



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSÉ REVUELTAS**

REVITALIZACIÓN URBANA POLIGONAL ERMITA IZTAPALAPA

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto presentan:

Cruz Hernández Mario Alberto
Flores Nieto Gerardo Israel
García Goicochea Yazmin
Juárez Jiménez Raquel

Asesores:
M. En Arq. Germán B. Salazar Rivera
Arq. Ramón Abud Ramírez
Arq. Rigoberto Galicia González

México D.F. Ciudad Universitaria 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. CONFORMACIÓN DEL SITIO

- 1.1 Introducción
- 1.2 Ubicación
- 1.3 Superficie
- 1.4 Uso de Suelo
- 1.5 Área Construida
- 1.6 Referencias Geográficas

2. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

- 2.1 Introducción
- 2.2 Relación de colindancias
- 2.3 Escala urbana
- 2.4 Equipamiento

3. CIRCULACIONES

- 3.1 Introducción
- 3.2 Vialidades
- 3.3 Circulaciones peatonales
- 3.4 Transporte
- 3.5 Tipos de transporte

ÍNDICE

4. NORMATIVIDAD

4.1 Introducción

4.2 Ley de Desarrollo Urbano

4.3 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI)

4.4 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano

4.5 Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (R.C.D.F)

4.6 Conclusiones

5. ANÁLISIS TIPOLOGICO

5.1 Introducción

5.2 Vivienda Sustentable

5.3 Conjunto Habitacional Veracruz

5.4 Conclusiones

6. CONCLUSIONES INVESTIGACIÓN

7. PLAN MAESTRO

8. ANÁLISIS FINANCIERO

8.1 Estudio de mercado

8.2 Costos

ÍNDICE

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 9.1 Introducción
- 9.2 Descripción
- 9.3 Estacionamiento
- 9.4 Conjunto
- 9.5 Vivienda
- 9.6 Intención expresiva

10. PROPUESTA ESTRUCTURAL

- 10.1 Sistema constructivo
- 10.2 Estacionamiento
- 10.3 Entrepiso
- 10.4 Estructura

11. PROPUESTA DE INSTALACIONES

- 11.1 Instalación Hidráulica
 - 11.1.1 Descripción General
 - 11.1.2 Cálculo de Cisternas
 - 11.1.3 Cálculo de Cisternas Comercio
 - 11.1.4 Cálculo de Cisternas Vivienda
 - 11.1.5 Esquema de Distribución Conjunto
 - 11.1.6 Esquema de Distribución Comercio
 - 11.1.7 Esquema de Distribución Vivienda
- 11.2 Sistema Contra Incendios
 - 11.2.1 Descripción General
 - 11.2.2 Esquema de Distribución

ÍNDICE

11. PROPUESTA DE INSTALACIONES

11.3 Instalación Sanitaria

11.3.1 Descripción General

11.3.2 Esquema de Desalojo en Comercio

11.3.4 Esquema de Desalojo en Vivienda

11.4 Propuesta de Iluminación

11.4.1 Introducción

11.4.2 Cuadro de luminarias

11.4.3 Esquema de Iluminación Estacionamiento

11.4.4 Esquema de Iluminación Planta Baja

11.4.5 Esquema de Iluminación Vivienda

12. PROPUESTA DE ACABADOS

12.1 Acabado en pisos

12.2 Acabado en muros

12.3 Acabado en plafones

12.4 Acabado en fachadas

13. CONCLUSIONES

14. AGRADECIMIENTOS

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Actualmente en las ciudades existe la problemática de deterioro o desuso de espacios públicos y arquitectónicos, por lo que la regeneración o revitalización urbana se ha orientado hacia la intervención sobre zonas degradadas y áreas urbanas desfavorecidas, inseguras, vulnerables, etc. Recuperar los espacios públicos de las zonas urbanas, y crear espacios de convivencia es imprescindible en el tema de revitalización de estas zonas, ya que se complementa el espacio privado con el público. Al construir espacios más habitables estamos mejorando las condiciones de vida de las personas en la ciudad. El generar espacios de esparcimiento es fundamental para que los residentes encuentren un sentido de pertenencia, y puedan relacionarse, hablar, jugar, descansar y así apropiarse del espacio y no quede abandonado o subutilizado.

El proyecto surge como una necesidad social, de activar esta zona y a su vez hacerla más segura tanto para los habitantes de la demarcación, como para la población flotante.

La ubicación de la poligonal, sobre la Calzada Ermita Iztapalapa, la define así misma como un espacio de transición entre la zona habitacional, y el CETRAM Constitución de 1917; es un recorrido que la mayoría de los habitantes de las colonias, deben hacer para desplazarse a sus lugares de trabajo, escuelas, etc. Pero debido a la escasa actividad comercial, y la degradada imagen urbana, desde la construcción de la línea 8, este recorrido es inseguro e improductivo.

INTRODUCCIÓN

La investigación realizada, misma que comprende el estudio y análisis de datos geográficos, estadísticos, normativos, estudios de campo, etc. sustenta una propuesta integral, una solución eficiente a la problemática actual, con proyección a futuro. Se determinó que el proyecto que daría una mejor solución, sería uno integre comercio y vivienda (uso mixto). Como parte de la investigación se realizó un análisis financiero, para garantizar la viabilidad del proyecto.

El presente documento contiene la investigación referente al caso de estudio, así como el desarrollo del proyecto ejecutivo, a partir de la misma.



1. CONFORMACIÓN DEL SITIO

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la propuesta de revitalización de 6 manzanas ubicadas sobre la Calzada Ermita Iztapalapa en la colonia Jacarandas, en la delegación Iztapalapa, en el Distrito Federal; las cuales han sufrido cambios desfavorables a nivel social y urbano debido a la construcción de la línea 8 del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

El área de estudio misma que se define como poligonal, se ubica en el Distrito Federal, en la Delegación Iztapalapa, en la Colonia Jacarandas, esta conformada por 6 manzanas, delimitada al Sur por la Calzada Ermita Iztapalapa, al Norte por Pedro A. Chapa, al Este por la calle Lic. Primo Verdad y al Oeste por la calle Josafat F. Márquez.

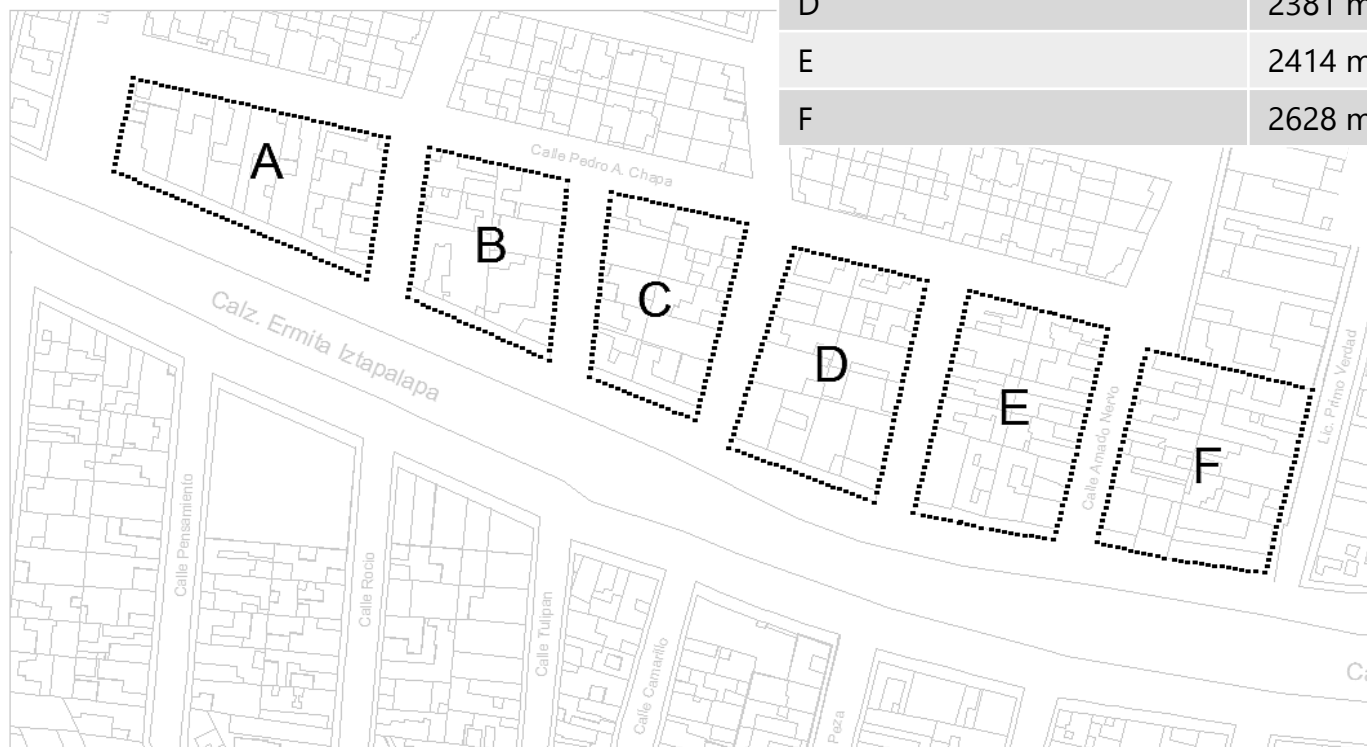


Imagen satelital, caso de estudio
FUENTE: Imagen satelital google maps

1. Conformación del sitio/ 1.2 Ubicación

La poligonal tiene una superficie total de 17 824 m², incluyendo las banquetas.
 A continuación se define la superficie por manzana, sin considerar las banquetas.

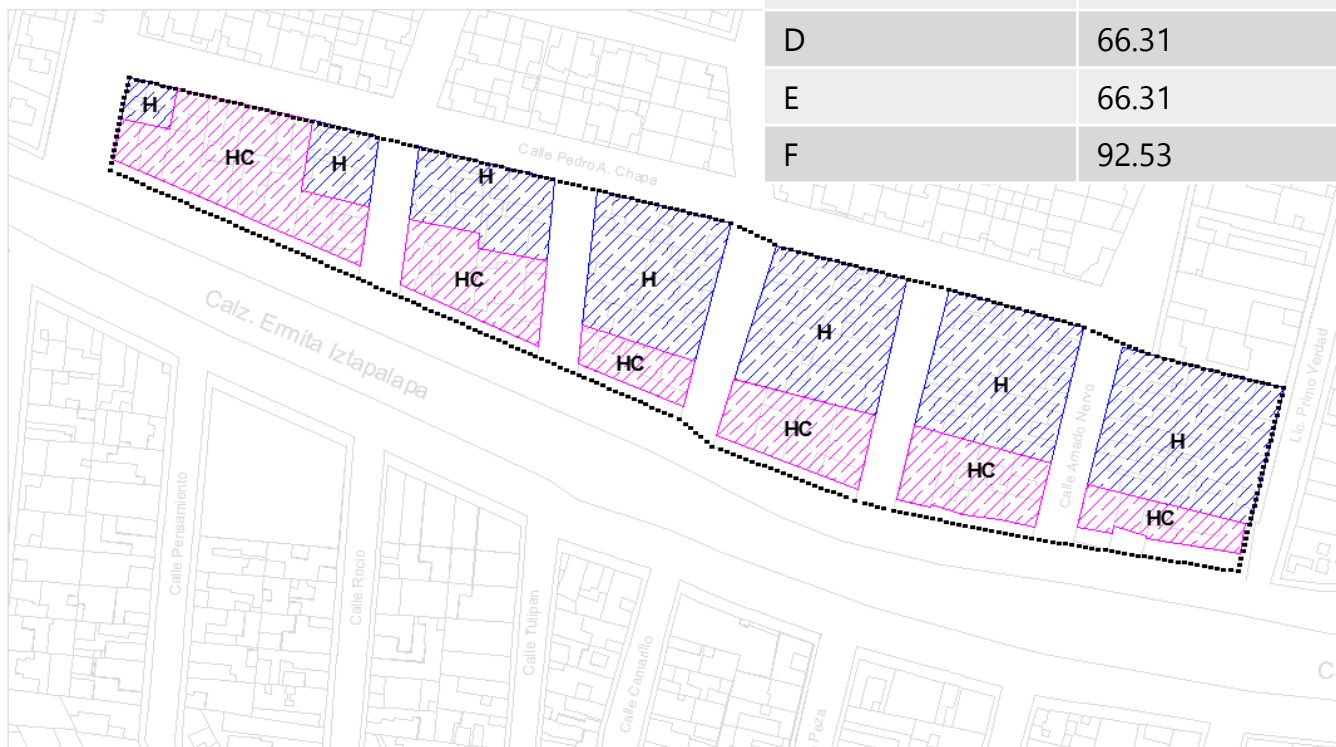
Superficie por Manzana	
Manzana	Superficie
A	2336 m ²
B	1763 m ²
C	1876 m ²
D	2381 m ²
E	2414 m ²
F	2628 m ²



Caso de estudio. Superficie.
 FUENTE: Trabajo de gabinete

1. Conformación del sitio/ 1.3 Superficie

La poligonal tiene actualmente dos usos de suelo: H (Habitacional) y HC (Habitacional Comercial), ubicándose este último al frente de cada manzana, sobre la Calzada Ermita Iztapalapa.



Uso de suelo por manzana		
Manzana	Uso habitacional (%)	Uso habitacional con comercio (%)
A	21.84	78.16
B	50.04	49.96
C	78.22	21.78
D	66.31	33.69
E	66.31	33.69
F	92.53	7.47

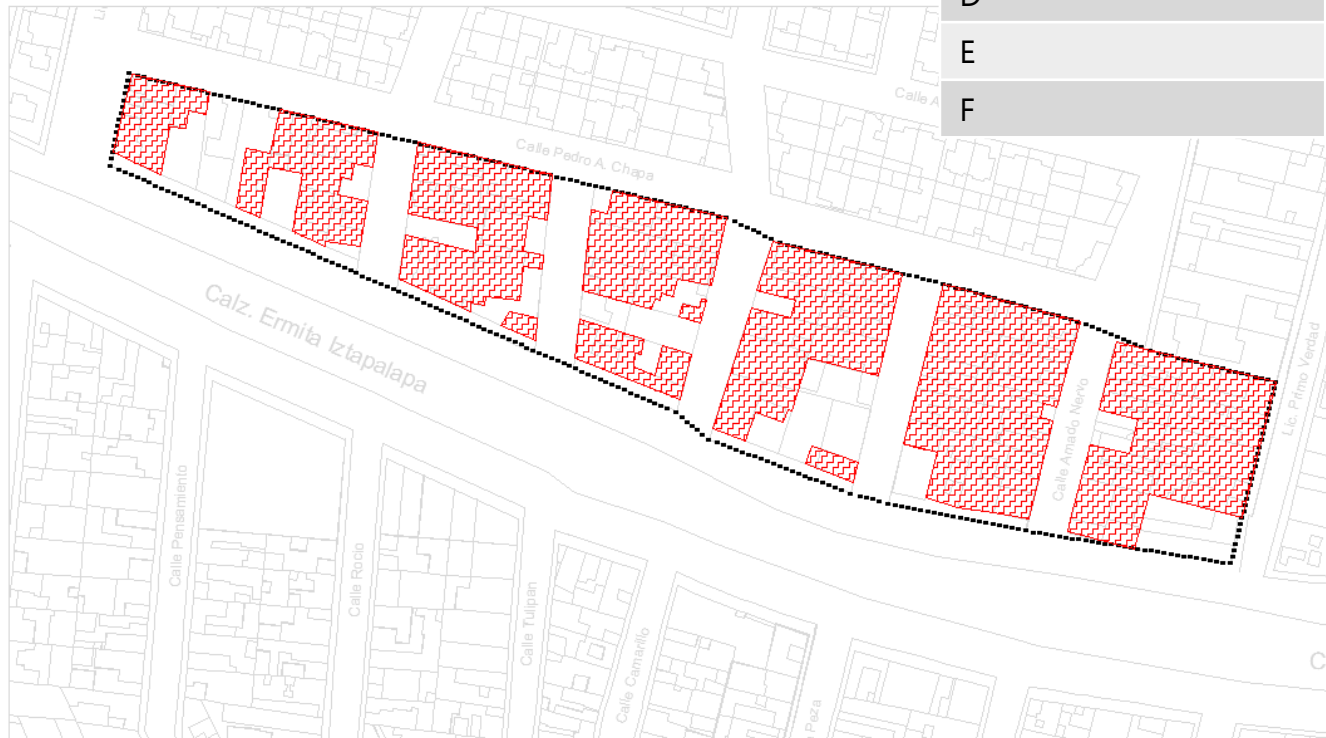
- Uso Habitacional
- Uso Habitacional con comercio

Caso de estudio. Uso de suelo.
FUENTE: Trabajo de gabinete

1. Conformación del sitio/ 1.4 Uso de Suelo

Teniendo presente el porcentaje de área construida por manzana, se muestra la falta de área permeable dentro de la poligonal, ya que se rebasa lo permitido por la SEDUVI, que es de un 40% de área permeable por lote.

Área Construida	
Manzana	(%)
A	59.8
B	77.7
C	73.3
D	66.2
E	94.0
F	80.3



■ Área Construida

Caso de estudio. Área construida.
FUENTE: Trabajo de gabinete

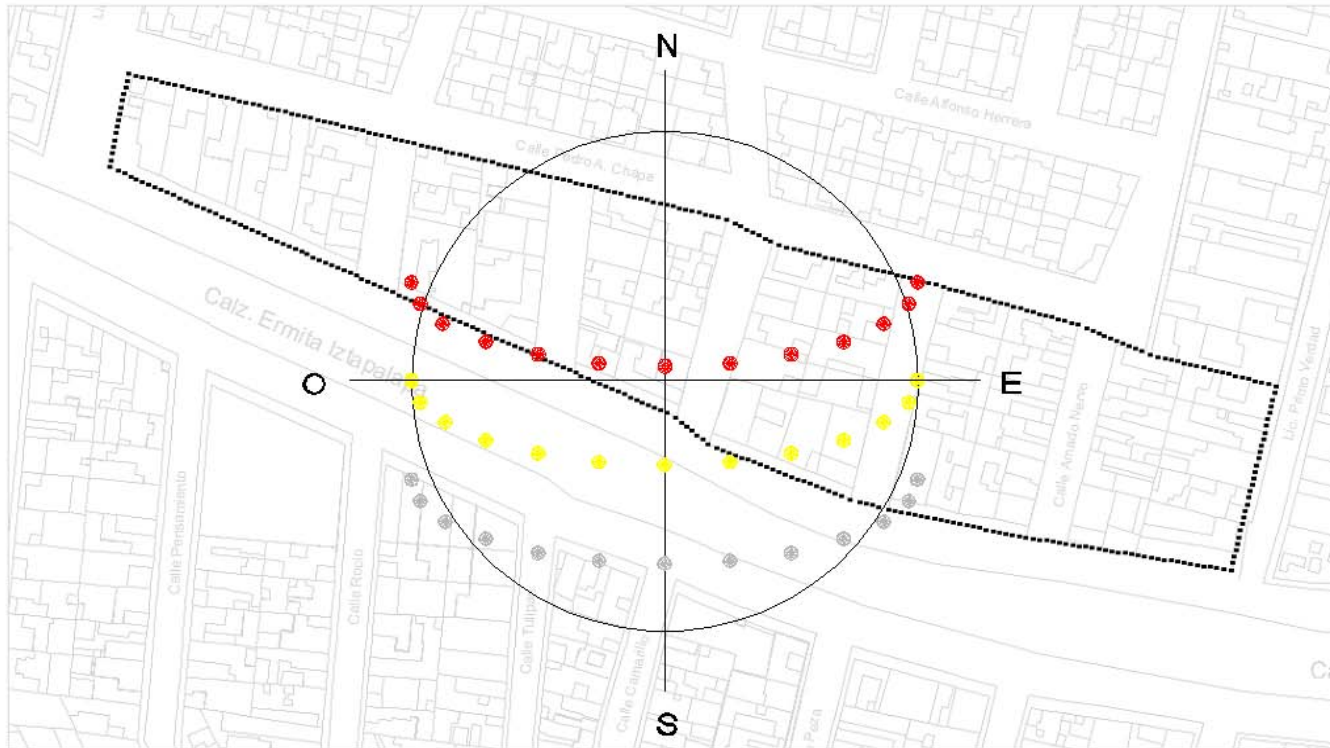
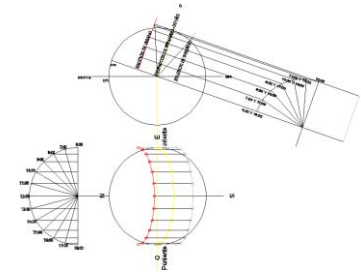
1. Conformación del sitio/ 1.5 Área construida

Latitud Norte 19° 21'

Longitud Oeste 99° 06'

Tipo de Clima: Templado sub-húmedo con lluvias en verano C (w0)

Temperatura promedio anual: 16.6°C.



