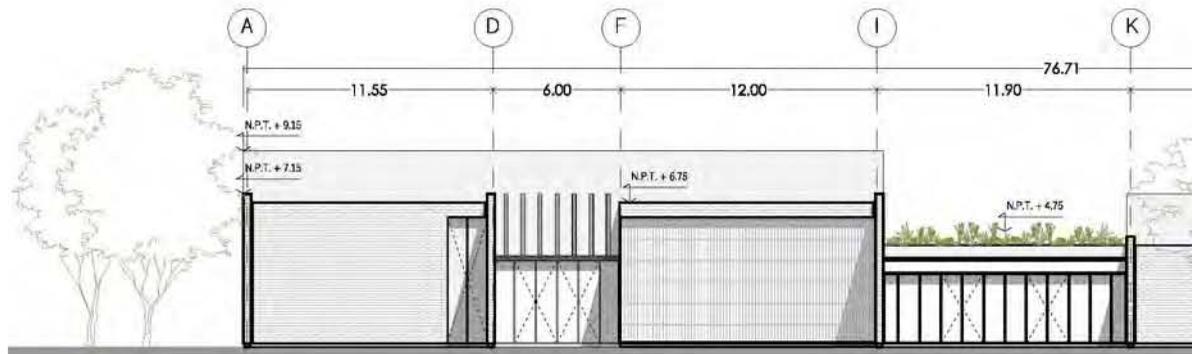
2016

Escala gráfica:

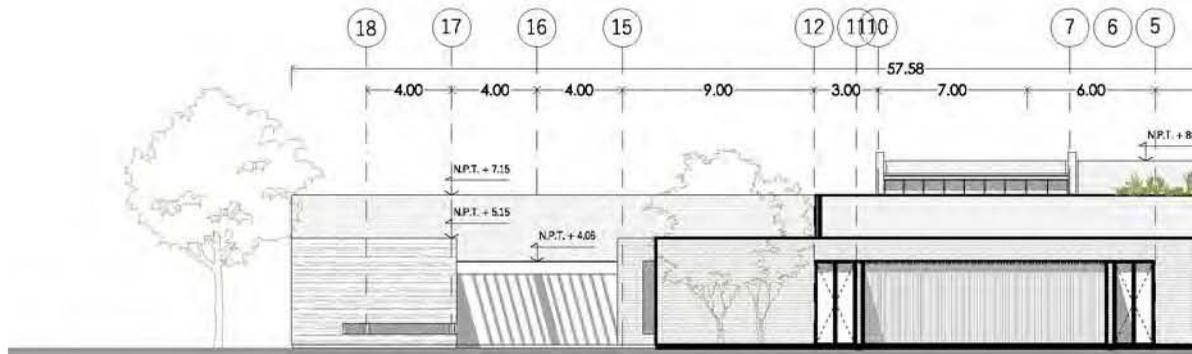


4.12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

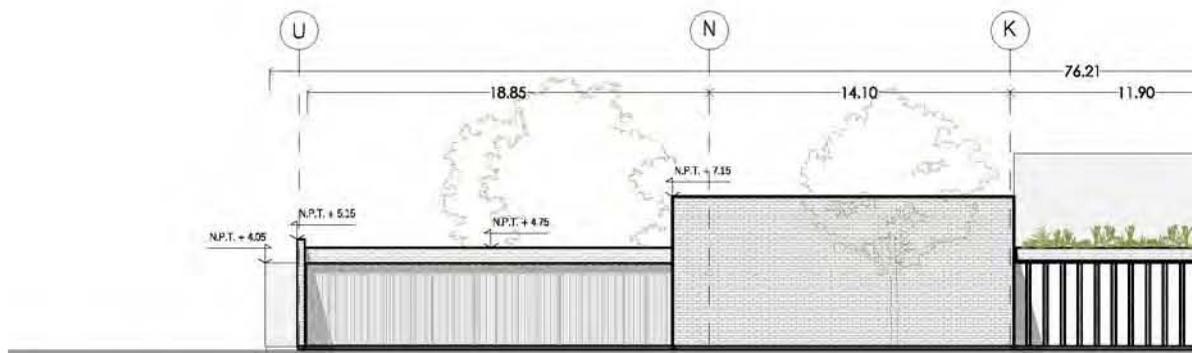
140



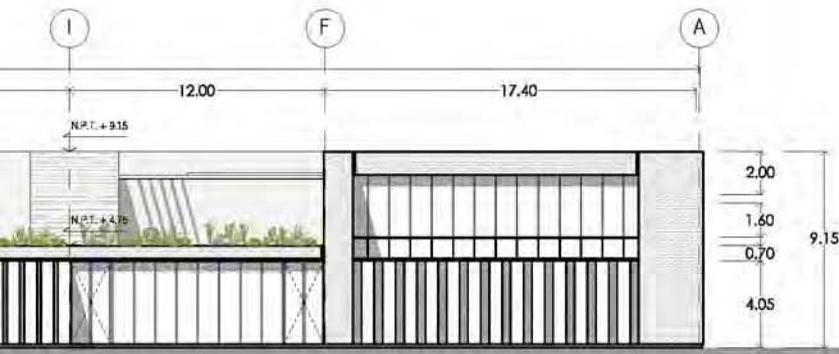
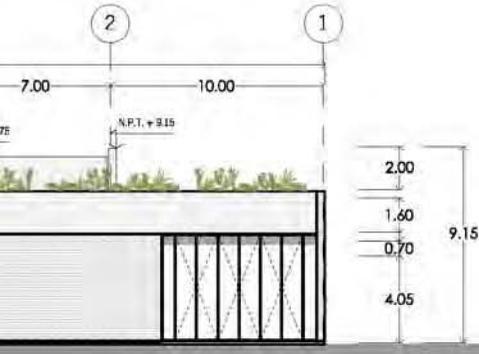
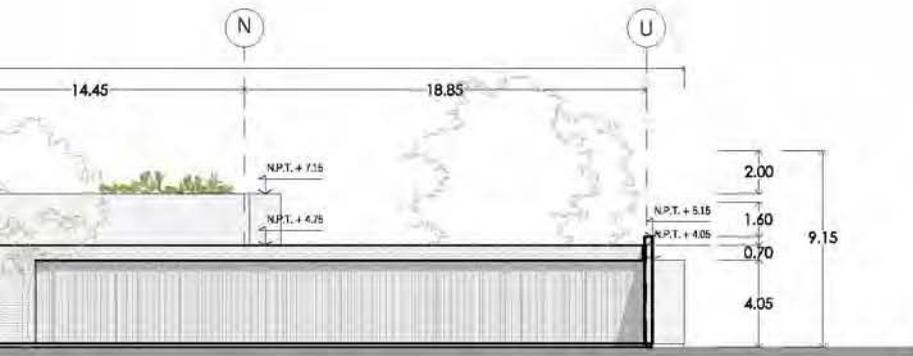
FACHADA OESTE - Calle Nicolás Bravo (ACCESO)



FACHADA SUR - Calle Emiliano Zapata



FACHADA ESTE - F.F.C.C. Cintura



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



Simbología

- Colindancias
- Proyección
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- ▲ Acceso
- ⌋ Indica cambio de nivel
- ⌋ Corte

Notas Generales:

Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

Corte esquemático



Croquis de Localización



Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social
" LA SOLEDAD "

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:
FACHADAS
ARQUITECTÓNICAS

Plano:
A-9

Escala: 1:350 Cotas: Metros Fecha: 2016

Escala gráfica:



Tabique prensado modo de acomodo capuchino para generar un cerramiento de amarre

Varilla del #3 para cerramiento-tabique prensado

Tabique prensado aparente 6 X 12 X 24 cms

Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer, y festermp de 4 mm acabado terracota

Chañón de mortero con tapa de ladrillo

Enladrillado y lechada de mortero cemento arena en proporción de 1:5

Relleno de tezontle para dar pendiente 2%

Parrilla var. #3 @20

Losa maciza de concreto armado $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$

Placa de apoyo de acero A-36 soldada a viga

Placa de apoyo de acero A-36 soldada a viga

Columna HSS 14 x 8" C-21

Sujetador de falso plafón ahogado en losa @ 61 cms

Plafón falso de yeso sobre metal desplegado para ajustes en perímetro

Plafón falso marca natura Hunter Douglas 61 x 61 cms

Trabe primaria 24 x 7" T-9

Chañón de mortero con tapa de ladrillo

Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer, y festermp de 4 mm acabado terracota

Enladrillado y lechada de mortero cemento arena en proporción de 1:5

Relleno de tezontle para dar pendiente 2%

Parrilla var. #3 @20

Losa maciza de concreto armado $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$

Acabado de oxicroto color onix
Zocio de aluminio

Parrilla doble de losa de cimentación #10 @20 cms

Contratabe de cimentación de 1.10 m de profundidad

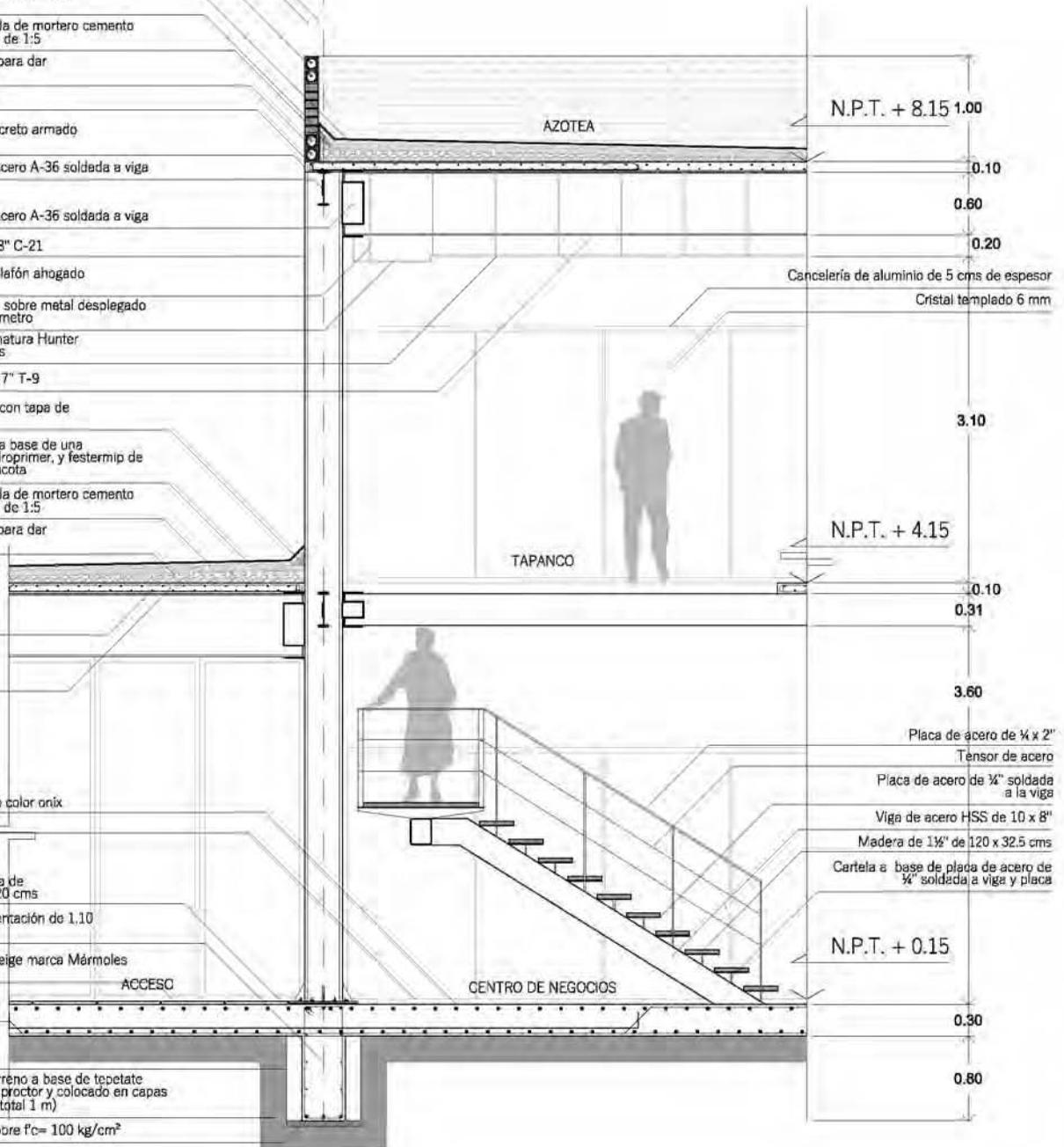
Loseta de mármol beige marca Mármoles Puente

#8 @20

Proyección de dado

Mejoramiento de terreno a base de tepetate compactado al 95% proctor y colocado en capas de 20 cm. (Espesor total 1 m)

Plantilla concreto pobre $f_c= 100 \text{ kg/cm}^2$



N.P.T. + 8.15 1.00

AZOTEA

Cancelería de aluminio de 5 cms de espesor
Cristal templado 6 mm

N.P.T. + 4.15

TAPANCO

N.P.T. + 0.15

CENTRO DE NEGOCIOS

ACCESO

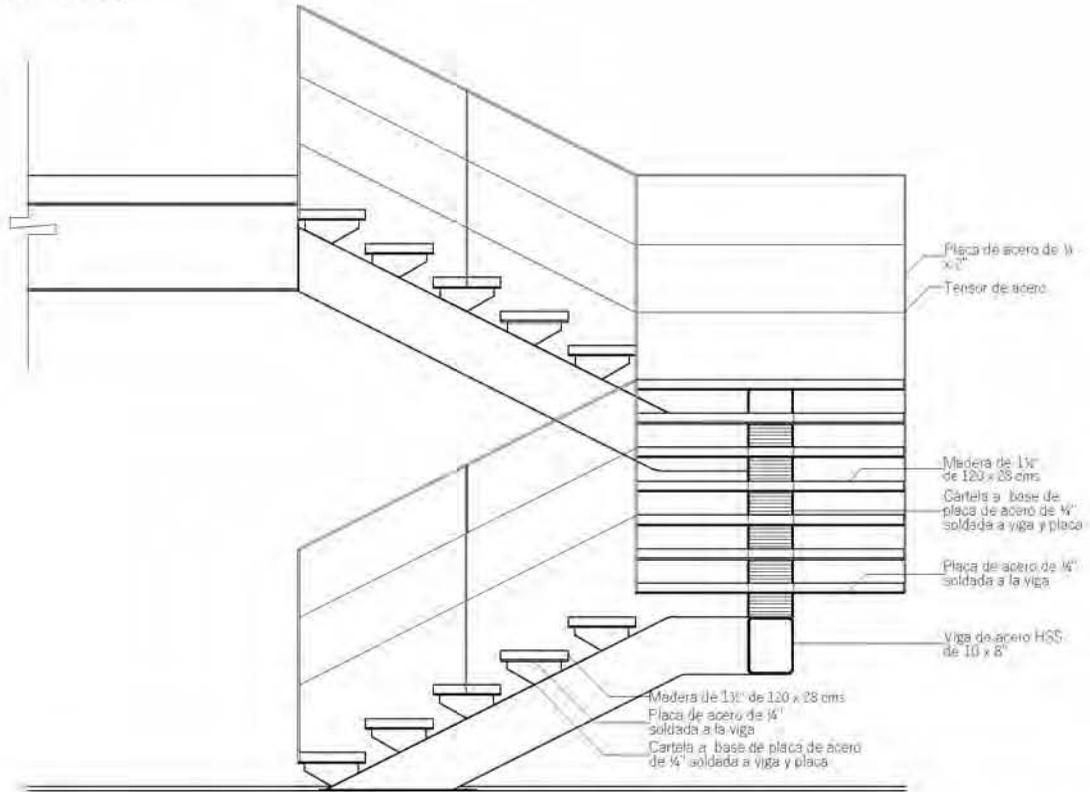
Placa de acero de 1/4 x 2"
Tensor de acero
Placa de acero de 3/4" soldada a la viga
Viga de acero HSS de 10 x 8"
Madera de 1 1/2" de 120 x 32.5 cms
Cartela a base de placa de acero de 3/4" soldada a viga y placa

DETALLE DE ACCESO Y CENTRO DE NEGOCIOS

Corte por Fachada

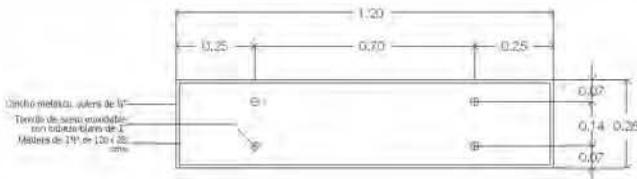
DETALLE ESCALERA

Alzado Frontal



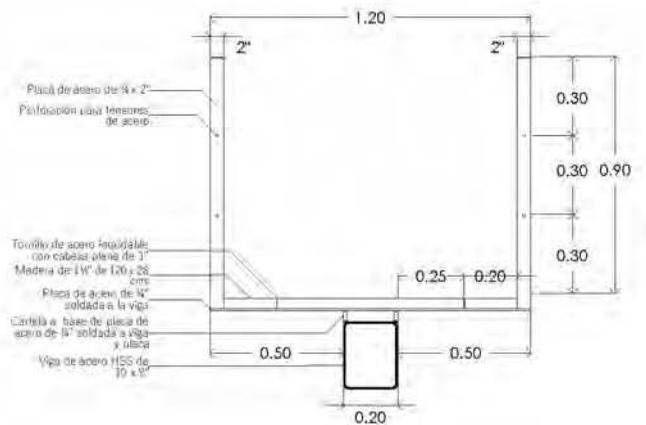
DETALLE ESCALÓN

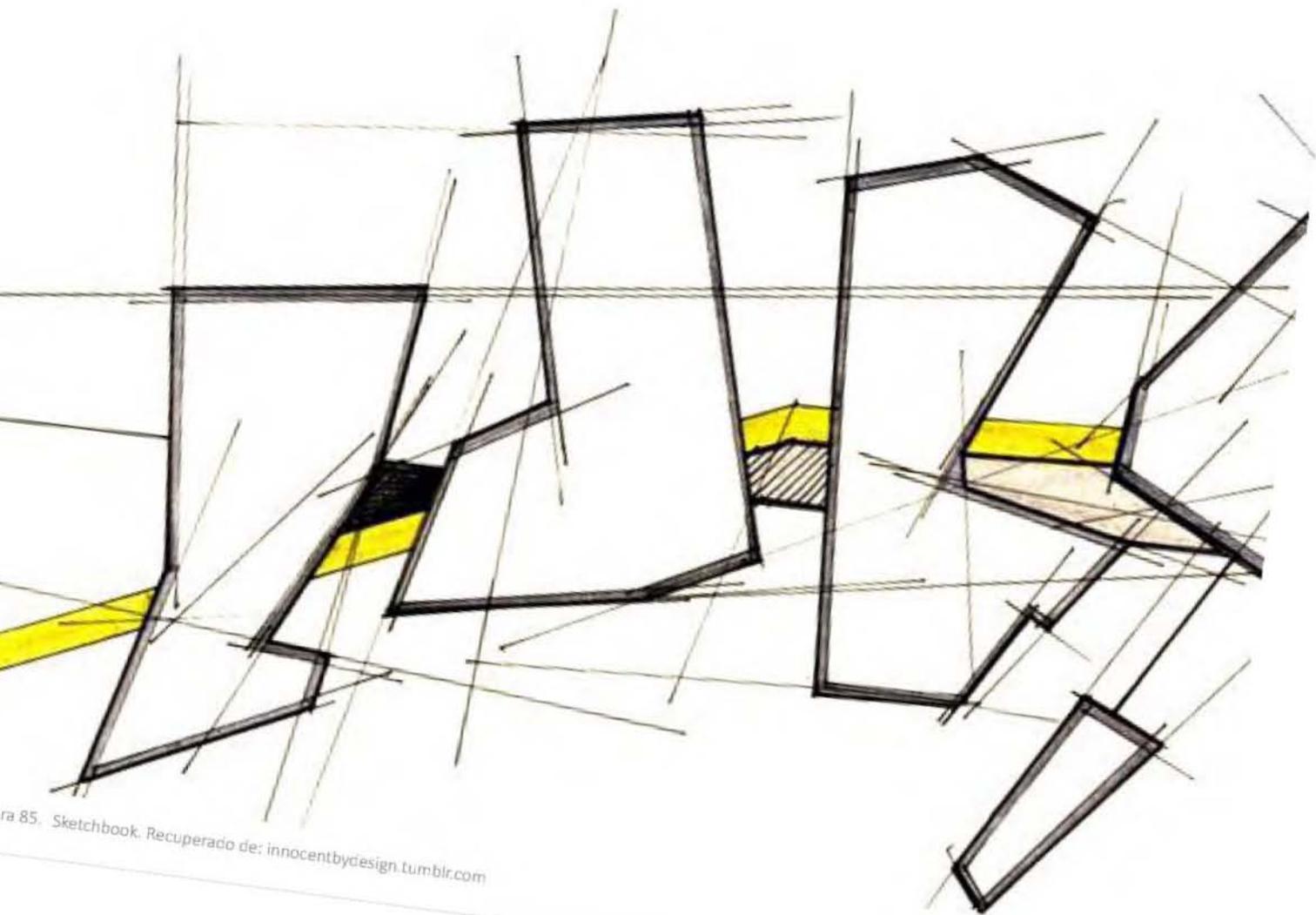
Planta

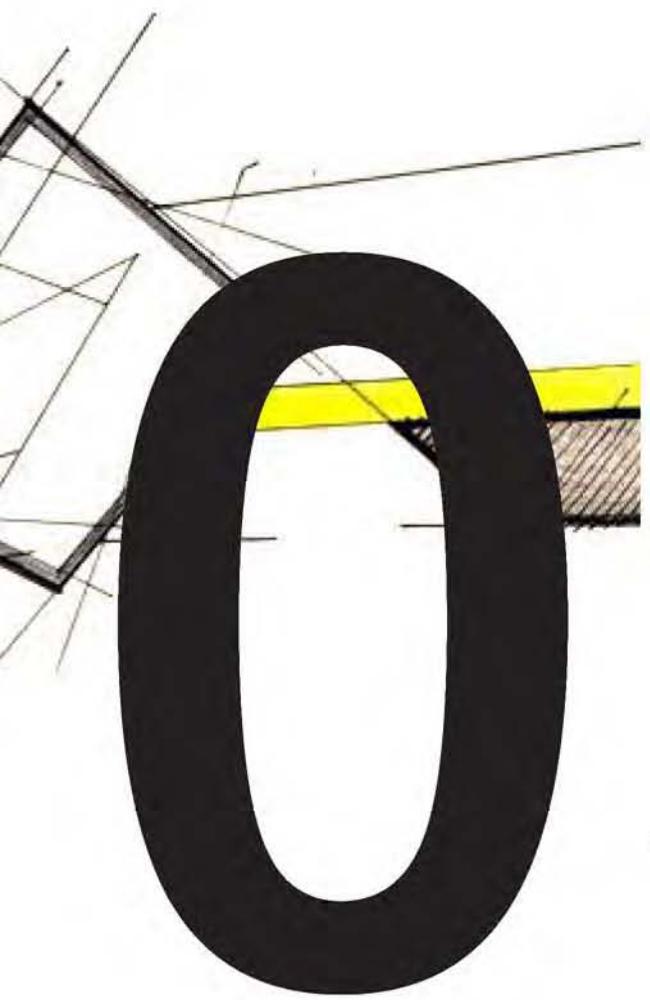


DETALLE ESCALÓN

Alzado Frontal







P R O Y E C T O E J E C U T I V O

5.1. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

CRITERIO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

El sistema constructivo que se propone para este proyecto es mixto. En una sección, se trata de una estructura de acero, por su practicidad y ligereza, con muros de tabique rojo recocido con acabado aparente y entrepisos y cubiertas en losa maciza. En la otra, se maneja un sistema de muros de carga. Debido a su ubicación, se ha tenido sumo cuidado en el diseño plástico y estructural; pues al tratarse de una zona con un fuerte valor histórico, no debe competir con su entorno, sino más bien integrarse a él.

Se ha tomado extremo cuidado en el diseño plástico y estructural, ya que el edificio se encuentra en una zona patrimonial y no debe de competir con las edificaciones vecinas, al contrario, el inmueble debe convivir y mimetizarse dentro del lugar e integrarse al contexto inmediato de la Merced.

El Centro de Asistencia Social se compone por dos edificios independientes. El centro de asistencia social, el centro de negocios, el albergue temporal y el cuerpo de servicios se encuentran en un gran cuerpo de dos niveles en una sección y un nivel en otra. Está constituido por una

estructura de marcos sólidos de acero a base de vigas IPR y columnas HSS, ambas de acero A-36; y con sistema de entrepiso a base de losa maciza de concreto $f'c=250\text{kg}/\text{cm}^2$ armado con varillas #3 a cada 20 centímetros de 10 centímetros de espesor. Todo el edificio está forrado con muros de tabique rojo recocido: para muros principales, se plantea aparejo combinado (espesor de 38 cm), acabado aparente en el exterior, mientras que para muros secundarios, se utilizará aparejo al hilo.

El auditorio es el único edificio que se encuentra en un solo volumen. Utiliza la misma estructura que el edificio antes mencionado. En cuanto a la cubierta de pasillos y tragaluces, para permitir el paso natural de luz solar, se propone una serie de pérgolas a base de perfiles PTR anclados a traves principales. En este caso, se propone una cubierta de policarbonato transparente.

El vestíbulo principal se sostiene por un muro de concreto armado de $f'c=250\text{kg}/\text{cm}^2$ y por el otro con un eje de columnas de acero forradas en tabique rojo recocido. La cubierta está compuesta por traves principales y secundarias IPR y está dividida en tres secciones: dos con

losa maciza de concreto armado $f'c=250\text{kg/cm}^2$ de 10 cm de espesor y una con una serie de pérgolas con perfiles PTR; alternándose entre sí.

La parte de la Guardería, al tratarse de un espacio de un solo nivel, se utiliza una estructura a base de muros de carga de tabique rojo recocido con castillos a no más de 3 metros entre sí. Aquí también se manejan muros de aparejo combinado para los principales con un espesor de 38 cm con castillos a no más de $\frac{1}{5}$ del espesor por 100, es decir, a no más de 7.60 metros entre sí.

En cuanto a la cimentación, por las secciones obtenidas en el cálculo de zapatas aisladas y la baja resistencia del terreno (1.60 T/m^2 en Zona III lacustre), se ha determinado colocar losa de cimentación en su lugar, con un peralte de 30 centímetros de espesor como criterio general.

BAJADA DE CARGAS

Material	Peso
Concreto estructural $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$	240.00 kg/m^2
Lámina "losacero" sección 4 calibre 22	5.50 kg/m^2
Muro de tabique rojo recocido 6X12X24	150.00 kg/m^2
Ladrillo de máquina prensado aparente	158.00 kg/m^2
Muro de tablaroca una cara	20.00 kg/m^2
Muro de tablaroca doble cara	40.00 kg/m^2
Yeso	97.00 kg/m^2
Mortero (cemento, cal y arena)	190.00 kg/m^2
Losetas de cemento y mármol	22.00 kg/m^2
Loseta cerámica	50.00 kg/m^2
Mármol	250.00 kg/m^2
Vidrio	260.00 kg/m^2
Relleno de tezontle	130.00 kg/m^2
Entortado	40.00 kg/m^2
Mortero	40.00 kg/m^2
Enladrillado	30.00 kg/m^2
Aplanado de yeso	30.00 kg/m^2
Falso plafón de yeso	30.00 kg/m^2
Escobillado	15.00 kg/m^2
Impermeabilizante	5.00 kg/m^2
Vegetación	kg/m^2

ESTRUCTURA

ANÁLISIS DE LOSAS

ANÁLISIS LOSA ENTREPISO			
Material	P. volumétrico (kg/m ³)	Espesor (m)	P. unitario (kg/m ²)
Concreto estructural f'c= 250 kg/cm ²	2400	0.100	240.00
Falso plafón de yeso	1500	0.020	30.00
Loseta cerámica	500	0.020	10.00
Carga muerta (kg/m²)			280.00
Carga viva (kg/m²)			350.00
Sobrecarga (kg/m²)			40.00
Peso Total (kg/m²)			670.00
Factor Sismo			1.50
Carga de diseño (kg/m²)			1005.00

ANÁLISIS LOSA AZOTEA HORIZONTAL			
Material	P. volumétrico (kg/m ³)	Espesor (m)	P. unitario (kg/m ²)
Concreto estructural f'c= 250 kg/cm ²	2400	0.100	240.00
Relleno de tezontle	1300	0.100	130.00
Entortado	2000	0.020	40.00
Mortero	2000	0.020	40.00
Enladrillado	1500	0.020	30.00
Aplanado de yeso	1500	0.020	30.00
Escobillado	2000	0.008	15.00
Impermeabilizante			5.00
Carga muerta (kg/m²)			530.00
Carga viva (kg/m²)			100.00
Sobrecarga (kg/m²)			40.00
Peso Total (kg/m²)			670.00
Factor Sismo			1.50
Carga de diseño (kg/m²)			1005.00

DIMENSIONAMIENTO TRABES Y VIGAS (IPR)

Elemento	Longitud (m)	Peralte (m)	Dimensión pulgadas	Peralte Catálogo	Patin Catálogo	Peso (kg/m)
T-1	8.00	0.40	24 x 7	0.599	0.178	81.80
T-2	2.00	0.10	8 x 4	0.200	0.100	14.90
T-3	6.00	0.30	12 x 4	0.305	0.101	20.80
T-4	4.00	0.20	12 x 4	0.305	0.101	20.80
T-5	10.00	0.50	24 x 7	0.599	0.178	81.80
T-6	11.00	0.55	24 x 7	0.599	0.178	81.80
T-7	3.00	0.15	8 x 4	0.200	0.100	14.90
T-8	9.00	0.45	24 x 7	0.599	0.178	81.80
T-9	12.00	0.60	24 x 7	0.599	0.178	81.80
T-10	16.00	0.80	30 x 15	0.803	0.385	388.00
V-1	1.00	0.10	4 x 4	0.103	0.106	19.30
PTR-1	4.00	0.20	4 X 2	0.101	0.050	7.09

DIMENSIONAMIENTO CONTRATRABES

Elemento	Longitud (m)	Peralte (m)	Patin (m)	Varilla	Cantidad	Área var.
CT-1	8.00	0.80	0.30	8.00	4.00	6.00
CT-2	12.00	1.20	0.40	10.00	6.00	8.00
CT-3	2.00	0.20	0.20	4.00	4.00	1.00
CT-4	6.00	0.60	0.20	6.00	6.00	2.00
CT-5	11.00	1.10	0.40	10.00	6.00	7.33
CT-6	9.00	0.90	0.30	8.00	4.00	6.75
CT-7	4.00	0.40	0.20	6.00	4.00	2.00
CT-8	4.00	0.40	0.40	6.00	6.00	2.67
TL-1	4.00	0.40	0.20	6.00	4.00	2.00
TL-2	6.00	0.60	0.20	6.00	6.00	2.00
TL-3	4.00	0.40	0.20	6.00	4.00	2.00
TL-4	4.00	0.40	0.20	6.00	4.00	2.00
TL-5	4.00	0.40	0.20	6.00	4.00	2.00

SECCIÓN COLUMNAS: ANÁLISIS DE PESO DE TRABES

PESO TRABES X COLUMNA PLANTA AZOTEA					
Columna	Trabe	Longitud (m)	Peso (kg/m)	Total (kg)	Total x Columna (kg)
C-1	T-1	8.00	81.80	654.40	4,705.20
	T-2	1.50	14.90	22.35	
	T-4	12.00	20.80	249.60	
	T-6	8.25	81.80	674.85	
	T-10	8.00	388.00	3,104.00	
C-3	T-1	8.00	81.80	654.40	4,538.80
	T-4	4.00	20.80	83.20	
	T-6	8.25	81.80	674.85	
	T-7	1.50	14.90	22.35	
	T-10	8.00	388.00	3,104.00	
C-4	T-1	12.00	81.80	981.60	2,218.40
	T-2	0.50	14.90	7.45	
	T-4	10.00	20.80	208.00	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-8	6.75	81.80	552.15	
C-5	V-1	1.00	19.30	19.30	2,051.28
	T-1	13.00	81.80	1,063.40	
	T-2	1.00	14.90	14.90	
	T-3	7.98	20.80	165.98	
	T-4	6.00	20.80	124.80	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-8	2.25	81.80	184.05	
C-6	V-1	2.50	19.30	48.25	1,009.19
	T-1	4.00	81.80	327.20	
	T-2	1.00	14.90	14.90	
	T-3	7.98	20.80	165.98	
	T-4	5.32	20.80	110.66	
	T-7	1.50	14.90	22.35	
C-7	T-8	4.50	81.80	368.10	2,383.33
	T-1	2.95	81.80	241.31	
	T-3	6.00	20.80	124.80	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-8	9.00	81.80	736.20	
	T-9	6.00	81.80	490.80	
C-8	PTR-1	48.00	7.09	340.32	1,249.20
	T-3	1.00	20.80	20.80	
	T-4	4.00	20.80	83.20	
	T-5	5.00	81.80	409.00	
	T-8	9.00	81.80	736.20	