- Solsticio de Verano
- Equinoccio de Primavera-Otoño
- Solsticio de Invierno

Caso de estudio. Referencias Geográficas.
FUENTE: Trabajo de gabinete

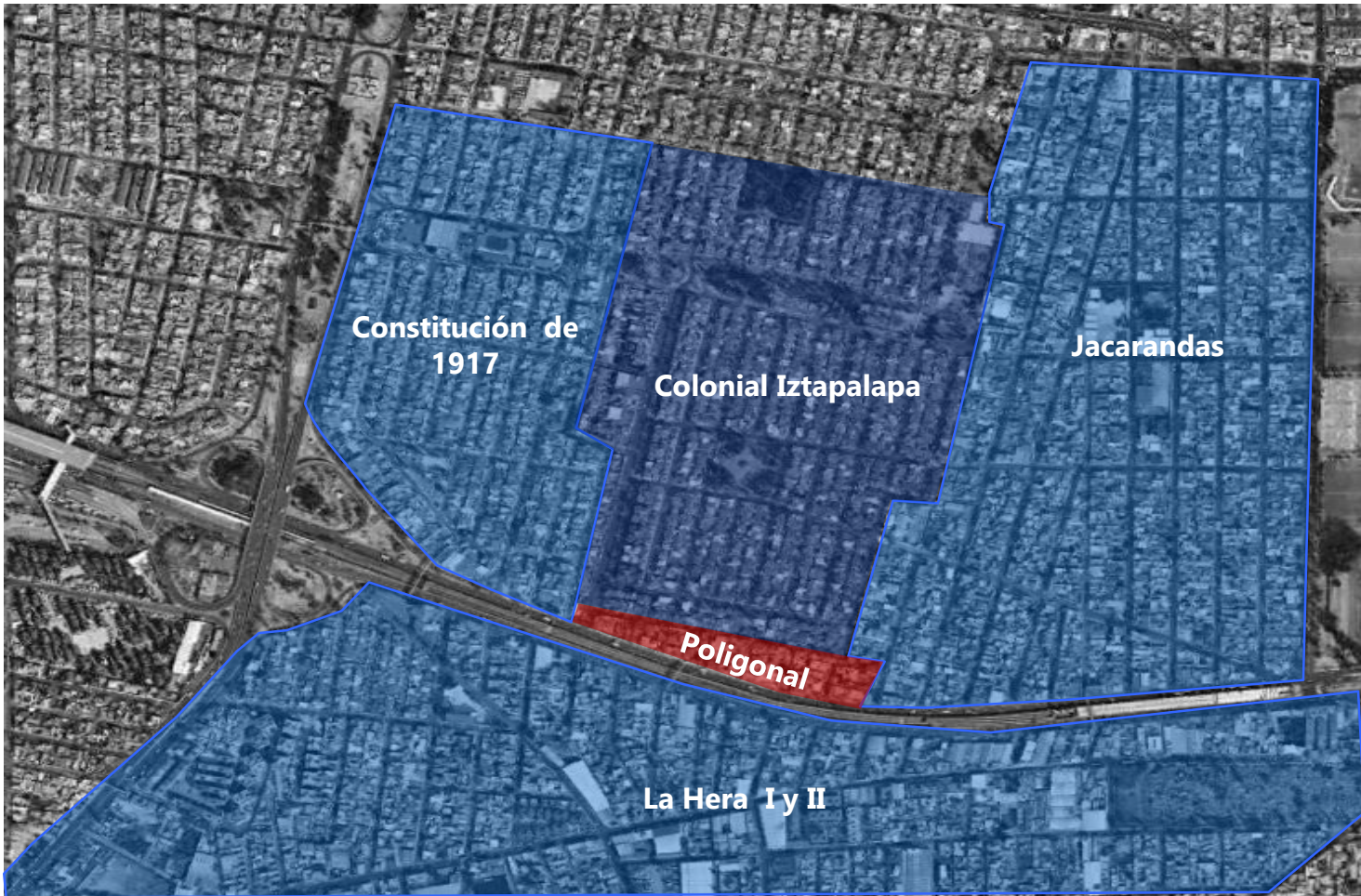
1. Conformación del sitio/ 1.6 Referencias Geográficas



2. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

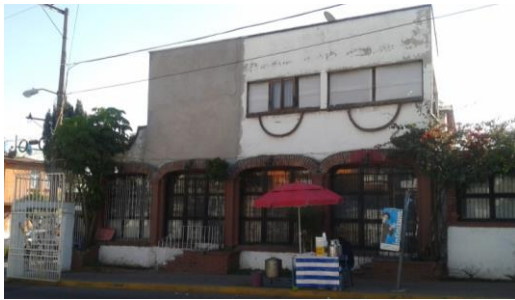
INTRODUCCIÓN

La poligonal forma parte de la colonia Jacarandas, pero espacial y colectivamente no se integra al contexto, al Norte se encuentra separada de Colonial Iztapalapa por una barda a lo largo de la calle Pedro A. Chapa; la barda del metro sobre la Calzada Ermita Iztapalapa la separa de las colonias La Hera I y II. Por lo que no existe una integración espacial ni social del contexto.



Relación de colindancias por colonia
FUENTE: Imagen satelital google maps

2. Características del entorno/ 2.2 Relación de colindancias



La poligonal está delimitada hacia el norte, con una barda de piedra, la cual restringe el acceso a Colonial Iztapalapa, así como a las áreas verdes dentro de la misma.



Delimitación del área de estudio
FUENTE: Imagen satelital google maps

La vista que se tiene hacia el sur sobre la Calzada Ermita Iztapalapa es un muro de aproximadamente 2.50 m de altura que delimita el área de talleres del metro.



2. Características del entorno/ 2.3 Vistas colindantes

R	C	G	J	L	L	L	G	L	L	L	L	G
o	i	r	o	i	i	i	o	i	i	i	i	o
m	r	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
e	o	o	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
r	c	g	j	l	l	l	g	l	l	l	g	l
o	e	r	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
r	c	r	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
e	e	e	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
s	s	o	z	n	o	a	d	a	s	l	a	a



Eje 8 Sur. Calzada Ermita Iztapalapa



Escala urbana.
FUENTE: Imagen satelital google maps

2. Características del entorno/ 2.4 Escala Urbana

Manuel Acuña
López Velarde
Amado Nervo
Juan de Dios Peza
Enriqueta Camarillo
Tulipán
Rocío



Eje 8 Sur. Calzada Ermita Iztapalapa



Escala urbana.
FUENTE: imagen satelital google maps



Equipamiento urbano
FUENTE: Imagen satelital google maps

A través de la ubicación del equipamiento que tiene el entorno de la poligonal, observamos que se requiere acercarse a la poligonal, espacios de comercio y abasto. La presente imagen muestra el equipamiento actual.

- Poligonal
- Educación
- Transporte y comunicación
- Recreación
- Comercio y abasto

2. Características del entorno/ 2.5 Equipamiento

3. CIRCULACIONES

INTRODUCCIÓN

El papel que tiene la Calzada Ermita Iztapalapa como vía de acceso al proyecto, es fundamental , ya que determina el tipo de circulaciones que confluyen en ella.

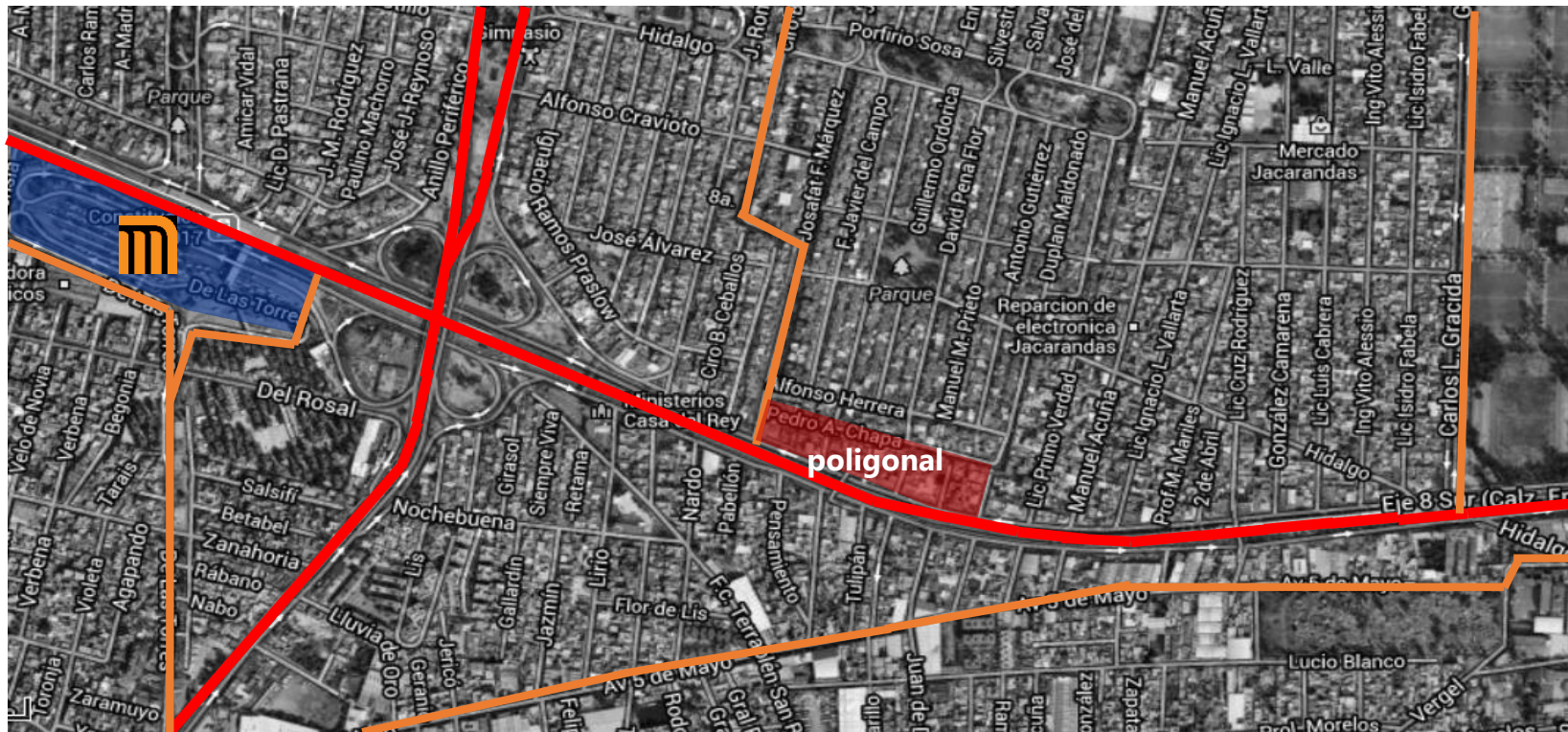
Debido a que el polígono se ubica sobre vía de alta velocidad y enseguida de una curva, el recorrido peatonal que va desde el deportivo Meyehualco hacia el metro Constitución, se ve disminuido, ya que los usuarios prefieren utilizar el transporte público, solo para trasladarse en ese tramo.

Vialidades Primarias

La Calzada Ermita Iztapalapa tiene 4 carriles en cada sentido y aceras de 0.90m a 2 m de ancho. Anillo Periférico con 3 carriles y aceras con 2 m de ancho.

Vialidades Secundarias

La calle Carlos L. García tiene 2 carriles para cada sentido y aceras de 1.20 m, al igual que la calle Josafat F. Márquez. Las calles son en su mayoría de doble sentido, con un carril en cada sentido; sus aceras van de 0.90 m a 1.20 m de ancho.



Vialidades primarias y secundarias.
FUENTE: Imagen satelital google maps

- Centro de Transferencia Modal
- Polígono de acción
- Deportivo Santa Cruz Meyehualco
- Principales Recorridos Peatonales



Vista Acceso a colonial



Recorridos peatonales
FUENTE: Imagen satelital google maps

3. Circulaciones/ 3.3 Peatonales



Centro de Transferencia Modal



Polígono de acción



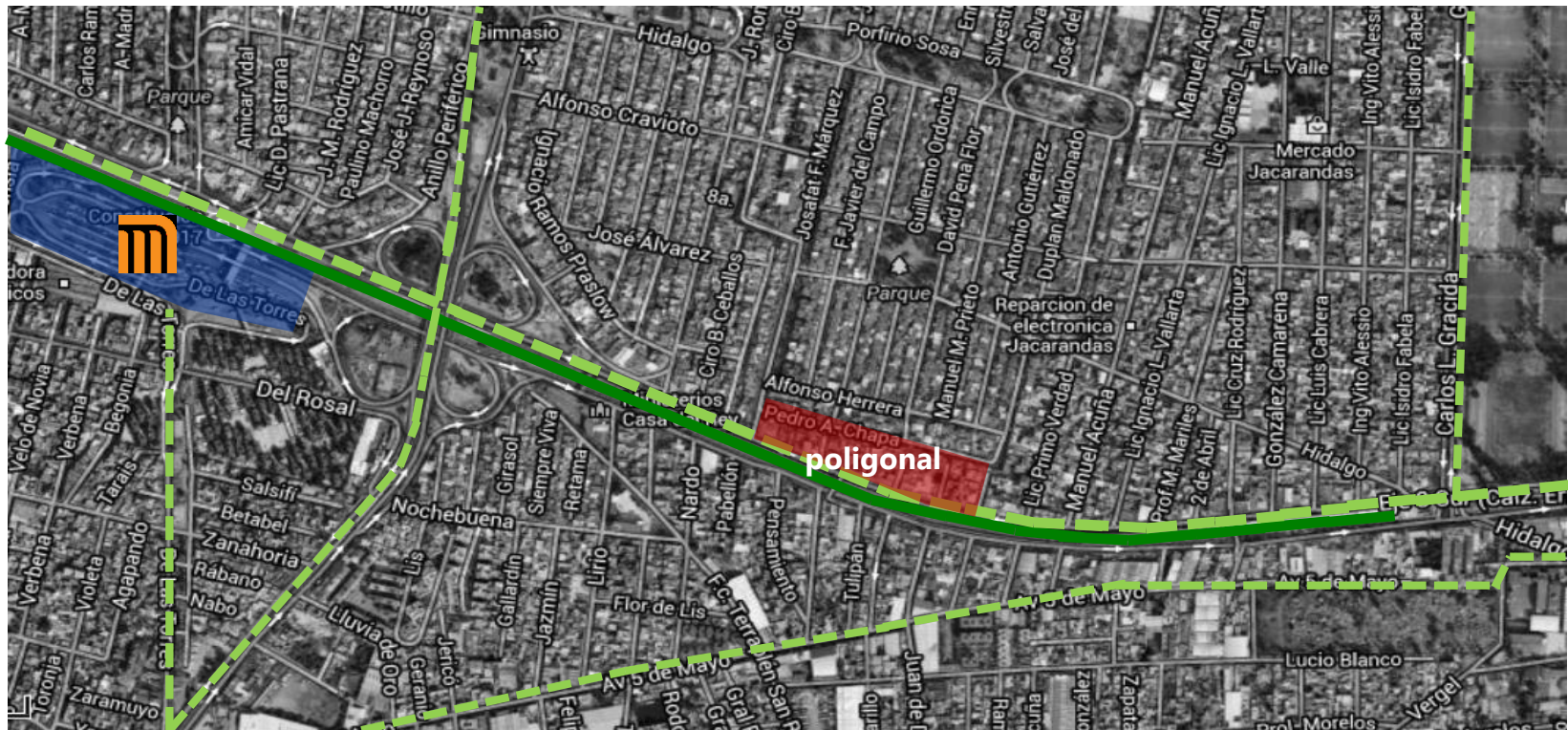
Línea 8 del Sistema de Transporte colectivo Metro



Principales Rutas del Sistema de Transporte Colectivo



Vista CETRAM



Circulación Transporte público.
FUENTE: Imagen satelital google maps

3. Circulaciones/ 3.4 Transporte

Tipo	Nombre	De	A
Metro	Linea 8	Garibaldi	Constitución de 1917
RTP	Ruta 161	Metro Constitución de 1917	Ampliación Santiago
RTP	Ruta 161C	Metro Constitución de 1917	Palmas
RTP	Ruta 161D	Col. Buenavista	Central de Abasto
RTP	Ruta 161E	Metro Constitución de 1917	San José Buenavista
RTP	Ruta 161F	Metro Constitución de 1917	Barranca de Guadalupe
RTP	Ruta 162	Metro Constitución de 1917	Santa Catarina
RTP	Ruta 165A	Metro Constitución de 1917	Ejército de Oriente
RTP	Ruta 1D	Metro Santa Marta	Metro Mixcoac
RTP	Ruta 47A	Alameda Oriente	Xochimilco/Bosque de Nativitas
RTP	Ruta 52C	Metro Santa Marta	Metro Zapata
RTP	Ruta 57A	Metro Cuatro Caminos	Metro Constitución de 1917
RTP	Ruta 57C	Metro Cuatro Caminos	Metro Constitución de 1917
Microbús	SRuta 1-02	Metro Zapata	Vicente Guerrero
Microbús	SRuta 1-19	Unidad Vicente Guerrero	Metro Cuauhtemoc
Microbús	SRuta 1-28	Santa Cruz	Taxqueña
Microbús	SRuta 1-34	Santa Cruz	C.U.
Microbús	SRuta 1-56	Gigante Iztapalapa	Colonia Morelos
Microbús	SRuta 1-57	Hospital General	Santa Cruz
Microbús	SRuta 1-60	Metro Tacubaya	Ejercito
Microbús	SRuta 1-61	Jacarandas	Metro Etiopia
Microbús	SRuta 1-62	Metro Portales	V. Guerrero
Microbús	SRuta 1-80	Progresista	Metro Coyoacan
Microbús	SRuta 1-81	Metro Ermita	Progresista, U. A. M.
Microbús	SRuta 2-45	Canal de Garay Toreo de Cuatro Caminos	(Edo de Mex) Servicio Expreso
Trolebús	Linea E	Calle Oso (Av. Insurgentes Sur)	Deportivo Santa Cruz Meyehualco
Trolebús	Linea T1	Metro Constitución de 1917	Universidad Autónoma UACM
Microbús	Ruta 45a	metro constitucion 1917	reclusorio oriente



Información de Red de Transporte de Pasajeros del D.F.