C-9	T-3	10.98	20.80	228.38	1,047.08
	T-4	2.00	20.80	41.60	
	T-5	5.00	81.80	409.00	
C-10	T-3	6.00	20.80	124.80	1,734.66
	T-8	9.00	81.80	736.20	
	T-9	6.00	81.80	490.80	
	PTR-1	54.00	7.09	382.86	
C-13	T-8	9.00	81.80	736.20	1,567.32
	T-9	6.00	81.80	490.80	
	PTR-1	48.00	7.09	340.32	
C-15	T-8	9.00	81.80	736.20	1,609.86
	T-9	6.00	81.80	490.80	
	PTR-1	54.00	7.09	382.86	

PESO TRABES X COLUMNA PLANTA ENTREPISO

Columna	Trabe	Longitud (m)	Peso (kg/m)	Total (kg)	Total x Columna (kg)
C-1	T-1	8.00	81.80	654.40	1,157.08
	T-2	0.75	14.90	11.18	
	T-4	2.00	20.80	41.60	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
C-2	T-1	16.00	81.80	1,308.80	1,875.43
	T-2	0.75	14.90	11.18	
	T-4	4.00	20.80	83.20	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-7	1.50	14.90	22.35	
C-3	T-1	8.00	81.80	654.40	2,222.58
	T-4	8.00	20.80	166.40	
	T-6	11.00	81.80	899.80	
	T-7	0.75	14.90	11.18	
C-4	T-9	6.00	81.80	490.80	2,121.83
	T-1	12.00	81.80	981.60	
	T-2	0.25	14.90	3.73	
	T-4	6.00	20.80	124.80	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-8	6.75	81.80	552.15	
C-5	V-1	0.50	19.30	9.65	1,974.35
	T-1	13.00	81.80	1,063.40	
	T-2	1.32	14.90	19.67	
	T-3	4.98	20.80	103.58	
	T-4	6.00	20.80	124.80	
	T-6	5.50	81.80	449.90	
	T-8	2.25	81.80	184.05	
V-1	1.50	19.30	28.95		

C-6	T-1	4.00	81.80	327.20	987.97
	T-2	1.00	14.90	14.90	
	T-3	6.96	20.80	144.77	
	T-4	5.32	20.80	110.66	
	T-7	1.50	14.90	22.35	
C-7	T-8	4.50	81.80	368.10	v
	T-1	2.95	81.80	241.31	
	T-3	12.00	20.80	249.60	
	T-4	6.00	20.80	124.80	
	T-6	11.00	81.80	899.80	
C-8	T-8	6.75	81.80	552.15	1,249.20
	T-9	6.00	81.80	490.80	
	T-3	1.00	20.80	20.80	
	T-4	4.00	20.80	83.20	
C-9	T-5	5.00	81.80	409.00	1,047.08
	T-8	9.00	81.80	736.20	
	T-3	10.98	20.80	228.38	
	T-4	2.00	20.80	41.60	
C-10	T-5	5.00	81.80	409.00	1,292.55
	T-8	4.50	81.80	368.10	
	T-3	12.00	20.80	249.60	
C-11	T-8	6.75	81.80	552.15	2,580.90
	T-9	6.00	81.80	490.80	
	T-4	12.00	20.80	249.60	
C-12	T-9	12.00	81.80	981.60	1,615.40
	T-4	6.00	20.80	124.80	
	T-6	11.00	81.80	899.80	
C-13	T-9	6.00	81.80	490.80	2,938.06
	T-2	2.00	14.90	29.80	
	T-3	6.00	20.80	124.80	
	T-4	16.64	20.80	346.11	
	T-6	16.50	81.80	1,349.70	
	T-7	3.00	14.90	44.70	
	T-8	6.75	81.80	552.15	
C-14	T-9	6.00	81.80	490.80	1,925.10
	T-4	8.00	20.80	166.40	
	T-6	11.00	81.80	899.80	
	T-8	4.50	81.80	368.10	
C-15	T-9	6.00	81.80	490.80	2,235.65
	T-3	6.00	20.80	124.80	
	T-4	2.00	20.80	41.60	
	T-7	3.00	14.90	44.70	
	T-8	6.75	81.80	552.15	
C-16	T-9	18.00	81.80	1,472.40	1,477.60
	T-4	4.00	20.80	83.20	
	T-7	3.00	14.90	44.70	
	T-8	4.50	81.80	368.10	
	T-9	12.00	81.80	981.60	

SECCIÓN COLUMNAS: ANÁLISIS DE PESO DE MUROS

PESO MUROS X COLUMNA PLANTA AZOTEA							
Columna	Muro	Peso (kg/m ²)	Longitud (m)	Altura	Área (m ²)	Total (kg)	Total x Columna (kg)
C-1	Tabique al hilo	158.00	5.35	0.60	3.21	507.18	5,246.45
	Tabique al hilo	158.00	7.00	0.30	2.10	331.80	
	Tabique combinado	399.74	9.73	1.00	9.73	3,887.47	
	Vidrio	260.00	4.00	0.50	2.00	520.00	
C-3	Tabique al hilo	158.00	5.35	0.60	3.21	507.18	4,036.90
	Tabique al hilo	158.00	7.00	0.30	2.10	331.80	
	Tabique combinado	399.74	8.00	1.00	8.00	3,197.92	
C-4	Tabique al hilo	158.00	9.90	0.60	5.94	938.52	2,205.46
	Tabique al hilo	158.00	7.30	0.30	2.19	346.02	
	Vidrio	260.00	3.08	1.15	3.54	920.92	
C-5	Tabique al hilo	158.00	24.52	0.30	7.36	1,162.25	4,186.05
	Vidrio	260.00	/	/	11.63	3,023.80	
C-6	Tabique al hilo	158.00	9.20	0.60	5.52	872.16	872.16
C-7	Tabique al hilo	158.00	12.67	0.60	7.60	1,201.12	8,081.34
	Vidrio	260.00	5.92	4.47	26.46	6,880.22	
C-8	Tabique al hilo	158.00	4.32	0.60	2.59	409.54	3,127.77
	Tabique combinado	399.74	6.80	1.00	6.80	2,718.23	
C-9	Tabique combinado	399.74	7.86	1.00	7.86	3,141.96	3,141.96
C-10	Tabique al hilo	158.00	4.32	0.60	2.59	409.54	10,915.40
	Tabique combinado	399.74	9.07	1.00	9.07	3,625.64	
	Vidrio	260.00	5.92	4.47	26.46	6,880.22	
C-13	Tabique al hilo	158.00	3.85	1.00	3.85	608.30	9,087.48
	Tabique combinado	399.74	4.00	1.00	4.00	1,598.96	
	Vidrio	260.00	5.92	4.47	26.46	6,880.22	
C-15	Tabique combinado	399.74	6.34	1.00	6.34	2,534.35	9,414.58
	Vidrio	260.00	5.92	4.47	26.46	6,880.22	

PESO MUROS X COLUMNA PLANTA ENTREPISO

Columna	Muro	Peso (kg/m ²)	Longitud (m)	Altura	Área (m ²)	Total (kg)	Total x Columna (kg)
C-1	Tabique al hilo	158.00	5.00	4.00	20.00	3,160.00	16,289.18
	Tabique al hilo	158.00	2.63	3.70	9.71	1,534.58	
	Tabique al hilo	158.00	3.10	3.40	10.54	1,665.32	
	Tabique combinado	399.74	3.00	4.00	12.00	4,796.88	
	Vidrio	260.00	4.13	4.00	16.50	4,290.00	
	Vidrio	260.00	2.70	1.20	3.24	842.40	
C-2	Tabique al hilo	158.00	3.00	3.70	11.10	1,753.80	17,350.88
	Tabique al hilo	158.00	8.90	3.40	30.26	4,781.08	
	Vidrio	260.00	8.00	4.00	32.00	8,320.00	
	Vidrio	260.00	8.00	1.20	9.60	2,496.00	
C-3	Tabique al hilo	158.00	5.71	4.00	20.33	3,211.75	13,730.59
	Tabique al hilo	158.00	1.50	3.70	5.55	876.90	
	Tabique al hilo	158.00	2.90	3.40	9.86	1,557.88	
	Tabique al hilo	158.00	11.85	0.60	7.11	1,123.38	
	Tabique combinado	399.74	0.93	4.00	3.70	1,479.04	
	Vidrio	260.00	3.93	4.00	15.70	4,082.00	
	Vidrio	260.00	1.70	1.20	2.04	530.40	
	Vidrio	260.00	3.35	0.75	2.51	653.25	
C-4	Tablaroca dos caras	40.00	1.35	4.00	5.40	216.00	15,807.05
	Tabique al hilo	158.00	8.75	4.00	32.50	5,150.80	
	Tabique al hilo	158.00	1.40	3.70	5.18	818.44	
	Tabique al hilo	158.00	11.93	3.40	40.55	6,406.11	
	Vidrio	260.00	1.82	4.00	7.28	1,892.80	
	Tablaroca dos caras	40.00	6.45	4.00	25.80	1,032.00	
	Tablaroca una cara	20.00	6.85	3.70	25.35	506.90	
C-5	Tabique al hilo	158.00	4.25	3.70	15.73	2,484.55	13,332.35
	Tabique al hilo	158.00	13.88	3.40	47.19	7,456.34	
	Tablaroca dos caras	40.00	8.93	4.00	35.70	1,428.00	
	Vidrio	260.00	3.10	2.44	7.55	1,963.47	
C-6	Tabique al hilo	158.00	6.20	3.70	20.43	3,227.55	15,249.54
	Tabique capuchino	74.26	2.38	4.00	7.01	520.38	
	Vidrio	260.00	6.24	4.00	24.96	6,489.60	
	Vidrio	260.00	1.55	3.70	5.74	1,491.10	
	Vidrio	260.00	5.55	2.44	13.54	3,520.92	
C-7	Tabique al hilo	158.00	5.65	4.00	19.98	3,156.05	14,994.25
	Tabique al hilo	158.00	5.83	3.70	21.55	3,405.30	
	Tablaroca dos caras	40.00	0.60	4.00	2.40	96.00	
	Vidrio	260.00	7.36	4.00	29.44	7,654.40	

	Vidrio	260.00	3.50	0.75	2.63	682.50	
C-8	Tabique combinado	399.74	5.80	4.00	27.20	10,872.93	15,365.73
	Vidrio	260.00	4.32	4.00	17.28	4,492.80	
C-9	Tabique combinado	399.74	7.21	4.00	28.84	11,528.50	17,862.15
	Vidrio	260.00	0.65	4.00	2.60	676.00	
	Vidrio	260.00	2.63	3.70	9.73	2,530.06	
C-10	Vidrio	260.00	4.93	2.44	12.03	3,127.59	18,539.36
	Tabique combinado	399.74	8.31	4.00	33.24	13,287.36	
	Vidrio	260.00	5.05	4.00	20.20	5,252.00	
C-11	Tabique al hilo	158.00	23.20	0.60	13.92	2,199.36	3,221.81
	Tabique al hilo	158.00	6.02	0.30	1.81	285.35	
	Vidrio	260.00	5.67	0.50	2.84	737.10	
C-12	Tabique al hilo	158.00	14.05	0.60	8.43	1,331.94	1,797.84
	Tabique al hilo	158.00	3.00	0.30	0.90	142.20	
	Vidrio	260.00	2.49	0.50	1.25	323.70	
C-13	Tabique al hilo	158.00	3.85	4.00	15.40	2,433.20	11,691.08
	Tabique al hilo	158.00	19.33	0.60	11.60	1,832.48	
	Tabique al hilo	158.00	6.17	0.30	1.85	292.46	
	Tabique combinado	399.74	4.00	4.00	16.00	6,395.84	
	Vidrio	260.00	5.67	0.50	2.84	737.10	
C-14	Tabique al hilo	158.00	6.48	0.60	3.89	614.30	1,080.20
	Tabique al hilo	158.00	3.00	0.30	0.90	142.20	
	Vidrio	260.00	2.49	0.50	1.25	323.70	
C-15	Tabique al hilo	158.00	18.40	0.60	11.04	1,744.32	12,370.58
	Tabique combinado	399.74	6.29	4.00	25.16	10,057.45	
C-16	Tabique al hilo	158.00	6.00	0.60	3.60	568.80	568.80

SECCIÓN COLUMNAS: PESOS TOTALES

PESO TOTAL PLANTA DE AZOTEA							
Columna	Área (m2)	Peso Losa Azotea por m2	Peso Losa Azotea (kg/m2)	Peso Trabes Azotea (kg/m2)	Peso Muros Azotea (kg/m2)	Niveles	Total Losa Azotea (kg)
C-1	44.09	670.00	29,540.30	4,705.20	5,246.45	1	39,491.95
C-2	0.00	670.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
C-3	46.11	670.00	30,893.70	4,538.80	4,036.90	1	39,469.40
C-4	37.52	670.00	25,138.40	2,218.40	2,205.46	1	29,562.26
C-5	44.01	670.00	29,486.70	2,051.28	4,186.05	1	35,724.03
C-6	30.23	670.00	20,254.10	1,009.19	872.16	1	22,135.45
C-7	17.50	670.00	11,725.00	2,383.33	8,081.34	1	22,189.67
C-8	24.80	670.00	16,616.00	1,249.20	3,127.77	1	20,992.97
C-9	34.74	670.00	23,275.80	1,047.08	3,141.96	1	27,464.84
C-10	7.93	670.00	5,313.10	1,734.66	10,915.40	1	17,963.16
C-11	0.00	670.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
C-12	0.00	670.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
C-13	0.00	670.00	0.00	1,567.32	9,087.48	1	10,654.80
C-14	0.00	670.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00
C-15	0.00	670.00	0.00	1,609.85	9,414.58	1	11,024.44
C-16	0.00	670.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00

PESO TOTAL PLANTA DE ENTREPISO

Columna	Área (m2)	Peso Losa por m2	Peso Losa (kg/m2)	Peso Trabes (kg/m2)	Peso Muros (kg/m2)	Niveles	Total Losa (kg)
C-1	24.12	670.00	16,160.40	1,157.08	16,289.18	1	33,606.65
C-2	46.68	670.00	31,275.60	1,875.43	17,350.88	1	50,501.91
C-3	57.10	670.00	38,257.00	2,222.58	13,730.59	1	54,210.17
C-4	42.12	670.00	28,220.40	2,121.83	15,807.05	1	46,149.28
C-5	48.66	670.00	32,602.20	1,974.35	13,332.35	1	47,908.91
C-6	29.08	670.00	19,483.60	987.97	15,249.54	1	35,721.12
C-7	76.77	670.00	51,435.90	2,558.46	14,994.25	1	68,988.61
C-8	24.81	670.00	16,622.70	1,249.20	15,365.73	1	33,237.63
C-9	34.74	670.00	23,275.80	1,047.08	17,862.15	1	42,185.04
C-10	35.98	670.00	24,106.60	1,292.55	18,539.36	1	43,938.51
C-11	64.32	670.00	43,094.40	2,580.90	3,221.81	1	48,897.11
C-12	36.17	670.00	24,233.90	1,515.40	1,797.84	1	27,547.14
C-13	89.64	670.00	60,058.80	2,938.06	11,691.08	1	74,687.94
C-14	35.57	670.00	23,831.90	1,925.10	1,080.20	1	26,837.20
C-15	58.33	670.00	39,081.10	2,235.65	12,370.58	1	53,687.33
C-16	29.88	670.00	20,019.60	1,477.60	568.80	1	22,066.00

CÁLCULO DE COLUMNAS

SECCIÓN COLUMNAS

Columna	Peso total (kg)	Área T. (m2)	Área Columna (cm2)	Lado Concreto (cm)	Lado Acero (cm)	Lado Acero (plg ²)
C-1	73,098.60	24.12	649.77	30.00	22.86	9
C-2	50,501.91	46.68	448.91	25.00	17.78	7
C-3	93,679.57	57.10	832.71	30.00	22.86	9
C-4	75,711.54	42.12	672.99	30.00	22.86	9
C-5	83,632.94	48.66	743.40	30.00	22.86	9
C-6	57,856.57	29.08	514.28	25.00	17.78	7
C-7	91,178.28	76.77	810.47	30.00	22.86	9
C-8	54,230.60	24.81	482.05	25.00	17.78	7
C-9	69,649.88	34.74	619.11	25.00	17.78	7
C-10	61,901.67	35.98	550.24	25.00	17.78	7
C-11	48,897.11	64.32	434.64	25.00	17.78	7
C-12	27,547.14	36.17	244.86	20.00	15.24	6
C-13	85,342.75	89.64	758.60	30.00	22.86	9
C-14	26,837.20	35.57	238.55	20.00	15.24	6
C-15	64,711.76	58.33	575.22	25.00	17.78	7
C-16	22,066.00	29.88	196.14	15.00	12.70	5

DIMENSIONAMIENTO DE DADOS

SECCIÓN DADOS

Elemento	h (m)	d (m)	Varilla	Cantidad	Área var.
D-1	0.70	0.50	8.00	10.00	3.50
D-2	0.55	0.50	6.00	10.00	2.75
D-3	0.65	0.50	8.00	10.00	3.25

CIMENTACIÓN

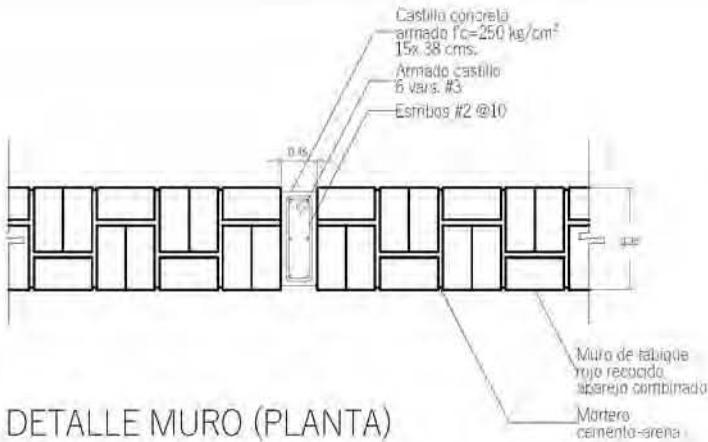
CÁLCULO DE ZAPATAS AISLADAS

SECCIÓN ZAPATAS AISLADAS							
Zapata	Peso total (kg)	Peso Cimentación (kg)	Carga Puntual (kg)	Resistencia terreno (T/m ²)	Área Contacto (m ²)	Lado (cm)	Lado (m)
Z-1	73,098.60	10,964.79	84,063.39	1.60	52.54	724.84	7.25
Z-2	50,501.91	7,575.29	58,077.19	1.60	36.30	602.48	6.05
Z-3	93,679.57	14,051.94	107,731.50	1.60	67.33	820.56	8.25
Z-4	75,711.54	11,356.73	87,068.27	1.60	54.42	737.68	7.40
Z-5	83,632.94	12,544.94	96,177.88	1.60	60.11	775.31	7.80
Z-6	57,856.57	8,678.48	66,535.05	1.60	41.58	644.86	6.45
Z-7	91,178.28	13,676.74	104,855.02	1.60	65.53	809.53	8.10
Z-8	54,230.60	8,134.59	62,365.19	1.60	38.98	624.33	6.25
Z-9	69,649.88	10,447.48	80,097.36	1.60	50.06	707.54	7.10
Z-10	61,901.67	9,285.25	71,186.92	1.60	44.49	667.02	6.70
Z-11	48,897.11	7,334.57	56,231.67	1.60	35.14	592.83	5.95
Z-12	27,547.14	4,132.07	31,679.21	1.60	19.80	444.97	4.45
Z-13	85,342.75	12,801.41	98,144.16	1.60	61.34	783.20	7.85
Z-14	26,837.20	4,025.58	30,862.78	1.60	19.29	439.20	4.40
Z-15	64,711.76	9,706.76	74,418.53	1.60	46.51	681.99	6.85
Z-16	22,066.00	3,309.90	25,375.90	1.60	15.86	398.25	4.00

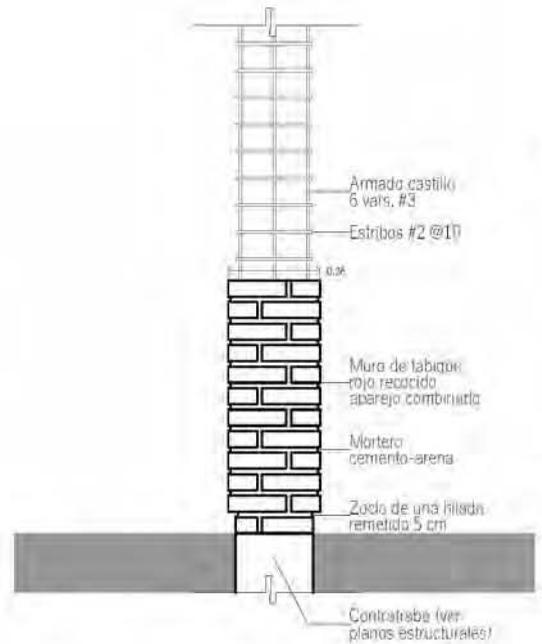
Por las secciones obtenidas en el cálculo de zapatas aisladas y la baja resistencia del terreno (1.60 T/m² en Zona lacustre), se ha determinado colocar losa de cimentación, en su lugar, con un peralte de 30 centímetros.

CÁLCULO DE LOSA DE CIMENTACIÓN

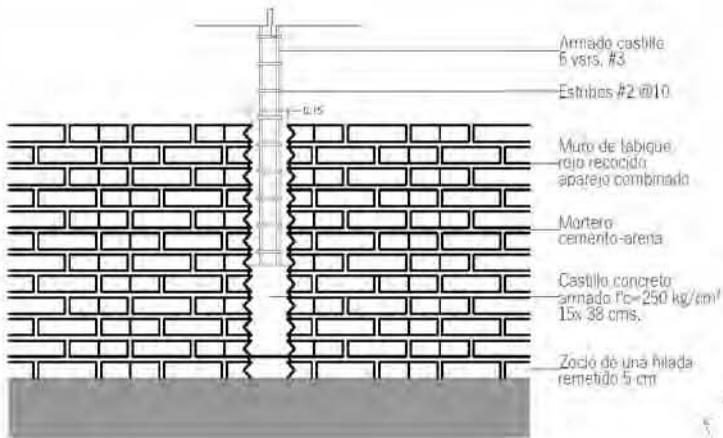
SECCIÓN ZAPATAS AISLADAS				
Factor K y carga de todo el edificio				
Fórmula	KG		Fórmula	KG
$k=q \cdot Lx \cdot Ly$	86,028.00		$k=q \cdot Lx \cdot Ly$	72,360.00
Tablero de 12x10.7		Tablero de 12x9		
Mx	2,563.41	Mx	2,311.82	
My	1,850.06	My	1,265.03	
Mex	6,058.31	Mex	5,131.91	
Mey	4,480.63	Mey	3,350.00	
Vxe	325,863.64	Vxe	307,914.89	
Vxr	562,274.51	Vxr	532,058.82	
Vye	231,881.40	Vye	180,900.00	
Vyr	405,792.45	Vyr	315,982.53	
Equivalencia de tableros y momento máximo (centrales)				
Fórmula	Momento máximo (kg/cm ²)			
$M_{max}=(Mxe+Mxe)/2$	5,595.11			
	559,500.00		kg/cm ²	
Peralte de la sección y área de acero				
Fórmula	Procedimiento	+ Recubrimiento	Altura "h"	Peralte real "d"
$d=Raíz M/Rb$	21.82	35.82	30.00	26.00
$As=M/is \cdot d$	11.92			
Armado mínimo de una cimentación profunda 1/20				
As con varilla #4	9.38	Ø4@10		
	0.11			
As con varilla #5	7.49	Ø5@12.5		
	0.13			



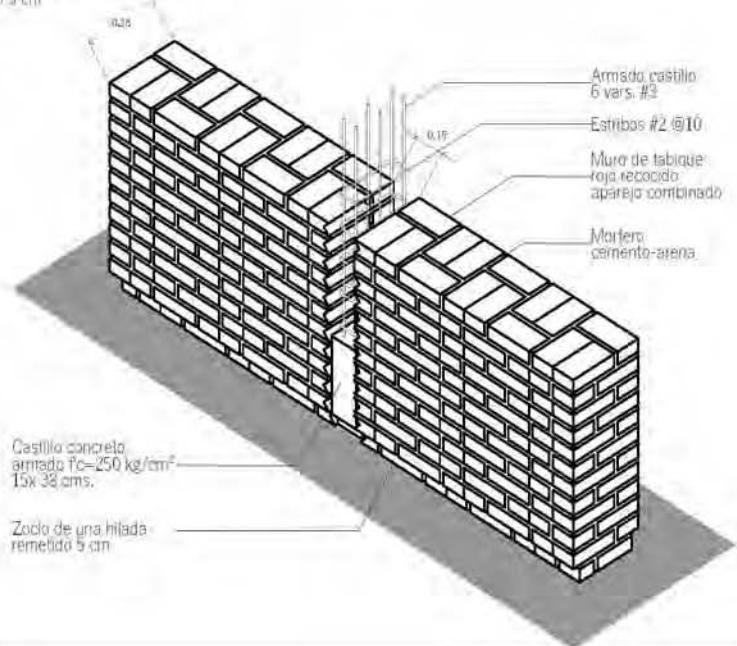
DETALLE MURO (PLANTA)



DETALLE MURO (LATERAL)



DETALLE MURO (FRONTAL)

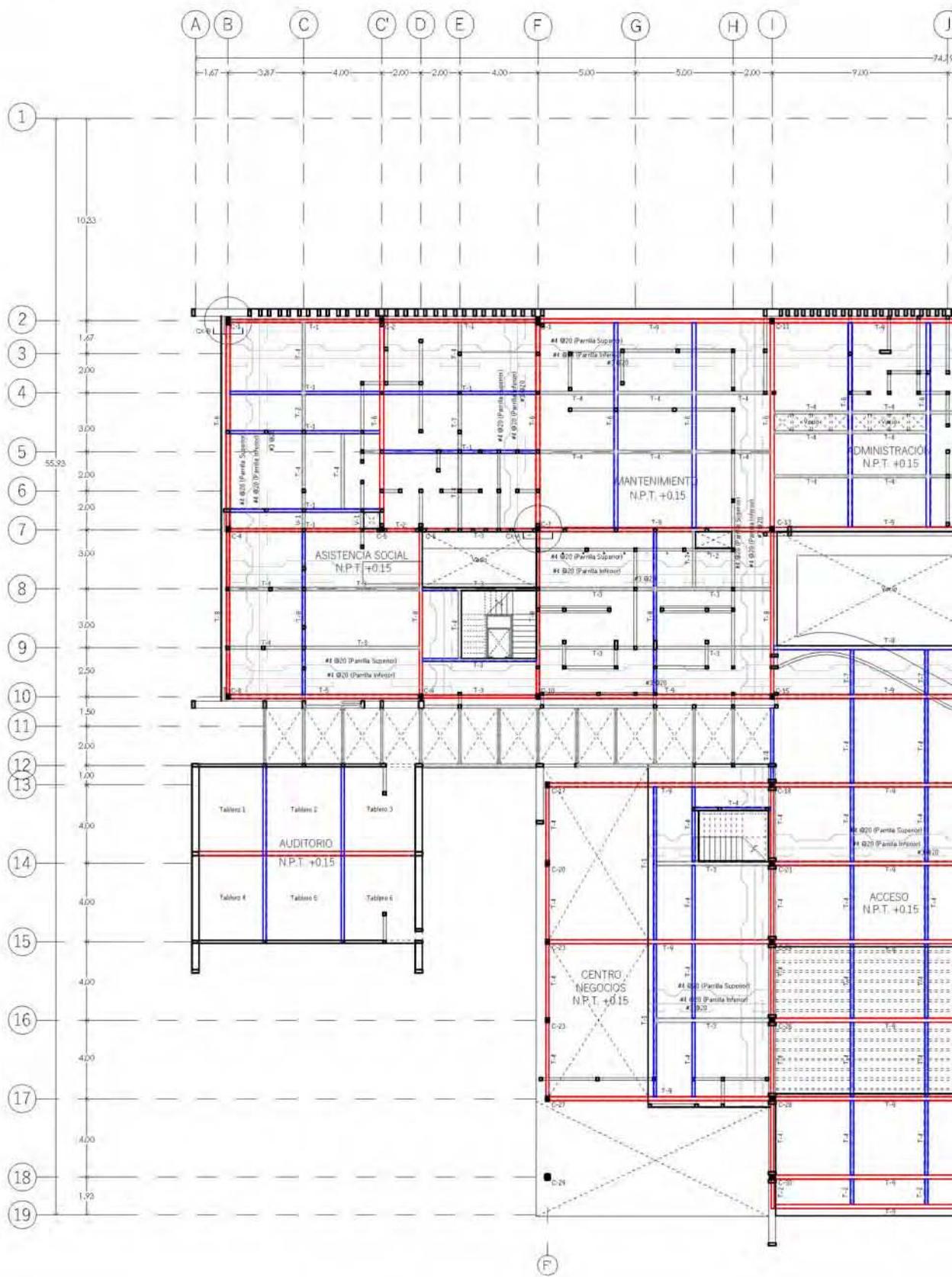


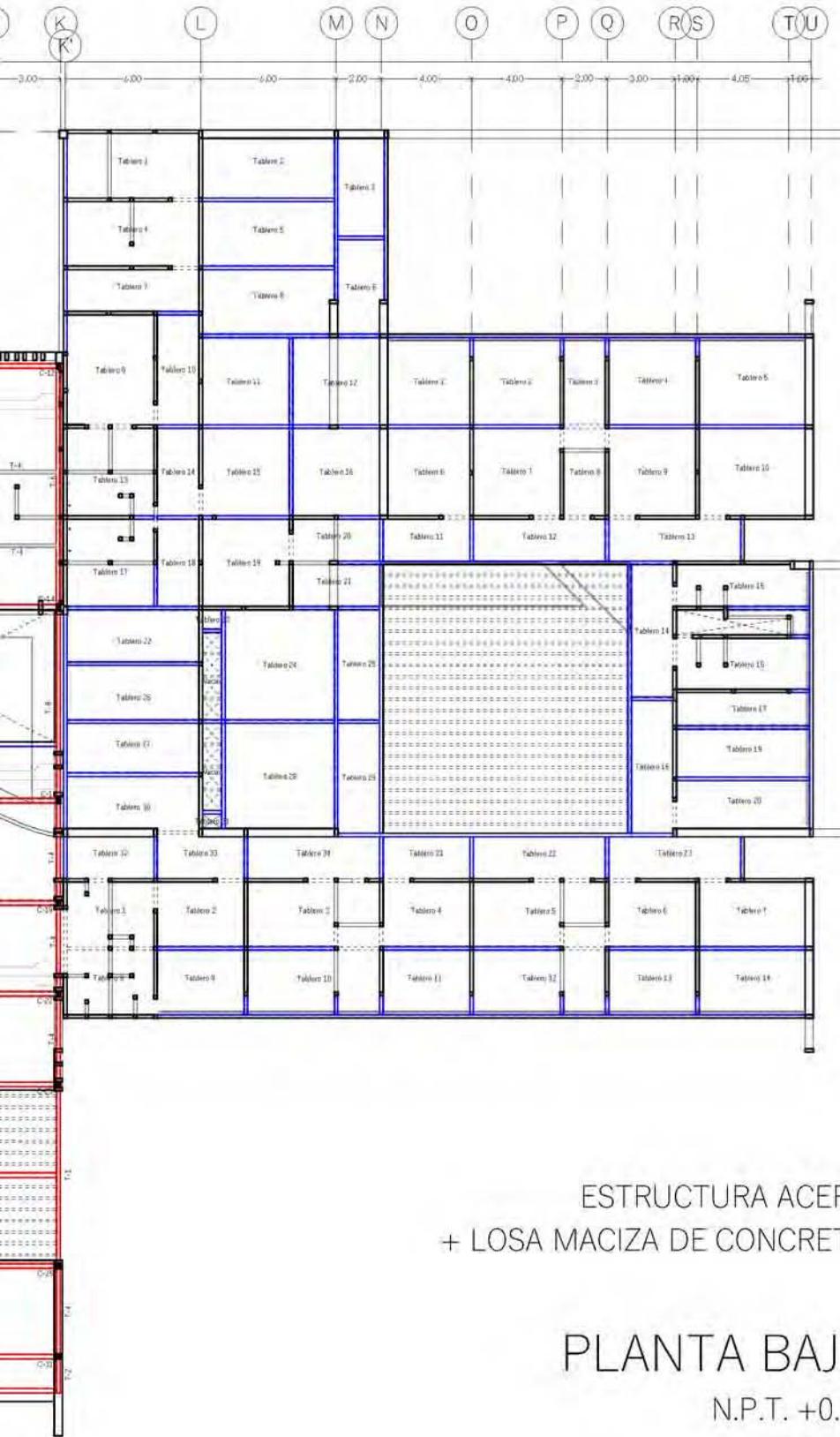
DETALLE MURO (ISOMÉTRICO)

DETALLE DE MUROS PRINCIPALES

Aparejo combinado

5.1. ESTRUCTURA





ESTRUCTURA ACERO
+ LOSA MACIZA DE CONCRETO

PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

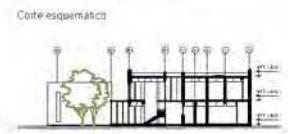


U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología ESTRUCTURAL**
- Colindancias
 - Trabe principal
 - Trabe secundaria
 - Viga
 - Cerchillo de piso terminado
 - Contador de Cables
 - Contador de cambio de nivel
 - Dado
 - Muro de carga
 - Muro divisorio
 - Armado (vías, # especificado en plano)
 - Límite de losa
- Notas Generales:**
Cotas y niveles en metros.
Las cotas y niveles en el plano.
Las cotas rigen sobre el dibujo.



Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX., México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

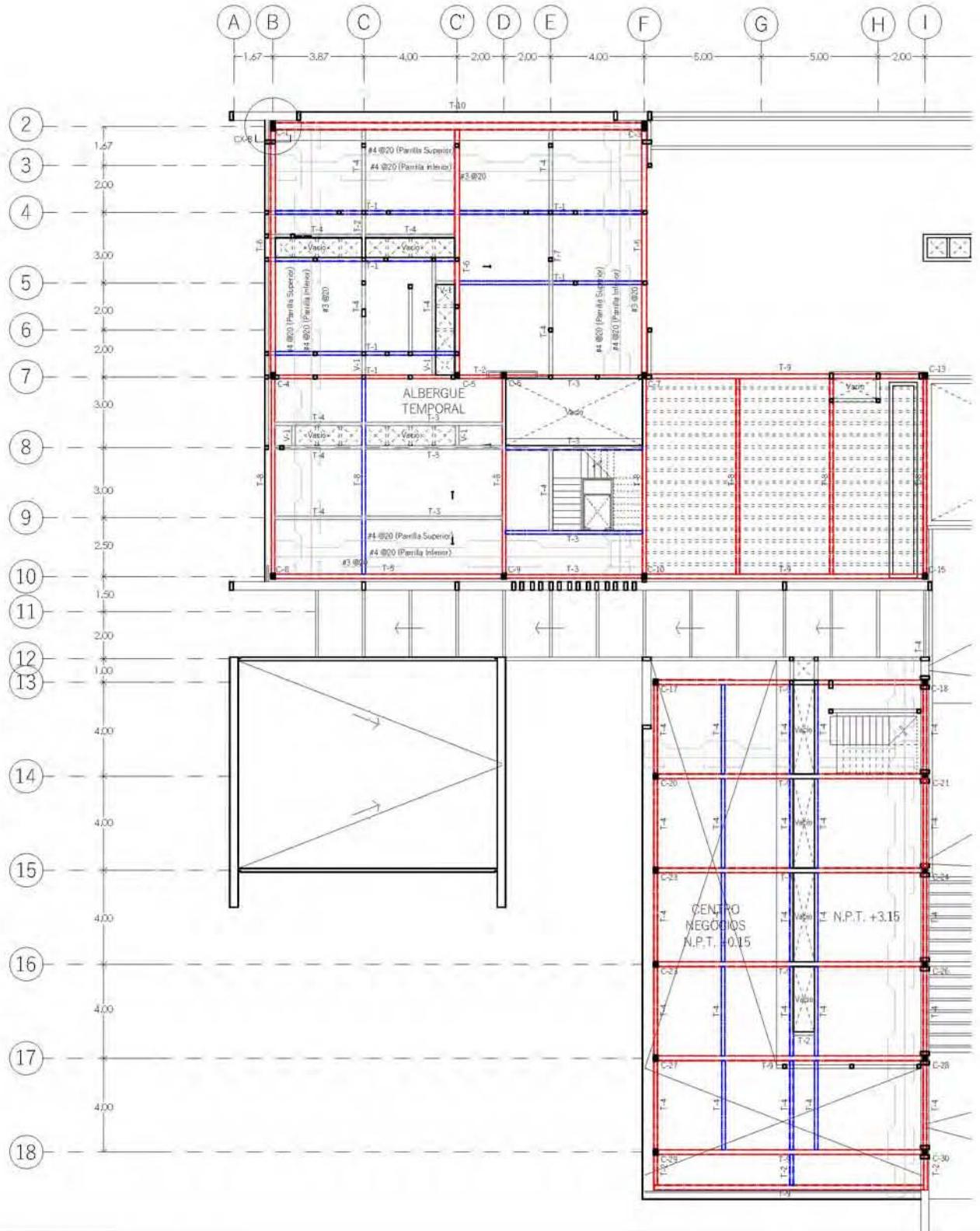
Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano: PLANTA ESTRUCTURAL
Plano: E-1

Escala: 1:250
Cotas: Metros
Fecha: 2016





PRIMER NIVEL

Planta Estructural

Esc:1:200

TRABES Y VIGAS

Dimensionamiento

COLUMNAS

Sección

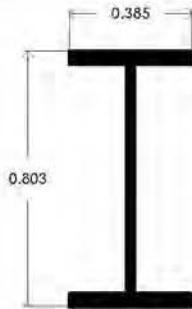
Trabe

Perfil

Columna

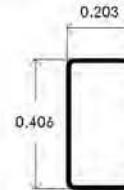
Perfil

T-10



IPR 30 x 15
A= 0.803
D= 0.385
Peso= 388.00 kg/m

Columna
Tipo 1



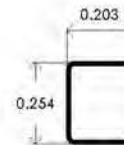
IPR 16 x 8
A= 0.406
D= 0.203
Calibre 5/16"

T-1
T-5
T-6
T-8
T-9



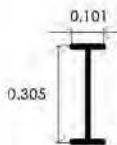
IPR 24 x 7
A= 0.599
D= 0.178
Peso= 81.80 kg/m

Columna
Tipo 2



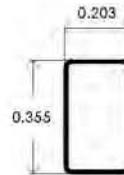
IPR 10 x 8
A= 0.254
D= 0.203
Calibre 5/16"

T-3
T-4



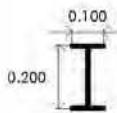
IPR 12 x 4
A= 0.305
D= 0.101
Peso= 20.80 kg/m

Columna
Tipo 3



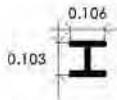
IPR 14 x 8
A= 0.355
D= 0.203
Calibre 5/16"

T-2
T-7



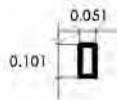
IPR 8 x 4
A= 0.200
D= 0.100
Peso= 14.90 kg/m

V-1



IPR 4 x 4
A= 0.103
D= 0.106
Peso= 19.30 kg/m

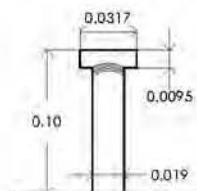
PTR-1



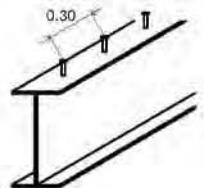
IPR 4 x 2
A= 0.101
D= 0.051
Peso= 7.09 kg/m

CONECTORES

Pernos Nelson

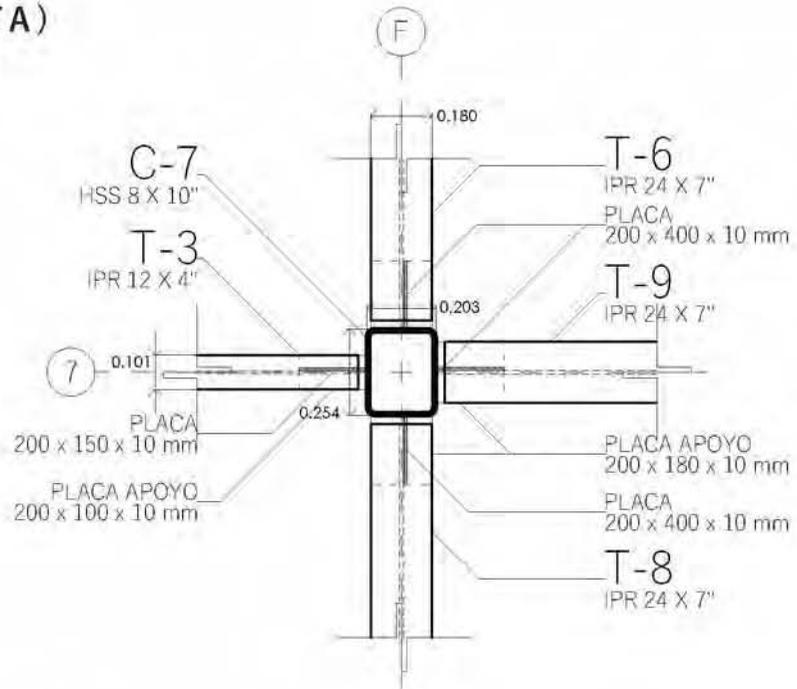


Pernos tipo Nelson de 3/4" en traves y vigas, un conector a cada 30 cms

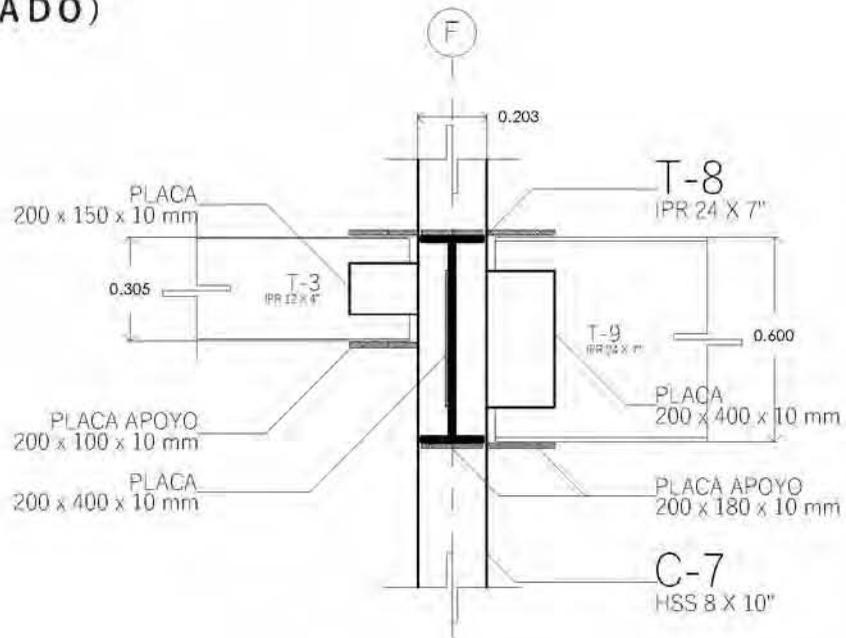


CX-A (PLANTA)

166



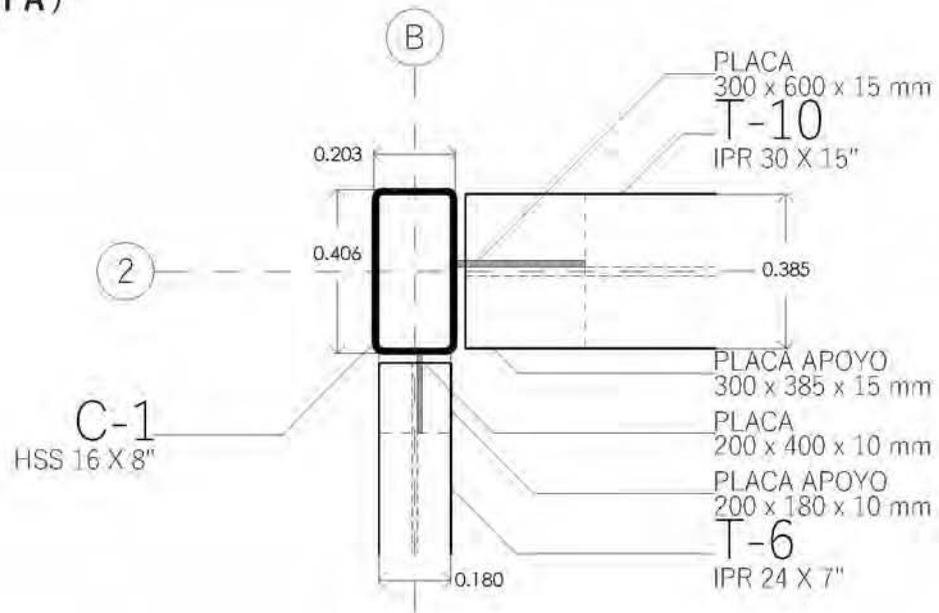
CX-A (ALZADO)



DETALLE DE CONEXIÓN A

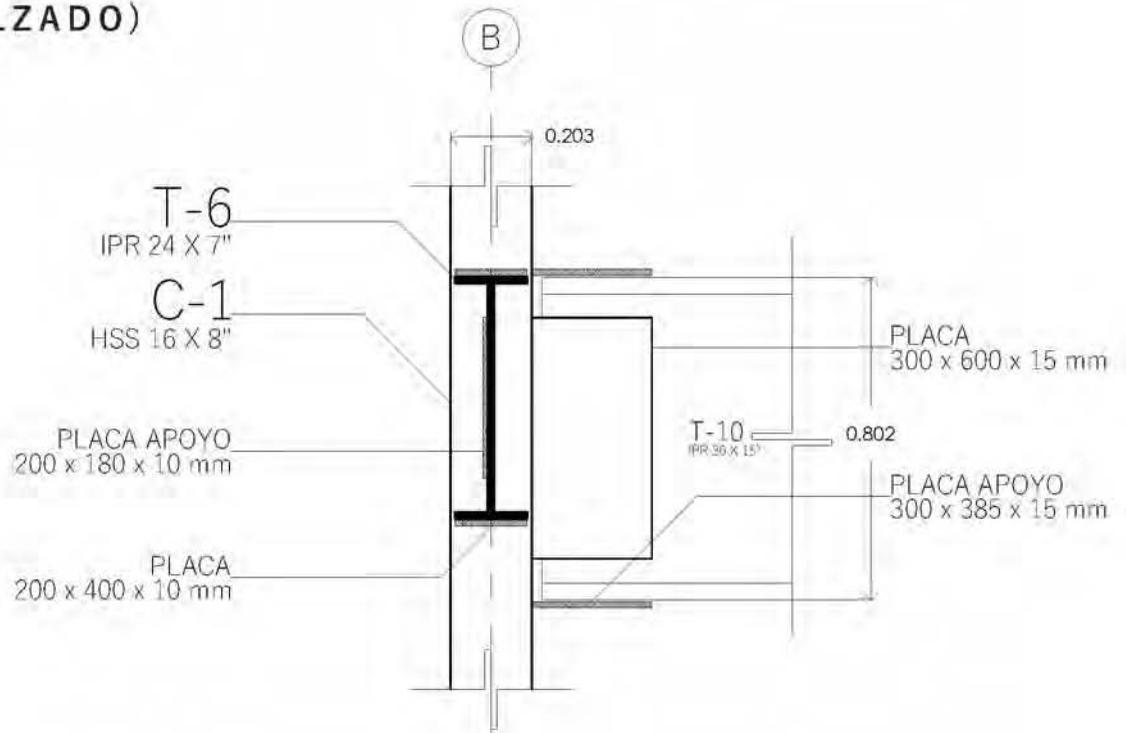
Proyecto Estructural

CX-B (PLANTA)



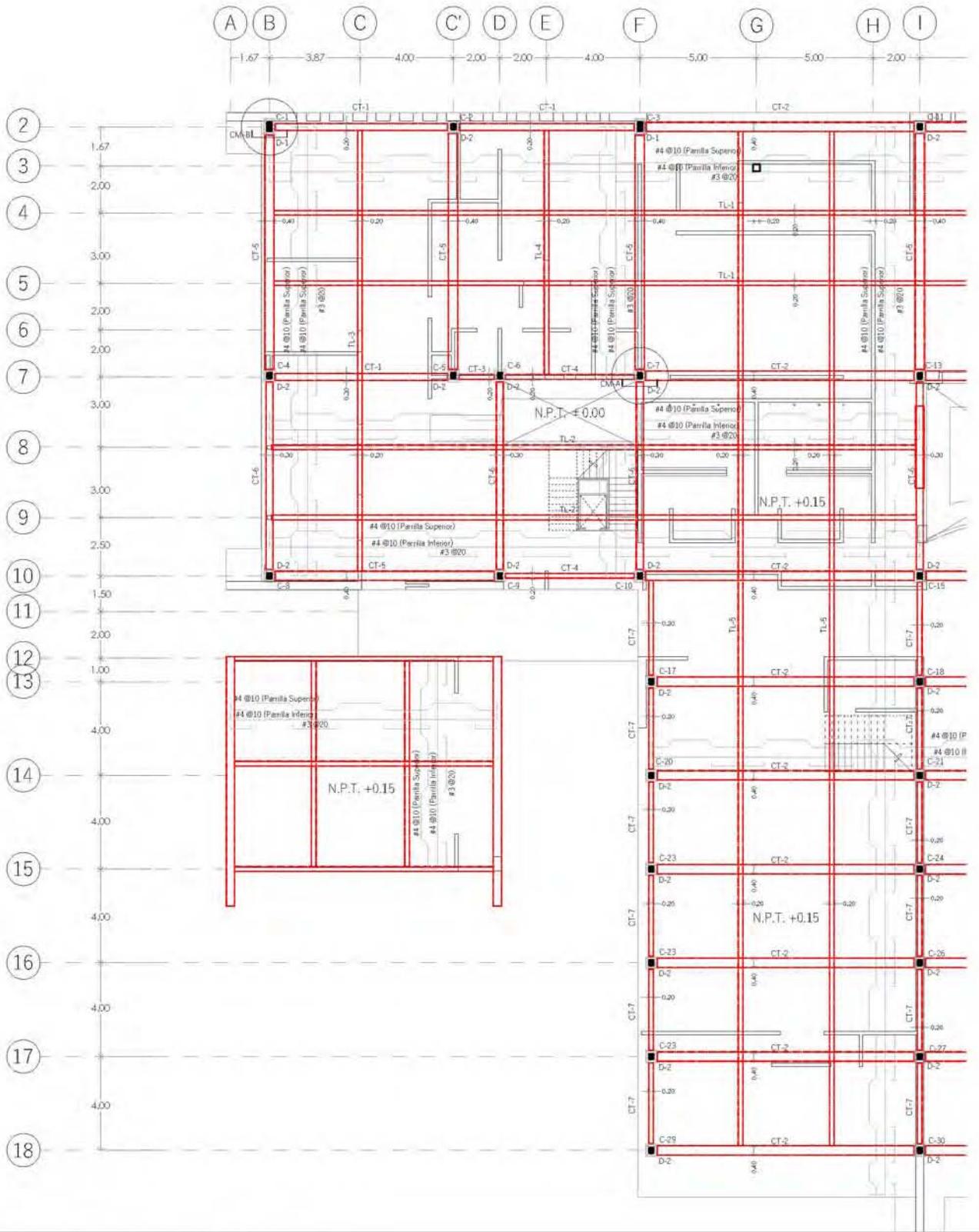
167

CX-B (ALZADO)



DETALLE DE CONEXIÓN B

Proyecto Estructural

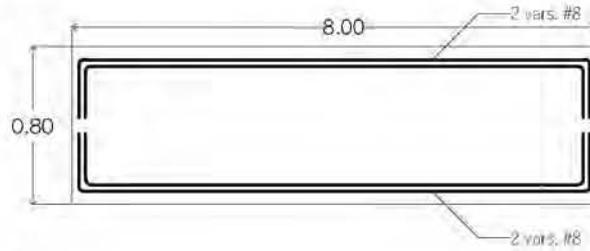
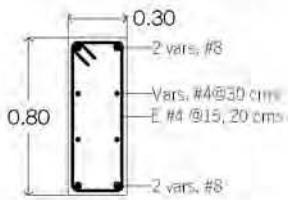


LOSA DE CIMENTACIÓN

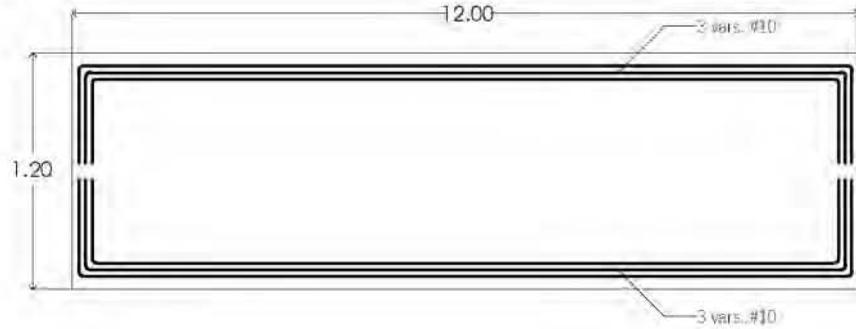
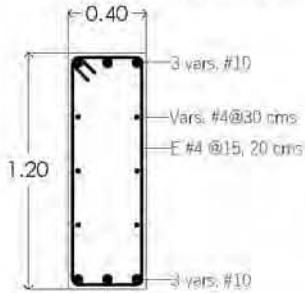
Planta

Esc:1:200

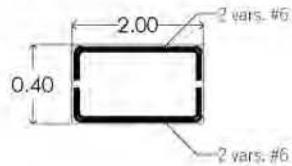
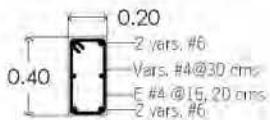
CONTRATRABE CT-1



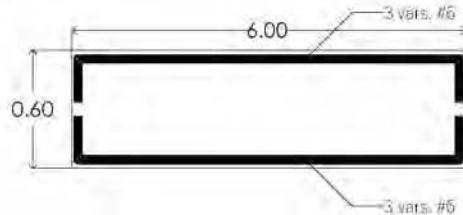
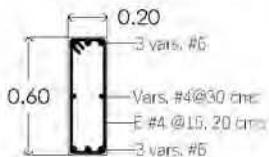
CONTRATRABE CT-2



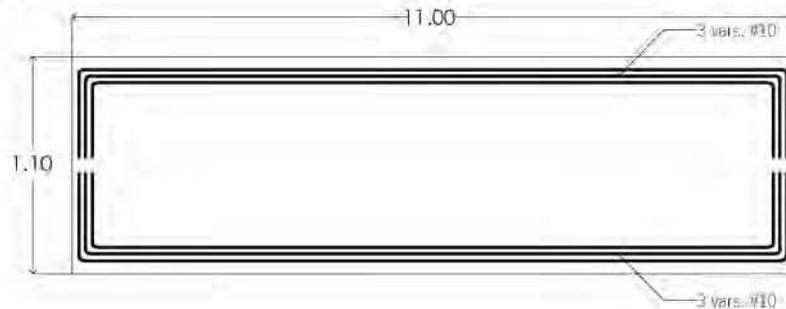
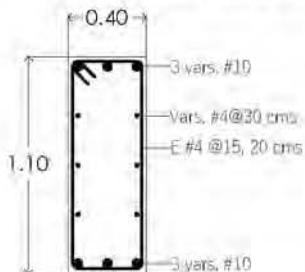
CONTRATRABE CT-3



CONTRATRABE CT-4



CONTRATRABE CT-5

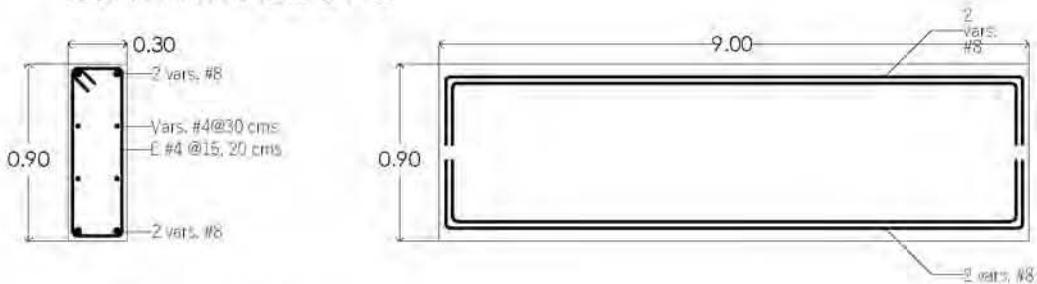


LOSA DE CIMENTACIÓN

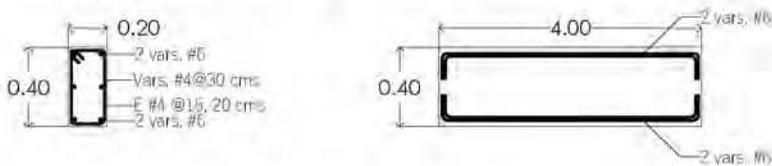
Corte Longitudinal

170

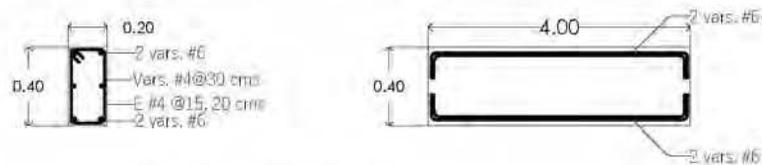
CONTRATRABE CT-6



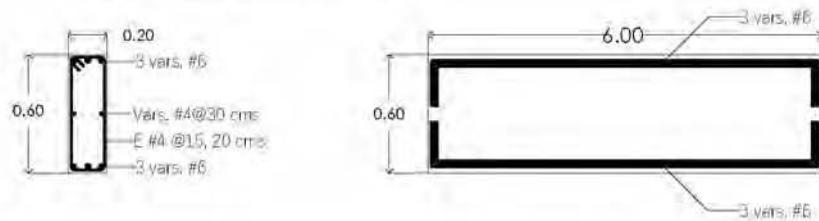
CONTRATRABE CT-7



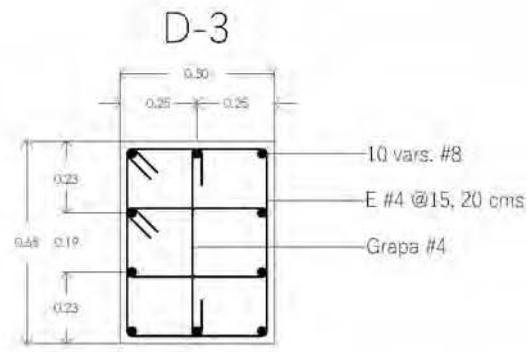
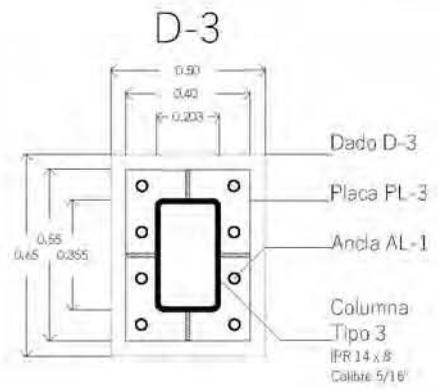
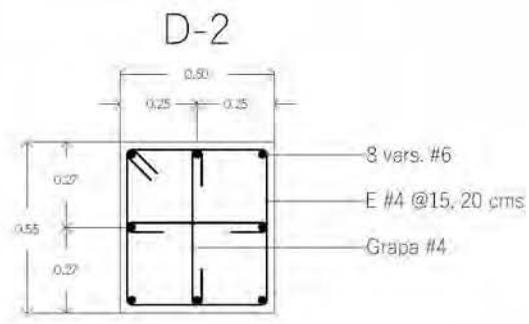
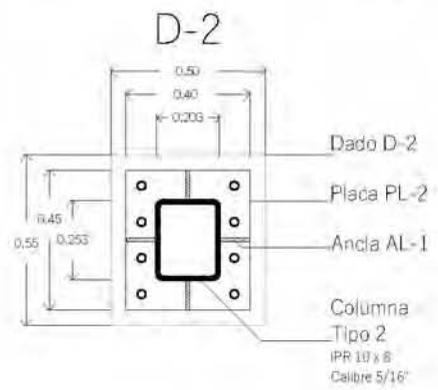
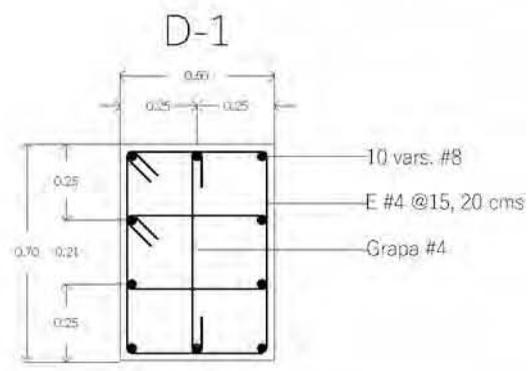
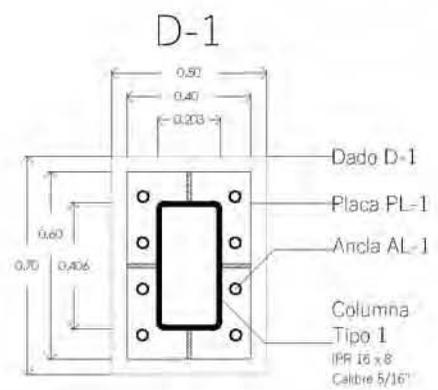
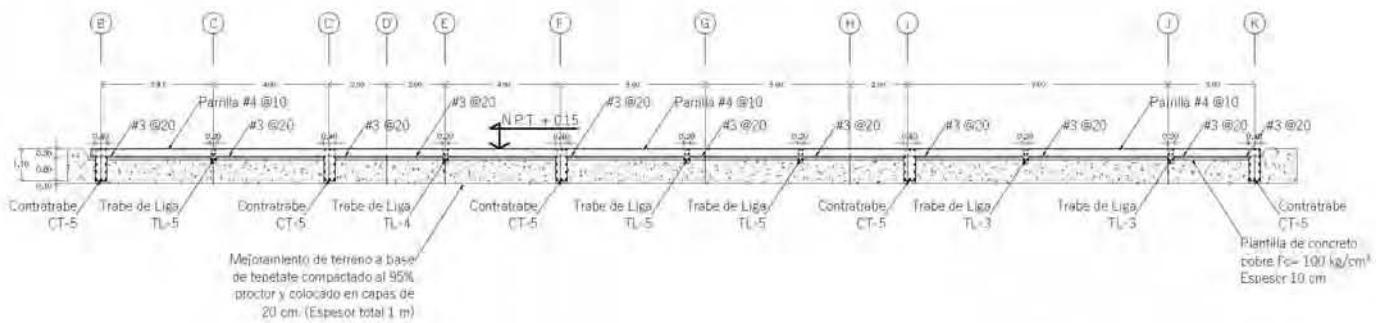
TRABE DE LIGA TL-1,3,4,5