Imágenes de Red de Transporte de Pasajeros del D.F.

3. Circulaciones/ 3.5 Tipos de transporte

4. NORMATIVIDAD

INTRODUCCIÓN

La normatividad aplicable al proyecto creó las condiciones de desarrollo para el proyecto, mencionando algunos aspectos en los que intervienen estas normas directamente están los siguientes:

- Uso de suelo
- Áreas de actuación
- Restricción de altura
- Área permeable
- Requerimientos del proyecto arquitectónico

En este caso, no funcionan como limitantes sino como directrices de funcionamiento, planeación y diseño.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL

ÁREAS DE ACTUACIÓN

De acuerdo al Art. 31 del capítulo I. del la clasificación del suelo y zonificación, del Título IV del ordenamiento territorial, las áreas de actuación en el suelo urbano son:

- a) Áreas con potencial de desarrollo
- b) Áreas con potencial de mejoramiento.
- c) **Áreas con potencial de reciclamiento.** Aquellas que cuentan con infraestructura vial y de transporte y servicios urbanos adecuados, localizadas en zonas de gran accesibilidad, generalmente ocupadas por vivienda unifamiliar con grados de deterioro, las cuales podrán captar población adicional, un uso más densificado del suelo, recibir transferencias de potencialidades de desarrollo y ofrecer mejores condiciones de rentabilidad.
- d) Áreas de conservación patrimonial
- e) Áreas de integración metropolitana

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL

USOS DE SUELO

Art. 32. Los usos de suelo que se determinarán en la zonificación son los siguientes:

I. En el suelo urbano:

- a) Habitacional;
- b) Comercial;
- c) Servicios;
- d) Industrial;
- e) Equipamiento e infraestructura
- f) Espacios abiertos y;
- g) Áreas verdes, parques y jardines,

III. La zonificación determinará los usos permitidos y prohibidos, así como los destinos y reservas de suelo para las diversas zonas, dichas zonas podrán ser:

a) Para suelo urbano: Habitacional; Habitacional con comercio; Habitacional con oficinas; Habitacional mixto; Equipamiento urbano e infraestructura; Industria; Áreas verdes; Entre otras.

5 niveles sobre el nivel de banquetta

- Incrementar el área libre
- CUS (Coeficiente de Uso del Suelo)
- Colindancia lateral de 3 m
- $\leq 2500 \text{ m}^2$ con frente de 15 m

15 niveles sobre el nivel de banquetta

- Incrementar el área libre
- CUS (Coeficiente de Uso del Suelo)
- Colindancia lateral de 3 m
- $\geq 3500 \text{ m}^2$ con frente de 30 m

Nota: Si la construcción colindante es al límite del predio se elimina la separación.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL

FUSIÓN, SUBDIVISIÓN DE TERRENOS Y CONJUNTOS

El Art. 42. capítulo IV, se entiende por fusión la unión en un sólo predio de dos o más terrenos colindantes.

Asimismo el Art. 48. Refiere que se consideran conjuntos una o varias construcciones edificadas en un terreno, con usos y destinos homogéneos o heterogéneos, en que se constituye un régimen de copropiedad o propiedad en condominio con la legislación aplicable; pueden ser habitacionales, de servicios, industriales o mixtos.

DE LA TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDAD DE DESARROLLO URBANO

Art. 51. del Capítulo V. Las operaciones Menciona de la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano lo siguiente:

Las áreas emisoras y receptoras de transferencia, serán las que definan los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano. Las áreas de conservación patrimonial y de actuación en el Suelo de Conservación, serán exclusivamente áreas emisoras de potencialidad de desarrollo, con el propósito de rehabilitarlas, mejorarlas y conservarlas.

II. Aquellas donde las áreas receptoras de transferencia podrán recibir el potencial de desarrollo de otros predios ubicados en una misma zona de usos del suelo, con base en los coeficientes de ocupación y utilización del suelo que consignan los programas delegacionales y parciales para la zona de que se trate.

NORMA 11. ORDENAMIENTO PARTICULAR PARA EQUIPAMIENTO SOCIAL Y/O DE INFRAESTRUCTURA, DE UTILIDAD PÚBLICA O DE INTERÉS GENERAL

Los predios considerados como equipamiento social y/o de infraestructura, de utilidad pública y de interés general, obtendrán el uso de suelo requerido sin importar la zonificación en que se ubiquen.

En el caso de nuevo equipamiento social y/o de infraestructura, de utilidad pública y de interés general, se podrá optar por la sustitución de la zonificación existente a zonificación tipo E (equipamiento) en suelo urbano, considerando el número de niveles y porcentaje de área libre de acuerdo al proyecto requerido, siempre y cuando sea de utilidad pública y genere un beneficio social.

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO

ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada. En terrenos ubicados en zona III, puede utilizarse la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banquetta, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- Garantizar la sobrevivencia de los árboles existentes conforme a los ordenamientos en la materia.
- La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica dictaminará los mecanismos de infiltración, depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos que deberán utilizarse. Asimismo, en todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banquetta el área libre establecida en la zonificación.

NÚMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO

Uso	Rango o destino	Número mínimo de cajones
Habitacional	Plurifamiliar más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.5 por vivienda
Comercial	Centro comercial	1 por cada 40m ² construidos

De acuerdo al artículo VI del capítulo 1.2 de las Normas Técnicas Complementarias, se destinará 1 cajón para discapacitados por cada 25 cajones.

DOTACIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

Tipo de Edificación	Dotación mínima en litros
Habitacional	
Vivienda	150L/Hab./Día
Comercial	
Locales comerciales en general	6L/m2/Día

El reglamento de construcciones del D,F nos indica que el sistema contra incendio debe contar con una dotación 5 litros de agua por metro cuadrado de construcción pero no menor de 20,000 litros, siempre y cuando se trate de edificaciones de hasta 4,000 m² de construcción.

Con base al análisis normativo, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El uso de suelo, permite el desarrollo de un conjunto de uso mixto, en este caso habitacional con comercio.
- Aprovechamiento de las características urbanas y reglamentarias del sitio.
- Normas generales de Ordenación como marco de acción para el desarrollo del plan maestro.
- El área receptora podrá recibir el potencial de desarrollo de otros predios ubicados en la zona, de acuerdo al Cap. 5 art. 51, de la Ley de Desarrollo Urbano del D.F.
- Con base en el Programa delegacional de desarrollo urbano, en terrenos ubicados en zona III, puede utilizarse la totalidad del área libre, si se garantiza la sobrevivencia de los árboles existentes, existan depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos.
- Las Normas Técnicas Complementarias del R.C.D.F, se establecen como premisas para el desarrollo del proyecto arquitectónico.



5. ANÁLISIS TIPOLOGICO

INTRODUCCIÓN

En este apartado se analizan dos proyectos actuales, localizados en el Distrito Federal : «Eutropia», localizado en el Barrio de Los Reyes, Coyoacán, y «Conjunto Veracruz», ubicado en la colonia Condesa.

Ambos son proyectos actuales que responden dentro de un genero de edificio, a las condicionantes urbanas y sociales de una comunidad, al ser agentes que fomentan la continuidad espacial, la integración y la accesibilidad.

VIVIENDA SUSTENTABLE, «Eutropia»

El sitio de la propuesta se ubica en la Ciudad de México, en la colonia Los Reyes, de la Delegación Coyoacán, una franja de 130 m de largo, y un ancho variable de 4 a 25m, sobre la calle Acalote; cuyo entorno inmediato posee una trama irregular y calles estrechas.

La autoconstrucción es una constante en gran parte de la Ciudad, y un problema que ha sido obvio y no solucionado. Lo que deviene en un crecimiento caótico de la Ciudad y la multiplicación de espacios urbanos degradados por la baja calidad constructiva.



Ubicación de análisis tipológico
FUENTE: Imagen satelital google maps



Análisis urbano
FUENTE: Bitácora Arquitectura 19 pp. 40-43



Los puntos de partida del proyecto fueron: La inclusión y la equidad social; entre las familias que conforman la comunidad. Además generar un espacios de uso colectivo y de convivencia. El conjunto esta compuesto por cuatro bloques de mediana densidad, con servicios de escaleras colectivas.

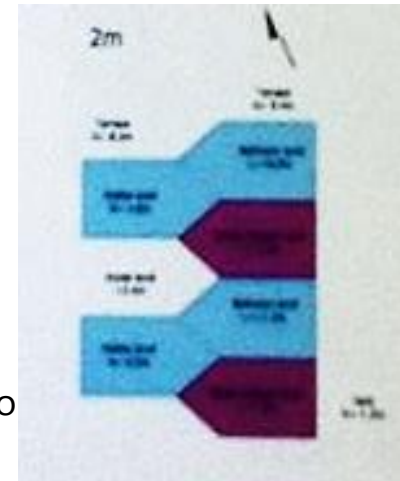


Relaciones Urbanas y Comunitarias
FUENTE: José García Bidegorry, Ricardo Vásquez Ochoa.

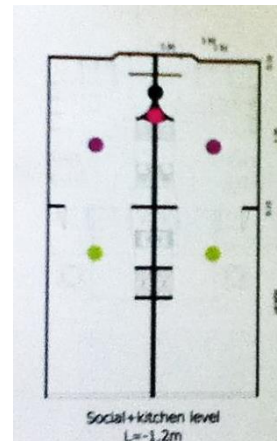
El primer bloque es para uso comunitario, con una planta baja libre, un primer nivel de usos múltiples y una azotea verde. En los tres bloques restantes, las 40 viviendas. Cada vivienda es de 52 m², se compone de espacios habitables desfasados e intercalados.



Relación espacial en edificios de vivienda
 FUENTE: José García Bidegorry, Ricardo Vásquez Ochoa.



Las viviendas se agrupan según el modelo desarrollado por el arquitecto ruso Moisei Ginzburg, donde cada bloque posee escaleras colectivas. Dentro de esta propuesta, una calle peatonal elevada, procura a todos los habitantes las mismas condiciones de acceso a sus hogares, bajando o subiendo medio nivel.



5. Análisis Tipológico/ 5.2 Vivienda Sustentable

Desde un punto de vista socioeconómico, se ofrece al entorno un centro barrial y de intercambio económico.

Desde una perspectiva bioclimática se buscó la orientación adecuada para que la mayoría de los locales recibiera la luz del sur.



Relaciones Urbanas y comunitarias
FUENTE: José García Bidegorry, Ricardo Vásquez Ochoa.



Relaciones Urbanas y comunitarias
FUENTE: José García Bidegorry, Ricardo Vásquez Ochoa.

En cuanto a la gestión de los recursos naturales, se puso especial interés en captar el agua de lluvia, en las cubiertas y en los “paraguas” del edificio comunitario.

Esto significa que con sencillos mecanismos es posible obtener un uso eficiente de la energía para la vida diaria.



Fachada principal
FUENTE: Higuera + Sánchez

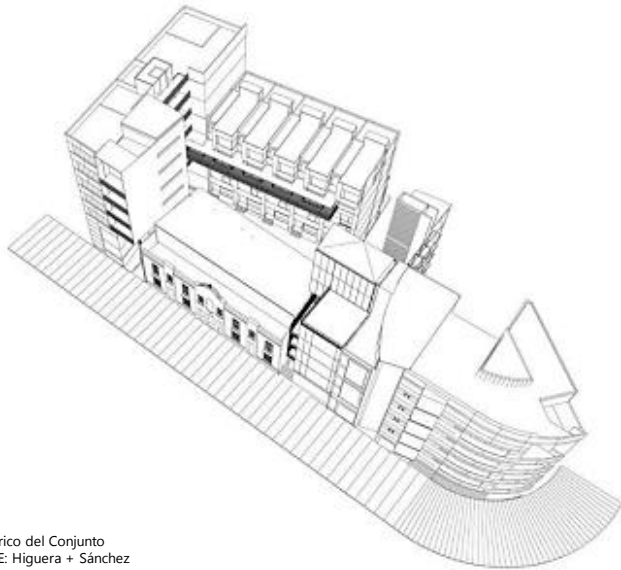


CONJUNTO VERACRUZ

Ubicación: Av. Veracruz. Colonia Condesa, México D.F.
Arq. Javier Sánchez

El conjunto Veracruz esta formado por cinco edificios, a partir de la intervención de un primer edificio, se creó una serie de proyectos para cada uno de los edificios y así lograr una relación con el contexto y entre sí.

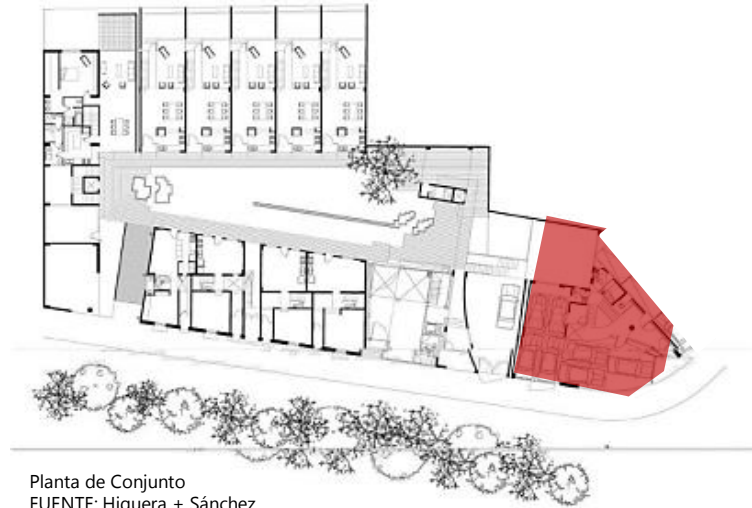
Al interior de la manzana se forman espacios abiertos que crean recorridos, además permiten que exista un diálogo entre edificios que se extiende hacia sus habitantes y hacia el entorno. El proyecto contempla un café con vista hacia la Avenida, así como todos los servicios de seguridad del conjunto.



Isométrico del Conjunto
FUENTE: Higuera + Sánchez

5. Análisis Tipológico/ 5.3 Conjunto Veracruz

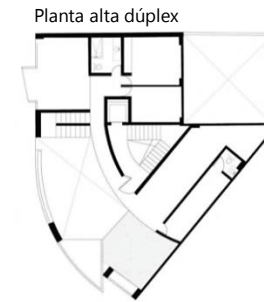
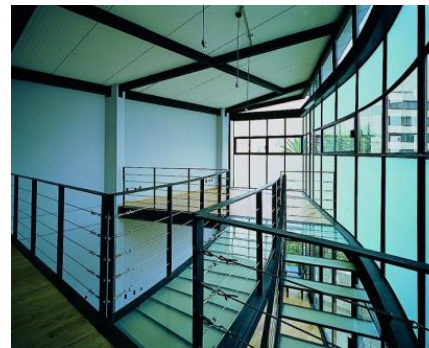
El primer edificio del conjunto se encuentra en la confluencia de tres Avenidas – Veracruz, Cuernavaca y Acapulco. El proyecto se resolvió con una placa de concreto expuesto que acentúa el trazo de la calle. Esto permite reflejar a través de la fachada lo que sucede en el interior, conformado por tres departamentos de una planta y un *penthouse* en dúplex de doble altura.



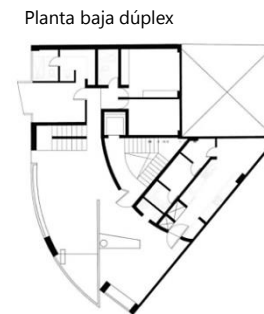
Planta de Conjunto
FUENTE: Higuera + Sánchez



Penthouse
FUENTE: Higuera + Sánchez



Planta alta dúplex



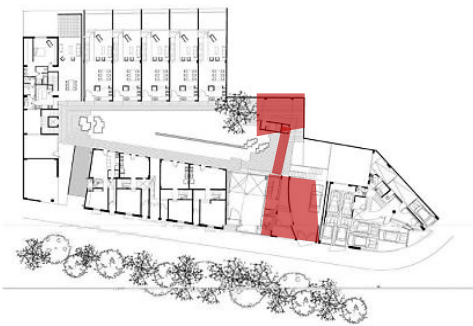
Planta baja dúplex



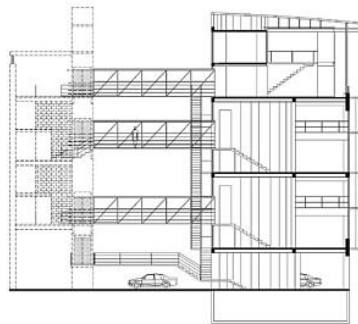
Planta de acceso

Plantas arquitectónicas edificio 1
FUENTE: Higuera + Sánchez

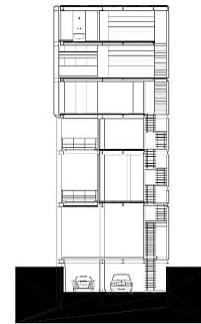
El segundo edificio del conjunto se encuentra en un predio irregular en forma de "L", con un frente de ocho metros hacia la Avenida Veracruz. La intención del proyecto es continuar el patio interior del primer edificio e igualar su altura. El edificio está compuesto por dos volúmenes, uno exterior hacia la Avenida y uno interior en la parte posterior del patio. En el cuerpo exterior se encuentran los espacios domésticos de cada uno de los tres dúplex y en el volumen interior se plantea un programa de estudio-taller independiente por departamento. La conexión entre ambos es por una pasarela vidriada y una escalera externa. La pequeña dimensión del lote se potencia al conectar los bloques por medio de puentes y escaleras exteriores.



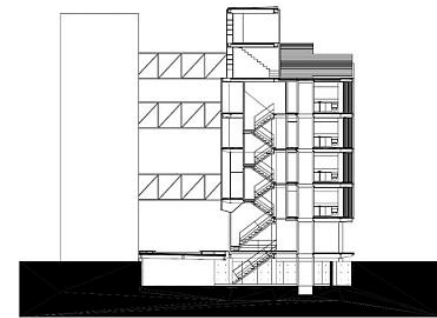
Planta de Conjunto



Alzado poniente



Corte transversal



Corte longitudinal

Planos Arquitectónicos
FUENTE: Higuera + Sánchez

El tercer proyecto de la serie consiste en la intervención de una antigua vecindad catalogada por el Instituto Nacional de Bellas Artes. Del edificio original se recuperó la fachada hacia la Avenida Veracruz y la primera crujía del volumen para crear cuatro casas pequeñas de dos niveles, con acceso directo desde la calle.

Sobre este cuerpo se integró una nueva estructura ligera con dos nuevos departamentos remetidos de la fachada. Creando así una terraza con vista hacia el camellón. En el fondo del predio se levantó un nuevo edificio con diez departamentos, los primeros cinco ubicados en planta baja y primer nivel son dúplex con un patio particular. Sobre estos se construyeron cinco tríplex con una terraza privada. Al interior se formó una plaza abierta alineada con los patios de los proyectos anteriores.



Vista de interior del conjunto
FUENTE: Higuera + Sánchez



Alzado general del conjunto
FUENTE: Higuera + Sánchez

5. Análisis Tipológico/ 5.3 Conjunto Veracruz

Con la realización del análisis tipológico, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Los proyectos surgieron a partir de una demanda actual de espacios habitables, que integren en su entorno.
- La accesibilidad y los puntos de encuentro fueron fundamentales.
- Se reactivó la zona, mediante espacios de comercio y de convivencia.
- Las propuestas se desarrollaron dentro de un predio delimitado, pero se impactó el entorno inmediato.