TRABE DE LIGA TL-2

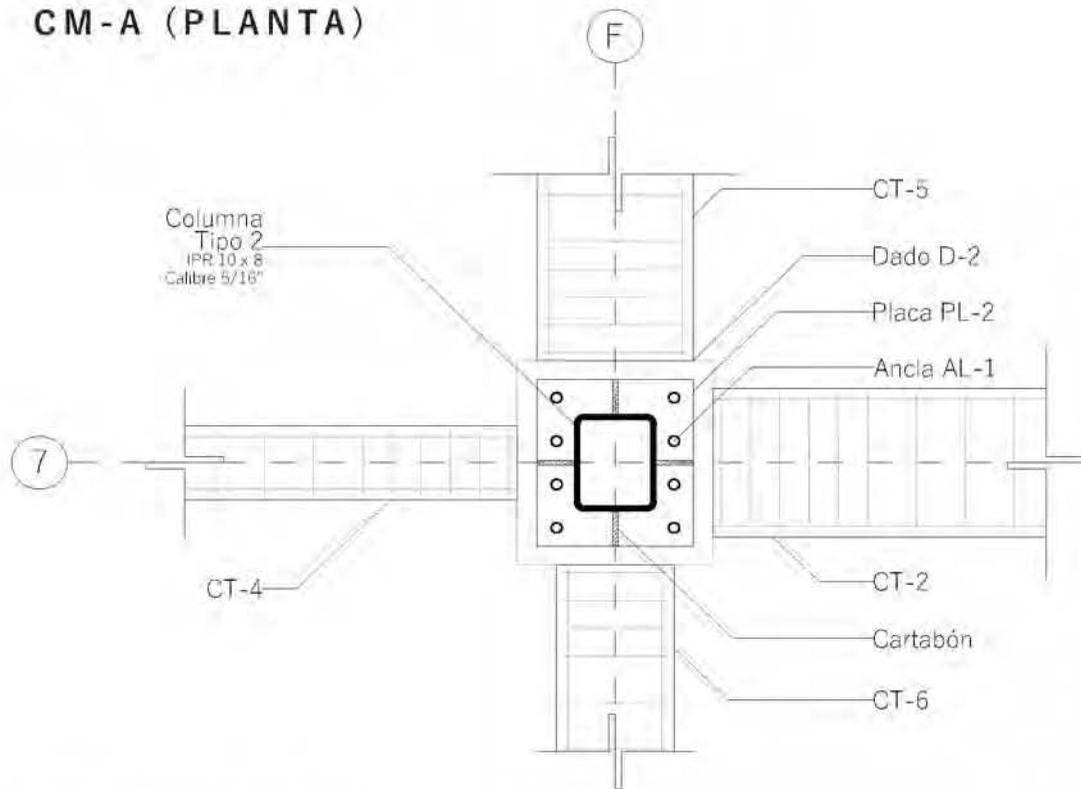


DESPIECE DE CONTRATRABES
CIMENTACIÓN

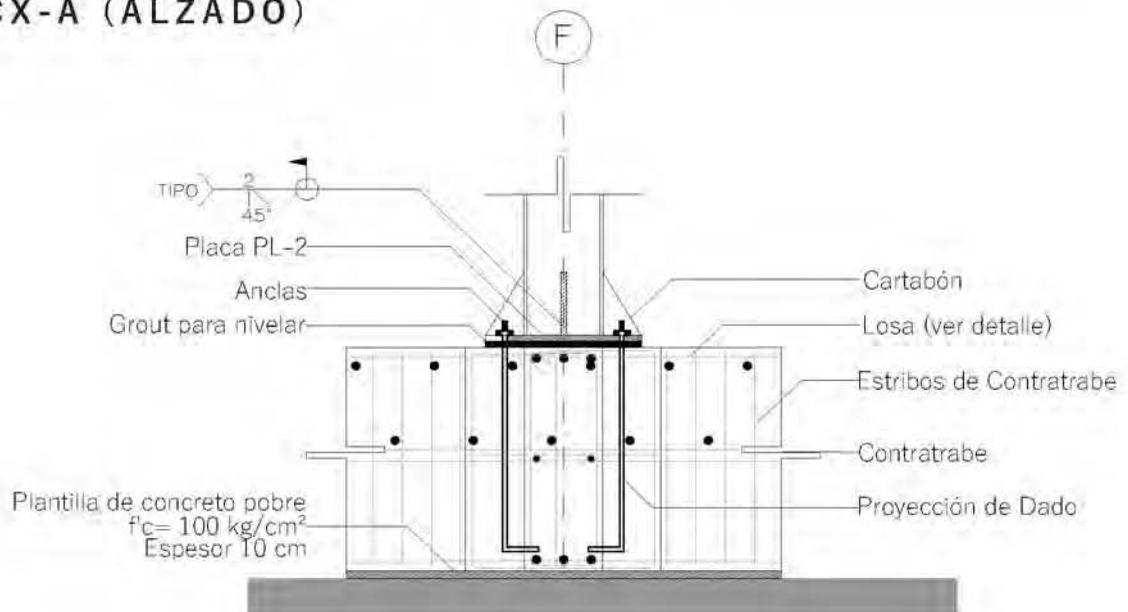


SECCIÓN DE DADOS
CIMENTACIÓN

CM-A (PLANTA)



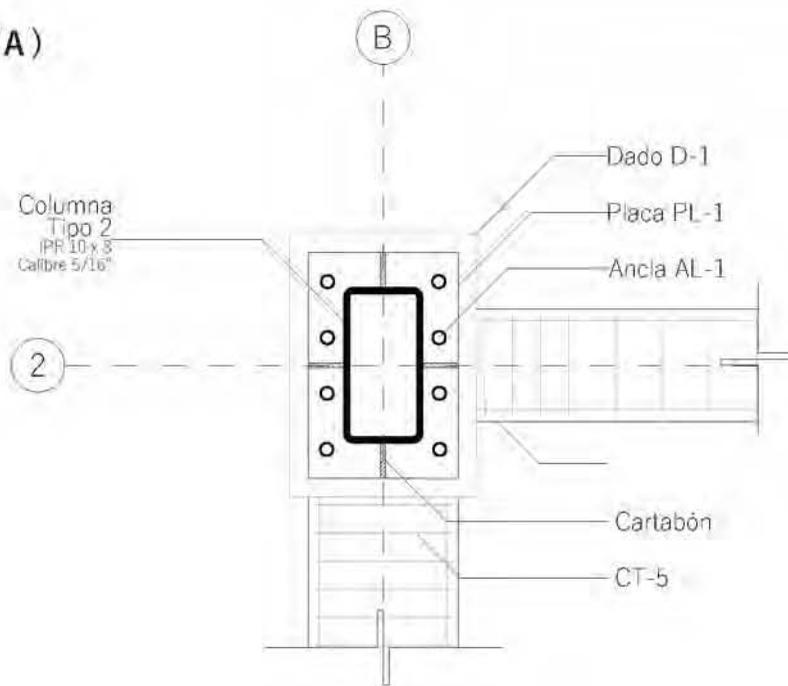
CX-A (ALZADO)



DETALLE DE CONEXIÓN DADO CON PLACA

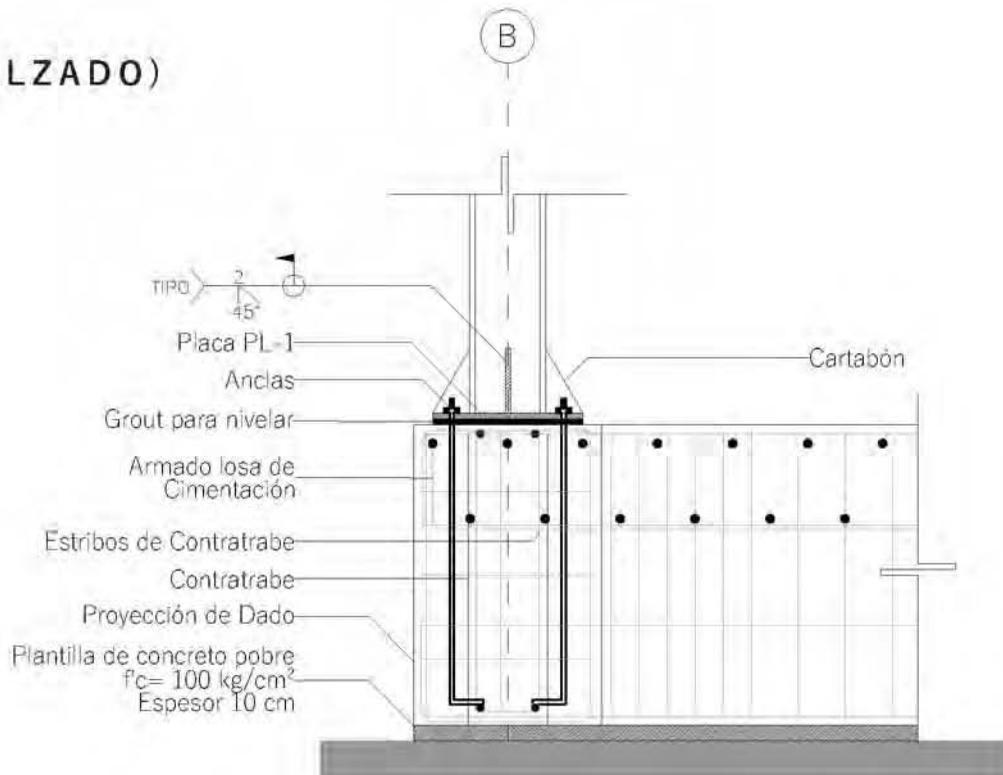
Cimentación

CM-B (PLANTA)



173

CX-B (ALZADO)



DETALLE DE CONEXIÓN DADO CON PLACA

Cimentación

5.2. MEMORIA DE CÁLCULO HIDRÁULICA

CRITERIO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

La instalación hidráulica para el edificio será abastecida por la toma de agua domiciliaria, ubicada sobre la calle Manuel Negrete, mediante un sistema de bombeo que conducirá a una cisterna y, posteriormente, será extraída de ésta por un tanque hidroneumático y enviada a cada una de las secciones del edificio. La posición y el diámetro de dicha tuberías están indicados en los planos de instalación hidráulica.

La alimentación particular a cada uno de los muebles, será de los diámetros que se indican en la siguiente tabla. Cada mueble, o por secciones, contará con una extensión en sentido vertical de la alimentación que funcionará como un golpe de ariete, con el mismo diámetro, taponada en la parte superior y con una longitud de 40 cm. El diámetro de alimentación para cada mueble se ha definido por medio de las especificaciones del fabricante.

Los ramales de distribución han sido diseñados empleando los recorridos más cortos, lo cual ayuda a disminuir las pérdidas por fricción y los costos de materiales y de instalación. Para evitar que se sedimenten partículas que arrastre el agua, el flujo tendrá una velocidad mínima

MUEBLES SANITARIOS	
Tipo de mueble	Diámetro (mm)
Lavabo	19.00
Inodoro de caja	25.00
Inodoro con fluxómetro	32.00
Cocina	19.00
Cuarto de aseo	19.00
Regadera	19.00

Figura 86. Tabla de diámetros de muebles sanitarios.

de 0.5 m/s; mientras que la máxima permitida será de 5.0 m/s.

La cisterna de agua potable se calculó mediante las especificaciones del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, obteniendo un total de 30,264.00 l, con dimensiones de 14.41 m² por 2.10 m de altura.

El hidroneumático se ha elegido conforme a su capacidad de alimentación a muebles y su alcance máximo, pues aunque el edificio no es de gran altura, las tuberías hacen recorridos de hasta 50 m por la diversidad de usos que tiene el edificio. El hidroneumático, marca Evans, tiene

una capacidad de 480 l (126 gal), hasta tres niveles y 45 servicios.

MATERIALES PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La instalación para alimentar el baño, lavabo y lavadero se colocaran sobre el muro o por ducto según sea el caso.

- La tubería utilizada para la instalación hidráulica será de cobre de 1/2" (13 mm) para la alimentación de la cisterna, 1 1/2" (38 mm) para hidroneumático, 1 1/2" (38mm) para inodoro con fluxómetro y 1" (25 mm) inodoro de caja, 3/4" (19mm) para lavabos y tarjas. Su unión será soldable con soldadura de 50-50, la tubería será previamente lijada por dentro y por fuera así como sus conexiones.
- Las conexiones serán de cobre y las medidas serán indicadas en el dibujo.
- Se utilizaran conexiones en TEE, YEE, codos de 90° ,

rosca unión, y reducciones indicadas en el dibujo.

- Las piezas que se utilizaran para la instalación serán: válvula check, llave de nariz, flotador, medidor y pichancha.



Figura 87. Hidroneumático marca Evans, modelo EQTH-480VE. Recuperado de: <http://www.evans.com.mx>

CÁLCULO CISTERNA DE AGUA POTABLE

Uso	Dotación mín. diaria (L)	Unidad	Cantidad personas	Días/ turnos	L/pers./día	m ³	h	m ²	L
Asistencia Social	300	huesped/ día	11	3	9,900	9.90	2.10	4.71	9,900.00
Educación preescolar	20	alumno/ turno	150	4.5	13,500	13.50	2.10	6.43	13,500.00
Centro comunitario	25	asistente/ día	80	3	6,000	6.00	2.10	2.86	6,000.00
Comedor comunitario	12	comensal/ día	24	3	864	0.86	2.10	0.41	864.00
Total					30,264	30.26	2.10	14.41	30,264.00

CÁLCULO CALENTADORES

Calentador albergue	CALENTADOR			De Paso		
	# Servicios	Cantidad	Total servicios	Total	# Calent.	Litros
Lavadora	2	1	2	6	2	De 21 a 25 lts.
Regadera	1	2	2			
Lavabo	0.5	4	2			
Calentador guardería	# Servicios	Cantidad	Total servicios	Total	# Calent.	Litros
Lavadora	2		0	3.5	1	De 21 a 25 lts.
Regadera	1		0			
Lavabo	0.5	7	3.5			

INSTALACIÓN PLUVIAL

CÁLCULO CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

Área azotea	Área	# B.A.P. 100 mm	Precipitación anual (mm)	Precipitación anual (m)	$\frac{1}{5}$	h	m ²	L
Albergue temporal	297.13	3	270.2	0.27	16.06	2.50	6.42	16,056.91
Auditorio	98.06	1	270.2	0.27	5.30	2.50	2.12	5,299.16
Centro de negocios	269.88	3	270.2	0.27	14.58	2.50	5.83	14,584.32
Cuerpo central	471.70	5	270.2	0.27	25.49	2.50	10.20	25,490.67
Guardería A	458.60	5	270.2	0.27	24.78	2.50	9.91	24,782.74
Guardería B	631.50	7	270.2	0.27	34.13	2.50	13.65	34,126.26
Total	2,226.87	24		Total	120.34	2.50	48.14	120,340.05

5.2. MEMORIA DE CÁLCULO SANITARIA

CRITERIO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA SANITARIO

Las aguas derivadas de inodoros, mingitorios, lavabos, lavadoras y tarjas, los cuales se denominarán muebles sanitarios serán conducidas a través de tuberías PVC sanitario con extremos lisos y conexiones para cementar, enterradas bajo el nivel de piso, las trayectorias se indican en los planos de instalación sanitaria.

Este sistema tendrá una pendiente mínima del 2% hasta la llegada del colector municipal. La instalación sanitaria prevé las condiciones necesarias para que las aguas residuales sean desalojadas fuera de la edificación con paradas constantes entre tramos mediante registros sanitarios.

Los elementos de la instalación sanitaria se inician con las descargas de los propios muebles sanitarios que requieren tuberías de desagüe y de ventilación con un diámetro mínimo recomendable, los cuales se indican en la siguiente tabla. En la misma tabla se indican las unidades mueble de descarga con los cuales se procedió a calcular el diámetro de las tuberías.

El desagüe del baño se colocará debajo de la tasa con una distancia de 30 cm al muro; mientras que los de

lavabos y fregaderos se colocarán sobre el muro a una altura de 50cm.

El primer registro estará colocado a menos de 1 m a partir de la banquetta; y los siguientes, separados a más de 1 m de los muros del edificio. La distancia mínima entre registro y registro será de 3 y la máxima 10 m. Se instalará un registro en cada cambio de dirección de la tubería principal.

La profundidad y dimensiones de los registros están relacionadas con la pendiente que alcance la tubería hasta ese punto.

Tipo de mueble	Diámetro (mm)	Unidad mueble	Ventilación mínima
Lavabo	38	30	25
Tarja	38	13	25
Inodoro de fluxómetro	100	10	38
Inodoro de caja	100	17	38
Regadera	50	2	25
Lavadora	50	2	25

Figura 88. Tabla de muebles sanitarios.

MUEBLES SANITARIOS



1

Llave economizadora a pared, seguro antirrobo, consumo máximo de 5 l/min. TV-100. Lavabo lucerna 1, de sobreponer, con rebosadero, una perforación.



5

Tarja Helvex.



2

Taza para fluxómetro, trampa expuesta de 4.8 L. Taza TZF NAO.



W.C. taza y tanque Murano trampa oculta 4.8L. Incluye asiento de cierre lento con antibacterial.



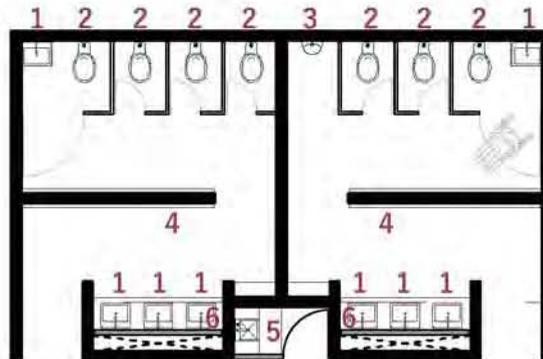
3

Mingitorio seco oval, sistema TDS (tecnología dreña y sella) modelo especial con certificación LEED.



4

Secador de manos MB-1011 con botón accionador de corriente.



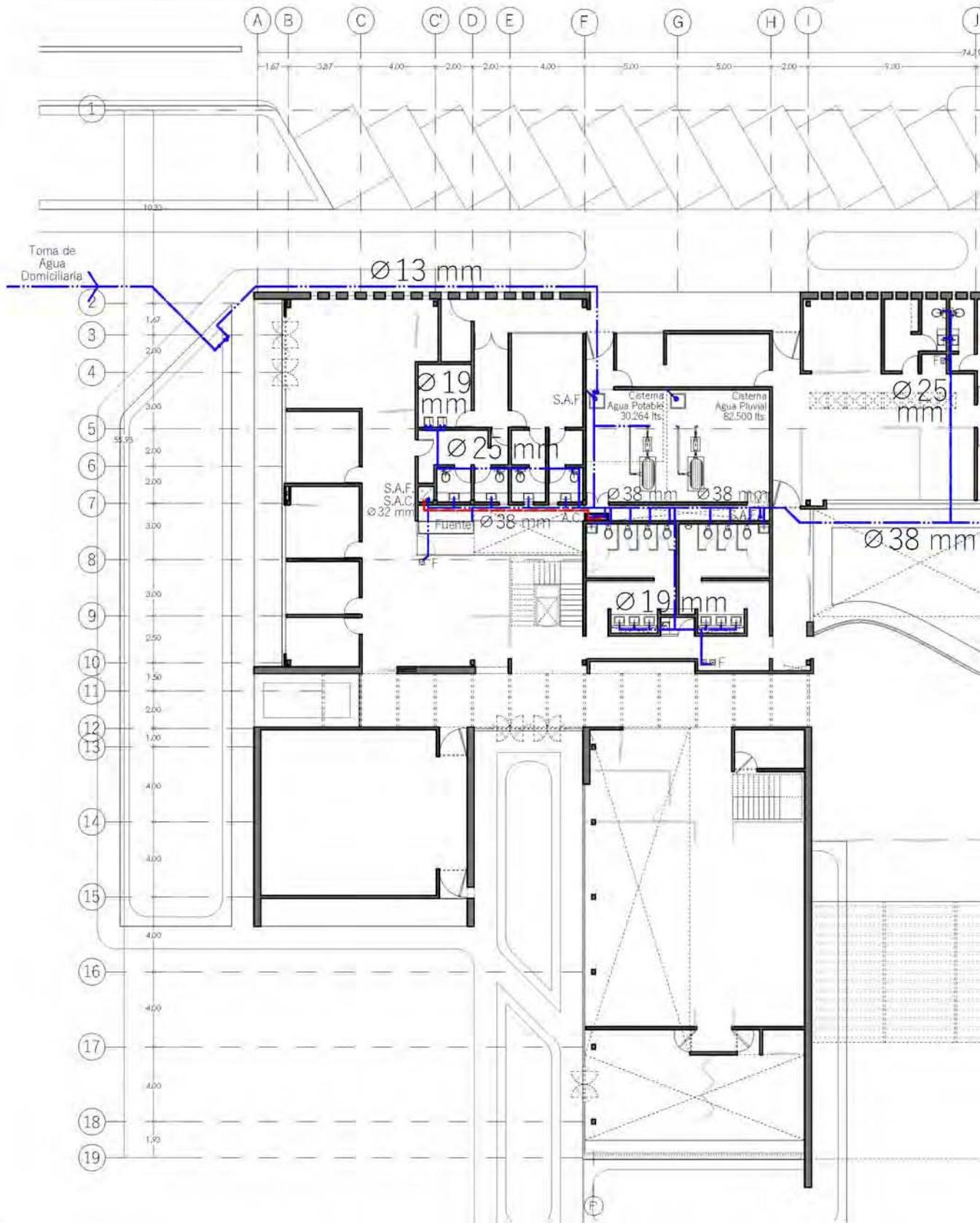
6

Dosificador MB-1101 electrónico de jabón en espuma de baterías.

MATERIALES PARA INSTALACIÓN SANITARIA

- La tubería utilizada para esta instalación será de PVC de 8", 6", 4" y 2".
- La unión de la tubería de PVC será por medio de pegamento para PVC.
- Las conexiones para la tubería de PVC serán del mismo material y serán: " codos de 45° y 90° , YEEs y reducciones según especificaciones en planos.

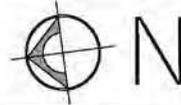
5.2. INSTALACIÓN HIDRÁULICA





U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología
- Colindancias
 - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

- Tuberia agua fría Ø indic.
- Tuberia agua caliente Ø indic.
- Columna agua Ø indic.
- Tee de cobre Ø indic.
- Codo a 90 grados Ø indic.
- Conexión hacia abajo Ø indic.
- Conexión hacia arriba Ø indic.
- Medidor
- Válvula de globo
- Llave de raíz
- Válvula check hidráulica
- Filtador para sistema
- S.A.F. Sube columna agua fría Ø indic.
- S.A.C. Sube columna agua caliente Ø indic.

Ubicación:

Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX., México

Proyecto:

Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:

VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:

Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Plano:

IHS-1

Escala:

1:250

Cotas:

Metros

Fecha:

2016

Escala gráfica



Esc. 1:250

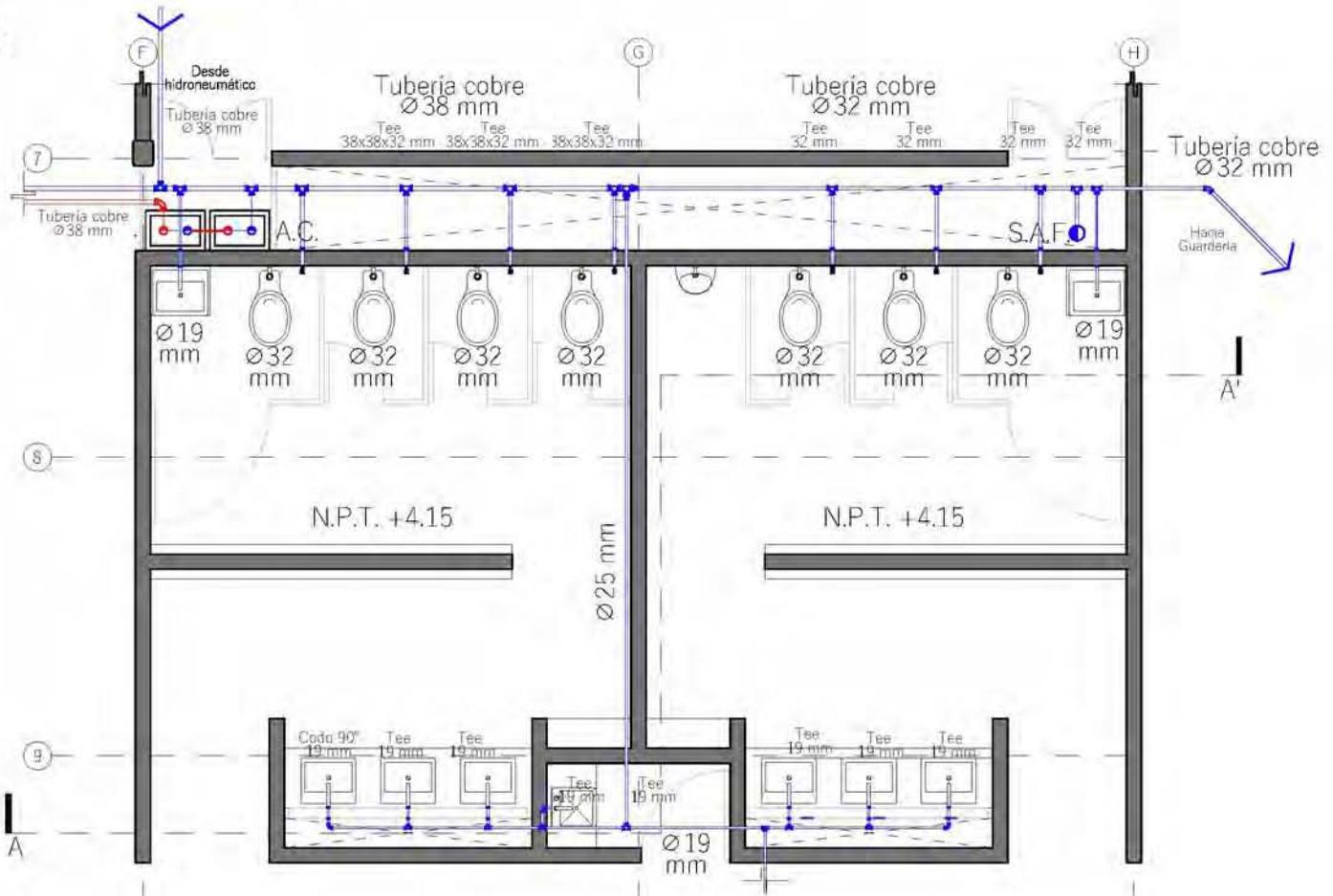
PLANTA BAJA

N.P.T. +0.15

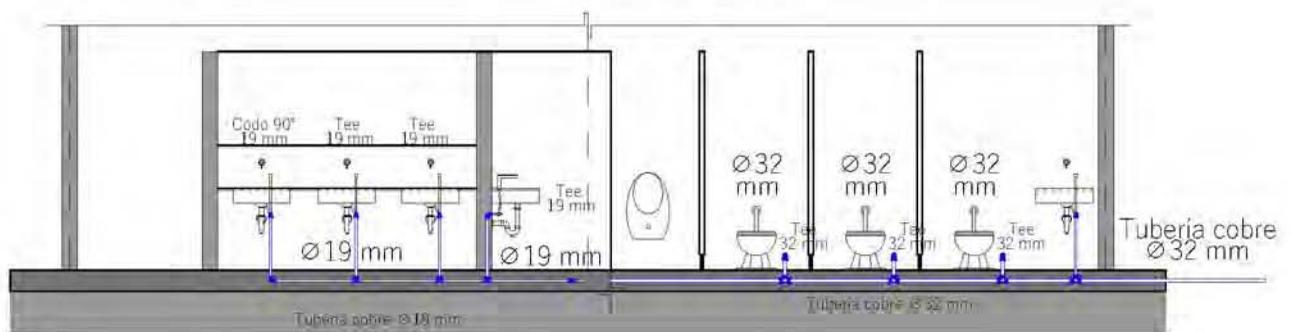
5.2. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA

182



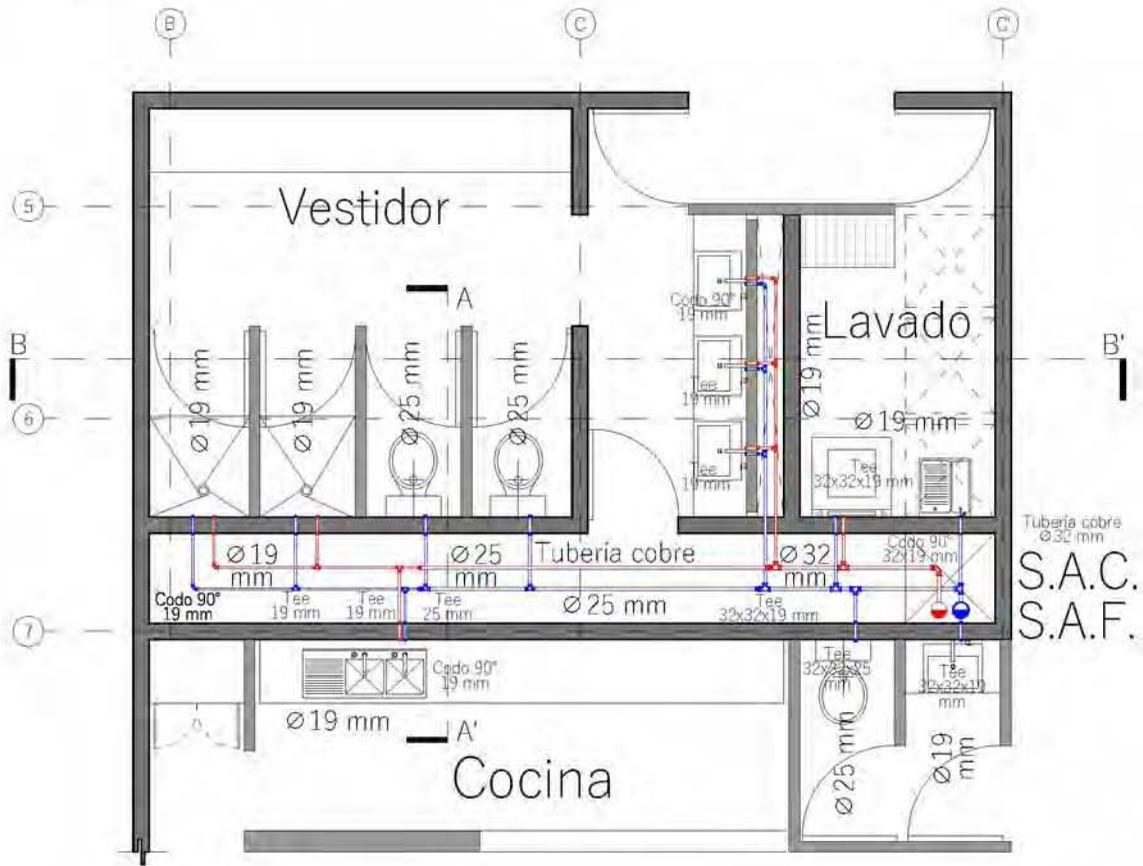
ALZADO FRONTAL



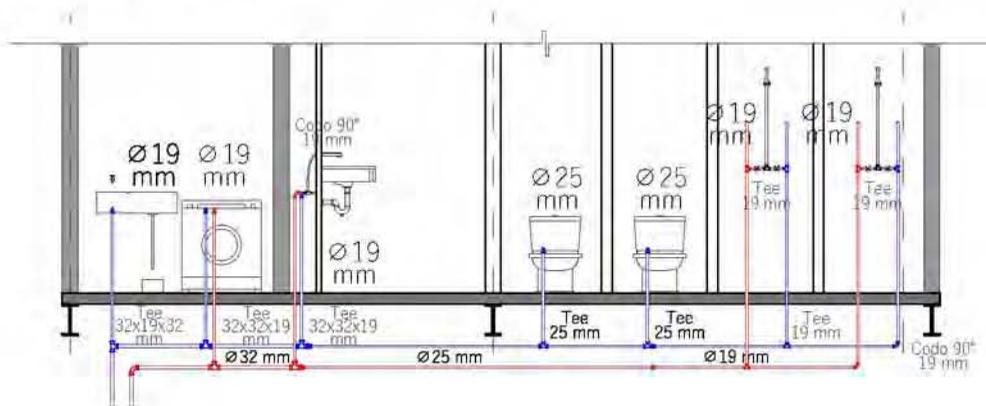
DETALLE DE NÚCLEO SANITARIO PRINCIPAL

Planta Baja

PLANTA



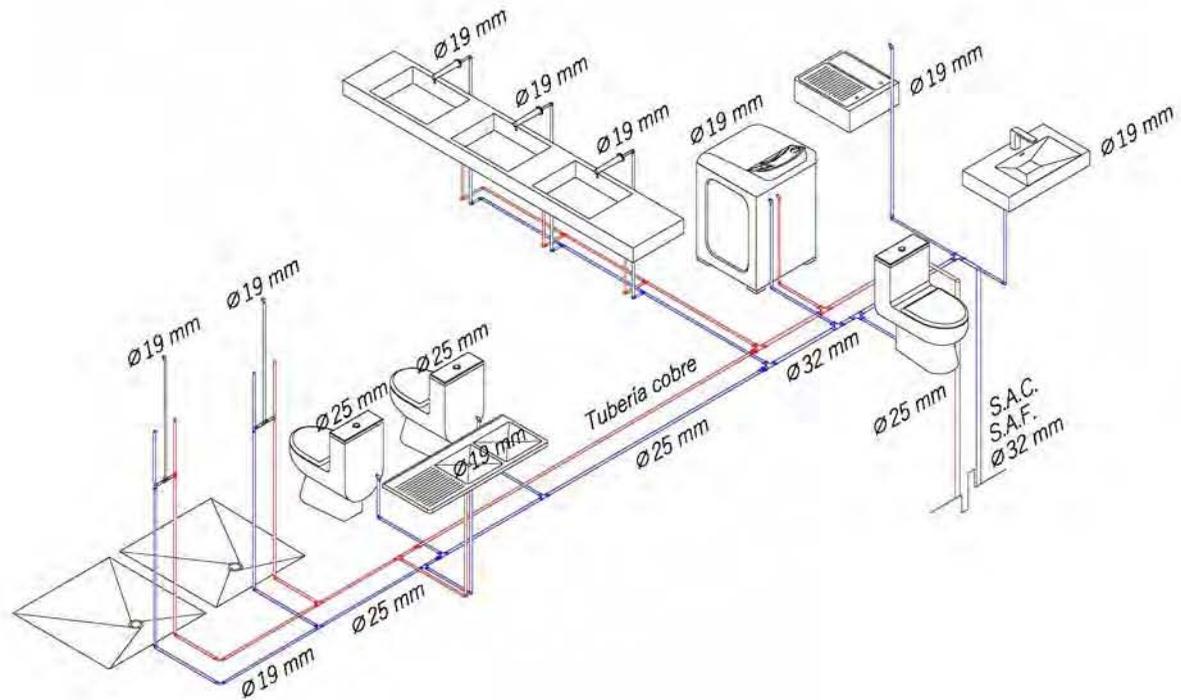
ALZADO FRONTAL



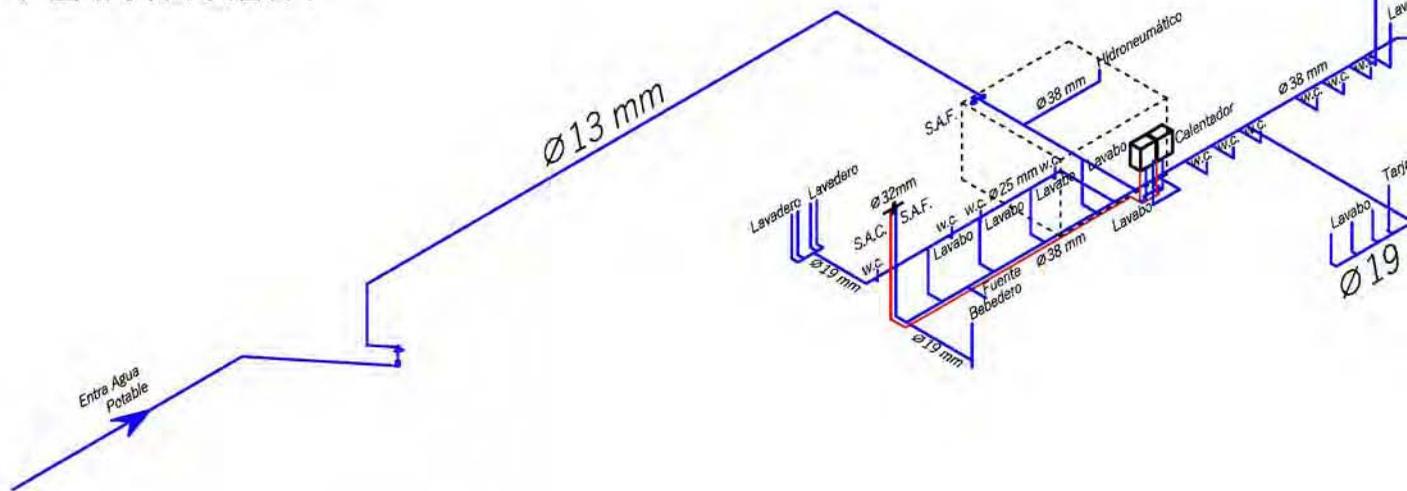
DETALLE DE NÚCLEO SANITARIO EN ALBERGUE

Planta Alta

5.2. INSTALACIÓN HIDRÁULICA



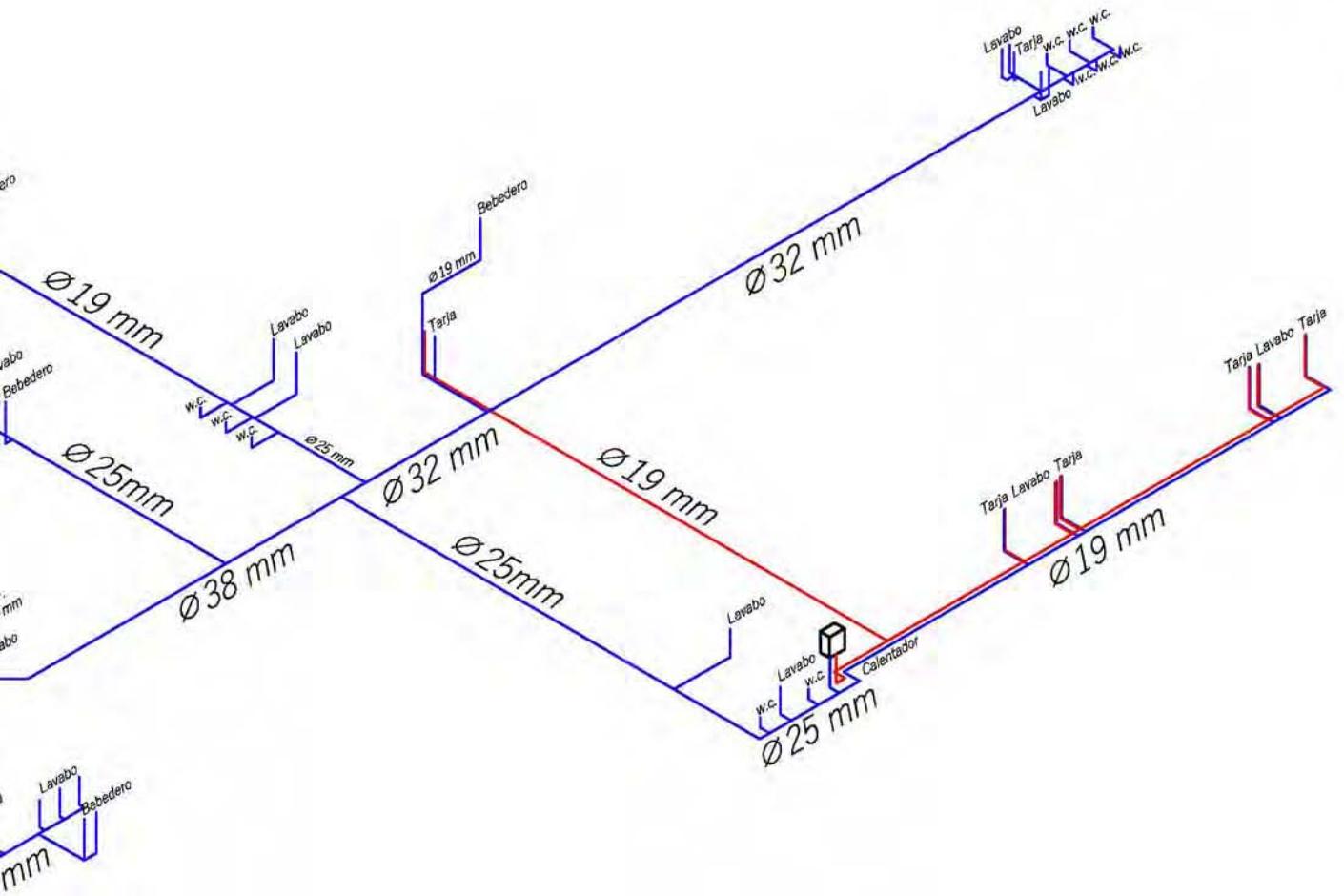
PLANTA ALTA



PLANTA BAJA

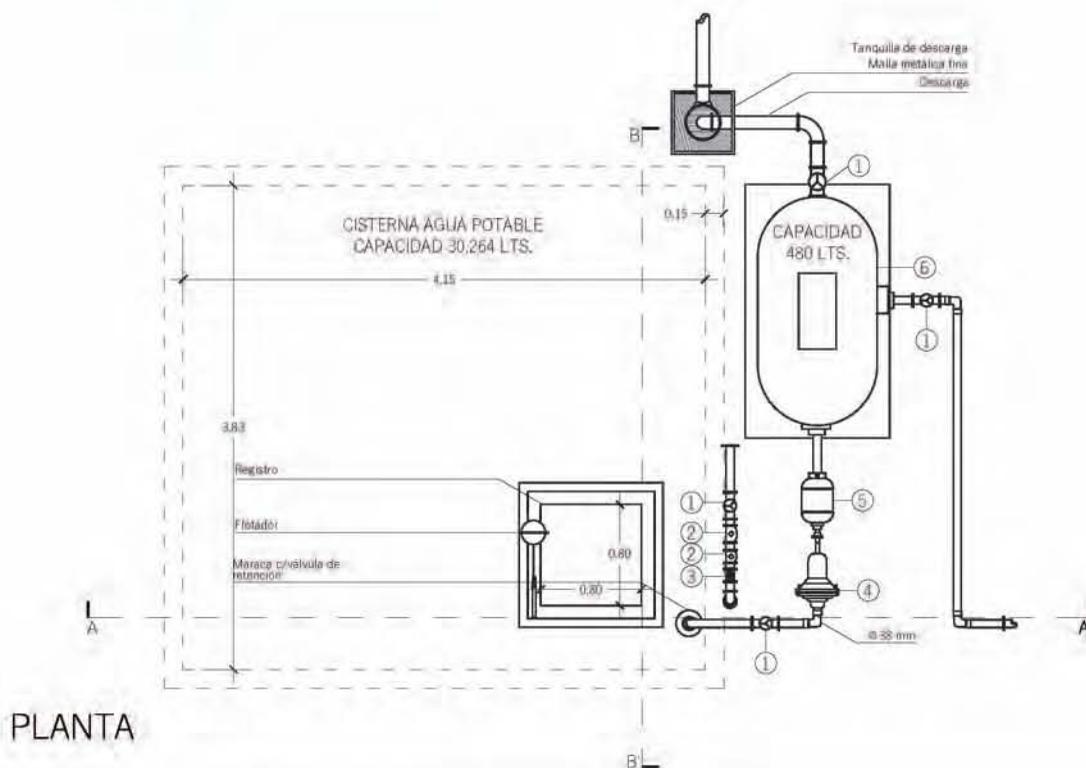
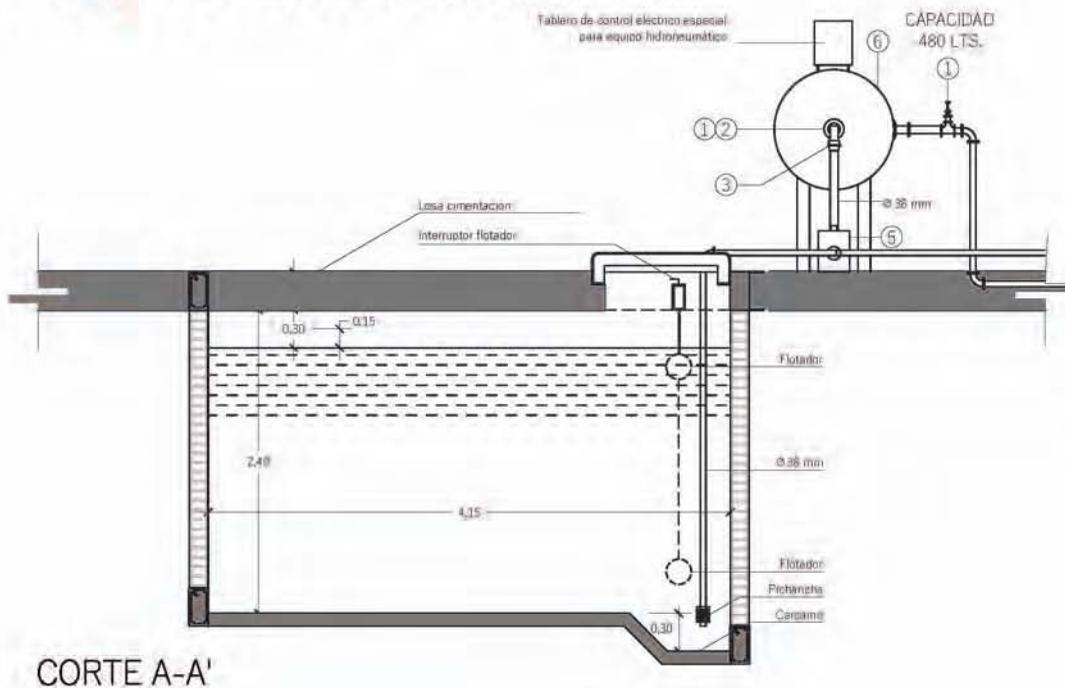
ISOMÉTRICO

Instalación Hidráulica



5.2. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

186

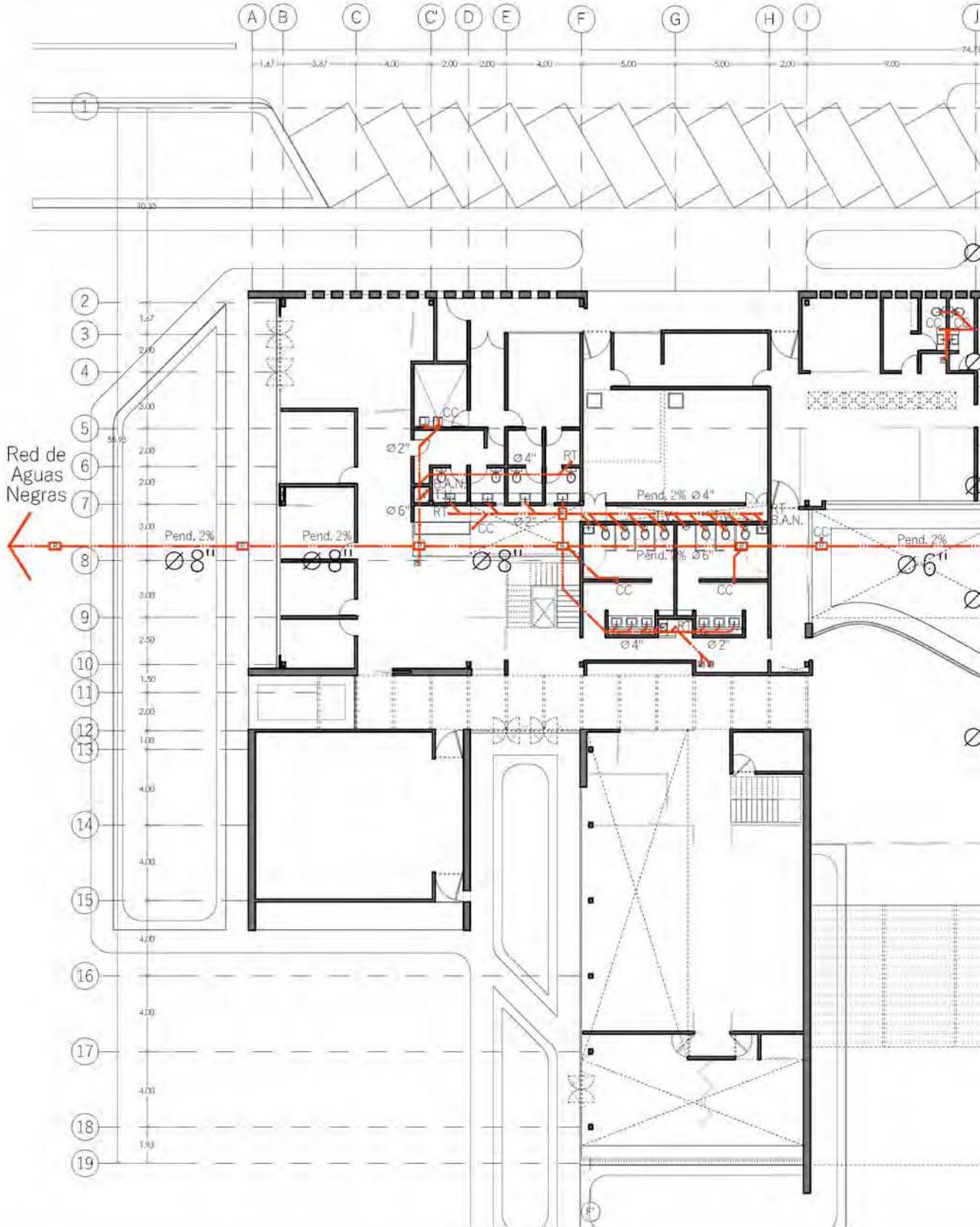


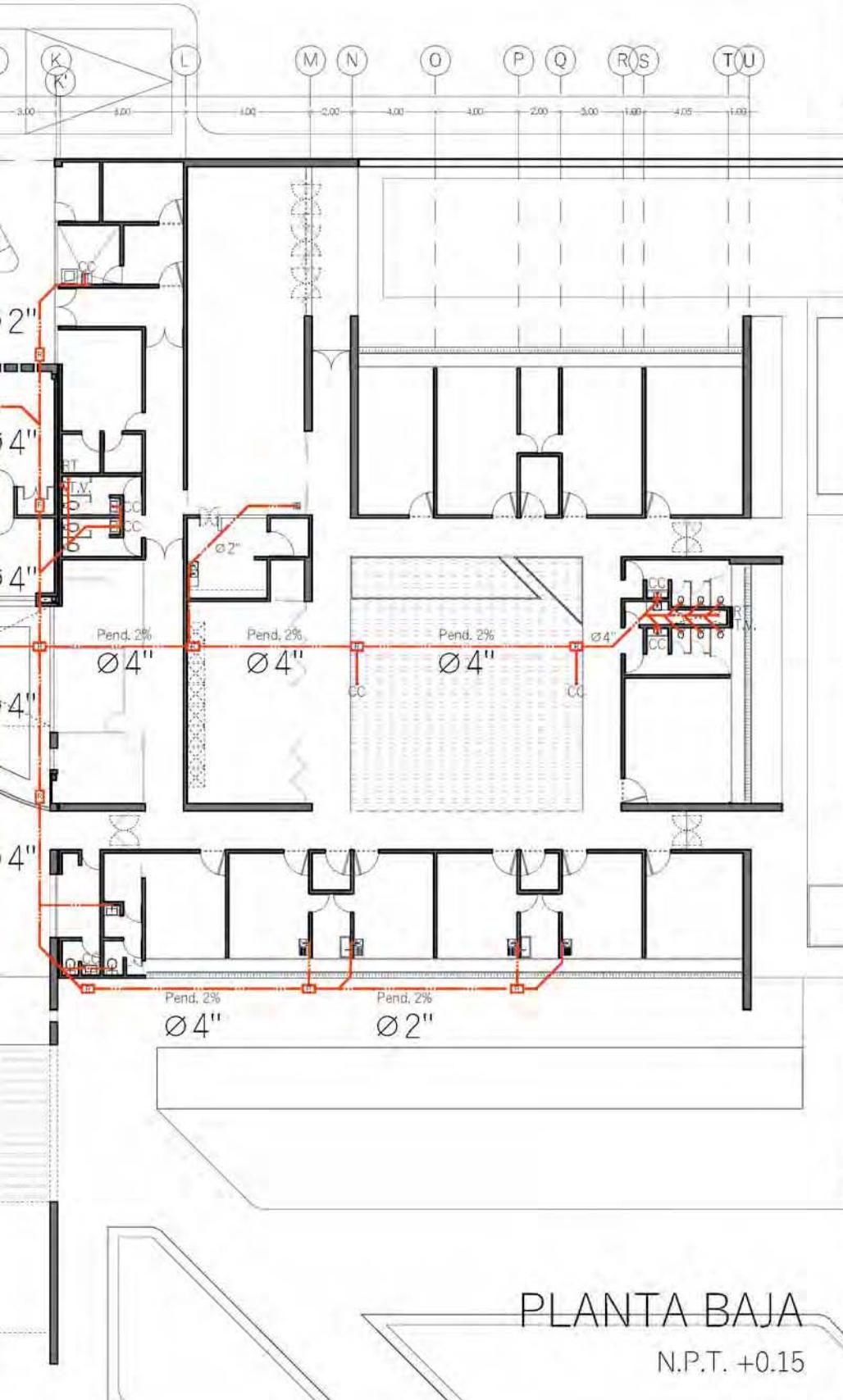
DETALLE DE CISTERNA AGUA POTABLE

+ Detalle de Hidroneumático

5.2. INSTALACIÓN SANITARIA

188





U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología**
- Colindancias
 - Proyección
 - Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las notas rigen sobre el dibujo.

- SIMBOLOGÍA SANITARIA**
- Yee sanitaria PVC 100 x 50 mm
 - Tee sanitaria PVC 100 x 50 mm
 - Yee sencilla PVC Ø indic.
 - Tuberia PVC Ø indic.
 - Codo a 90° PVC
 - Codo a 45° PVC
 - Codo coladera Helvex de regadera
 - Codo coladera Helvex 2 salidas
 - Coladera azotes Helvex
 - TV Tubo ventilación
 - B.A.N. Bajada aguas negras Ø indic.
 - B.A.P. Bajada aguas pluviales Ø indic.
 - R Registro sanitario
 - RT Registro lavado

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social
"LA SOLEDAD"

Sustentente:
VERÓNICA FERNANDA
OCAMPO LICEAGA

Asesor:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

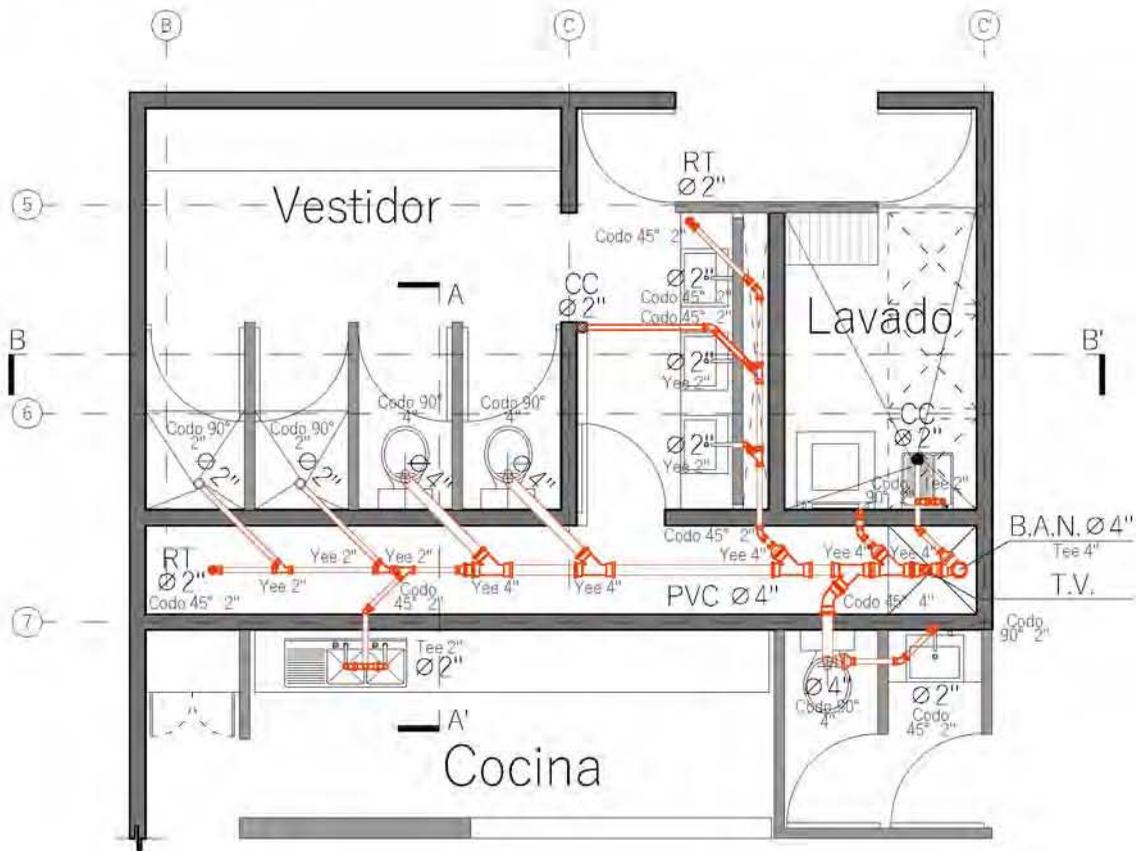
Tipo de plano: INSTALACIÓN SANITARIA
Plano: IHS-5

Escala: 1:250
Cotas: Metros
Fecha: 2016

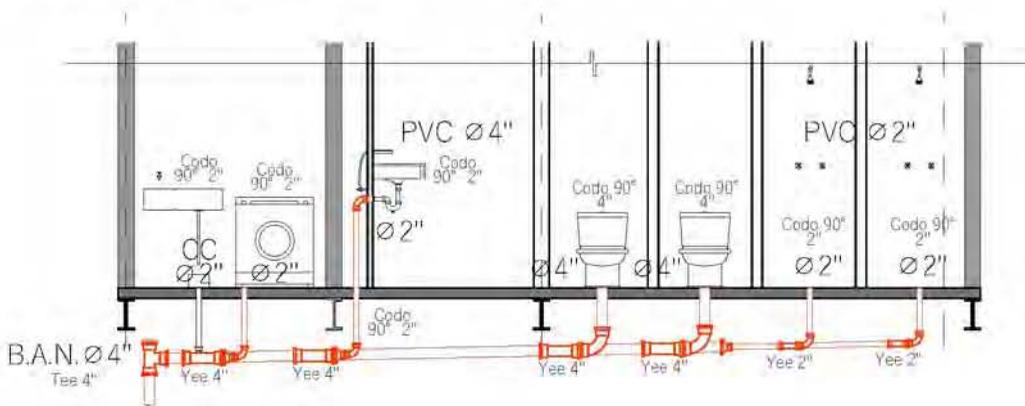


PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

PLANTA



ALZADO FRONTAL

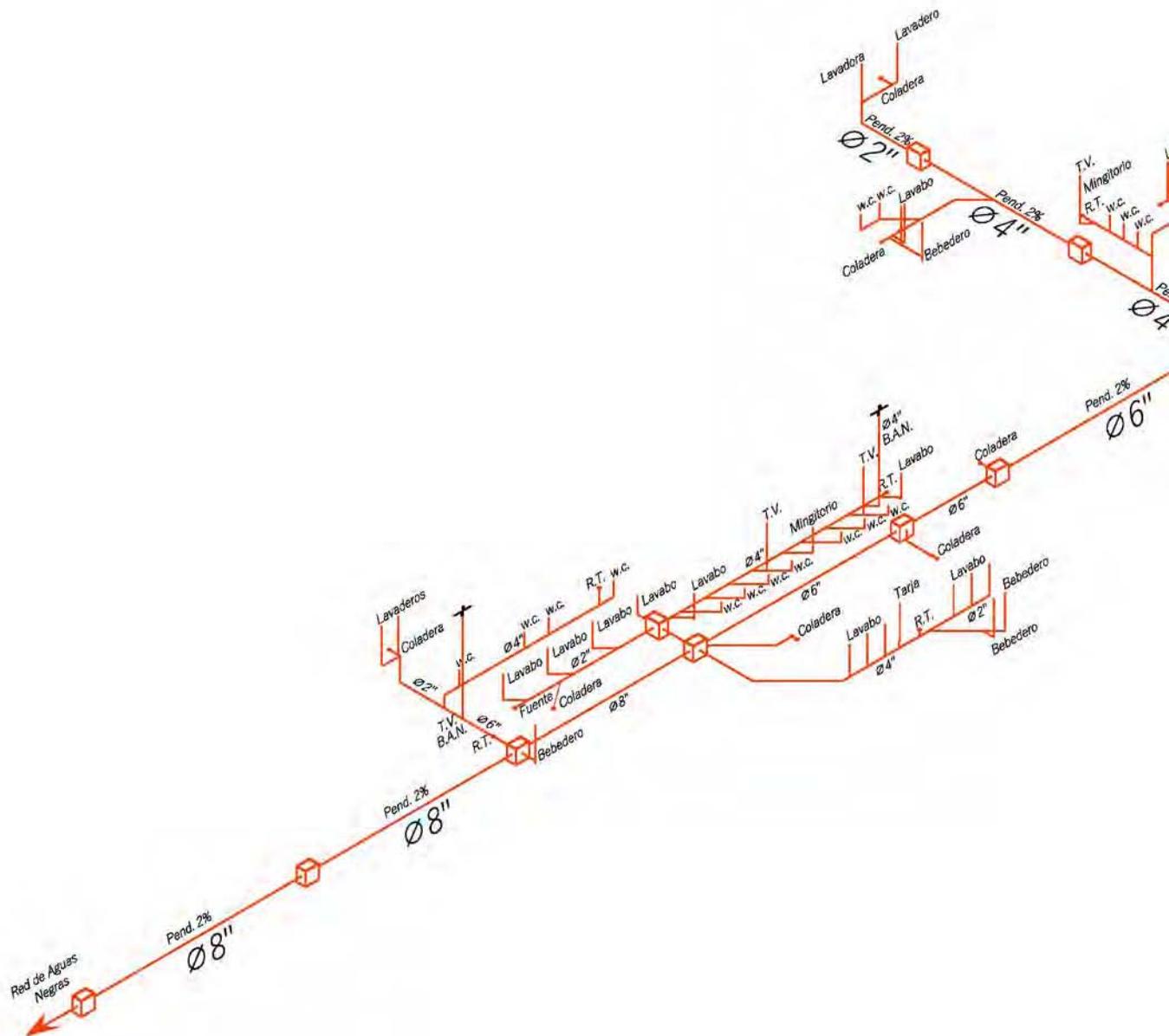


DETALLE DE NÚCLEO SANITARIO EN ALBERGUE

Planta Alta

5.2. INSTALACIÓN SANITARIA

192



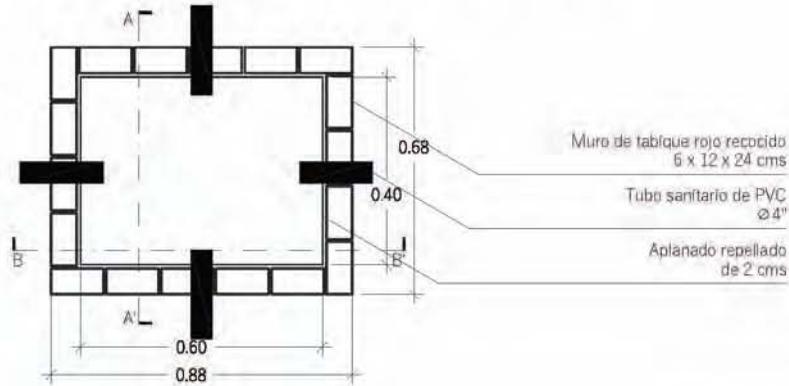
PLANTA BAJA

ISOMÉTRICO

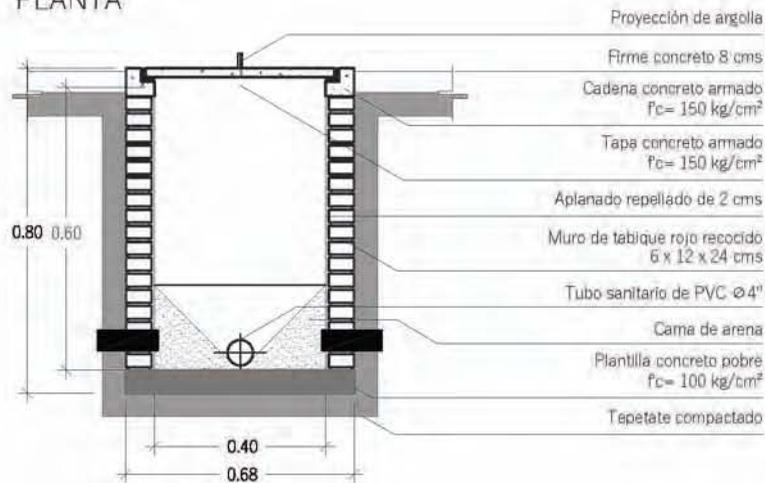
Instalación Saniatria

5.2. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

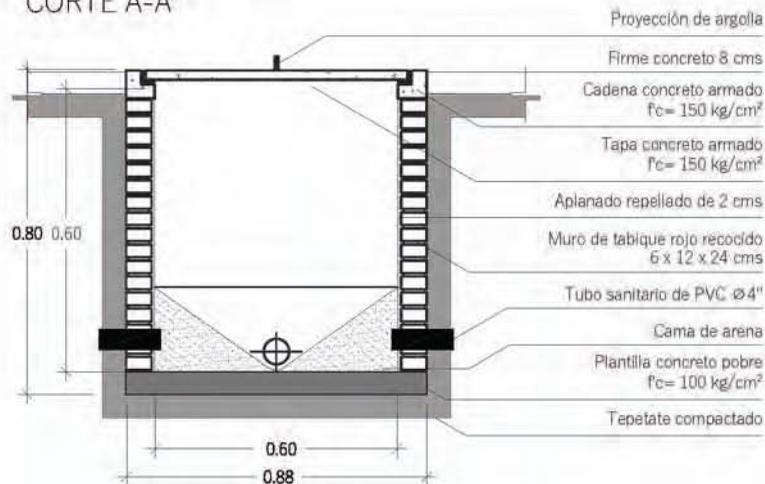
194



PLANTA



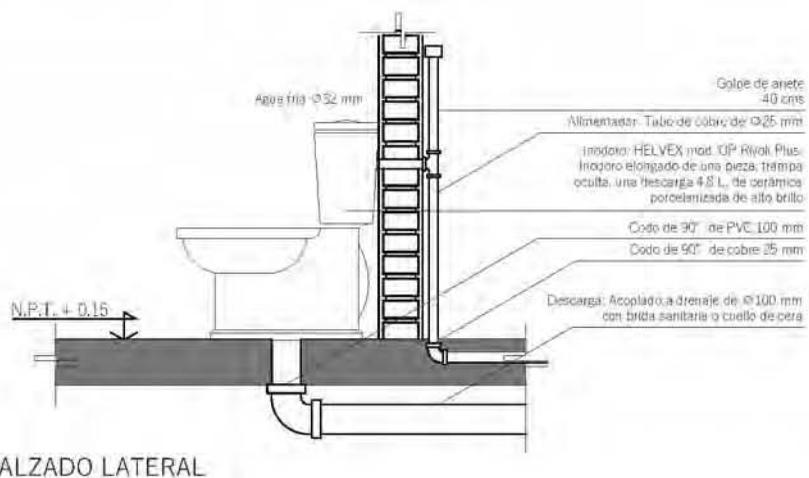
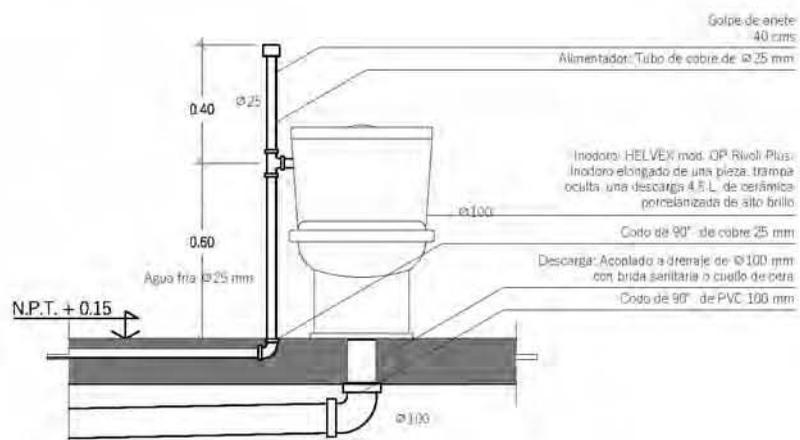
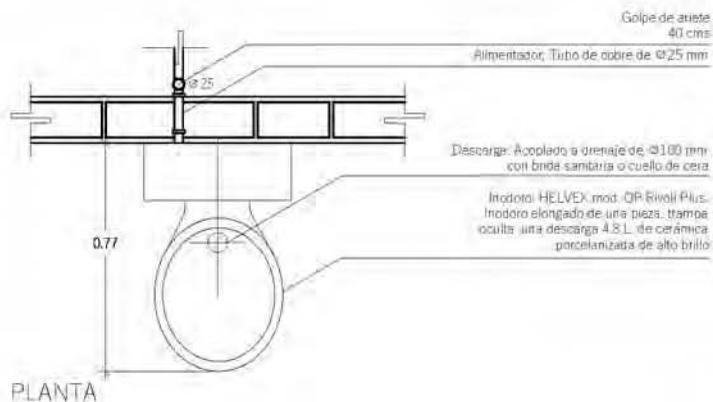
CORTE A-A'



CORTE B-B'

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO

Tipo

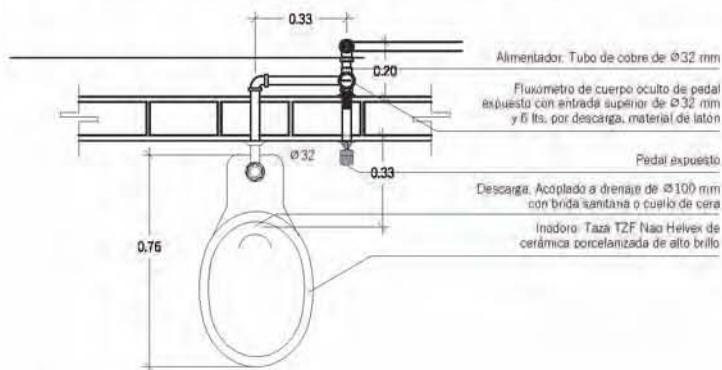


DETALLE DE MUEBLE SANITARIO

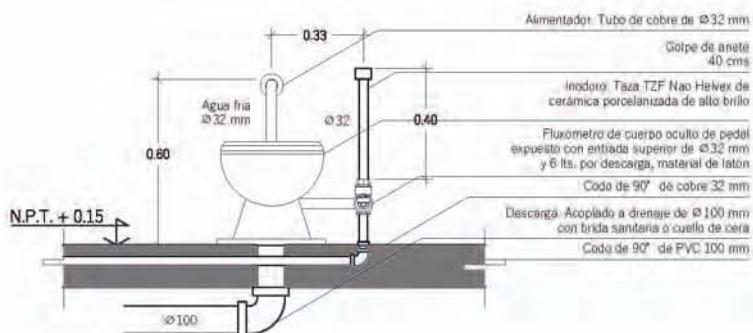
WC de Caja

5.2. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

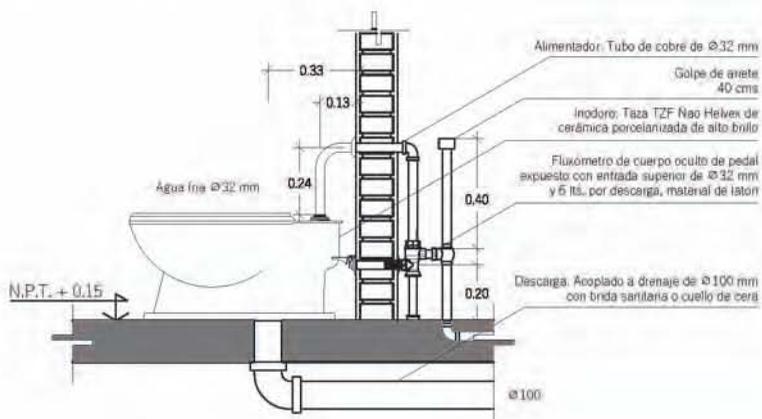
196



PLANTA



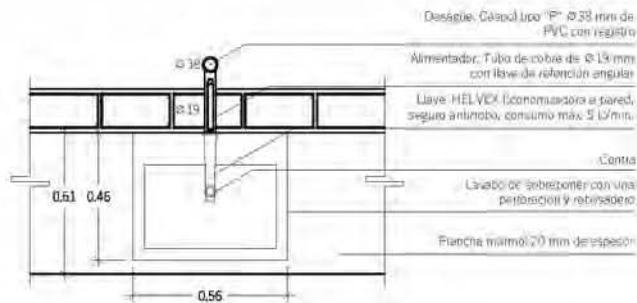
ALZADO FRONTAL



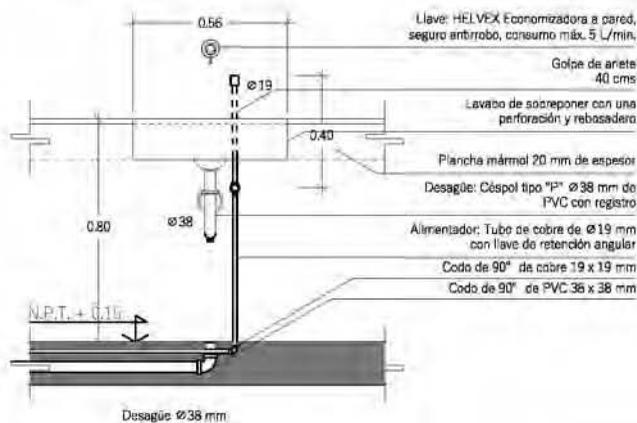
ALZADO LATERAL

DETALLE DE MUEBLE SANITARIO

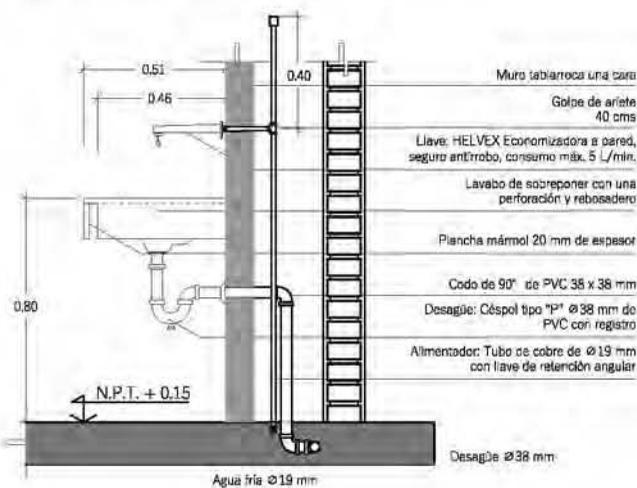
WC de Fluxómetro



PLANTA



ALZADO FRONTAL



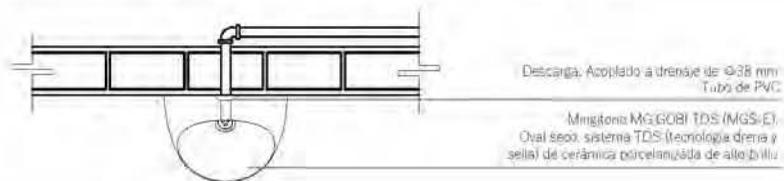
ALZADO LATERAL

DETALLE DE MUEBLE SANITARIO

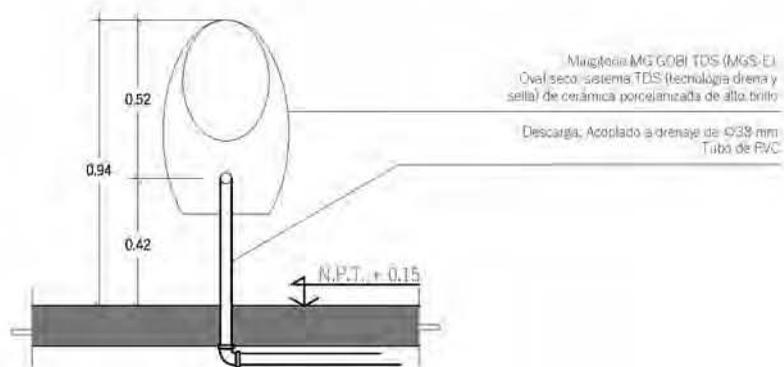
Lavamanos

5.2. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

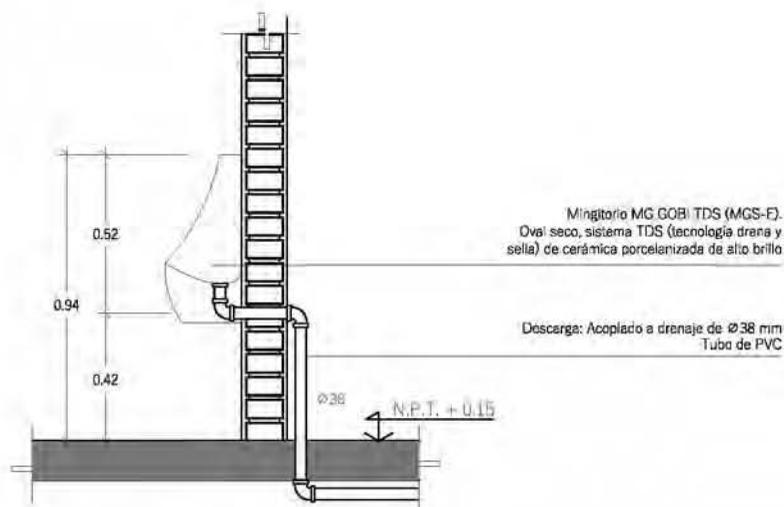
198



PLANTA



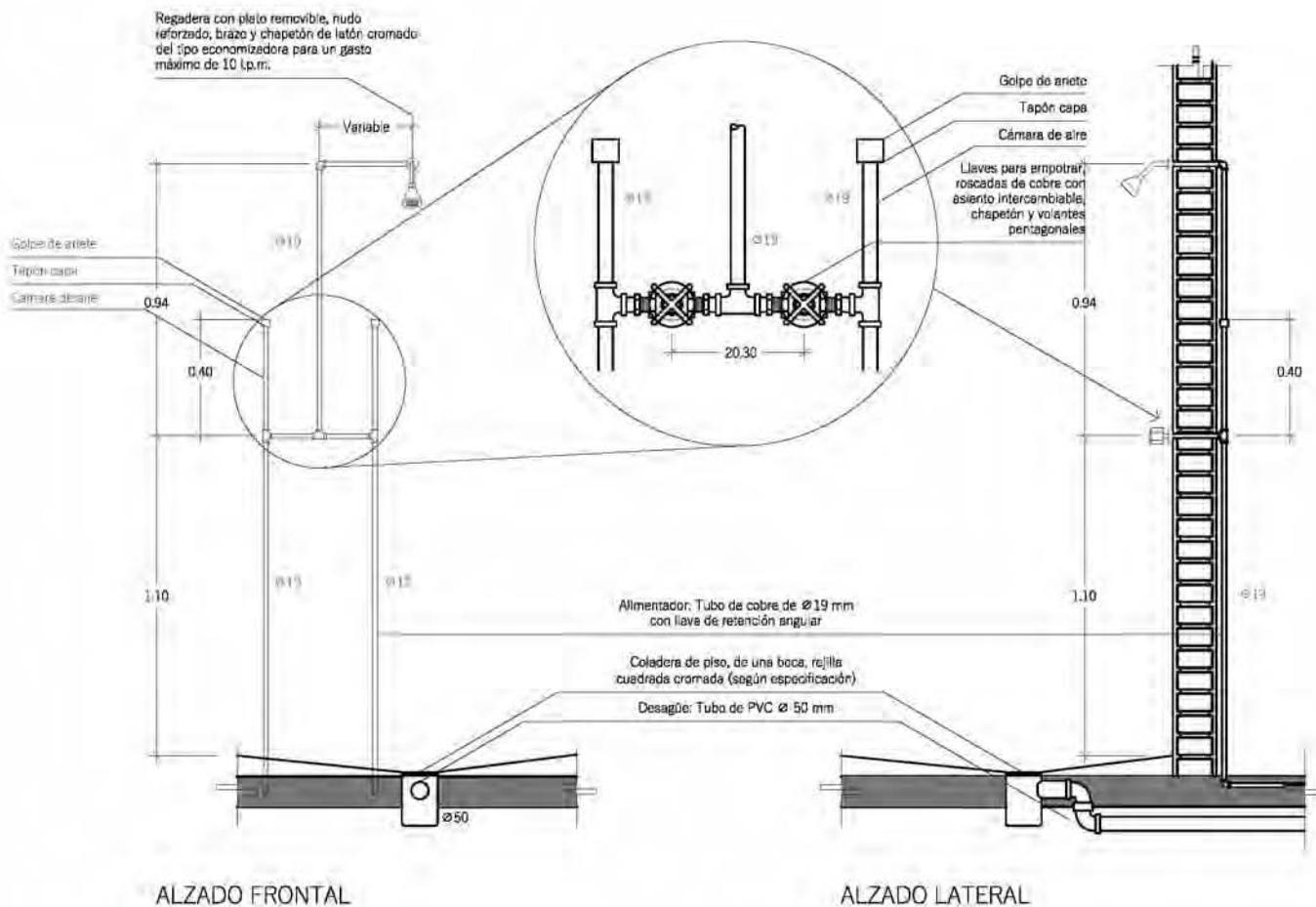
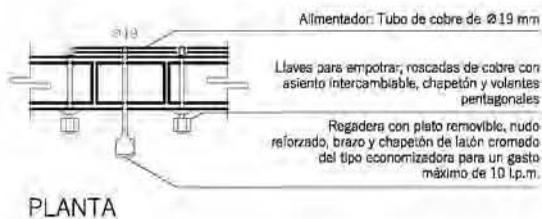
ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

DETALLE DE MUEBLE SANITARIO

Mingitorio



DETALLE DE MUEBLE SANITARIO

Regadera

5.3. MEMORIA DE CÁLCULO ELÉCTRICA

CRITERIO DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

El sistema parte de la acometida de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), hacia el equipo de medición conectado al interruptor de cuchillas y posteriormente al tablero general que distribuye energía a los edificios Centro de Asistencia Social y Guardería, y a otro tablero (secundario general), que se encarga de alimentar al Parque Recreativo.

Debido a que el proyecto está dividido en secciones independientes, se propone un diseño de iluminación y contactos que cubra las necesidades de cada espacio, usando el adecuado equipo de iluminación.

Este edificio cuenta con equipos de cómputo, los cuales manejarán información que de ninguna manera podría perderse. Por ello, se ha instalado en el cuarto eléctrico un regulador de electricidad, (No Break) que se encarga de proteger y respaldar eficientemente los equipos eléctricos manteniéndolos con energía unos minutos en caso de haber apagones, picos de corriente, ruido eléctrico, cortocircuito o sobrecargas.

Se ha elegido el No break On-line, modelo Amazonas marca Cime, el cual tiene las siguientes especificaciones:

- Trifásico
- Capacidad de 5 a 20 KVA.
- Solución para cualquier problema en el suministro eléctrico.
- Alarmas visuales y acústicas.
- Autonomía de varias horas.
- Transformador Hermético de llenado integral

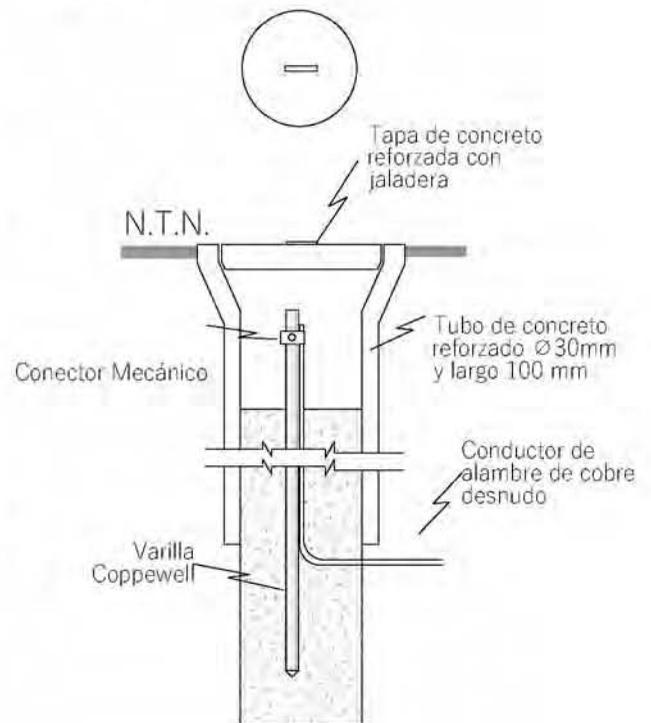


Se proponen tuberías para alojar la mayoría de los conductores, salvo por los recorridos en subterráneo (incluyendo el recorrido para ingreso al edificio de 30 metros de recorrido), para los cuales se alojarán en tuberías de PVC. De acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas vigentes, se separarán las tuberías eléctricas de las instalaciones hidráulica y sanitaria para evitar riesgos.

MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Tubería y ductos: Conduits de PVC delgado en interiores.
- Cableado: cobre THW calibre 12, regreso calibre 14.
- Cajas de conexiones y tapas PVC 3/4 para contactos y chالupas para apagadores.
- Iluminación interior: Luminarias con tecnología LED marca "LAMP", con cinto tipos diferentes de luminarias de diferente voltaje.
- Luminarias exteriores: Luminarias con tecnología LED marca "LAMP", dos tipos distintos de luminarias, con características herméticas para con un IP de 65 con resistencia al agua.

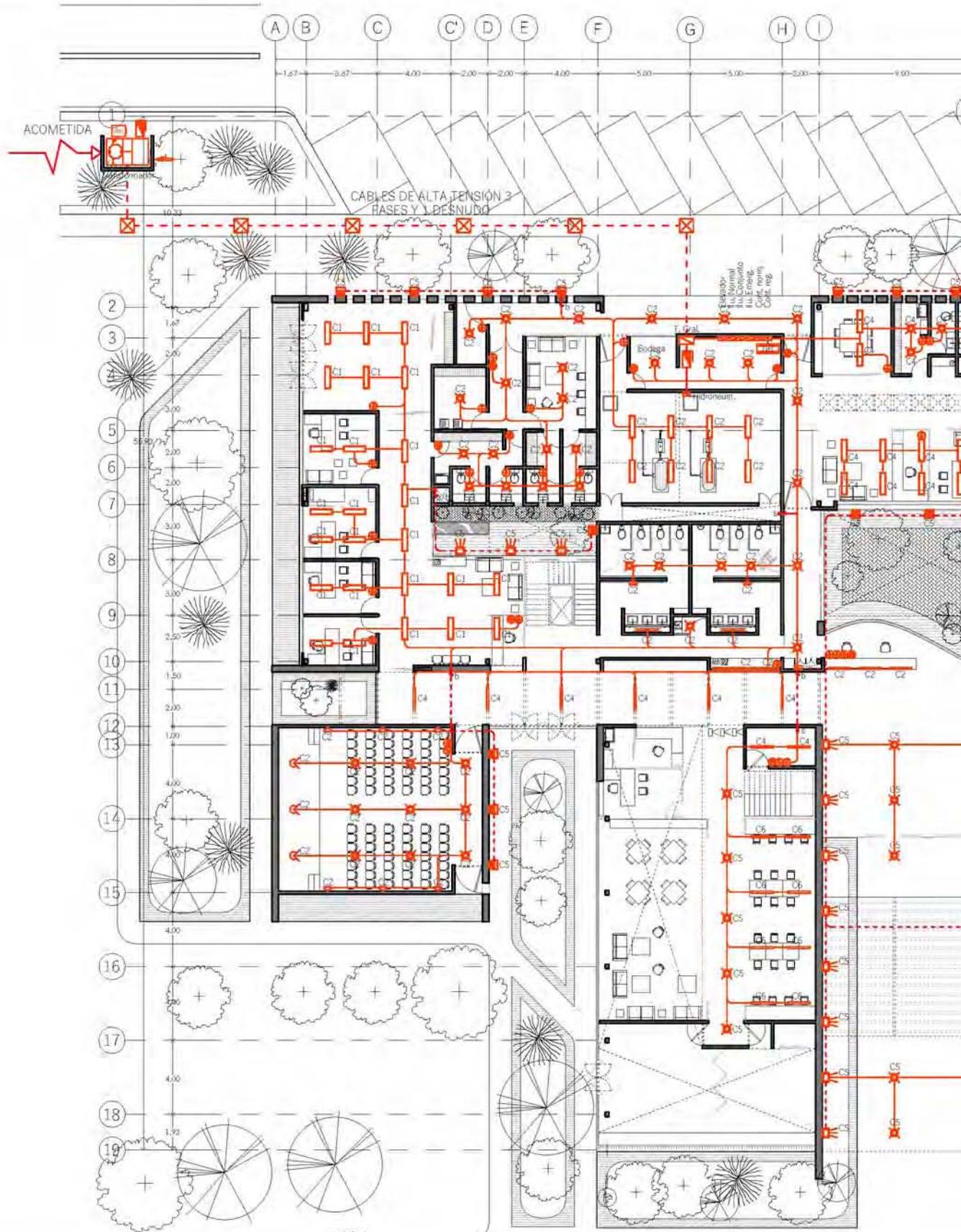
DETALLE DE INSTALACIÓN DE TIERRA FÍSICA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA



5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Sintología
- Colindancias
 - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

- | | | | |
|--|------------------------|--|-------|
| | LU-01 | | LU-06 |
| | LU-02 | | LU-07 |
| | LU-03 | | LU-08 |
| | LU-04 | | |
| | LU-05 | | |
| | Apagador sencillo | | |
| | Apagador escalera | | |
| | Acometida | | |
| | Switch cuchilla 2 x 60 | | |
| | Tablero Q-6 | | |
| | Caja de conexiones | | |
| | Medidor | | |
| | Tierra física | | |

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
**Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.**

Tipo de plano: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA** Folio: **1E-1**

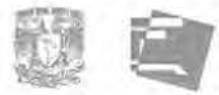
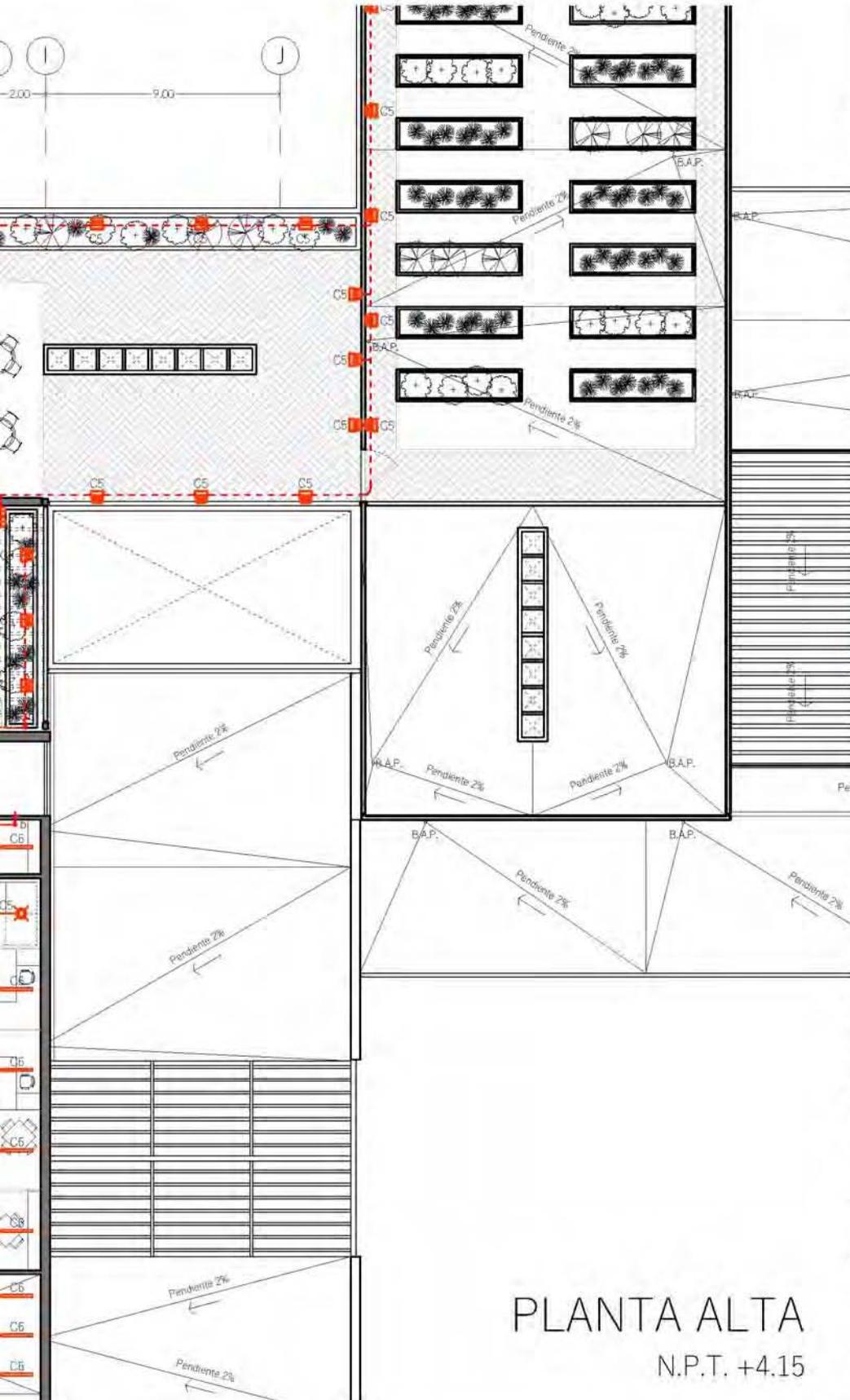
Escala: **1:250** Cotas: **Metros** Fecha: **2016**



PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Sintología
- Colindancias
 - Proyección
 - Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

- | | | | |
|--|------------------------|--|-------|
| | LU-01 | | LU-06 |
| | LU-02 | | LU-07 |
| | LU-03 | | LU-08 |
| | LU-04 | | |
| | LU-05 | | |
| | Apagador sencillo | | |
| | Apagador escalera | | |
| | Acometida | | |
| | Switch cuchilla 2 x 60 | | |
| | Tablero Q-8 | | |
| | Caja de conexiones | | |
| | Medidor | | |
| | Tierra física | | |

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq, Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

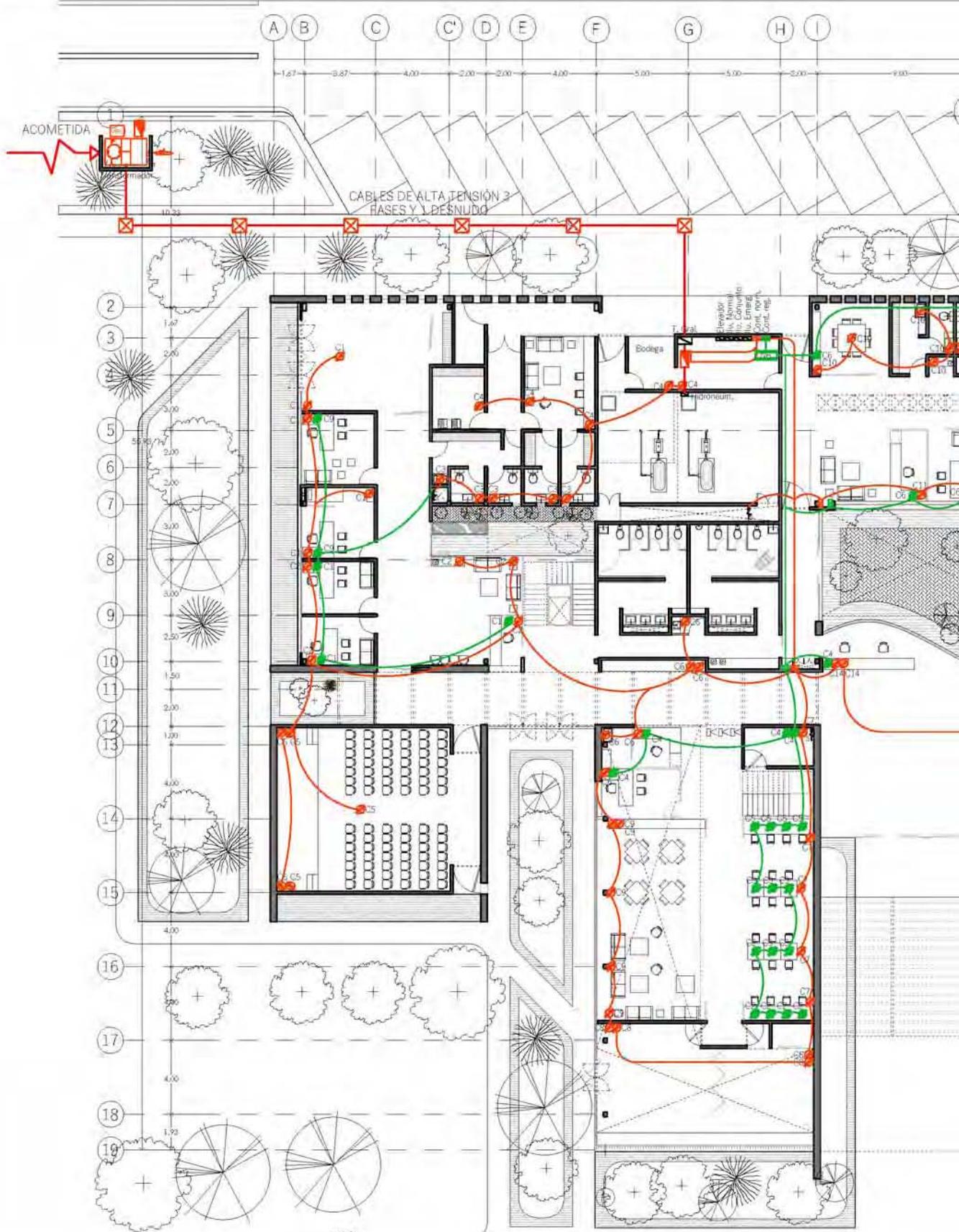
Tipo de plano: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
Folio: IE-2

Escala: 1:200
Cotas: Metros
Fecha: 2016



PLANTA ALTA
N.P.T. +4.15

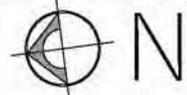
5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA





U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología**
- Colindancias
 - - - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - ☂ Acceso
 - ⌞ Indica cambio de nivel
 - Corte
- Notas Generales:**
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

- SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA**
- Contacto Normal
 - Contacto Regulado
 - Apagador sencillo
 - Apagador escalera
 - Acomoda
 - Switch cuchilla 2 x 60
 - Tablero Q-8
 - Caja de conexiones
 - Medidor
 - Tierra física
 - Sube/ baja

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Maximo O. Campoy M.