6. CONCLUSIONES INVESTIGACIÓN

- La poligonal se encuentra cerca del Centro de Transferencia Modal y de la estación del metro Constitución de 1917, y se localiza en una vía principal que es Calzada Ermita Iztapalapa, por esto es viable un proyecto uso mixto en esta zona.
- Los locales comerciales existentes en la poligonal no tienen éxito por la falta de circulación peatonal y de espacios de estacionamiento.
- La situación socioeconómica del contexto en el que se encuentra la poligonal es en promedio de nivel medio, esto nos permite la mejora de la vivienda que esta actualmente en la poligonal. Ya que de acuerdo a la normatividad se comprende como área de actuación.
- Para que el proyecto propuesto en la poligonal no quede subutilizado se debe reactivar la actividad comercial y generar la interacción de la población flotante con la población local.
- Con base en la investigación realizada, la cual comprende el estudio y análisis de datos geográficos, estadísticos, normativos, estudios de campo, etc; podemos concluir que el proyecto que dará una mejor solución es un proyecto que integre comercio y vivienda.

6. CONCLUSIONES INVESTIGACIÓN

7. PLAN MAESTRO

La revitalización no sólo comprende la poligonal sino que también se plantea una relación de espacios entre el Deportivo Santa Cruz Meyehualco y el metro Constitución de 1917, esto para generar la movilidad peatonal, y por lo tanto, activar el comercio en la zona.

El plan maestro consiste en los siguientes puntos:

- Renovar el CETRAM que se encuentra en la estación del metro Constitución de 1917
- Reubicación del comercio ambulante en el CETRAM
- Rehabilitar las áreas verdes y bajo puente.
- Conjunto comercial y habitacional en la poligonal.
- Una ciclo vía que parte de la CETRAM hasta el Deportivo Santa Cruz Meyehualco.



Plan maestro
FUENTE: Imagen satelital google maps

En este primer punto se propone la renovación del CETRAM, a través del reordenamiento del transporte público (camiones, taxis, etc.) y de la reubicación del comercio ambulante en locales controlados dentro del CETRAM, lo cual permite la liberación de espacios en los que se pueda garantizar la movilidad peatonal de manera segura hacia su medio de transporte. En la CETRAM se plantea el inicio de la ciclo vía, a un costado de la Calzada Ermita Iztapalapa y con término en el deportivo Santa Cruz Meyehualco.




-  CETRAM
-  Paradero
-  Áreas verdes y recreación
-  Ciclo vía



Plan maestro
FUENTE: Imagen satelital google maps

7. Plan Maestro

Se plantea la rehabilitación de las áreas verdes existentes, así como la transformación de bajo puentes con la intención de que sean espacios seguros de esparcimiento, para la población local y a su vez crear recorridos seguros para la población flotante. En la poligonal, la ciclo vía pasa junto a las plazas de acceso del conjunto, lo que crea un sentido de continuidad, hacia el CETRAM y hacia el Deportivo.

-  Poligonal
-  Áreas verdes y de recreación
-  Ciclo vía



Plan maestro III
FUENTE: Imagen satelital google maps

7. Plan Maestro

8. ANÁLISIS FINANCIERO

Se analizaron los costos de construcción del proyecto y la factibilidad económica de éste, el tipo de financiamiento y el tiempo de recuperación de la inversión.

Para la construcción de este proyecto de Revitalización que consiste en un conjunto de comercio y vivienda se propone que el financiamiento sea privado, que se indemnice a los habitantes actuales de la poligonal por sus propiedades, con la opción de que sea un pago en efectivo por su propiedad o que ese valor se les tome a cuenta de uno de los departamentos que se construirán.

Se plantea la recuperación de la inversión a un plazo de año y medio, con la preventa de los departamentos y renta de los locales comerciales, también venderán y rentarán cajones de estacionamiento.

Uso	Calidad		
	Baja	Media	Alta
Vivienda unifamiliar	\$ 5,683.00	\$ 7,456.00	\$ 8,776.00
Vivienda multifamiliar	\$ 4,957.00	\$ 8,500.00	\$ 11,307.00
Oficinas	\$ 6,248.00	\$ 8,505.00	\$ 9,895.00
Estacionamientos	\$ 3,708.00	\$ 10,500.00	\$ 5,472.00
Hotel	\$ 6,392.00	\$ 9,921.00	\$ 16,232.00
Escuelas	\$ 3,887.00	\$ 6,076.00	\$ 9,660.00
Naves industriales	\$ 3,703.00	\$ 5,321.00	\$ 10,753.00
Comercio		\$ 10,500.00	
Plazas y jardines		\$ 3,700.00	

Bimsa reports marzo 2013

Tabla de costos de construcción.

En el caso de Vivienda incluyen el IVA correspondiente a los materiales. Los valores son promedio directo de diversos modelos específicos, analizados con base a la investigación de precios de BIMSA 2013.

RENTA LOCALES COMERCIALES

Ubicación inmuebles efectivamente comparables	Precio pretendido (\$)	Sup. Construcción (M2)	Costo /m2 construido
Colonia			
Jacarandas	2,200	15	\$147
La Era I y II	4,640	90	\$52
Colonial Iztapalapa	3,500	50	\$70
Los Ángeles	25,000	350	\$71
Los Ángeles Apanoaya	2,800	24	\$117
Promedio	7,628	106	\$91

Tabla de costos de renta local comercial.

RENTA OFICINAS

Ubicación inmuebles efectivamente comparables	Precio pretendido (\$)	Sup. Construcción (M2)	Costo /m2 construido
Colonia			
Constitución de 1917	3,500	28	\$125
La Era I y II	5,000	65	\$77
Promedio	4,250	47	\$101

Tabla de costos de renta oficina.

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

Local	Costo por m2	Superficie	Costo Total
Comercio	\$10,500	24,477.80 m2	\$257,016,900
Vivienda	\$8,500	9,453.83 m2	\$80,357,555
Estacionamiento cubierto	\$10,500	20,619.12 m2	\$216,500,760
Estacionamiento descubierto	\$3,920	412.31 m2	\$1,616,255
Obras exteriores	\$3,700	7929.19 m2	\$29,338,003

Tabla de costos de construcción.

COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

Departamento	Superficie	Costo de Construcción	Precio de Venta	Total de Departamentos	Utilidad total
Departamento tipo 1	120 m2	\$ 984,000.00	\$ 1,279,200.00	12	\$15,350,400.00
Departamento tipo 2	93 m2	\$ 762,600.00	\$ 991,380.00	40	\$ 39,655,200.00
Departamento tipo 3	65 m2	\$ 533,000.00	\$ 692,900.00	24	\$ 16,629,600.00

Tabla de costos de construcción y precio de venta de vivienda.

Inversión	
Egresos	\$ 585,000,000.00
Ingresos	\$ 817,800,000.00

Tabla de egresos e ingresos.

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

INTRODUCCIÓN

Con base en la investigación realizada y tomando en cuenta las necesidades sociales, la reglamentación, la viabilidad económica; se llegó a la conclusión que la mejor solución para la revitalización de nuestra zona de estudio es a través de un conjunto de uso mixto, el cual satisfaga la demanda actual de espacios de esparcimiento, comercio y vivienda; además de tener proyección a futuro.

El proyecto tiene como objetivo hacer la zona habitable, generar actividad económica, brindar espacios seguros tanto para los habitantes locales, como para la población flotante, y que se genere un recorrido peatonal entre la CETRAM, la poligonal y el Deportivo.

El conjunto esta compuesto por tres volúmenes; siendo el principal de ellos, el **Centro Comercial** que alberga los siguientes espacios:

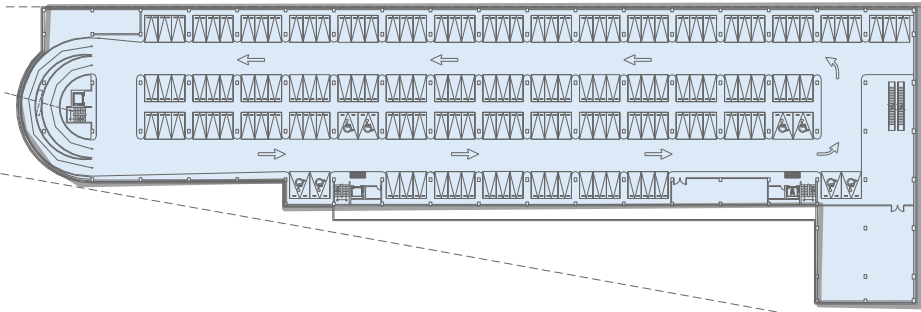
- Tienda subancla
- Gimnasio
- Locales Comerciales
- Estacionamiento
- Servicios Complementarios

El área de **Comercio Express**, tiene:

- Sucursales bancarias
- Farmacias
- Área de comida rápida
- Área de terraza
- Estacionamiento

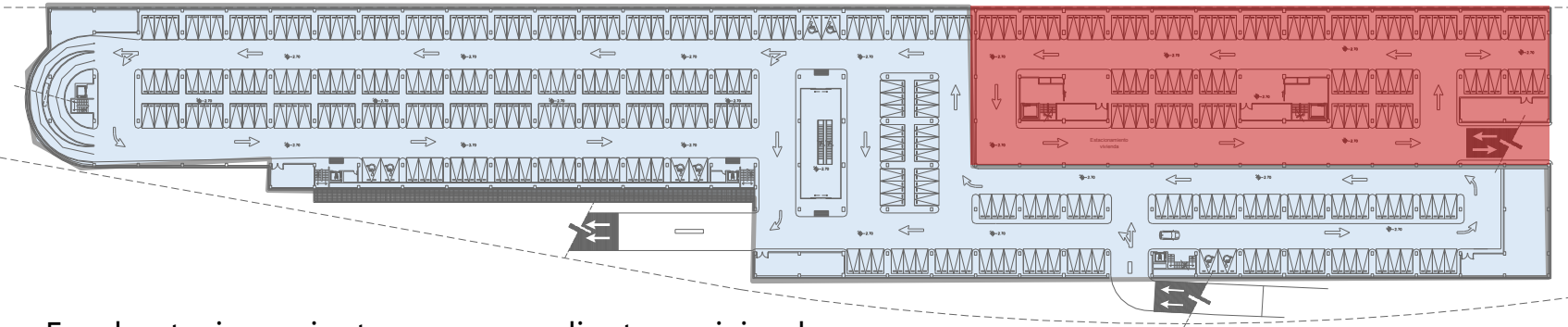
En el edificio de **Vivienda** tiene 3 tipos diferentes de departamentos, siendo un total de 76.

- Departamento tipo 1. 120m²
- Departamento tipo 2. 93m²
- Departamento tipo 3. 65m²



El estacionamiento correspondiente a comercio se tiene un total 398 cajones y 16 cajones para discapacitados.


SOTANO 2
NIVEL -5.40



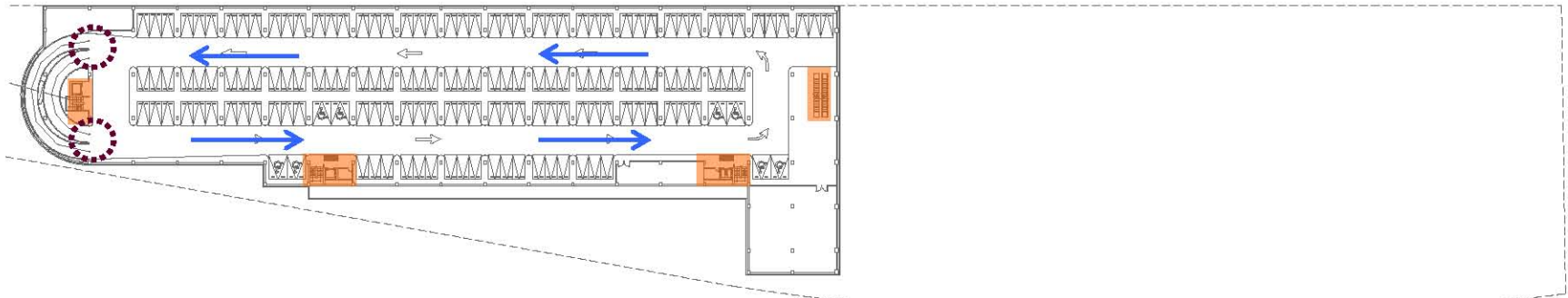
En el estacionamiento correspondiente a vivienda tiene un total de 76 cajones conforme al número de departamentos.

SOTANO 1
NIVEL -2.70

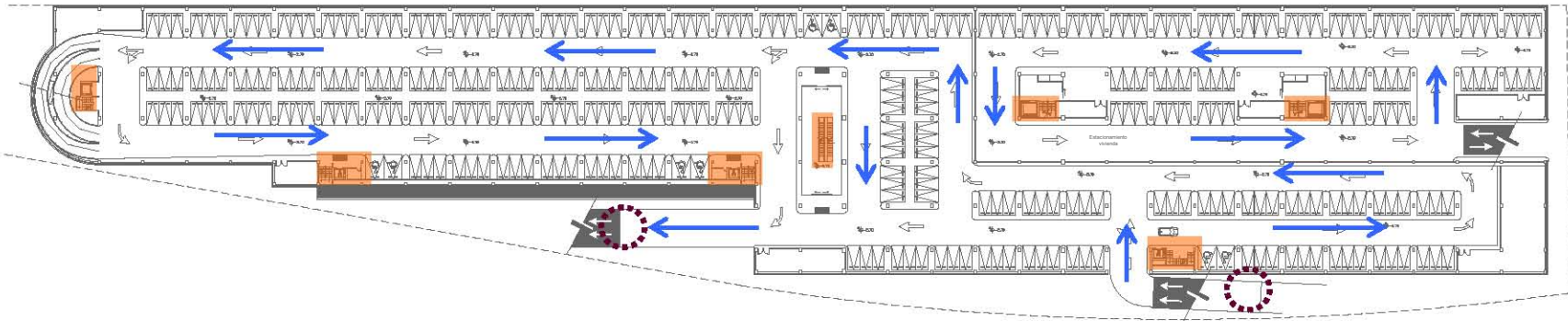
 Estacionamiento comercio

 Estacionamiento vivienda

9.3 Estacionamiento/ 9.3.1 Zonificación



SOTANO 2
NIVEL -5.40








SOTANO 1
NIVEL -2.70

- Circulaciones Verticales
- Circulaciones Horizontales
- Accesos

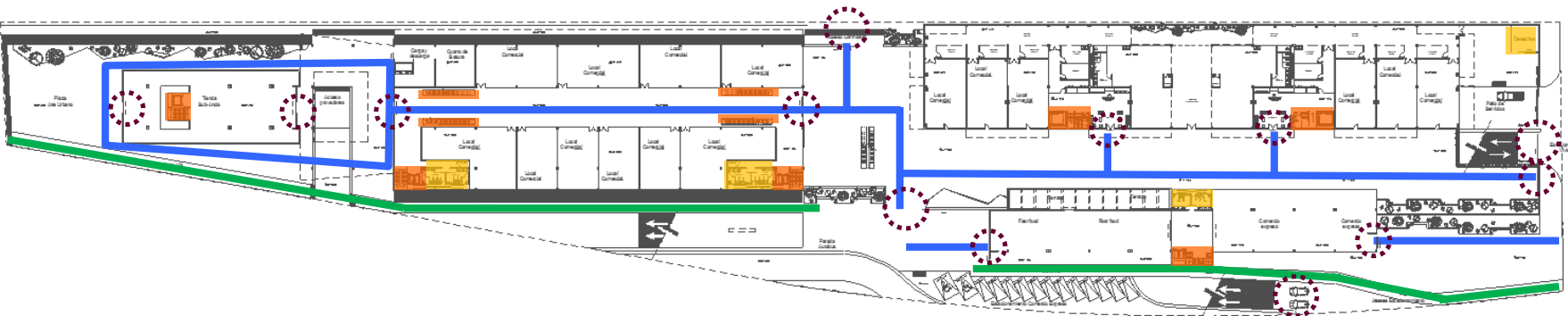
9.3 Estacionamiento/ 9.3.2 Accesos y Circulaciones








PLANTA BAJA
NIVEL +0.00

-  Comercio Vivienda
-  Usos múltiples Vivienda
-  Comercio
-  Comercio Express
-  Terraza

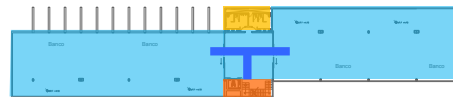
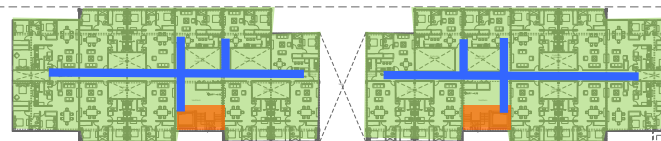
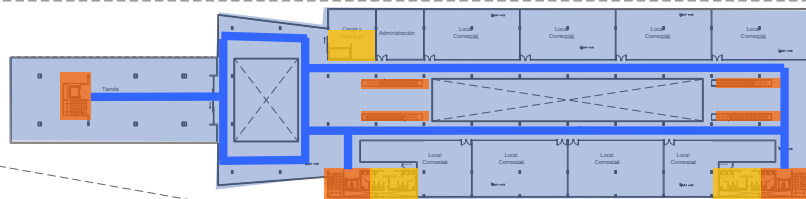
9.4 Conjunto/ 9.4.1 Zonificación



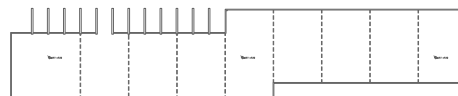
PLANTA BAJA
NIVEL +0.00

-  Servicios
-  Accesos
-  Circulaciones Verticales
-  Circulaciones Horizontales
-  Ciclo Vía

9.4 Conjunto/ 9.4.2 Accesos y Circulaciones



PRIMER NIVEL
NIVEL +4.10

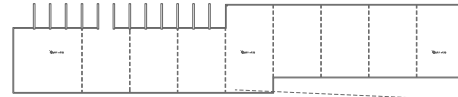
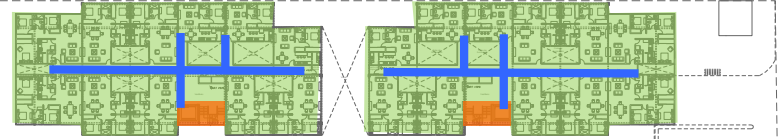
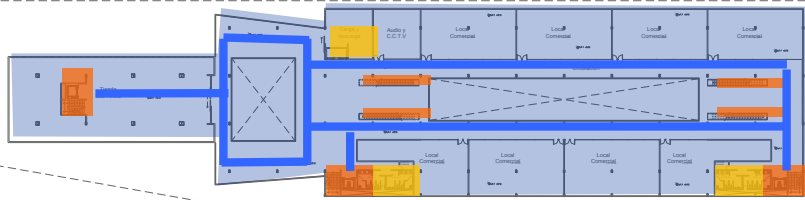


SEGUNDO NIVEL
NIVEL +7.10

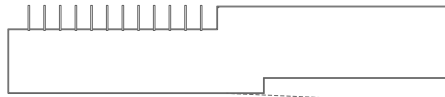
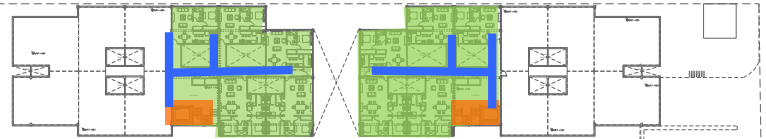
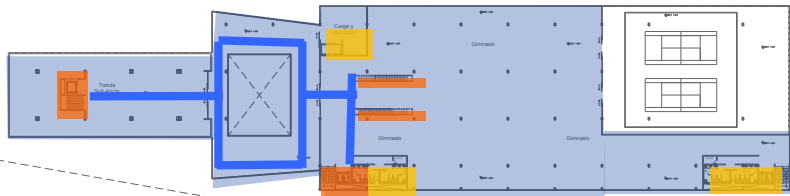
- Vivienda
- Servicios
- Comercio
- Comercio Express

- Circulaciones Horizontales
- Circulaciones verticales

9.4 Conjunto/ 9.4.2 Accesos y Circulaciones



TERCER NIVEL
NIVEL +10.10



CUARTO NIVEL
NIVEL +13.10

- Vivienda
- Servicios
- Comercio
- Comercio Express

- Circulaciones Horizontales
- Circulaciones verticales

9.4 Conjunto/ 9.4.2 Accesos y Circulaciones



Planta tipo 1° a 3° nivel



Planta 4° nivel

- Departamento tipo 1: 120 m². 12 departamentos.
- Departamento tipo 2: 93 m². 40 departamentos.
- Departamento tipo 3: 65 m². 24 departamentos.