Tipo de plano: INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS
Folio: IE-3

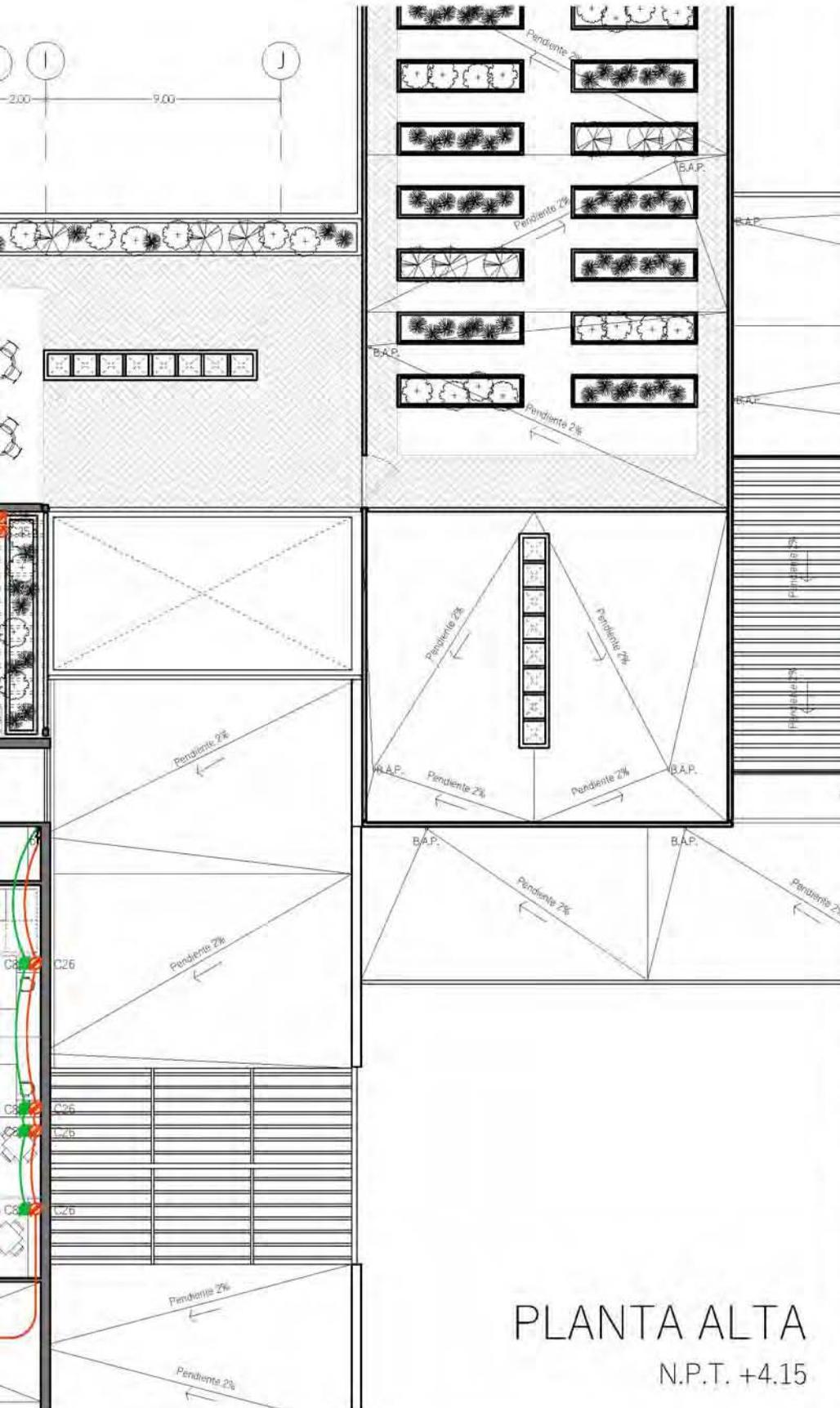
Escala: 1:250
Cotas: Metros
Fecha: 2016



PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Sintología
- Colindancias
 - - - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - ☂ Acceso
 - ⬇ Indica cambio de nivel
 - ┌ Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

- Contacto Normal
- Contacto Regulado
- Apagador sencillo
- Apagador escalera
- Acometida
- Switch cuchilla 2 x 60
- Tablero Q-8
- Caja de conexiones
- Medidor
- Tierra física
- Sube/ baja

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Máximo O. Campoy M.

Tipo de plano: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS** Plano: **IE-4**

Escala: **1:200** Cotas: **Metros** Fecha: **2016**



PLANTA ALTA
N.P.T. +4.15

LUMINARIAS

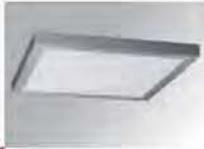
212



Luminaria tipo downlight empotrado marca "Lamp lightning" con una potencia de 13 W, utilizado para áreas comunes, auditorio y salones.



Luminaria proyector para exterior marca "Lamp lightning" con una potencia de 11 W, utilizado para áreas exteriores.



Luminaria de superficie ideal para plafón modulado marca "Lamp lightning" con una potencia de 24 W, utilizado para administración y áreas de servicio.



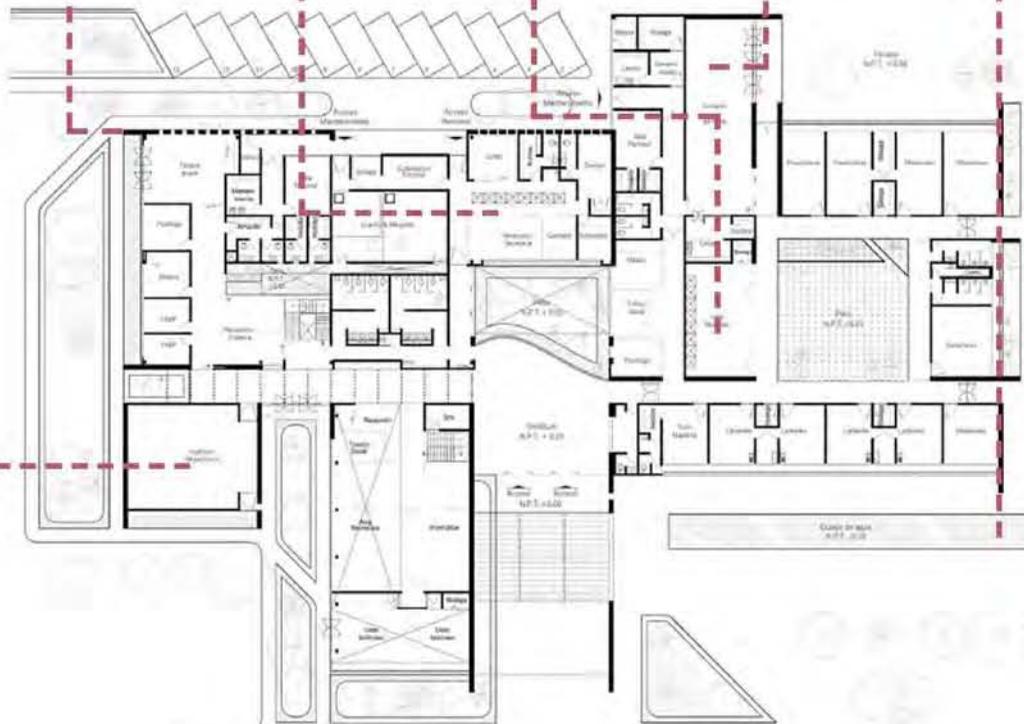
Luminaria tipo downlight empotrado con sistema orbit marca "Lamp lightning" con una potencia máxima de 100 W, utilizada para auditorio y salones.



Luminaria colganteada marca "Lamp lightning" con una potencia de 10 W, utilizada para comedores.



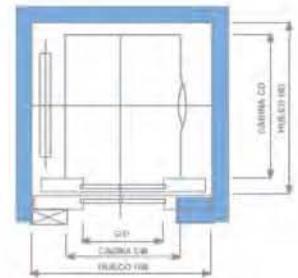
Luminaria arbotante de exterior marca "Lamp lightning" con una potencia de 50 W, utilizado para áreas exteriores.



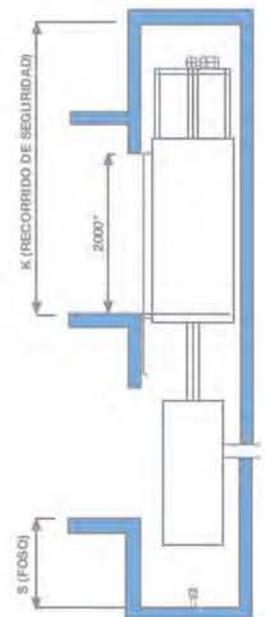
5.4. ELEVADOR

Marca Otis con una sola salida

213



Planta



Alzado

ELEVADOR					
Capacidad de Carga	Cabina CW x CD	Hueco HW x HD	Paso de puerta OP		
450 kg (6p)	1000 x 1250	1 emb.	180°	1550 x 1500	800
		2 emb.	180°	1550 x 1600	Telescópica
		1 emb.	180°	1830 x 1500	800
		2 emb.	180°	1830 x 1580	Ap. Central
		1 emb.	180°	1690 x 11550	900
		2 emb.	180°	1690 x 1600	Telescópica
630 kg (8p)	1100 x 1400	1 emb.	180°	1610 x 1650	800
		2 emb.	180°	1610 x 1750	Telescópica
		1 emb.	180°	1830 x 1650	800
		2 emb.	180°	1830 x 1750	Ap. Central
		1 emb.	180°	1690 x 1650	900
		2 emb.	180°	1690 x 1750	Telescópica
		1 emb.	180°	2010 x 1650	900
		2 emb.	180°	2010 x 1750	Ap. Central

Estos innovadores elevadores industriales son capaces de soportar y transportar cargas que van desde los 100 a los 10.000 kgs de peso. En base a lo proyectado se ha escogido una de estas plataformas, este modelo se adapta a las condiciones plásticas de la escalera metálica del vestíbulo principal, así como la altura del entrepiso que tiene que subir.

5.5. VOZ Y DATOS





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología**
- Colindancias
 - Proyección
 - Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corte

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas rigen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA VOZ Y DATOS

- Indica salida Red de Datos en muro a 30 cms del piso
- Indica salida Red de Datos por plafón
- Indica salida Red de Datos por piso
- Indica chavilla metálica en trayectoria horizontal suspendida en losa (cableado estructurado)
- Indica canalleta o ductos met. PANDUIT o similar, para canalización de cable de par trenzado
- Cable sobre plafón
- Cable bajo tierra
- Caja de registro de lámina galvanizada

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Maximiliano Campoy M.

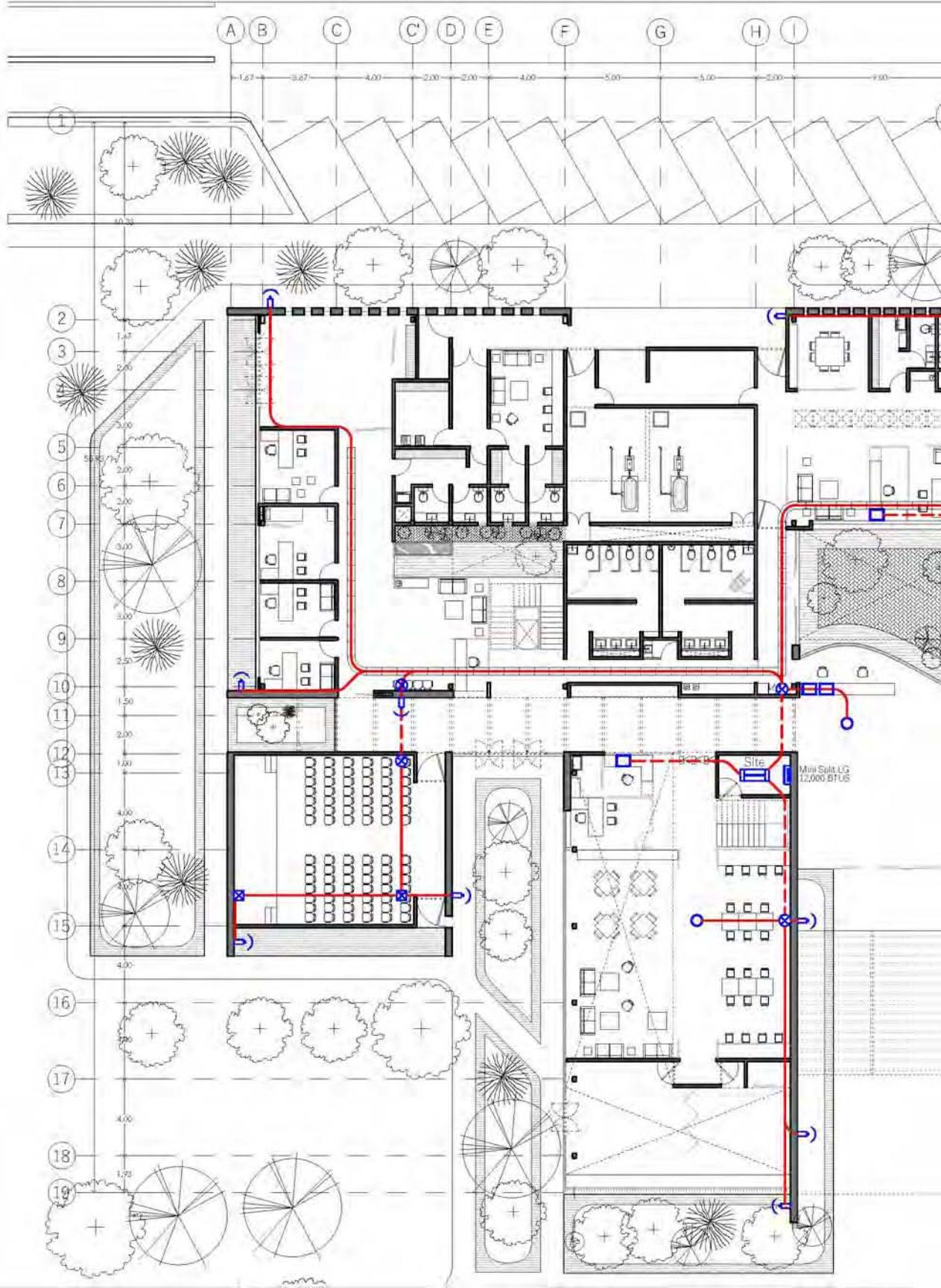
Tipo de plano: INSTALACION VOZ Y DATOS
Plano: IVD-1

Escala: 1:250
Cotas: Metros
Fecha: 2016



PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

5.6. CCTV





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER CARLOS LAZO BARREIRO



- Simbología
- Colindancias
 - Proyección
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - Acceso
 - Indica cambio de nivel
 - Corta

Notas Generales:
Cotas y niveles en metros.
Las cotas figen sobre el dibujo.

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

- Salida para cámara tipo domo
- Salida para cámara tipo domo
- Caja de registro de lámina galvanizada
Índice chavilla metálica tipo escalera en trayectoria horizontal suspendida en idea. Mca. Cross Line
- Índice canaleta o ductos mca. PANDUIT o similar, para canalización de cable de par trenzado
- Tubera para CCTV Conduit galvanizada de pared gruesa
- Monitor de Control

Ubicación:
Calle Nicolás Bravo esq. Emiliano Zapata, Barrio de la Soledad, Col. Centro, Del. Cuauhtémoc, CDMX, México

Proyecto:
Centro de Asistencia Social "LA SOLEDAD"

Sustentante:
VERÓNICA FERNANDA OCAMPO LICEAGA

Asesores:
Arq. Roberto Moctezuma Torre
Arq. Jesús de León Flores
M.V. Arq. Maximiliano Campoy M.

Tipo de plano: Plano:
INSTALACIÓN CCTV CCTV-1

Escala: Cotas: Fecha:
1:250 Metros 2016



PLANTA BAJA
N.P.T. +0.15

5.7. ACABADOS

ACABADOS EN PISO



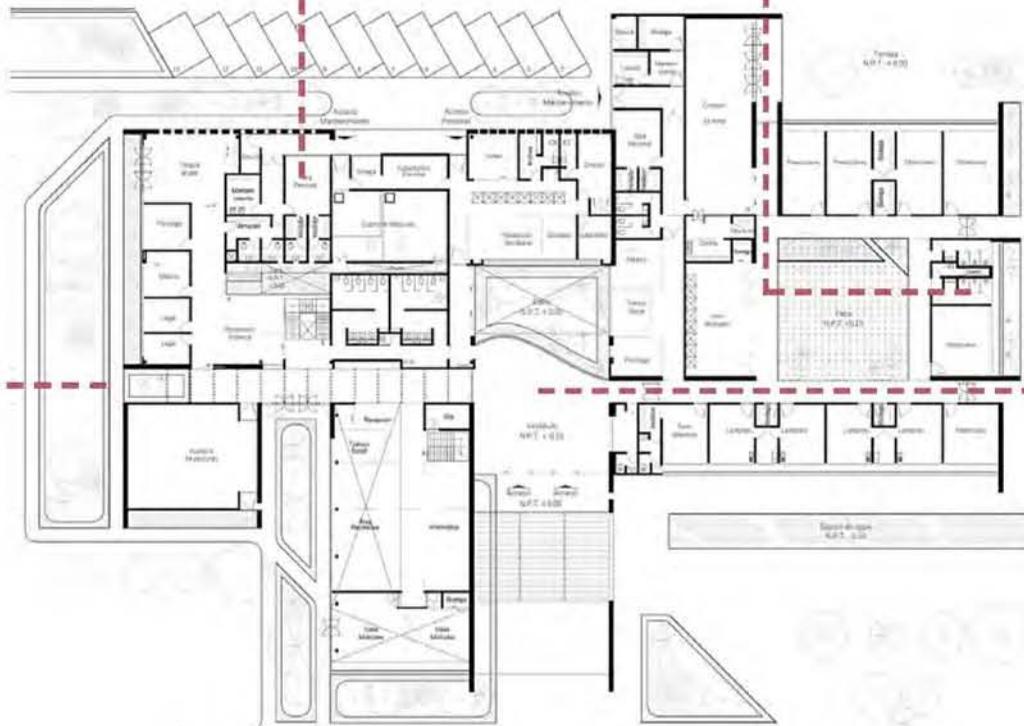
Adocreto rectángulo de 10 x 20 cms para exteriores antiderrapante. Colocado a hueso sobre cama de arena apisonada. Colores: Gris, Negro, Rosa y Ocre.



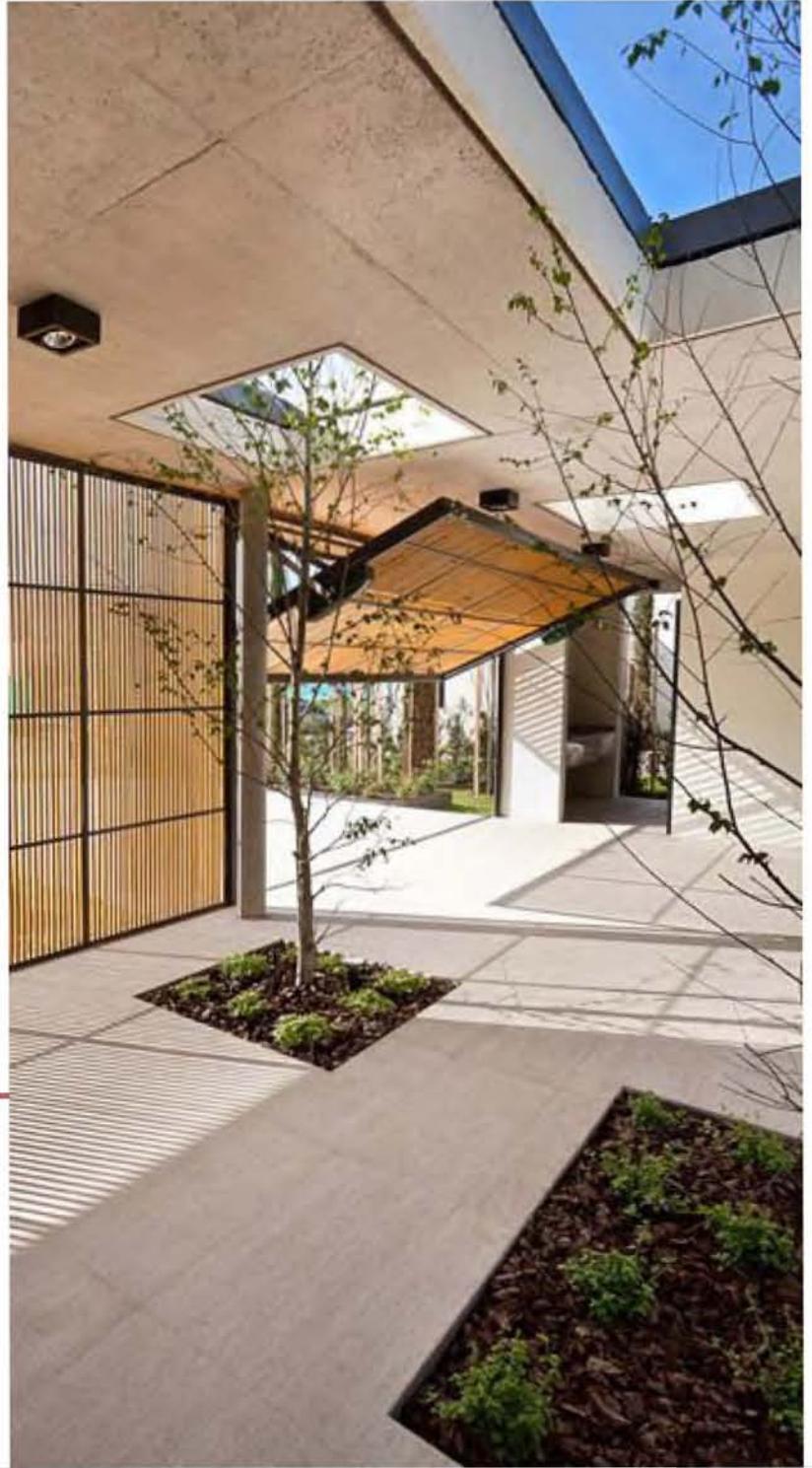
Firme de concreto armado $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ acabado pulido para áreas interiores de servicio.



Sanitarios: Porcelánico tipo piedra, marca Inter ceramic, modelo wlll, de 60 x 120 cms, colocado con pegazulejo con juntas de 0.5 mm.



Mármol color beige de 60 x 120 cms, colocado con pegazulejo con juntas de 0.5 mm para pisos interiores: vestíbulos, pasillos, oficinas, aulas de usos múltiples y albergue.



ACABADOS EN PLAFÓN



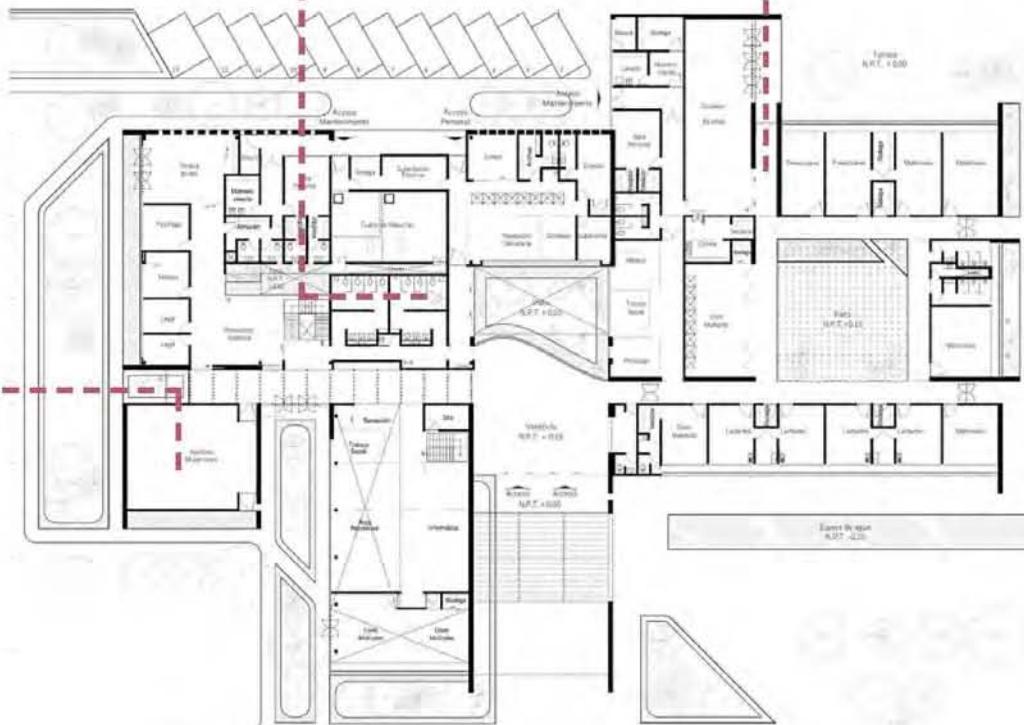
Plafón lineal acústico de madera, modelo Timberline, marca Hunter Douglas para auditorio.



Plafón modular registrable perforado modelo Tile Snap-in, marca Hunter Douglas, color aluminio natural, colocado con sistema de suspensión para circulaciones y sanitarios.



Losa maciza de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ aparente para acceso, cafeterías, aulas, centro de asistencia social, albergue, servicios y otros espacios.



5.8. COSTO PARAMÉTRICO

Área	Partida	m2	\$/m2	Importe	Importe parcial	% parcial	%
Cuerpo central	Demolición	805.28	\$1.000.00	\$805,280.00	\$10,724,268.08	1.89	25.11
	Preliminares		\$257.73	\$207,544.81		0.49	
	Cimentación		\$1,171.41	\$943,313.04		2.21	
	Estructura		\$2,139.10	\$1,722,574.45		4.03	
	Albañilería		\$691.38	\$556,754.49		1.30	
	Azoteas		\$173.81	\$139,965.72		0.33	
	Inst. Hidrosanitaria		\$932.41	\$750,851.12		1.76	
	Inst. Eléctrica		\$1,686.24	\$1,357,895.35		3.18	
	Equipos		\$740.11	\$595,995.78		1.40	
	CCTV, datos y audio		\$296.02	\$238,378.99		0.56	
	Protección contra incendios		\$227.74	\$183,394.47		0.43	
	Acabados		\$1,390.32	\$1,119,596.89		2.62	
	Carpintería		\$1,065.55	\$858,066.10		2.01	
	Carretería		\$840.42	\$676,773.42		1.58	
	Herrería		\$224.51	\$180,793.41		0.42	
	Mobiliario		\$480.69	\$387,090.04		0.91	
Auditorio	Demolición	109.05	\$1.000.00	\$109,050.00	\$1,645,302.78	0.26	3.85
	Preliminares		\$257.73	\$28,105.46		0.07	
	Cimentación		\$1,171.41	\$127,742.26		0.30	
	Estructura		\$2,139.10	\$233,268.86		0.55	
	Albañilería		\$691.38	\$75,394.99		0.18	
	Azoteas		\$173.81	\$18,953.98		0.04	
	Inst. Hidrosanitaria		\$932.41	\$101,679.31		0.24	
	Inst. Eléctrica		\$2,385.68	\$260,158.40		0.61	
	Equipos		\$740.11	\$80,709.00		0.19	
	CCTV, datos y audio		\$1,489.46	\$162,425.61		0.38	
	Protección contra incendios		\$227.74	\$24,835.05		0.06	
	Acabados		\$1,390.32	\$151,614.40		0.35	
	Carpintería		\$1,065.55	\$116,198.23		0.27	
	Herrería		\$224.51	\$24,482.82		0.06	
	Mobiliario		\$1,198.39	\$130,684.43		0.31	

	Demolición		\$1.000.00	\$400.300.00		0.94	
	Preliminares		\$257.73	\$103.169.32		0.24	
	Cimentación		\$1.171.41	\$468.915.42		1.10	
	Estructura		\$2.139.10	\$856.281.73		2.00	
	Albañilería		\$691.38	\$276.759.41		0.65	
	Azoteas		\$173.81	\$69.576.14		0.16	
	Inst. Hidrosanitaria		\$932.41	\$373.243.72		0.87	
Centro de negocios	Inst. Eléctrica	400.30	\$1.686.24	\$675.001.87	\$5.330.971.23	1.58	12.48
	Equipos		\$740.11	\$296.266.03		0.69	
	CCTV, datos y audio		\$296.02	\$118.496.81		0.28	
	Protección contra incendios		\$227.74	\$91.164.32		0.21	
	Acabados		\$1.390.32	\$556.545.10		1.30	
	Carpintería		\$1.065.55	\$426.539.67		1.00	
	Cancelería		\$840.42	\$336.420.13		0.79	
	Herrería		\$224.51	\$89.871.35		0.21	
	Mobiliario		\$480.69	\$192.420.21		0.45	
	Demolición		\$1.000.00	\$748.680.00		1.75	
	Preliminares		\$257.73	\$182.957.30		0.45	
	Cimentación		\$1.171.41	\$877.011.24		2.05	
	Estructura		\$2.139.10	\$1.601.501.39		3.75	
	Albañilería		\$691.38	\$517.622.38		1.21	
	Azoteas		\$173.81	\$130.128.07		0.30	
	Inst. Hidrosanitaria		\$932.41	\$698.076.72		1.63	
Centro de asistencia y albergue temporal	Inst. Eléctrica	748.68	\$1.686.24	\$1.262.454.16	\$9.970.500.98	2.96	23.34
	Equipos		\$740.11	\$554.105.55		1.30	
	CCTV, datos y audio		\$296.02	\$221.624.25		0.52	
	Protección contra incendios		\$227.74	\$170.504.38		0.40	
	Acabados		\$1.390.32	\$1.040.904.78		2.44	
	Carpintería		\$1.065.55	\$797.755.97		1.87	
	Cancelería		\$840.42	\$629.205.65		1.47	
	Herrería		\$224.51	\$168.086.15		0.39	
	Mobiliario		\$480.69	\$359.882.99		0.84	

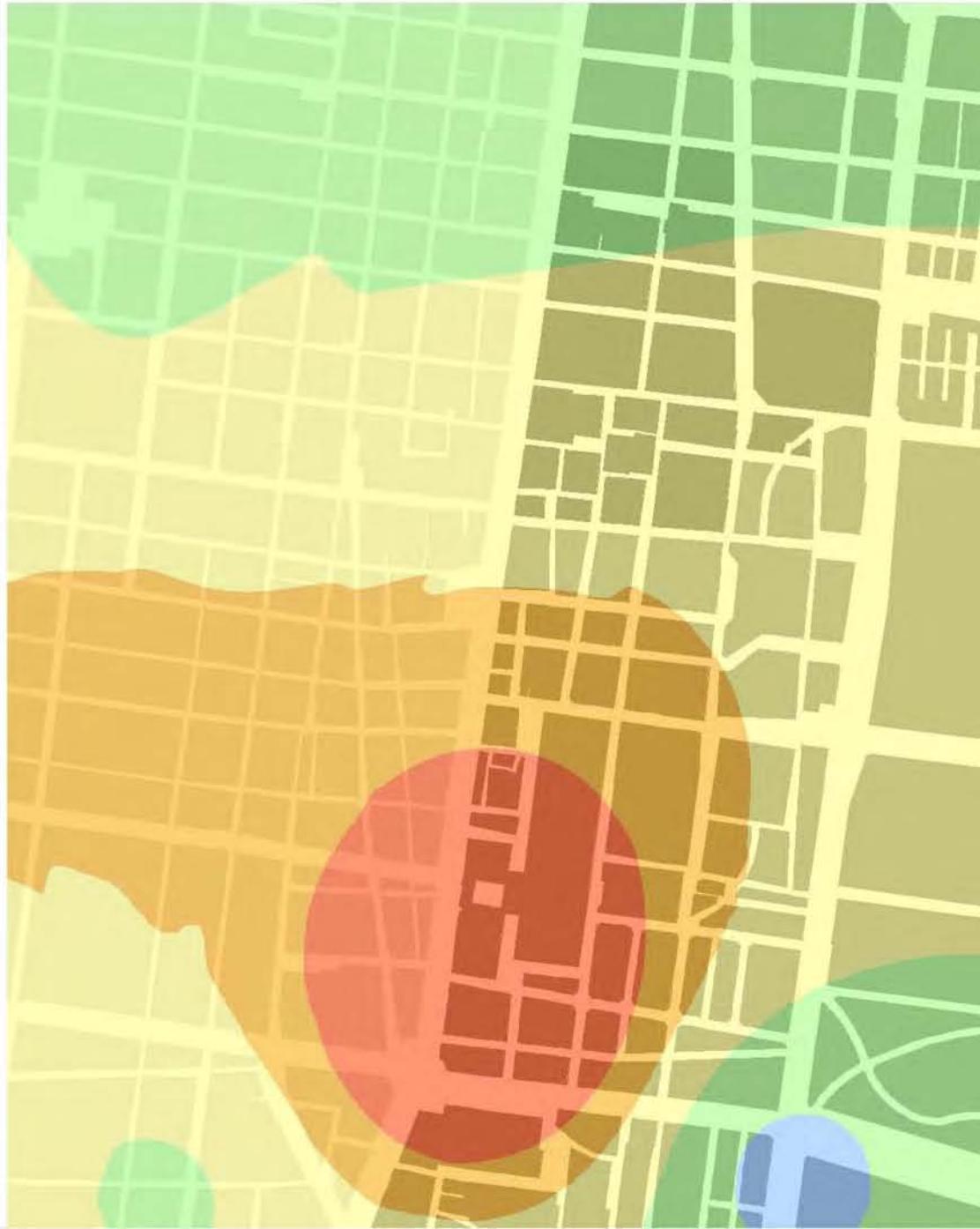
	Demolición		\$1,000.00	\$1,129,560.00		2.64	
	Preliminares		\$257.73	\$291,121.50		0.68	
	Cimentación		\$1,171.41	\$1,323,177.88		3.10	
	Estructura		\$2,139.10	\$2,416,241.80		5.66	
	Albañilería		\$691.38	\$780,955.19		1.83	
	Azoteas		\$173.81	\$196,328.82		0.46	
	Inst. Hidrosanitaria		\$932.41	\$1,053,213.04		2.47	
Guardería	Inst. Eléctrica	1,129.56	\$1,686.24	\$1,904,709.25	\$15,042,847.53	4.46	35.22
	Equipos		\$740.11	\$835,998.65		1.96	
	CCTV, datos y audio		\$296.02	\$334,372.35		0.78	
	Protección contra incendios		\$227.74	\$257,245.99		0.60	
	Acabados		\$1,390.32	\$1,570,449.86		3.58	
	Carpintería		\$1,065.55	\$1,203,602.66		2.82	
	Cancelería		\$840.42	\$949,304.82		2.22	
	Herrería		\$224.51	\$253,597.52		0.59	
	Mobiliario		\$480.69	\$542,968.20		1.27	
TOTAL CONSTRUIDOS		3,192.87	\$13,377.90	\$42,713,890.60	\$42,713,890.60	100.00	100.00
Estacionamiento	Obras exteriores	955.91	\$3,800.00	\$3,632,458.00	\$3,632,458.00	8.63	8.63
Terrazas	Obras exteriores	569.62	\$1,800.00	\$1,025,316.00	\$1,025,316.00	2.44	2.44
Patios Internos	Obras exteriores	882.46	\$3,800.00	\$3,353,348.00	\$3,353,348.00	7.97	7.97
Exteriores	Obras exteriores	8,966.56	\$3,800.00	\$34,072,928.00	\$34,072,928.00	80.96	80.96
TOTAL EXTERIORES		11,374.55	\$3,699.84	\$42,084,050.00	\$42,084,050.00	100.00	100.00
TOTAL		14,567.42	m2		\$84,797,940.60	MXN	

VENTA POR METRO CUADRADO

Figura 90. Plano de venta de terrenos por metro cuadrado en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.

ACOTACIONES

- \$ 7,217.00- \$9,678.00
- \$9,678.00- \$12,140.00
- \$12,140.00- \$14,601.00
- \$14,601.00- \$17,063.00
- \$17,063.00- \$26,665.00



5.8.1. HONORARIOS

CENTRO DE ASISTENCIA SOCIAL

Datos del proyecto

Tipo de proyecto:	Centro de Asistencia Social
Superficie del proyecto:	3,192.87 m ²

Costo del proyecto

El costo de obra de este proyecto se calcula en:	\$42,713,890.60	MXN
El costo del proyecto de diseño según el alcance es de:	\$1,345,487.55	MXN

Para calcular los honorarios se han hecho los siguientes cálculos, los cuales están basados en los métodos publicados por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. de 2008.

Costo de obra

Costo de Obra = Costo base * La superficie		
El Costo base =	\$13,377.90	\$/m ²
La superficie del edificio =	3,192.87	m ²
El Costo de la obra sería de 13,377.90 \$/m² * 3,192.87 m²=	\$42,713,890.60	MXN

Honorarios de referencia

Los honorarios de referencia indican el costo total de un proyecto ejecutivo sin ingenierías especiales.		
HR = 3% * (Costo de la Obra * Factor Regional)		
El Costo de la obra fue determinando arriba =	\$42,713,890.60	MXN
El Factor Regional para (CDMX - Colegio de Arquitectos de la Cd. De México A.C.) = FR =	1.05	
El Costo de los honorarios de referencia sería =	\$1,345,487.55	MXN

Honorarios por partidas

Estos honorarios de referencia son repartidos en las partidas de la siguiente manera:

Partida	Calculo	Honorarios de la partida
Diseño conceptual	0.17 * Honorarios de referencia	\$228,732.88
Anteproyecto	0.30 * Honorarios de referencia	\$403,646.27
Diseño ejecutivo	0.53 * Honorarios de referencia	\$713,108.40
Total		\$1,345,487.55
Administración de Obra	20% Costo de la Obra	\$8,542,788.12

PARQUE RECREATIVO

Datos del proyecto

Tipo de proyecto:	Centro de Asistencia Social
Superficie del proyecto:	11,374.55 m ²

Costo del proyecto

El costo de obra de este proyecto se calcula en:	\$42,084,050.00	MXN
El costo del proyecto de diseño según el alcance es de:	\$1,325,647.58	MXN

Para calcular los honorarios se han hecho los siguientes cálculos, los cuales están basados en los métodos publicados por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. de 2008.

Costo de obra

Costo de Obra = Costo base * La superficie		
El Costo base =	\$3,699.84	\$/m ²
La superficie del edificio =	11,374.55	m ²
El Costo de la obra sería de 3,699.84 \$/m² * 11,374.55 m² =	\$42,084,050.00	MXN

Honorarios de referencia

Los honorarios de referencia indican el costo total de un proyecto ejecutivo sin ingenierías especiales.

HR = 3% * (Costo de la Obra * Factor Regional)		
El Costo de la obra fue determinando arriba =	\$42,084,050.00	MXN
El Factor Regional para (CDMX - Colegio de Arquitectos de la Cd. De México A.C.) = FR =	1.05	
El Costo de los honorarios de referencia sería =	\$1,325,647.58	MXN

Honorarios por partidas

Estos honorarios de referencia son repartidos en las partidas de la siguiente manera:

Partida	Cálculo	Honorarios de la partida
Diseño conceptual	0.17 * Honorarios de referencia	\$225,360.09
Anteproyecto	0.30 * Honorarios de referencia	\$397,694.27
Diseño ejecutivo	0.53 * Honorarios de referencia	\$702,593.21
Total		\$1,325,647.58
Administración de Obra	20% Costo de la Obra	\$8,416,810.00

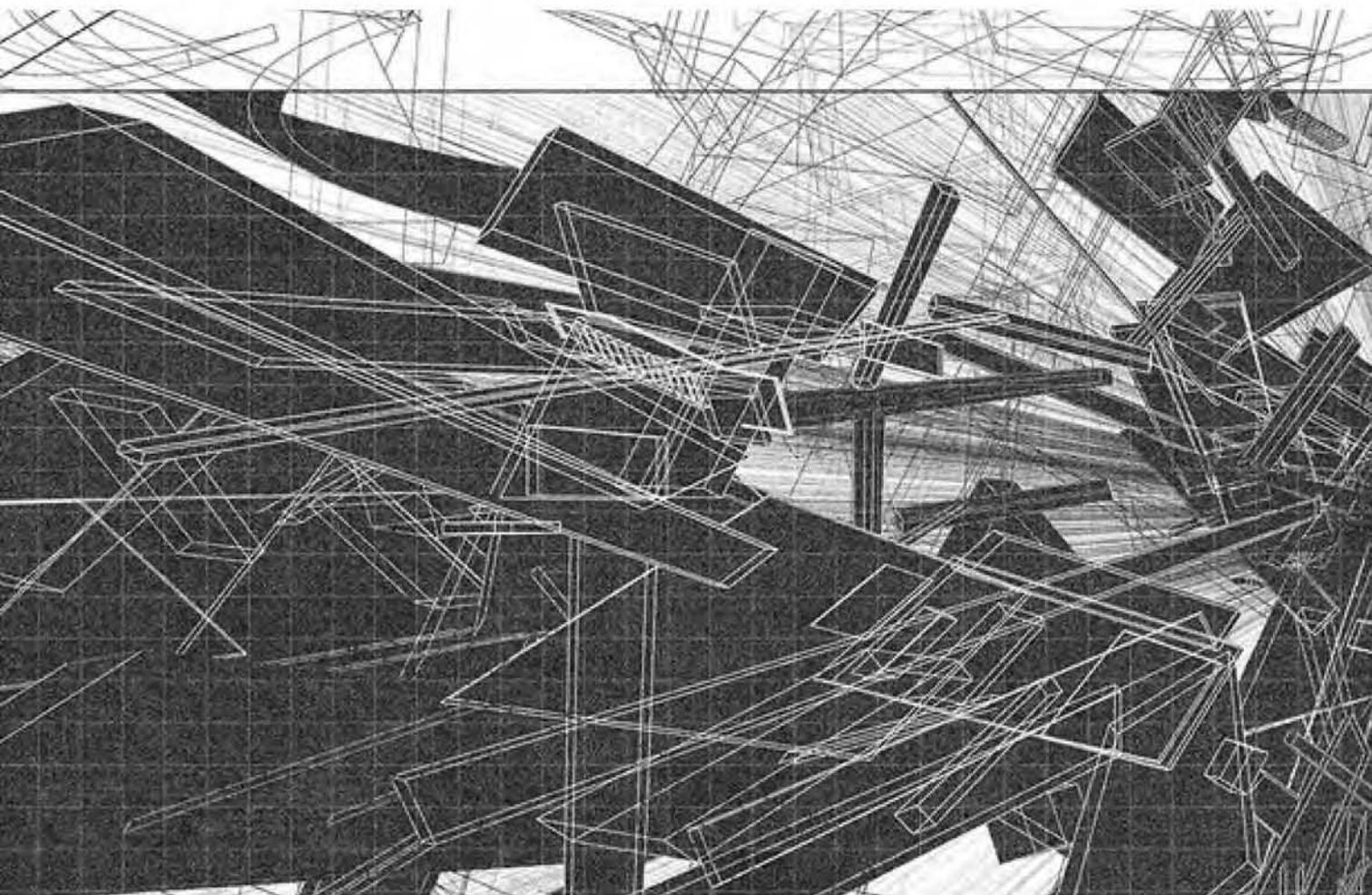


Figura 91. Sketchbook. Recuperado de: blogspot.is



6

C O N C L U S I O N E S

6. CONCLUSIONES

El área de La Merced, ubicada en pleno Centro Histórico, concentra el 40% de los edificios patrimoniales considerados en el decreto que lo nombró de Zona de Monumentos Históricos; por lo que desempeña un papel de gran importancia en las políticas de rehabilitación urbana del sitio. Sin embargo, la problemática de deterioro físico y social dentro de ella se ha incrementado y rebasado por mucho, los criterios de regeneración arquitectónica y estética que se han proyectado en los últimos años.

La mayoría de los programas urbanos que tienen a La Merced como objetivo para proponer su recuperación; sólo han sido planteados bajo el sustento de la participación del capital privado, el cual es sabido, sólo entrará al juego en la medida que logre obtener un máximo beneficio. Con miras a este problema, este proyecto partió de un carácter social al generar una propuesta integral que abordara tanto diseño arquitectónico y urbanismo, como sustentabilidad y, por supuesto, consciente con la población de área.

Se ha comprobado que mediante un proyecto de este género, se puede llegar a modernizar y renovar una zona tan conflictiva como es la Merced. Asimismo, se puede lograr el mejoramiento de todas sus inmediaciones, la regeneración

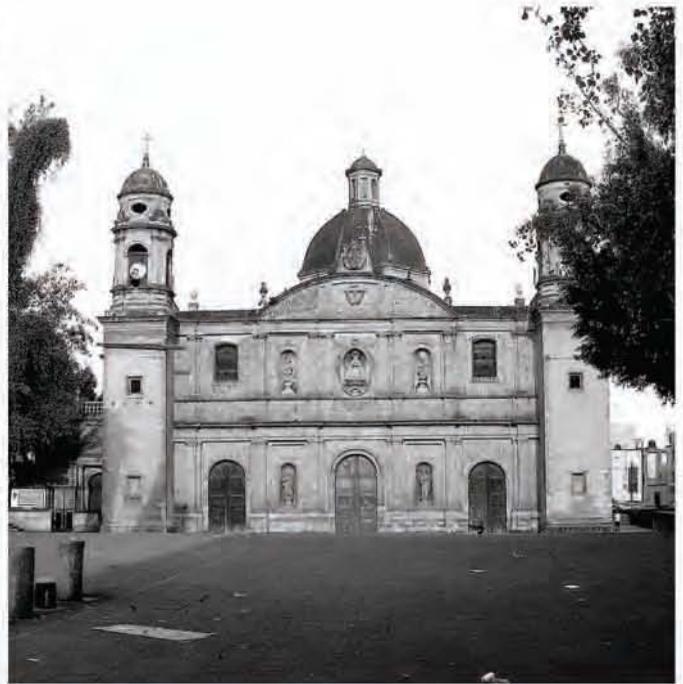


Figura 92. Parroquia de la Santa Cruz y Soledad. Recuperado de: www.elcentrohistorico.com.mx

del tejido social y la recuperación de los valores históricos, éticos y arquitectónicos de una sociedad.

Respecto al plan maestro en cuestión, se ha implementado el correcto aprovechamiento del espacio público. Mediante un estudio de la actualidad urbana y social, se ha definido que con la ayuda de estos dos

proyectos se generaría un repoblamiento del área y se ayudaría a disminuir los niveles de inseguridad. Como parte de un proyecto de reintegración social, se ha propuesto como uno de los objetivos principales la recuperación del sentimiento de identidad y arraigo de la zona eliminando barreras físicas y visuales, y a través de un corredor peatonal se ha vinculado el barrio de la Soledad con el polígono "A" del Centro Histórico.

Un aspecto importante a considerar fue la sostenibilidad, a través de la cual se propusieron distintas técnicas como medio para maximizar los recursos naturales. Por ejemplo, recolectar agua ya sea pluvial o tratada para así colaborar minimizando el gasto de este recurso y, además, minimizando el gasto del mismo. En cuanto a la electricidad, se implementó el uso de paneles solares para aprovechar la incidencia solar y así convertirse en energía eléctrica.

Otros objetivos abarcaron conectores urbanos que vincularan puntos estratégicos del polígono (La Soledad-El Zócalo, La Soledad-La Merced, La Soledad-La TAPO), y que además ayudaran a mejorar la imagen urbana en dichas zonas e integrar al Plan Maestro edificios catalogados por el INAH, INBA o SEDUVI, los cuales son parte del patrimonio arquitectónico del polígono "B" del Centro

Histórico; pero que por motivos de lejanía y masificación de la actividad comercial en la zona, han quedado rezagados. A escala urbana, se ha pretendido extender el impacto del proyecto de tal forma que tuviera el máximo alcance dentro del territorio. Esto también ocasionó lograr el remediar el aislamiento de las instituciones: el Palacio Legislativo de San Lázaro, el Tribunal Superior de Justicia y el Archivo General de la Nación. Asimismo, dentro de los límites lógicos del proyecto, se dio solución a los problemas viales y de estacionamiento generados por la zona comercial sobre la calle Emiliano Zapata y sus contiguas.

Este proyecto funge como acupuntura urbana, pues ha generado un desarrollo urbano y arquitectónico que quizá no existía en la zona. Podría parecer ambicioso, pero un pequeño gesto en el punto adecuado, puede lograr transformar la vida de una comunidad. Como parte de este desarrollo urbano, se ha creado la posibilidad de una regeneración urbana no sólo en la Merced, sino extenderse a toda la ciudad, a su vez generando conciencia social en todos los habitantes para fomentar la participación ciudadana en las actividades sociales, recreativas y ecológicas.

7. FUENTES CONSULTADAS

DOCUMENTOS

Administración Pública del Distrito Federal (17 de agosto del 2011), Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México, 2011, No. 1162, 127, http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx/noticias/articulos/plan_de_manejo.pdf.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal (14 de julio del 2000), Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, Gaceta Oficial del Distrito Federal, México, 2000, No. 128, 146, http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo15/fraccionxi/PPDU/PPDU_VC/VC_LaMerced.pdf.

Hernández, P. Centros de Justicia para las Mujeres. Lineamientos urbanos y diseño arquitectónico, México, 2011, 106, <http://www.conavim.gob.mx/work/models/CONAVIM/Resource/309/1/images/CJM-linUrbanos.pdf>.

Secretaría de Desarrollo Social, Salud y Asistencia Social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II, México, 158, http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/salud_y_asistencia_social.pdf.

Universidad Nacional Autónoma De México et al. (Julio del 2014), Primera Fase del Estudio para el Diagnóstico Integral de la Zona Denominada Polígono de La Merced, con Miras a su Revitalización Económica y Reconstrucción del Tejido Social, Programa Universitario de Estudios Sobre la Ciudad, México, 2014, 337, http://www.sedecodf.gob.mx/archivos/Carrusel_Horizontal/2015/Estudio_PUEC-Indice.pdf.

SITIOS DE CONSULTA

distritomerced.mx

<http://a4arquitectura.mx/blog-2/2016/4/5/la-merced-para-unos-su-vida-para-otros-slo-metros-cuadrados>

<http://labrujula.nexos.com.mx/?p=118>

http://mexico.itdp.org/wp-content/uploads/estacionamiento_info_FINAL.pdf

<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal3/Geografiasocioeconomica/Geografiaespacial/02.pdf>

<https://permanecerenlamerced.wordpress.com/tag/zodes/>

<https://proyectopublico.org/2013/11/18/del-desgobierno-del-df-y-el-concurso-de-la-merced/>

<https://www.archdaily.com/.../youth-center-of-qingpu-atelier-deshaus>

<http://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

<http://www.arquine.com/zodes-un-fracaso-mas/>

<http://www.cimepowersystems.com.mx/ups/on-line/>

http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo15/fraccionxi/PPDU/PPDU_VC/VC_LaMerced.pdf

<http://www.elcentrohistorico.com.mx>

<http://www.evans.com.mx/PDF.ashx?CodigoArticulo=EQTH-480VE&IdLenguaje=1&ImprimirGrafica=N>

<http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63354/cjmlineamientos.pdf>

<http://www.gob.mx/conavim/articulos/centros-de-justicia-para-las-mujeres-brindando-atencion-integral-a-mujeres-que-viven-violencia>

<http://www.iglesialasoledad.org>

<http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>

<http://www.mejoratuescuela.org/escuelas/index/09DDI0016C>

<http://www.metrobus.cdmx.gob.mx>

<http://www.miguelgarcia.xyz/calculation/>

<http://www.panoramio.com/photo/124756979>

<http://www.preguntasantorales.es/2016/04/virgen-de-la-soledad-de-mexico/>

http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2006/bol27_calentadores.asp

http://www.sedecodf.gob.mx/archivos/Carrusel_Horizontal/2015/Estudio_PUEC.pdf

<https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-merced-barrio-magico.html>

<https://www.milenio.com>

ACABADOS

<http://prefabricadosdeconcreto.blogspot.mx>

<http://sometimes-now.com/post/9131635337>

<http://www.archdaily.mx/mx/758613/consultora-de-musica-nonhyun-dia-architecture>

<http://www.hunterdouglas.com.mx>

<http://www.vix.com/es/imagen/hogar/4656/ventajas-de-los-pisos-de-cemento-pulido>

<https://interceramic.com/productos/detalle/slate>

LÍNEA DEL TIEMPO

<http://a4arquitectura.mx/blog-2/2016/4/5/la-merced-para-unos-su-vida-para-otros-slo-metros-cuadrados>

<http://distritomerced.mx/rutas-historicas/>

<http://www.energiahoy.com/site/la-ibero-desarrolla-proceso-para-convertir-basura-en-combustible-y-productos-quimicos/>

<http://www.mexicoenfotos.com/antiguas/distrito-federal/ciudad-de-mexico/sombrereria-en-el-mercado-de-el-volador-MX14118335810187>

<http://www.mexicoescultura.com/recinto/67518/plaza-de-la-soledad.html>

https://grandescasasdemexico.blogspot.mx/2016_05_01_archive.html

<https://permanecerenlamerced.wordpress.com/tag/mercado-de-la-merced/>

TABLA DE FIGURAS

Figura 1.	Sketchbook. Recuperado de: innocentbydesign.tumblr.com	8
Figura 2.	Calle en la Merced. Recuperado de: permanecerenlamerced.wordpress.com	10
Figura 3.	Logo ZODES. Recuperado de: www.milenio.com	11
Figura 4.	Proyecto Corregidora, Distrito Merced. Recuperado de: distritomerced.mx	12
Figura 5.	Mercado de la Merced, México Desconocido. Recuperado de: www.mexicodesconocido.com.mx	15
Figura 6.	Plaza de la Aguilita, México Desconocido. Recuperado de: www.mexicodesconocido.com.mx	15
Figura 7.	Sketchbook. Recuperado de: innocentbydesign.tumblr.com	18
Figura 8.	Límites del Centro Histórico según decreto oficial y ámbito territorial de los Programas de Desarrollo Urbano aplicables; Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México, 2011.	21
Figura 9.	Corte estratigráfico del terreno Centro Histórico, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	22
Figura 10.	Capas del terreno del Centro Histórico, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	23
Figura 11.	La Delegación Venustiano Carranza, cuenta con una Flora constituida por tres principales estratos: Arboreo, Herbáceo y Ranzante.	24
Figura 12.	Vientos en primavera.	25
Figura 14.	Vientos en otoño.	25
Figura 13.	Vientos en verano.	25
Figura 15.	Vientos en invierno.	25
Figura 16.	Depósitos clandestinos de basura.	26
Figura 17.	Plano de concentración de residuos sólidos en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	26
Figura 18.	Plano de Patrimonio Histórico Urbano en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	32
Figura 19.	Parroquia de La Santa Cruz y Soledad. Recuperado de: www.iglesialasoledad.org .	33
Figura 20.	A y B. Nave Mayor del Mercado de La Merced, 1957. Recuperado de: a4arquitectura.mx .	35
Figura 21.	Plano de La Merced por zonas, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	37
Figura 22.	El interior del Mercado de la Merced en una foto cercana a 1960. Este inmueble fue construido por el arquitecto Enrique del Moral, y se inauguró en septiembre de 1957 FOTO: Colección Villasana-Torres.	38
Figura 23.	Plano de equipamiento en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	38
Figura 24.	Archivo General De La Nación. Recuperado de: http://www.eluniversal.com.mx .	40
Figura 25.	Tribunal Superior De Justicia. Recuperado de: http://almomento.mx .	40
Figura 26.	Palacio Legislativo De San Lázaro. Recuperado de: http://alternativo.mx .	40
Figura 27.	Plano de viálidades en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	41
Figura 28.	Plano de transporte público en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	43
Figura 29.	La terminal TAPO en una foto de 1979 Foto: Archivo Estrella Roja. Recuperado de: https://www.masformas.com	44
Figura 30.	Plano de infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	45

Figura 31.	Dinámica de crecimiento (La Merced), Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.	46
Figura 32.	Densidad de población en el Barrio de La Soledad, Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.	46
Figura 33.	Plano densidad de población en La Merced, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	46
Figura 35.	Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.	48
Figura 34.	Censo de Población y Vivienda 1995. INEGI.	48
Figura 36.	Trabajo de campo del 24 de Julio al 7 de Agosto de 1998.	49
Figura 37.	XI Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI.	50
Figura 39.	XI Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI.	51
Figura 38.	XI Censo General de Población y Vivienda 1990 INEGI.	51
Figura 41.	Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos. INEGI.	52
Figura 40.	Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos. INEGI.	52
Figura 42.	Densidad de unidades económicas en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	53
Figura 43.	Plano con índice de vulnerabilidad social en el Barrio de La Soledad., Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	54
Figura 44.	Plano usos de suelo Delegación Venustiano Carranza. Programa Parcial de Desarrollo Urbano La Merced, 2000.	56
Figura 45.	Densidad de vivienda en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	58
Figura 46.	Desocupación de vivienda en el barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	58
Figura 47.	Trabajo de campo realizado del 24 de julio al 24 de agosto de 1988.	59
Figura 48.	Isométrico del barrio de la Soledad. Destacan predios de Centro de Asistencia Social y FARO, así como calle Emiliano Zapata.	61
Figura 49.	Calle en la Merced. Recuperado de: permanecerenlamerced.wordpress.com	63
Figura 50.	Vista patio Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO: Pereznieto, S. Recuperado de http://www.archdaily.mx	64
Figura 51.	Vista patio Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO: Pereznieto, S. Recuperado de http://www.archdaily.mx	67
Figura 52.	Vista aérea Escuela de Artes Visuales de Oaxaca. FOTO: Gordoá, L. Recuperado de http://www.archdaily.mx	67
Figura 53.	Vista exterior Centro Juvenil de Qingpu. FOTO: Li, Y. Recuperado de www.archdaily.mx	68
Figura 54.	Vista patio Centro Juvenil de Qingpu. FOTO: LI, Y. Recuperado de www.archdaily.mx	68
Figura 55.	Sketchbook. Recuperado de: innocentbydesign.tumblr.com	72
Figura 56.	Planos de ubicación del Barrio de La Soledad en CDMX, Delegación Venunstiano Carranza y Zona de la Merced.	77
Figura 57.	Isométrico del barrio de la Soledad. Destacan predios de Centro de Asistencia Social y FARO, así como calle Emiliano Zapata.	78
Figura 58.	Tabla con Programa Arquitectónico Centros de Justicia para las Mujeres. Recuperado de: http://www.conavim.gob.mx	83
Figura 59.	Diagrama de funcionamiento para Centro de Asistencia Social.	90
Figura 60.	Diagramas de empiazamiento. Evolución de la ubicación de la propuesta dentro del terreno. La propuesta definitiva (C) permite la conexión peatonal las calles que rodean al terreno, así como la creación del Parque Recreativo para uso de los habitantes de las unidades de vivienda en la parte posterior.	91
Figura 61.	Diagrama de zonificación definitivo.	91

Figura 62.	Proceso de diseño plástico-formal y espacial.	92
Figura 63.	Estado actual del Barrio de la Soledad.	95
Figura 64.	Barrio de la Soledad con la inserción de la propuesta urbana.	97
Figura 65.	Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (Circunvalación a Santa escuela)	98
Figura 66.	Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (Santa escuela a E.c. de cintura)	98
Figura 67.	Representación de la calle semipeatonal "Prolongación Moneda" (E.c. de cintura a Eje 2 Ote Honorable Congreso de la Unión)	98
Figura 68.	Propuesta urbana insertada en el Centro Histórico.	101
Figura 69.	Vista del Plan Maestro sobre calle Emiliano Zapata.	102
Figura 70.	Detalle Acceso Principal.	103
Figura 71.	Isométrico de Centro de Asistencia Social, visto desde plaza de acceso.	105
Figura 73.	Detalle Acceso Estacionamiento.	106
Figura 72.	Emplazamiento del Centro de Asistencia Social y Parque Recreativo.	106
Figura 74.	Detalle Acceso Peatonal.	107
Figura 75.	Fachada poniente.	108
Figura 76.	Izquierda: Vista a patio de Centro de Negocios y Auditorio. El espacio puede ser utilizado para actividades diversas.	111
Figura 77.	Detalle: Patio exterior guardaría.	111
Figura 78.	Un patio a cubierto en la zona de guardaría distribuye a todas las aulas y servicios.	111
Figura 79.	Derecha: Vista a terraza del albergue, se puede utilizar como espacio para ampliar el comedor o para organizar diversos eventos.	112
Figura 80.	Detalle desde patio central- remate, se aprecian acceso principal y centro de negocios.	112
Figura 81.	Vista de la fachada del Centro de Negocios. Se distingue por ser un volumen que sobresale del edificio, a doble altura y, en su mayoría transparente, protegido con parasoles de alun	112
Figura 82.	Izquierda: Un pasillo pergolado distribuye a todas las zonas del edificio. La imagen muestra el pasillo visto desde la fachada norte. Claramente dicho elemento hace la división entre el gran bloque del Centro de Asistencia Social y el Auditorio mediante elementos ligeros y traslúcidos.	115
Figura 83.	A y B. Vista de la recepción hacia el pasillo pergolado: remates en cada extremo reciben a los usuarios.	115
Figura 84.	Maqueta del Centro de Asistencia Social.	118
Figura 85.	Sketchbook. Recuperado de: innocentbydesign.tumblr.com	144
Figura 86.	Tabla de diámetros de muebles sanitarios.	174
Figura 87.	Hidroneumático marca Evans, modelo EQTH-480VE. Recuperado de: http://www.evans.com.mx .	175
Figura 88.	Tabla de muebles sanitarios.	178
Figura 89.	No break On-line marca Cime, modelo Amazonas. Recuperado de: http://www.cimepowersystems.com.mx .	201
Figura 90.	Plano de venta de terrenos por metro cuadrado en el Barrio de La Soledad, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, 2014.	225
Figura 91.	Sketchbook, Recuperado de: blogspot.is	228
Figura 92.	Parroquia de la Santa Cruz y Soledad. Recuperado de: www.elcentrohistorico.com.mx	230

PROPUESTA DE REGENERACIÓN
URBANA Y CENTRO DE ASISTENCIA
SOCIAL

LA SOLEDAD

Ciudad Universitaria, Facultad de Arquitectura,

Taller Carlos Lazo Barreiro

Junio, 2017