Departamento tipo 1: 120 m²

- 3 Recámaras
- 1 ½ Baños
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Cuarto de servicios

Acceso
▽



Departamento Tipo 1
FUENTE: Trabajo de gabinete




Planta Arquitectónica Departamento Tipo 1
FUENTE: Trabajo de gabinete

- Área pública
- Área privada
- Servicios

9.5 Vivienda/ 9.5.1 Zonificación de Departamento

Departamento tipo 2: 93 m²

- 2 Recámaras
- 1 ½ Baños
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Cuarto de servicios

-  Área pública
-  Área privada
-  Servicios



Planta Arquitectónica Departamento Tipo 2
FUENTE: Trabajo de gabinete



Departamento Tipo 2
FUENTE: Trabajo de gabinete

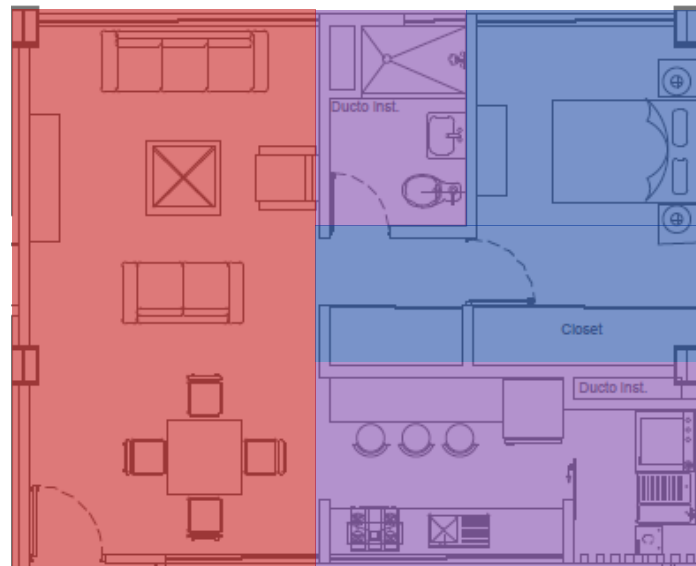
9.5 Vivienda/ 9.5.1 Zonificación de Departamento

Departamento tipo 3: 65 m²

- 1 Recámara
- 1 Baño
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Cuarto de servicios



Departamento Tipo 3
FUENTE: Trabajo de gabinete



Planta Arquitectónica Departamento Tipo 3
FUENTE: Trabajo de gabinete

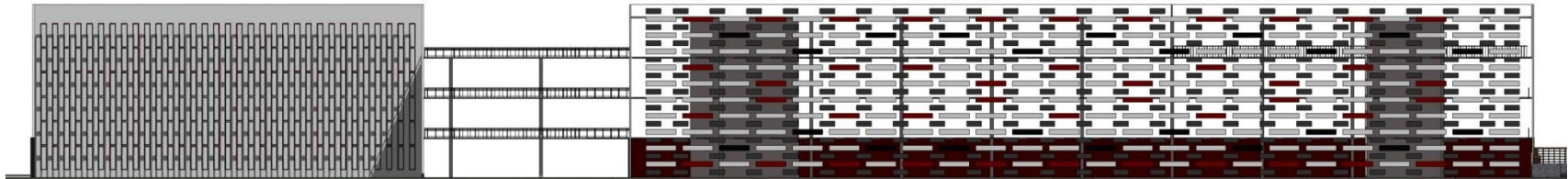
-  Área pública
-  Área privada
-  Servicios



9.5 Vivienda/ 9.5.1 Zonificación de Departamento

COMERCIO

La propuesta consta de una doble fachada, esto a través del uso de *doble fachada*, para lograr un ventilación adecuada, así como generar un ambiente agradable al interior y al exterior del mismo.



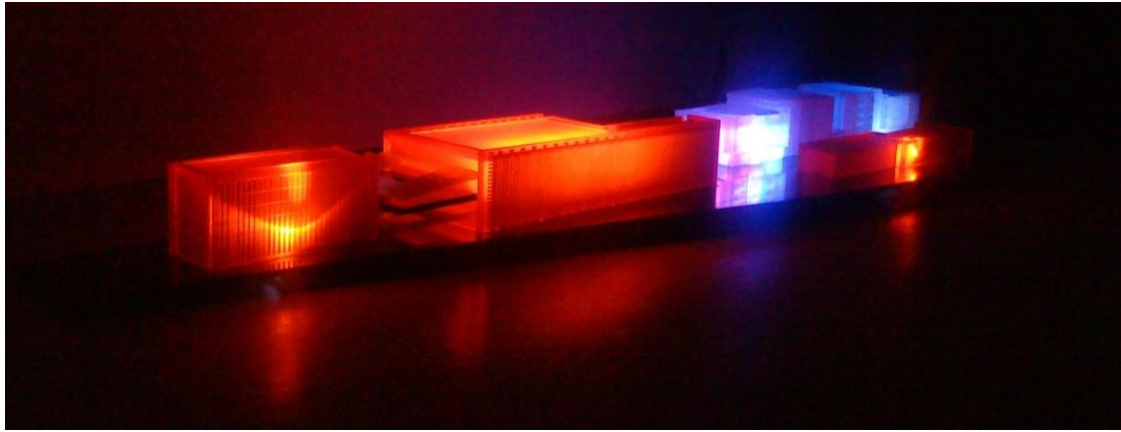
Fachada Sur Comercio

VIVIENDA

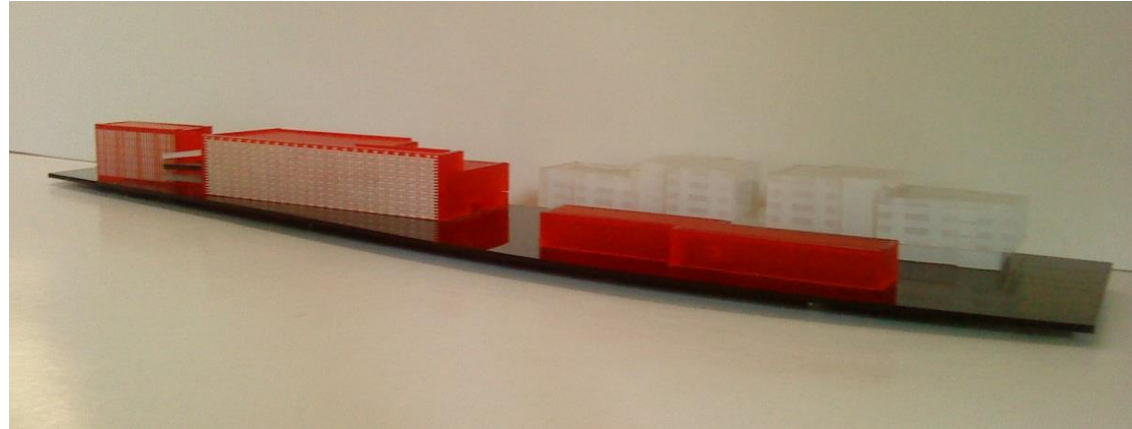
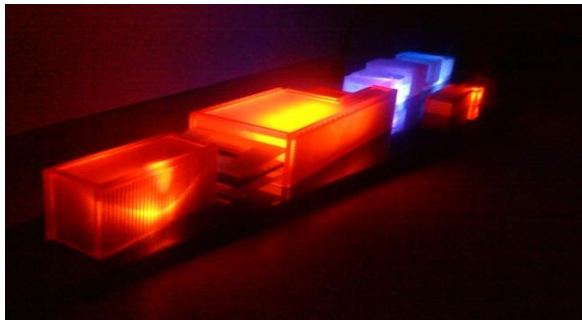
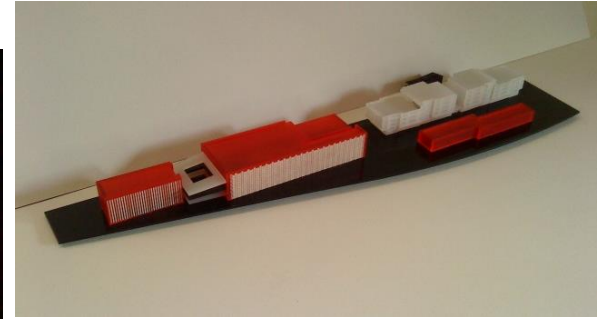
El diseño del edificio de vivienda se basa en la reglamentación correspondiente, así como en las condicionantes sociales, ambientales y financieras, siempre con el objetivo de generar espacios confortables y funcionales.



Fachada Sur Vivienda



Perspectivas de maqueta de conjunto (Iluminación)



Perspectivas de maqueta de conjunto

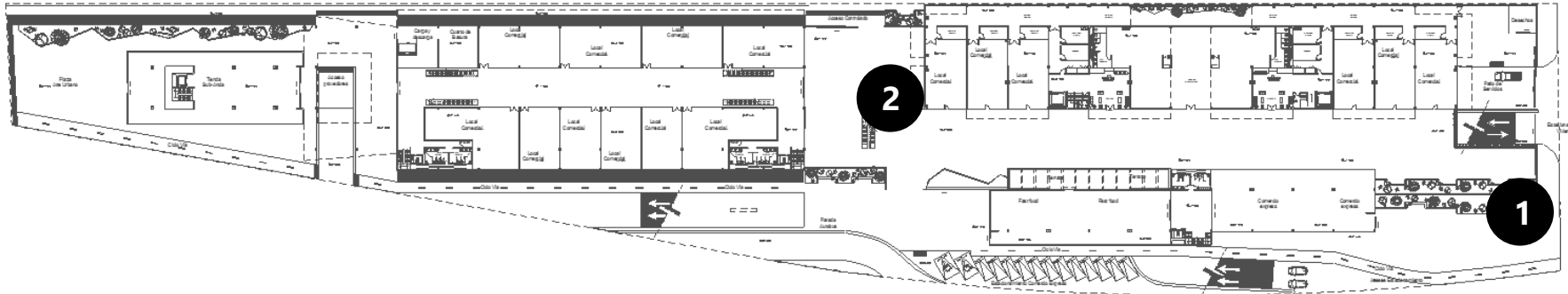
9.6 Intención Expresiva / 9.6.2 Volumetría



1. Vista desde acceso peatonal fachada este



2. Vista hacia terraza *comida rápida*



PLANTA BAJA
NIVEL +0.00

3

6

5

4

PLANTA BAJA
NIVEL +0.00



3. Vista hacia comercio fachada norte



4. Vista hacia acceso principal comercio

9.6 Intención Expresiva / 9.6.3 Perspectivas



5. Vista desde acceso principal

6. Vista hacia vivienda fachada norte



9.6 Intención Expresiva / 9.6.3 Perspectivas



10. PROPUESTA ESTRUCTURAL

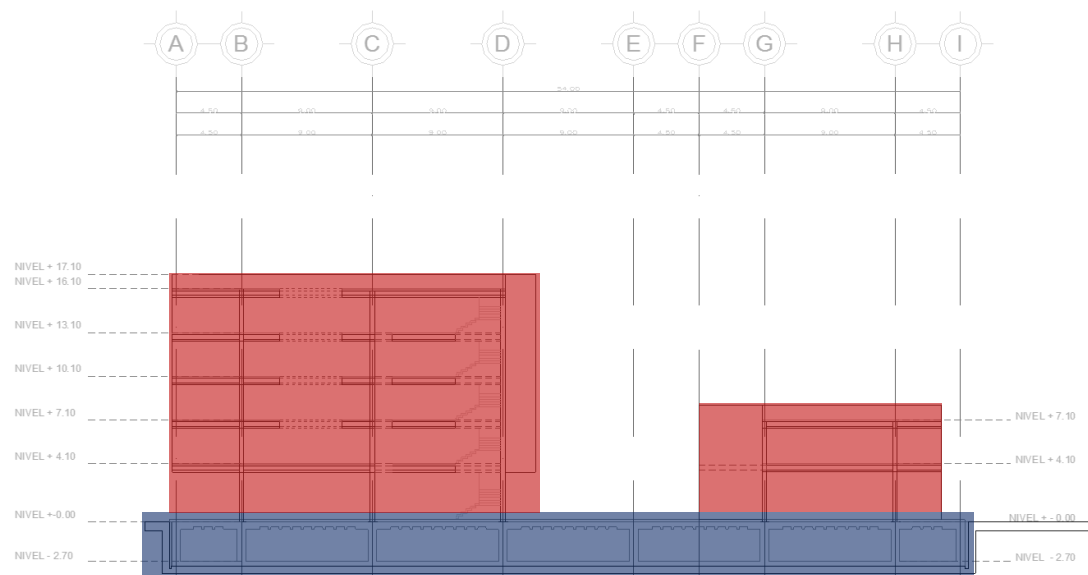
SISTEMA CONSTRUCTIVO

Para este proyecto se propone un sistema constructivo mixto.

El primer sistema es Concreto Armado en sótanos de estacionamiento (subestructura).

El segundo sistema es de Columnas y Trabes de Acero para el comercio y vivienda, (superestructura).

-  Acero en trabes y columnas + entrepiso de losacero
-  Sistema de concreto armado + losa reticular y losa de cimentación

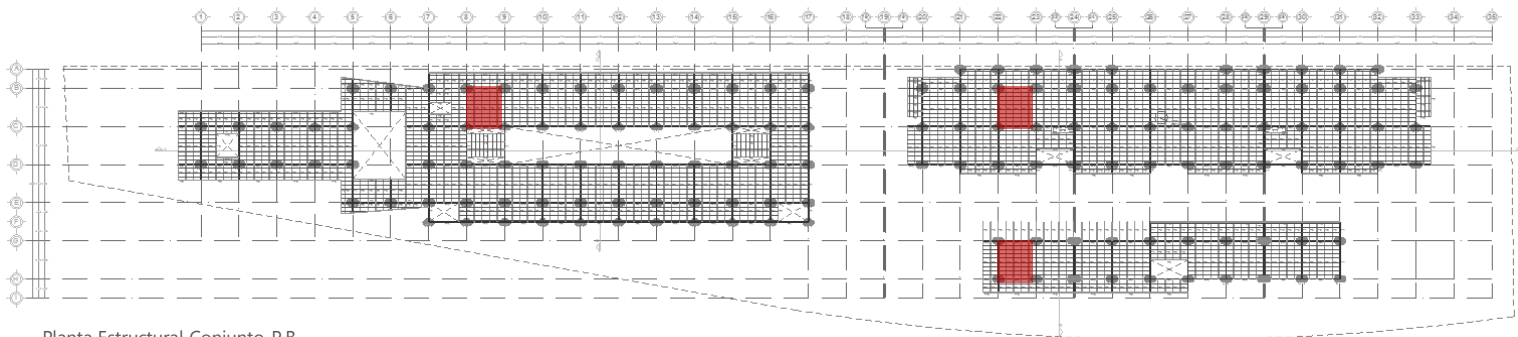


Esquema Corte Estructural Transversal
FUENTE: Trabajo de gabinete

ESQUEMA DE MODULACIÓN

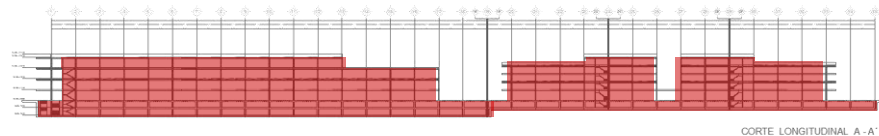
La modulación de los ejes estructurales se realizó con base a las dimensiones comerciales de los materiales.

Los entres ejes base del proyecto son de 9 x 9 m. Esta modulación se repite en todos los niveles del conjunto.



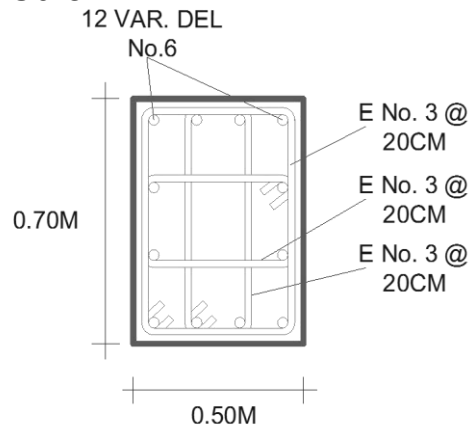
Planta Estructural Conjunto P.B.
FUENTE: Trabajo de gabinete

Modulo de 9 x 9 m

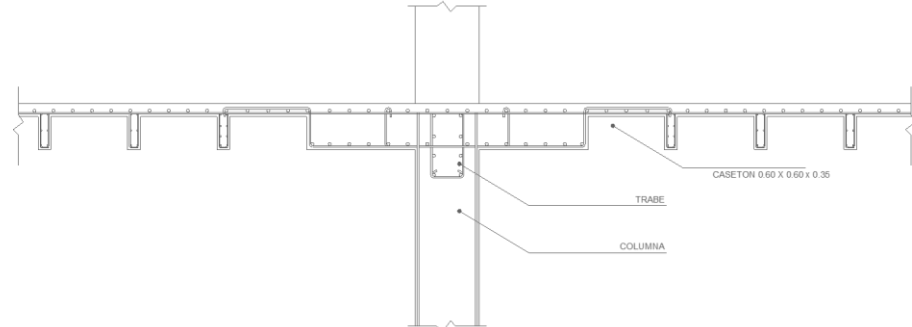


Columna 1 de Concreto (C1)

70 x 50 cm

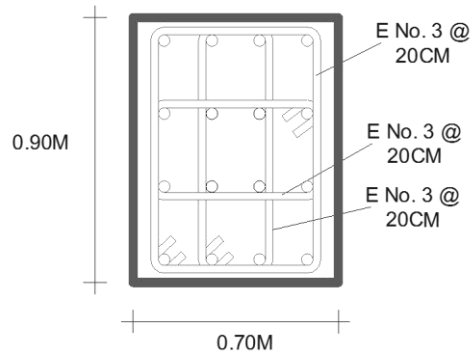


Losa Reticular
Peralte de casetón 0.35 m
Capa de compresión 0.15 m

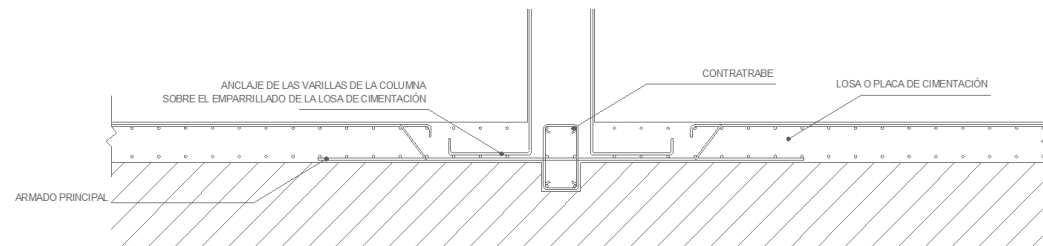


Columna 2 de Concreto (C2)

90 x 70 cm

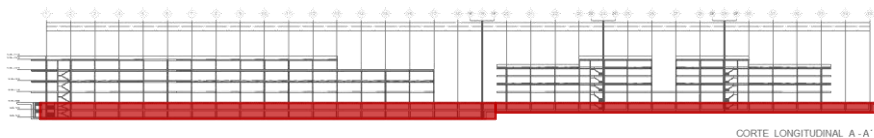


Losa de Cimentación 0.30 m
Contratrabe de 0.50 x 0.70m



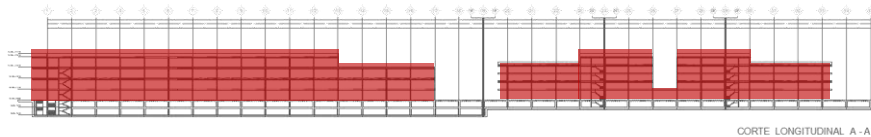
Dimensión de Elementos Estructura de Concreto Armado

Elementos Verticales		
Columna de concreto armado	H = 2.70 m	0.50 x 0.70 m
Columna de concreto armado	H = 2.70 m	0.70 x 0.90 m
Elementos Horizontales		
Trabe de concreto armado de 0.50 x 0.70 m	L = 9.00 m	0.50 x 0.70 m
Sistema de Entrepiso		
Losa reticular	Claro 9.00 x 9.00 m	Casetón de 0.60 x 0.60 x 0.35 m
Cimentación		
Contratraves	L = 9.00 m	0.50 x 0.70 m
Losa de cimentación	Claro 9.00 x 9.00 m	Espesor 0.30 m



Dimensión de Elementos Estructura Sistema Acero y Losacero

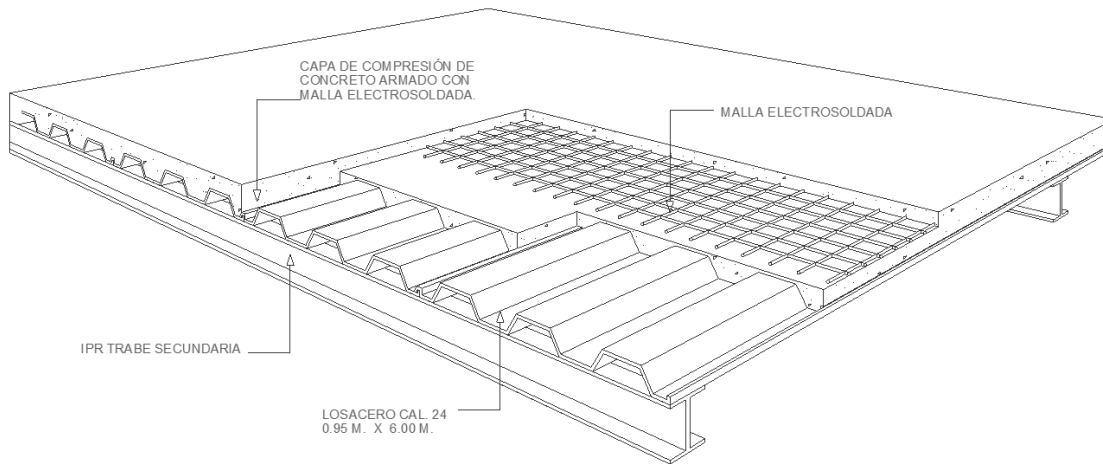
Elementos Verticales		
Columna de acero IPR	H = 4.00 m	18 X 11"
Columna de acero IPR	H = 3.00 m	18 X 11"
Columnas de acero IPR	H= 4.00 m	12 X 6 ½"
Elementos Horizontales		
Trabe de acero IPR (principal)	L = 9.00 m	12 X 6 ½"
Trabe de acero IPR (secundaria)	L = 9.00 m	10 X 4"
Sistema de Entrepiso		
Losa reticular	L = 6.00 m	Separación a ejes: 0.95 m



10. Propuesta Estructural/ 10.3 Entrepisos

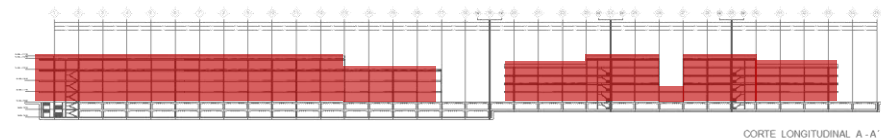
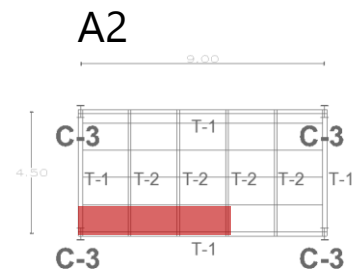
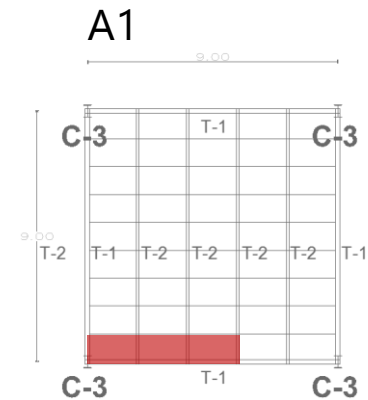
DIMENSIÓN DE LOSACERO

Acomodo sobre Traveses Secundarias



Lámina

Longitud: 6.00 m
Material: Acero calibre 24
Separación a ejes: 0.95 m
Peralte Total: 12.3 cm



10. Propuesta Estructural/ 10.3 Entrepisos



Vista longitudinal de maqueta estructural



Vista de maqueta de estructural centro comercial



Vista de maqueta de estructural vivienda y *comercio express*





11. PROPUESTA DE INSTALACIONES

11.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El conjunto tiene una sola entrada de agua domiciliaria, por lo cual esta debe distribuirse para abastecer al edificio de comercio y al edificio de vivienda. Los cálculos correspondientes de dicha instalación, se basan en las disposiciones que marca el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal; y se encuentra de forma general en el siguiente apartado.*

La toma domicilia general llega al nivel de Sótano 1, ésta se divide en tres núcleos de cisternas. El primero que consta de 23 cisternas de 25,000 LTS, para abastecer al edificio de comercio y 2 de 4 cisternas de 25,000 LTS, cada uno, para abasto de vivienda hacia. Como parte del proyecto se contempla un sistema contra incendios y de un sistema de tratamiento de agua gris y agua pluvial.

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN HIDRÁULICA COMERCIO

De la toma domiciliaria general, el agua a través de la tubería, baja por gravedad a la cisterna de comercio que se ubica en el Sótano 2, pasa a las bombas (hidroneumática y la de emergencia); posteriormente se dividirán en dos columnas de agua fría que subirán a través del edificio de comercio, mismas que abastecen a través de los núcleos de servicios; sólo los Inodoros utilizarán agua tratada, la cual subirá a los diferentes niveles a través de una tubería paralela al recorrido de la tubería hidráulica.

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN HIDRÁULICA VIVIENDA

Las cisternas esta ubicadas en el sótano 1, cerca de su respectivo núcleo de escaleras y elevadores, a partir de este punto sube a través de varias columnas de agua fría, por medio de bombas hidroneumáticas, y a partir de ahí se distribuye a cada uno de los departamentos.

Zona a Abastecerse	M2 de Construcción o Cantidad de Cajones	Número de Habitantes	Dotación	Litros de Agua por Día
Comercio	24,477.80m ²	-	6L / m ² / Local día*	146,848.80
No. Cajones de Comercio	396	-	8L / Cajón*	3,168
Vivienda	9,453.83m ²	344 Hab	150L / Hab / día*	51,600
No. Cajones de Vivienda	76	-	8L / Cajón*	608
Sistema Contra Incendio Comercio	24,477.80m ²	-	5L/m ² o 20,000L / 4,000m ² de construcción**	122,389
Sistema Contra Incendio Vivienda	9,453.83m ²	-	5L/m ² o 20,000L / 4,000m ² de construcción**	47,270

* Tabla 3.1 Del **Capítulo 3 Higiene, Servicios Y Acondicionamiento Ambiental**, De **Normas Técnicas Complementarias Para El Proyecto Arquitectónico**, *** Norma 4.5.5.3. Del **Capítulo 4 Comunicación, Evacuación y Prevención de Emergencias**, De **Normas Técnicas Complementarias Para El Proyecto Arquitectónico**,.

Para determinar el número de cisternas y sus dimensiones, de acuerdo a la tabla anterior.
146,848.80Lts de agua al día para dotación de comercio y se le sumarán 3,168Lts de agua, de acuerdo al número de cajones = 150,016.80Lts, esta cantidad se multiplicara por 3 días de reserva, esto nos dará **450,050.40Lts de agua de dotación.**

A La cantidad anterior se le sumarán los litros de agua contra incendio: 450,050.40Lts + 122,389Lts = **572,439.40Lts de agua Total para Comercio.**

Para determinar el número de cisternas, la cantidad anterior se divide entre 25,000L (capacidad de cisterna prefabricada): $572,439.40Lts / 25,000 =$ **23 Cisternas**

El edificio de vivienda tiene un total de **76 Departamentos** divididos en tres tipos:

- **Departamento tipo 1.** 120 m² para 5 habitantes + 1* = 6
- **Departamento tipo 2.** 93m² para 4 habitantes + 1* = 5
- **Departamento tipo 3.** 65 m² para 2 habitantes+ 1* = 3

Para saber cuántas personas habitan el edificio, se multiplicará el número de personas por el número de departamentos.

12 (Departamentos tipo 1) X 6 (habitantes) = 172 Habitantes

40 (Departamentos tipo 2) X 5 (habitantes) = 200 Habitantes

24 (Departamentos tipo 3) X 3 (habitantes) = 72 Habitantes

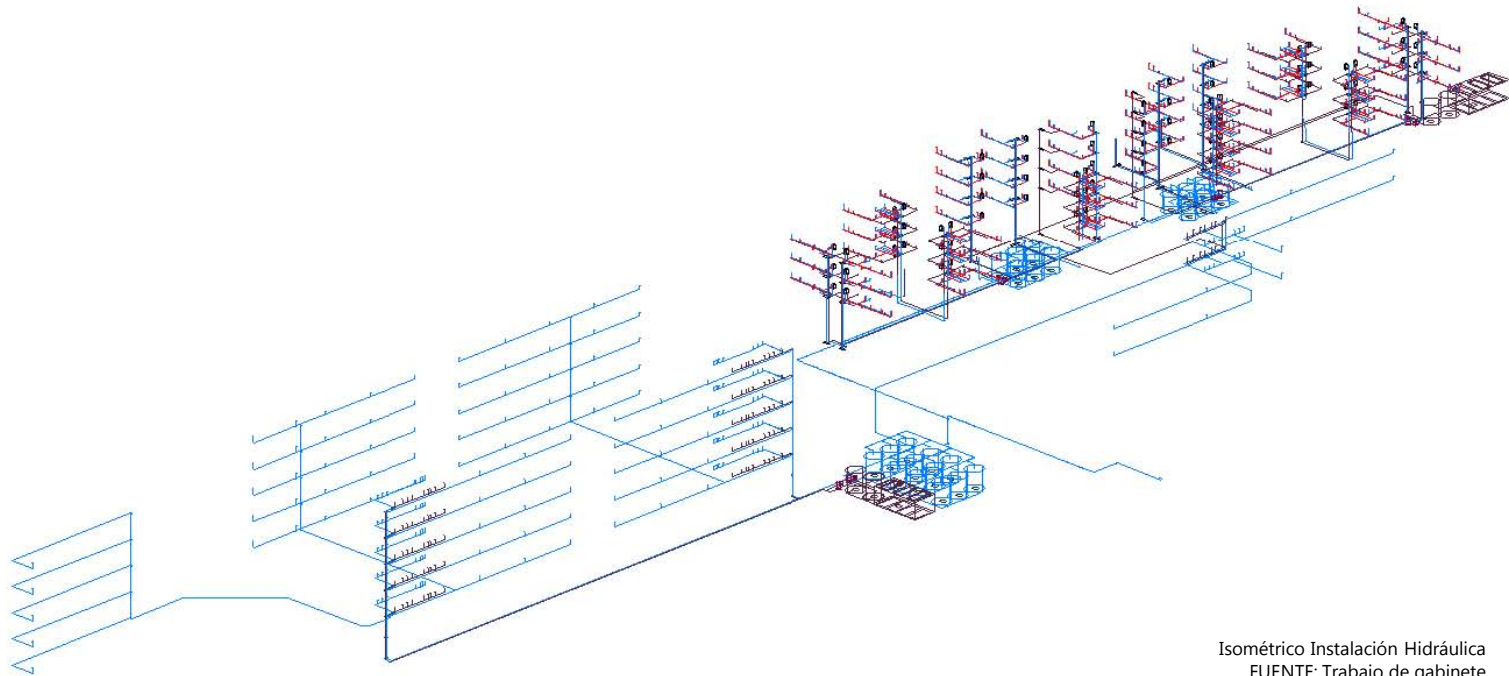
344 Habitantes

El reglamento de construcciones para el Distrito Federal, nos indica que la dotación mínima de agua para vivienda será de 150L/por habitante.

A la cantidad anterior se le sumara el agua para la dotación del sistema contra incendio; se tomarán los metros cuadrados de construcción que en este caso son: **9,453.83m²** y se dividirán entre 4,000m² (cantidad de m² construidos equivalentes a 20,000Lts de agua contra incendio), esto nos dará 2.36, esta cifra se multiplicara por 20,000lts igual a: **47,200 Lts de agua contra incendio.**

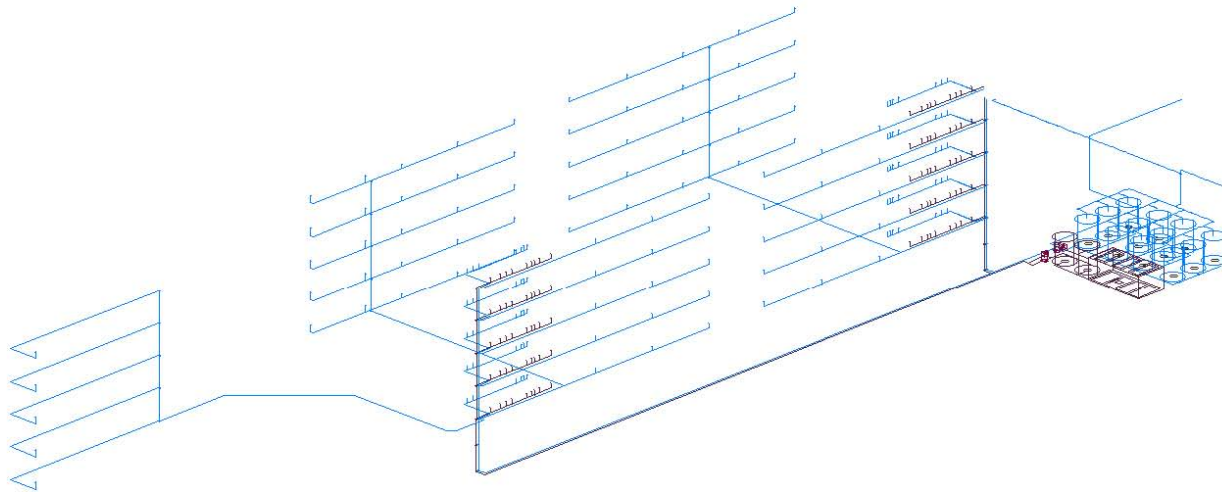
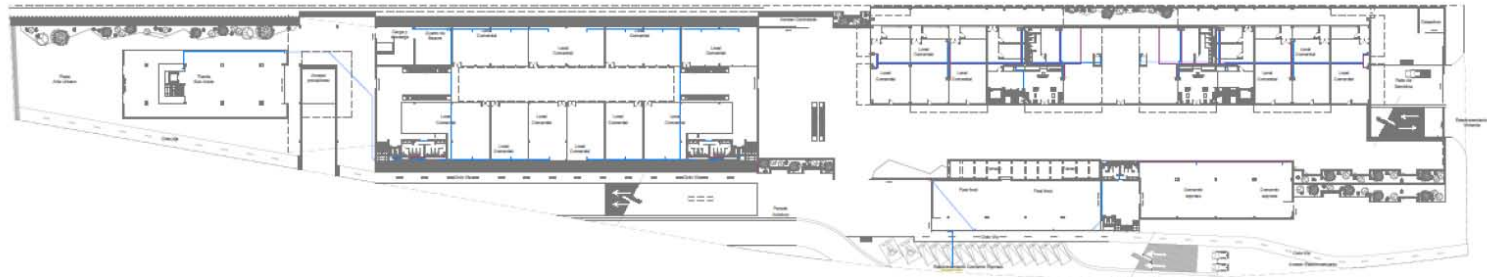
Ahora se sumarán las cantidades de abasto de agua y del sistema contra incendio:
 $156,624\text{Lts} + 47,200\text{Lts} = \mathbf{203,824 \text{ Lts de agua total para vivienda}}$

Para el número de cisternas a usar se multiplicará la cantidad anterior entre 25,000 (capacidad de cisterna prefabricada): $203,824 / 25,000 = 8$ cisternas



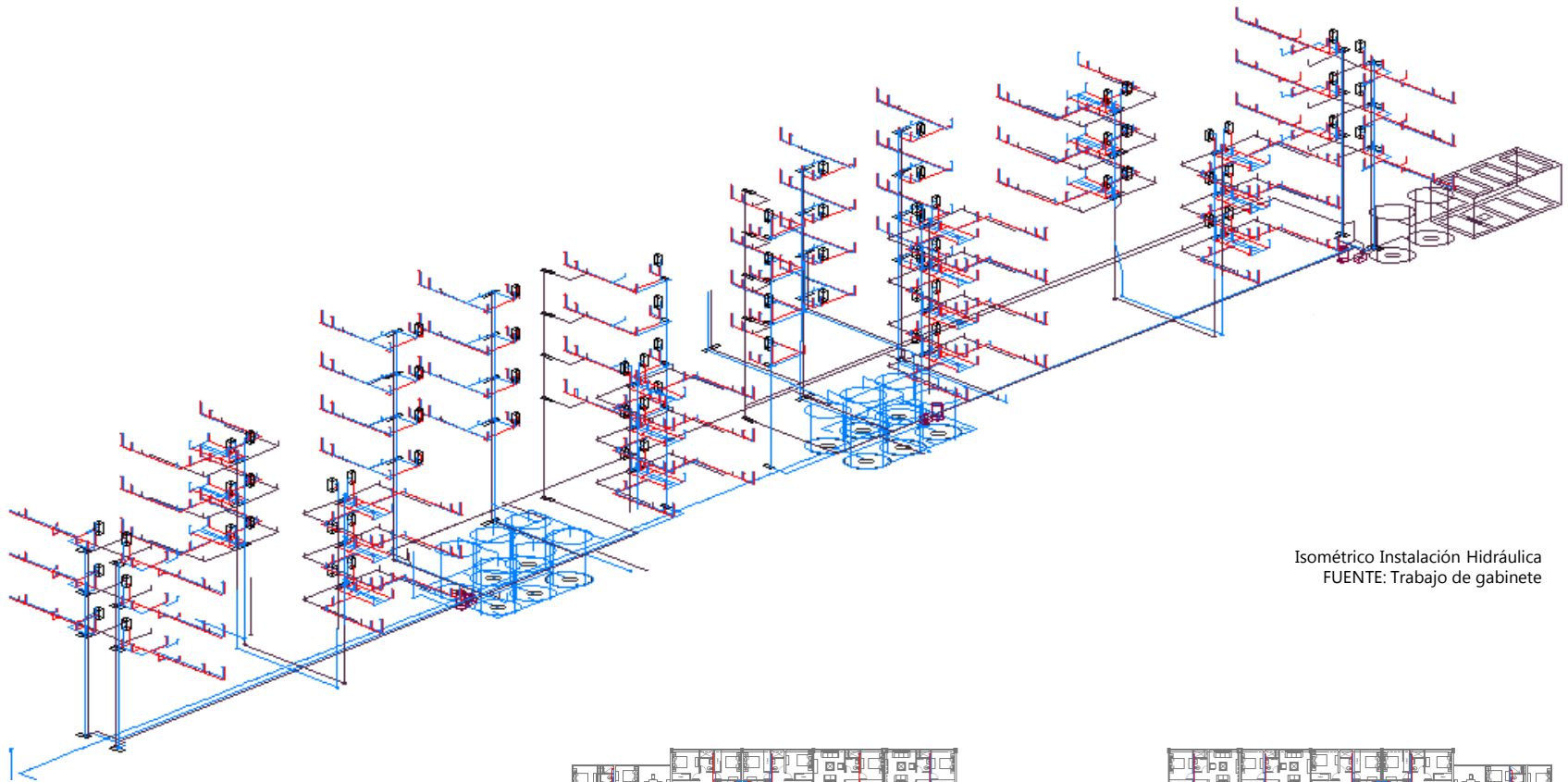
Isométrico Instalación Hidráulica
FUENTE: Trabajo de gabinete

11.1 Instalación Hidráulica/ 11.1.5 Esquema de Distribución Conjunto



Isométrico Instalación Hidráulica
FUENTE: Trabajo de gabinete

11.1 Instalación Hidráulica/ 11.1.6 Esquema de Distribución Comercio



Isométrico Instalación Hidráulica
FUENTE: Trabajo de gabinete



11.1 Instalación Hidráulica/ 11.1.7 Esquema de Distribución Vivienda

11.2 SISTEMA CONTRA INCENDIOS

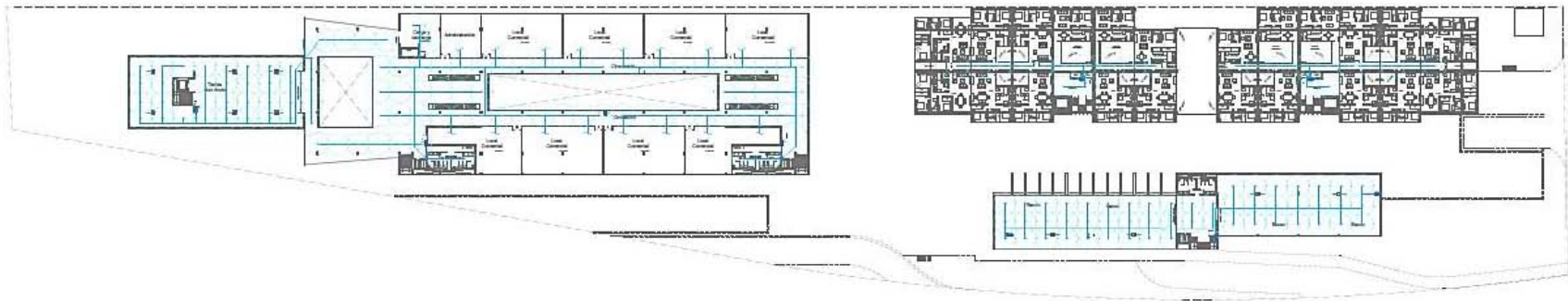
DESCRIPCIÓN SISTEMA CONTRA INCENDIOS

El sistema contra incendios se abastece de las cisternas ubicadas en el sótano , de los núcleos de servicios de cada edificio. A través de un sistema de bombeo, la tubería principal abastece a la red de distribución de cada nivel por plafón , mediante un sistema de radiadores.

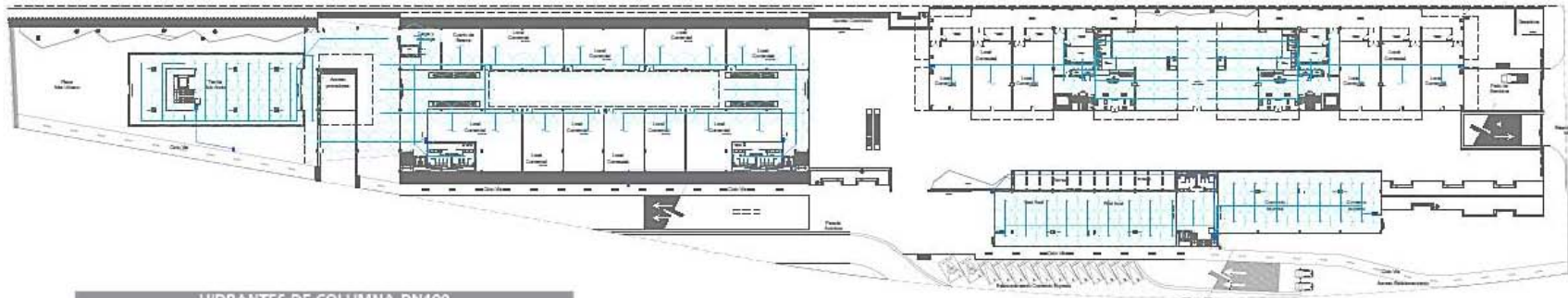
En cada nivel de los núcleos de servicio en vivienda como en comercio se encuentra un hidrante en gabinete con manguera, como también en los pasillos

También cerca de cada escalera se encuentra un extinguidor y una manguera contra incendios con un radio de desplazamiento de 30m, cada una separada con el radio anteriormente mencionado.

En la P.B. se encuentran los hidrantes cada uno puesto a cada 90m de separación.



PRIMER NIVEL
NIVEL +4.10



PLANTA BAJA
NIVEL +0.00

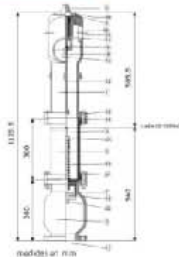
HIDRANTES DE COLUMNA DN100



CÓDIGO	CONEXIÓN ENTRADA	CONDICIÓN SALIDA	PESO (kg)
IHC401G	DN 100	2ø70 + 1ø100 Røc. Barcelona	74
IHC403G	DN 100	2ø70 + 1ø100 Røc. Bamberg	74

Características técnicas:

- Hidrante de columna seca-recado automático.
- Certificación AENOR UNE 23405.
- Presión nominal 16 bar.
- Prueba de estanqueidad 20 Bar.
- Sistema antirrotura.
- Carcasa opcional (ver pag. IN19).



**ROCIADORES MICROMATIC®
Y MICROMATICHP® DE
RESPUESTA ESTÁNDAR,
MONTANTE Y CONVENCIONAL**

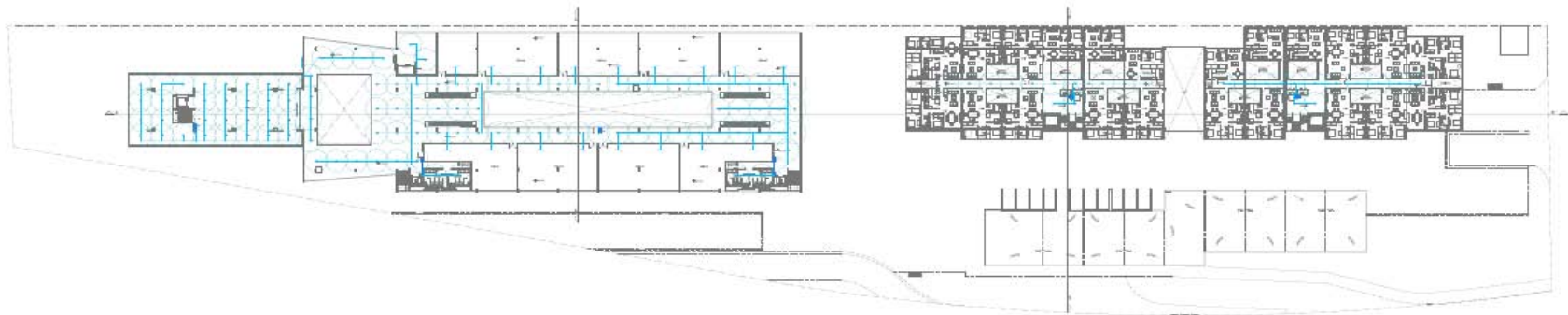


3. DATOS TÉCNICOS

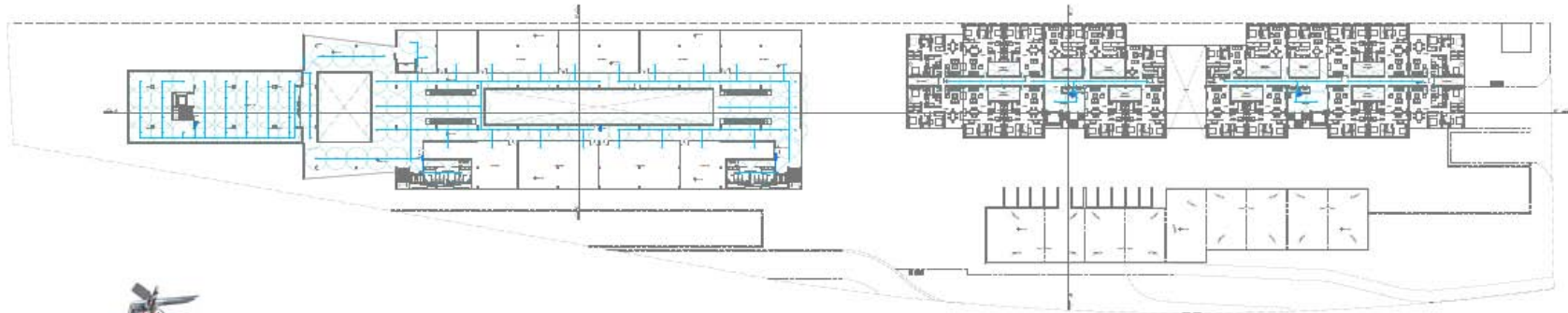
Especificaciones:

- Disponible desde 105T.
- Presión máxima de trabajo: 7 psi (0,5 bar).
- Presión Máxima: Para los Rociadores KR321 y VN 124 la presión de agua entre 7 psi (0,5 bar) y 288 psi (17 bar) para sistemas de alta presión. Los rociadores de alta presión (SIF) se identifican por la marca "208" grabada en el deflector. Las demás referencias, no mencionadas arriba admiten la presión máxima de 175 psi (12 bar) maxp.
- Presión de prueba en fábrica: 500 psi (34,5 bar).
- Verificación: Patrón USA n.º 4.203-375.
- Datos de flujo: Consultar Las Tablas de Aprobaciones.
- Factor K nominal: Consultar la Tabla de Aprobaciones.
- Temperatura mínima del líquido de la ampolla: -65° F (-50° C).
- Longitud Total: Consultar la Tabla de Aprobaciones.
- Listado CE, FM de aprobación, y NFPA 13 instalaciones requiere un mínimo de 7 psi (0,5 bar). La presión mínima de funcionamiento para PCB y CE Aprobaciones está en 5 psi (0,35 bar).

11.2 Sistema Contra Incendios/ 11.2.2 Esquema de Distribución



TERCER NIVEL
NIVEL +10.10



SEGUNDO NIVEL
NIVEL +7.10



Extintor Portátil de uso múltiple
tipo ABC de polvo seco
Mca. Amarex
Mod. Extintor de 30lb (13.5Kg)



Características técnicas:

- Fabricado en chapa pulida y pintado en epoxi-poliéster de color rojo RAL-3000.
- Configuración vertical.
- Puerta "carga" empujada.
- Cerradura tipo Plan, preciso de seguridad y mantenimiento.
- Carenado tipo con aberturas de aseo.
- Válvula de bola 3" en latón cromado.
- Válvula antirretorno para mandos.
- Manómetro escala 0-150kg/cm².
- Lanza telescópica de triple efecto.
- Sistema guirón para orientación y desenganche de manguera.

Armario con Manguera
Mca. Predinsa
Mod. BIE 25. Armario Vertical
Equipada con manguera de presión de trabajo de 150psi,
con entrada y salida de 70mm y 30m de longitud

11.2 Sistema Contra Incendios/ 11.2.2 Esquema de Distribución

11.3 INSTALACIÓN SANITARIA

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria se divide en dos sistemas; uno para la recolección de aguas grises y otro para el desalojo de aguas negras.

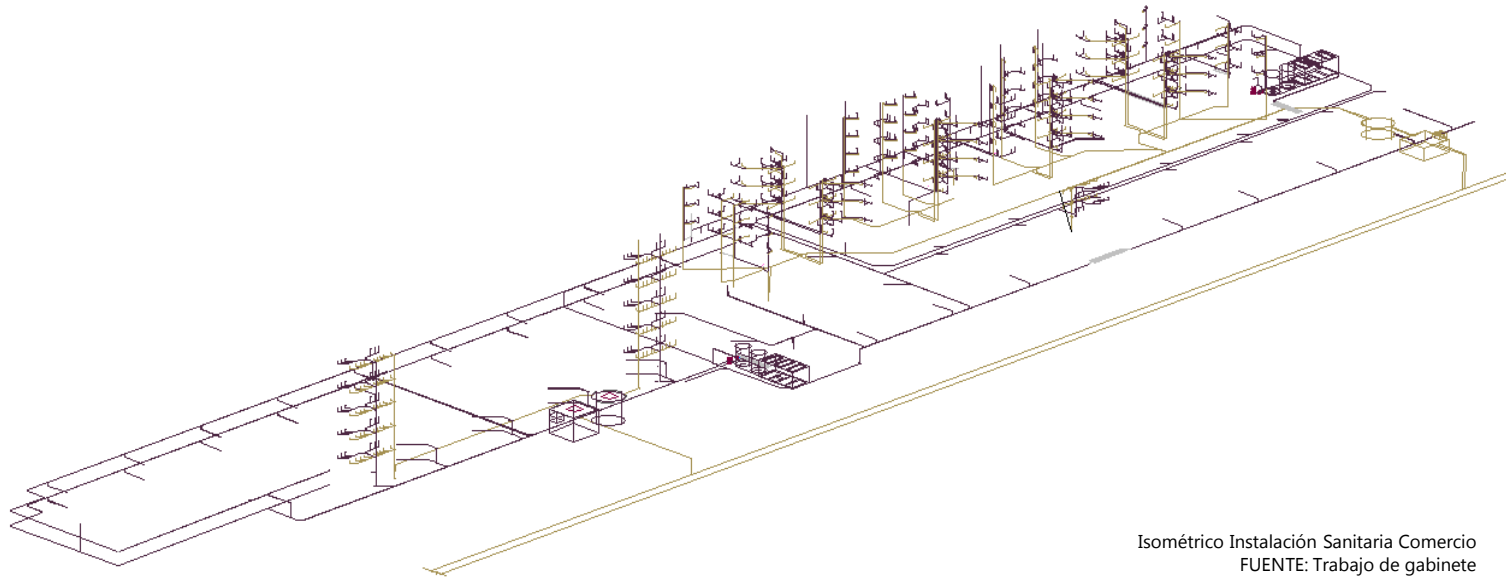
DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN SANITARIA COMERCIO

Se plantea que el desalojo de aguas negras en comercio sea por medio de diferentes ramales que comunican con una de las 4 columnas de bajada de aguas negras, ubicadas en los núcleos de servicio estas bajarán hasta el sótano 2; asimismo, donde llegan al biodigestor para sanearlas, y posteriormente pasarán hacia el cárcamo para su acumulación, y finalmente bombearlas hacia el sistema de drenaje.

DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN SANITARIA VIVIENDA

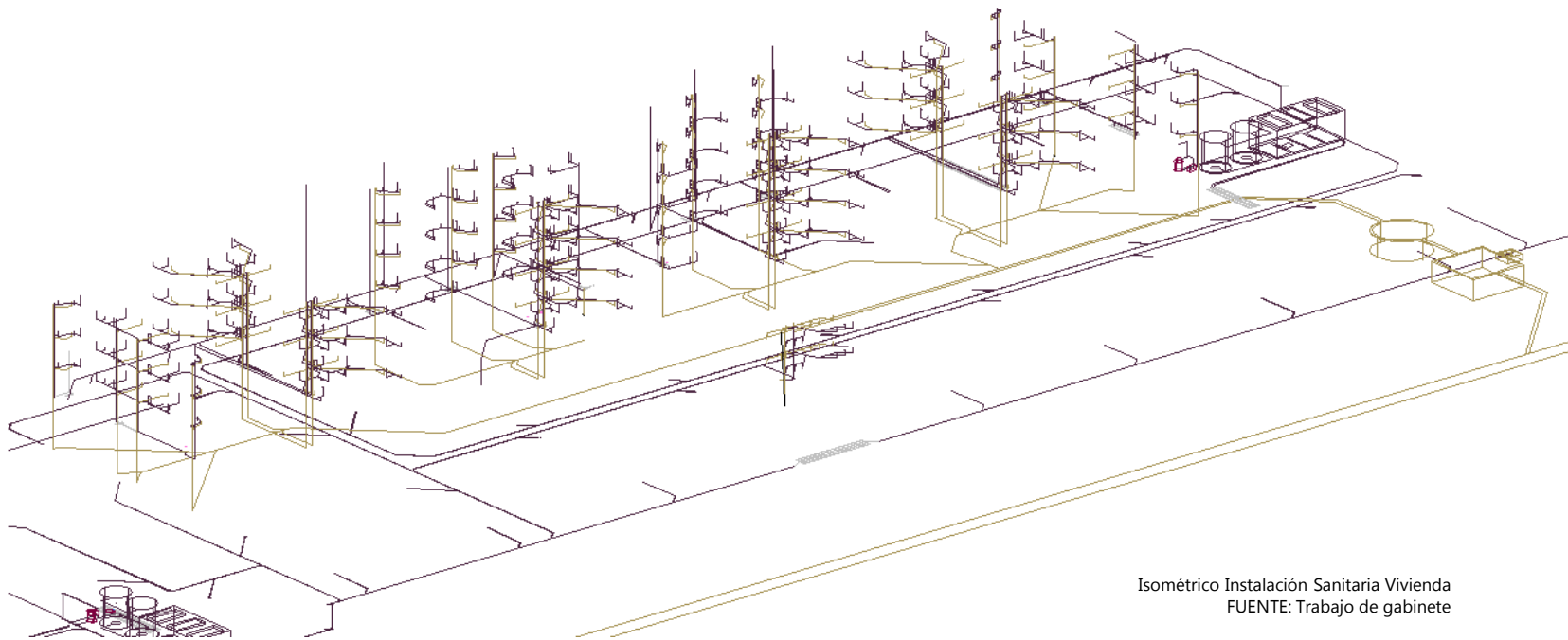
En el caso de la vivienda, la red de drenaje sale de los departamentos, hacia diferentes columnas de bajadas de aguas negras, estas se comunican en el nivel de sótano con el biodigestor, para depurar y filtrar el agua, y posteriormente pasarán al cárcamo y así finalmente ser bombeada al sistema de drenaje.

Para el agua pluvial se usan coladeras y canales de captación de agua, colocados en las azoteas, así como en las plazas del conjunto. Éstas bajan hacia el sótano 2 donde se ubica la planta de tratamiento de aguas, para posteriormente ser utilizadas para abastecer inodoros y para riego.



Isométrico Instalación Sanitaria Comercio
FUENTE: Trabajo de gabinete

11.3 Instalación Sanitaria/ 11.3.2 Esquema de Desalojo en Comercio









Isométrico Instalación Sanitaria Vivienda
FUENTE: Trabajo de gabinete

11.3 Instalación Sanitaria/ 11.3.3 Esquema de Desalojo en Vivienda







11.4 PROPUESTA DE ILUMINACIÓN

INTRODUCCIÓN

El Proyecto logra un equilibrio entre soluciones de iluminación natural e iluminación artificial, aprovechando el potencial de la luz como material de diseño y funcionalidad, para lograr espacios confortables y habitables creando ambientes que se funden en la arquitectura.

Espacio	Luz	Watts	Total luminarias	Total watts	Luminaria
Estacionamiento sótanos	LED blanca	58	385	22330	L1 
Estacionamiento sótanos, vestíbulos.	LED blanca	31	102	3162	L2 
Estacionamiento sótanos, rampas.	LED cálido	18	63	1134	L3 
Exterior Aceras	LED blanca	52	8	416	L4 
Exterior	LED blanca	70	18	1260	L5 
Exterior	LED blanca	70	105	7350	L6 

11.4 Propuesta de Iluminación/ 11.4.2 Cuadro de luminarias

Espacio	Luz	Watts	Total luminarias	Total de watts	Luminaria
Comercio Pasillos y vestíbulos.	LED blanca	58	88	5104	L7 
Comercio Sanitarios.	LED blanca	31	64	1984	L8 
Vivienda Pasillos.	LED blanca	18	156	1008	L9 
Vivienda Recamaras.	LED blanca	10	372	3720	L10 
Vivienda Sala, cocina y servicios.	LED blanca	7.5	602	4515	L11 
Vivienda Sala y comedor.	LED blanca	10	152	1520	L12 

11.4 Propuesta de Iluminación/ 11.4.2 Cuadro de luminarias



SOTANO 1
NIVEL -2.70



SOTANO 2
NIVEL -5.40

L1

Altos requerimientos lumínicos

- Aplicaciones de naves
- grandes áreas
- Áreas de transporte y distribución



GA300 400 mm	11	16
GA300 400 mm	11	16
GA300 1200 mm	22	36
GA300 1200 mm	22	36
GA210 1200 mm	24	36
Accesorios		
Empuñadura		

L3

30% Reducción de costo (R0750002)

Selección propuesta



Descripción	Cant.	Unidad	Valor (USD)
lámpara con reflector de aluminio	100	unidad	100
lámpara de acrílico de 100 mm	100	unidad	100

L5

lámpara de suspensión para interiores (R0750001)



Descripción	Cant.	Unidad	Valor (USD)
lámpara de suspensión para interiores	100	unidad	100

L9

lámpara de suspensión para interiores (R0750001)



Aplicaciones: interiores de energía LED.
 - Área de transporte y distribución.
 - Área de almacenamiento de mercancías y productos.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.

L11

lámpara de suspensión para interiores (R0750001)



Aplicaciones:
 - Área de transporte y distribución.
 - Área de almacenamiento de mercancías y productos.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.

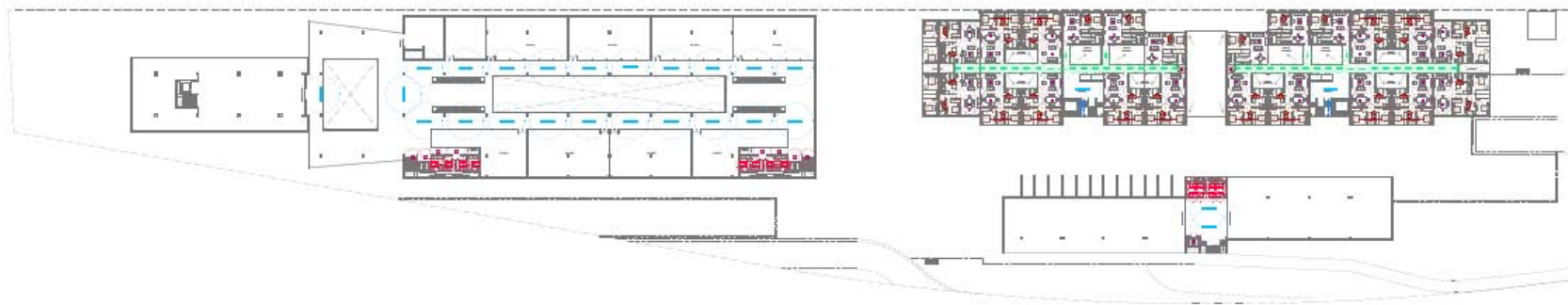
L13

lámpara de suspensión para interiores (R0750001)

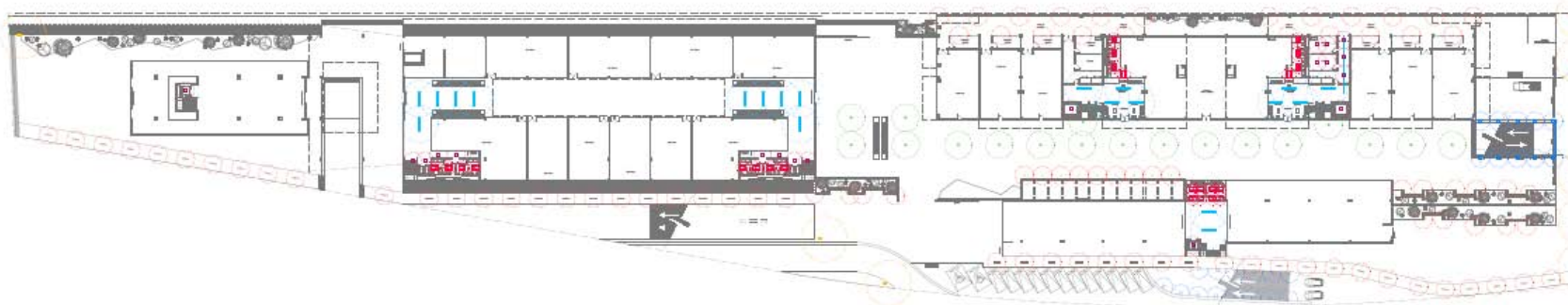


Aplicaciones:
 - Área de transporte y distribución.
 - Área de almacenamiento de mercancías y productos.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.
 - Iluminación de áreas de trabajo y de almacenamiento.

11.4 Propuesta de Iluminación/ 11.4.3 Esquema de Iluminación Estacionamiento



PRIMER NIVEL
NIVEL +4.10



PLANTA BAJA
NIVEL +0.00

L2

Dist.ED
Dist.ED de Ridge es la solución perfecta para instalar un plafón de LED en cualquier entorno, interior y exterior.

- Especificaciones:**
- Caudal de flujo: 1700 lm
 - Regulación de color: 16000000
 - Regulación de temperatura: 1700-4000K
 - Vida útil: 50.000 horas
 - Caudal de flujo: 1700 lm
 - Caudal de flujo: 1700 lm
 - Caudal de flujo: 1700 lm

L4

Modelo	Alimentación	Flujo luminoso (lm)	Temperatura de color (K)	Regulación de color	Regulación de temperatura	Vida útil (horas)
L4-1	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-2	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-3	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-4	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-5	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-6	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-7	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-8	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-9	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L4-10	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000

L6

Dist.ED

Dist.ED de Ridge es la solución perfecta para instalar un plafón de LED en cualquier entorno, interior y exterior.

Modelo	Alimentación	Flujo luminoso (lm)	Temperatura de color (K)	Regulación de color	Regulación de temperatura	Vida útil (horas)
L6-1	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-2	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-3	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-4	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-5	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-6	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-7	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-8	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-9	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L6-10	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000

L8

ConsLine

ConsLine es la solución perfecta para instalar un plafón de LED en cualquier entorno, interior y exterior.

Modelo	Alimentación	Flujo luminoso (lm)	Temperatura de color (K)	Regulación de color	Regulación de temperatura	Vida útil (horas)
L8-1	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-2	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-3	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-4	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-5	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-6	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-7	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-8	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-9	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L8-10	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000

L10

Triel

Triel es la solución perfecta para instalar un plafón de LED en cualquier entorno, interior y exterior.

Modelo	Alimentación	Flujo luminoso (lm)	Temperatura de color (K)	Regulación de color	Regulación de temperatura	Vida útil (horas)
L10-1	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-2	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-3	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-4	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-5	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-6	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-7	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-8	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-9	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L10-10	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000

L12

Styla

Styla es la solución perfecta para instalar un plafón de LED en cualquier entorno, interior y exterior.

Modelo	Alimentación	Flujo luminoso (lm)	Temperatura de color (K)	Regulación de color	Regulación de temperatura	Vida útil (horas)
L12-1	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-2	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-3	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-4	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-5	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-6	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-7	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-8	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-9	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000
L12-10	230V AC	1700	16000000	1700-4000K	50.000	50.000

11.4 Propuesta de Iluminación/ 11.4.4 Esquema de Iluminación Planta Baja



Esquema de iluminación departamentos
FUENTE: Trabajo de gabinete

L1

Alta requerimientos lumínicos

- Aplicaciones de zonas a gran altura
- Almacén
- Áreas de transporte y distribución

GA300 600 mm	11	10
GA300 600 mm	11	10
GA300 1200 mm	22	20
GA300 1200 mm	22	20
GA300 1500 mm	34	30

Accesorios:

EMPSU

L3

20% Reflector de suelo (EMPSU20)

Características principales:

Material	Aluminio
Color	Blanco
Diámetro	200 mm
Altura	100 mm
Peso	0,5 kg

L5

Reflector de suelo de aluminio (EMPSU)

Características principales:

Material	Aluminio
Color	Blanco
Diámetro	200 mm
Altura	100 mm
Peso	0,5 kg

L9

Reflector de suelo de aluminio (EMPSU)

Características principales:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L11

Tyrano

Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L12

Style

Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L2

Replax

Reflector de aluminio con acabado mate para montaje en plafón de 60 x 60 cm para oficinas, escuelas y otros espacios.

Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L4

Reflector de aluminio con acabado mate para montaje en plafón de 60 x 60 cm para oficinas, escuelas y otros espacios.

Características principales:

Material	Aluminio
Color	Blanco
Diámetro	600 mm
Altura	100 mm
Peso	1,5 kg

L6

Reflector de aluminio con acabado mate para montaje en plafón de 60 x 60 cm para oficinas, escuelas y otros espacios.

Características principales:

Material	Aluminio
Color	Blanco
Diámetro	600 mm
Altura	100 mm
Peso	1,5 kg

L8

ConLine

Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L10

Tyrl

Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

L13

Salts



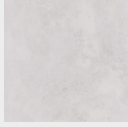



Características:

- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate
- Reflector de aluminio con acabado mate

11.4 Propuesta de Iluminación/ 11.4.5 Esquema de Iluminación Vivienda







12. PROPUESTA DE ACABADOS

Acabado en Pisos

Zona	Material	Marca, Modelo, Serie y Color	Imagen
Estacionamiento	Pintura Epóxica	MCA. Nervión Pinturas; Mod. Durafloor 2000; Color Gris	
Plazas en P.B.	Concreto Estampado	Mca. Estampicreto; Modelo para molde. Ashler Stone M-15 de 23½ X 23½; Color Gris	
Comercio / Pasillos	Loseta Cerámica	Mca. Castel; Serie Concrete; Mod. White Lappato; Piezas de 120x120cm	
Comercio / Sanitarios	Loseta Cerámica	Mca. Castel; Serie Tucson; Mod. Beige; Piezas de 60x60cm	
Vivienda / Sala, Comedor, Habitaciones y Pasillos Interiores	Loseta Cerámica	Mca. Castel; Mod. Novana Satinado; Piezas de 50x100cm	 <small>Novana Satinado</small>
Vivienda / Cocina y Cuarto de Servicio	Loseta Cerámica	Mca. Castel; Mod. Fiji PEI IV; Piezas de 40x40cm	 <small>Fiji PEI IV</small>

12. Propuesta de Acabados/ 12.1 Acabado en pisos

Acabado en Muros

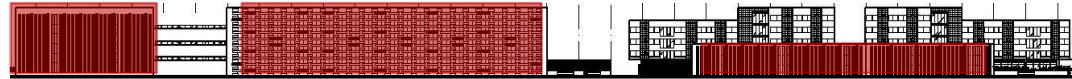
Zona	Material	Marca, Modelo, Serie y Color	Imagen
Comercio / Sanitarios	Azulejo de Cerámica	Mca. Castel; Serie Pulido; Mod. Modana MS; Piezas de 50x50cm	
Comercio / Pasillos y Locales	Pintura Vinílica	Mca. Comex; Línea Vinimex Ultra; Color Blanco 702 Satinado Mate	
Vivienda / Sala, Comedor y Habitaciones	Pintura Vinílica	Mca. Comex; Línea Vinimex Ultra; Color Paja 740 Satinado Mate	
Vivienda / Pasillos y Áreas de Uso Común	Pintura Vinílica	Mca. Comex; Línea Vinimex Ultra; Color Palo de Rosa 716 Satinado Mate	
Comercio / Fachada de Centro Comercial	Panel Multiperforado	Mca. Hunter Douglas; Mod. Screen Panel; Colores Fuego 5360 y Alabaster 2505	
Vivienda / Fachada Edificio de Vivienda	Fachaleta	Mca. Interstone; Mod. Georgetown; Color: rojo-gris; Medidas: 24 x 8 cm; Espesor: 1 – 1.5 cm	

12. Propuesta de Acabados/ 12.2 Acabado en muros

COMERCIO

Este tipo de fachada se coloca sobre un bastidor hecho con postes y canales de aluminio para poder fijar los paneles.

Terminado con laminas de Metal:



Línea Paneles Screen

Mod. Screen Panel

Mca. Hunter Douglas

Colores Fuego 5360 y Alabaster 2505

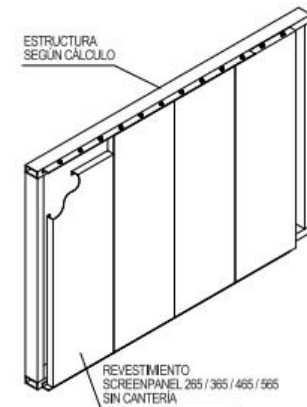
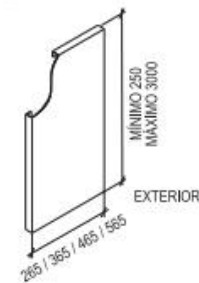


Fuego 5360



Alabaster 2505

SCREENPANEL SIN CANTERÍA



VIVIENDA

El muro tiene un acabado base repellido con mortero-arena proporción 1:5, para que la pared esté en condiciones para la colocación de la fachaleta.

Acabado (1) en Fachada

Muro con Terminado de Fachaleta:

Mca. Interstone

Mod. Georgetown

Color: rojo-gris

Medidas: 24 x 8 cm

Espesor: 1 – 1.5 cm



Área de acabado fachada (1)



13. CONCLUSIONES

La construcción de complejos de uso mixto, se han convertido desde hace varias décadas en una alternativa a la problemática generada por la alta densidad poblacional en las ciudades, buscando ofrecer a sus habitantes soluciones en distintos niveles de acción, mediante propuestas sociales, espaciales y urbanas.

Este proyecto abarca estos tres niveles de acción:

- **Espacial.** Al transformar un entorno inseguro, en espacios de convivencia e integración.
- **Social.** Dando respuesta la demanda actual de vivienda para los habitantes de la demarcación.
- **Comercial.** Se transforma en una zona activa regularizar e incentivar la actividad comercial, al generar espacios como las plazas y los centros comerciales, que además de atender las necesidades de los habitantes, también se atiende a la población que se desplaza por este segmento de la ciudad.

La ubicación de la poligonal, garantiza una circulación vehicular y peatonal continua, mediante el proyecto buscamos incentivar el comercio, crear recorridos peatonales seguros, sobre una de las vialidades más importantes de la ciudad. Se mejora la condición de vida de los habitantes de la zona a través de la vivienda; y de la población flotante al ser accesible y facilitar la movilidad, al incluir una ciclo vía y un andador peatonal, desde el centro deportivo Meyehualco hasta el CETRAM.

El proyecto se diseñó como un agente transformador e integrador del espacio. Los beneficios que se logran en este proyecto son:

- Accesibilidad
- Movilidad
- Seguridad
- Equidad
- Desarrollo
- Competitividad

Son muchos los factores que determinan el éxito de un proyecto; pero todos ellos debiesen tener un objetivo común: Mejorar la calidad de vida hombre, respetando el medio ambiente.

14. AGRADECIMIENTOS

MARIO ALBERTO :

Una de las razones por las que me siento dichoso de haber estudiado esta carrera fue el gran aprendizaje humano y profesional, el cual no habría alcanzado, sin el apoyo de mis padres, Arturo Cruz y Flor Hernández, y a todos mis profesores que me aportaron sus conocimientos.



15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pérez, V. _(1998). *Mecánica de suelos y cimentaciones*. México: Trillas.
- Gaspar, G. _(2007). *Materiales y construcción*. México: Trillas.
- Plazola, A. y Plazola, G. (1992). *Arquitectura Habitacional*. México.
- Arnal, S. _(2011). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. México: Trillas
- IMCA. (4ª. Edición). *Manual de Construcción en Acero*. México.
- INEGI. (2011). *Cuaderno Estadístico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*.
- SEDUVI. (2008). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Iztapalapa: Zonificación y normas de ordenación*.
- Vásquez R. y García E. (2009). "Vivienda sustentable en el barrio de Los Reyes Coyoacán". *Bitácora Arquitectura*, núm. 19, pp. 40–43.
- Higuera, y Sánchez J. (2005). "*Higuera + Sánchez*". México: Arquine+RM.
- Bimsa Comunicaciones. (2013). "*Análisis Bimsa de costos de la construcción*". México.
- Engel, H. _(2001). *Sistemas de estructuras*. España. Gustavo Gili.
- Greene. F. (2005). *Urbanismo Vivienda*. México. Dorumaster.
- Baker Jeffrey H. (1996) *Análisis de la forma, Urbanismo y Arquitectura*. Gustavo Gili, España.
- Ching Francis D. K. (1998) *Arquitectura, Forma Espacio y Orden*. Ediciones Gustavo Gili, México.
- Salvadori Mario, Heller. (1978) *Estructuras para Arquitectos*. Editorial La Isla.
- Bressler Lin. Scalz. (2000) *Diseño de Estructuras de Acero*. Editorial Limusa México.

- <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php>
- <http://www.inegi.org.mx/>
- http://www.obras.df.gob.mx/?page_id=287
- <http://www.rotoplas.com/productos/almacenamiento/cisterna/>
- <http://www.plantasdetratamiento.com.mx/index.php?planta-tratamiento-comercial>
- <http://www.circuloverde.com.mx/es/cont/habitacional/entropia.shtml#.U2B06oF5NK1>
- http://www.setravi.df.gob.mx/wb/stv/centros_de_transferencia_modal_paradero
- <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php>