



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSÉ REVUELTAS

A stylized graphic logo consisting of overlapping geometric shapes in shades of gray, with the word 'TESIS' centered within it.

TESIS

**CORREDOR UNIVERSITARIO ESTUDIANTIL
Copilco Universidad**

ARQUITECTO

SINODALES

ARQ. RAMÓN ABUD RAMÍREZ

ARQ. JUAN MANUEL ARCHUNDIA GARCÍA

M. EN ARQ. GERMÁN B. SALAZAR RIVERA

ARQ. GUILLERMO SÁNCHEZ CONTRERAS

ALVA ÁLVAREZ BETSABE . CAMPOS GARCÍA ALMA DELIA . GARCÍA ARTEAGA RICARDO JIMENEZ GARCÍA LUIS ENRIQUE



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.

Introducción	7
I. Investigación urbana.....	9
1.1. Historicidad	10
1.1.1. Antecedentes	
1.1.2. Momento actual	
1.2. Usos del suelo	12
1.3. Equipamiento y mobiliario urbano.....	13
1.4. Infraestructura urbana.....	15
1.5. Normas y reglamentos.....	16
1.6. Traza y lotificación.....	17
1.6.1. Densidad de construcción	
1.6.1.1. Casas de asistencia	
1.6.1.2. Edificios de altura para universitarios y académicos	
1.6.1.3. Corredor universitario estudiantil	
1.7. Imagen urbana.....	20
1.8. Vialidades.....	23
1.8.1. Peatonales	
1.8.2. Vehiculares	
II. Propuesta urbana.....	25
2.1. Zonificación.....	26
2.2. Proyecto de reestructuración.....	27
2.3. Integración de propuestas.....	28
III. El problema arquitectónico.....	29
3.1. Fundamentación del proyecto arquitectónico.....	30
3.1.1. Planteamiento arquitectónico general	
3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico	
3.1.3. Impacto urbano	
3.1.4. Factibilidad financiera	

IV. Propuesta arquitectónica del Corredor Universitario Estudiantil.....	43
4.1. Análisis Tipológico.....	44
4.2. El enfoque.....	54
4.3. Desarrollo y propuesta del plan maestro.....	55
4.3.1. Análisis del terreno	
4.3.2. Condiciones físicas	
4.3.3. Contexto	
4.4. El planteamiento arquitectónico.....	58
4.5. Planos arquitectónicos.....	68
4.5.1. Planta de Conjunto	
4.5.2. Sótano	
4.5.3. Planta Baja	
4.5.4. Primer Nivel	
4.5.5. Segundo Nivel	
4.5.6. Azoteas	
4.5.7. Cortes	
4.5.8. Fachadas	
4.5.9. Fachadas	
4.6. Planos estructurales.....	78
4.6.1. Cimentación	
4.6.2. Detalles de Cimentación	
4.6.3. Trabes. Planta Baja	
4.6.4. Losacero Planta Baja.	
4.6.5. Detalles entrepiso	
4.6.6. Trabes. Primer Nivel.	
4.6.7. Losacero. Primer Nivel	
4.6.8. Trabes. Segundo Nivel	
4.6.9. Losacero. Segundo Nivel	
4.6.10. Trabes. Azoteas.	
4.6.11. Losacero Azoteas.	
4.6.12. Corte Longitudinal. Sección	

4.6.13. Corte Transversal. Sección	
4.7. Planos Hidráulicos	92
4.7.1. Planta Sótano	
4.7.2. Detalle hidráulico. Planta Sótano	
4.7.3. Sanitarios	
4.7.4. Detalle Isométricos. Sanitarios	
4.7.5. Detalle Isométricos. Sanitarios	
4.8. Sistema Contra Incendio	
4.8.1. Cuarto de máquinas.....	98
4.8.2. Tomas siamesas	
4.8.3. Detalle Isométrico	
4.8.4. Detalle Isométrico	
4.9. Planos Sanitarios.....	103
4.9.1. Planta Baja	
4.9.2. Sanitarios para clientes. Planta Baja	
4.9.3. Sanitarios para empleados. Planta Baja	
4.9.4. Sanitarios para clientes. 1° y 2° Nivel	
4.9.5. Sanitarios para empleados. 1° y 2° Nivel	
4.9.6. Corte	
4.9.7. Corte	
4.9.8. Detalle Isométrico. Núcleo de sanitarios para clientes	
4.9.9. Detalle Isométrico. Núcleo de sanitarios para empleados	
4.10. Planos Eléctricos.....	113
4.10.1. Planta Baja	
4.10.2. Diseño de iluminación. Planta Sótano	
4.10.3. Detalle acometida. Planta Baja	
4.10.4. Tipo de luminaria	
4.10.5. Corte de diseño de iluminación	
4.11. Sistema Constructivo.....	119
4.12. Acabados.....	134

4.13. Memorias.....	141
4.13.1. Estructural	
4.13.2. Hidráulica	
4.13.3. Eléctrica	
4.13.4. Sanitaria	
4.14. Imágenes....	160
4.17.1. Conjunto	
4.17.2. Interiores	
V. Conclusiones.....	169
5.1. General.....	170
5.2. Particular.....	171
VI. Fuentes de Consulta.....	172
VII. Anexo 1. Propuesta arquitectónica de casas de asistencia para estudiantes.....	173
7.1. Investigación tipológica.....	174
7.2. El enfoque.....	179
7.3. El planteamiento arquitectónico.....	180
7.4. Planos arquitectónicos.....	184
7.4.1. Planta Baja	
7.4.2. Planta Alta	
7.4.3. Planta Azotea	
7.4.4. Corte Longitudinal	
7.4.5. Corte Longitudinal	
7.4.6. Corte Transversal	
7.5. Imágenes.....	191
7.5.1. Conjunto	
7.5.2. Interiores	

VIII. Anexo 2. Propuesta arquitectónica de edificios de altura para universitarios y académicos.....	198
8.1. Investigación tipológica.....	199
8.2. El enfoque.....	209
8.3. El planteamiento arquitectónico.....	213
8.4. Planos arquitectónicos de edificios de altura para universitarios.....	220
8.4.1. Planta Baja. Estacionamiento	
8.4.2. Primer Nivel. Servicios Generales	
8.4.3. Departamentos Tipo. 2° - 5° Nivel	
8.4.4. Departamento Tipo	
8.4.5. Planta Roof Garden	
8.4.6. Corte Longitudinal	
8.4.7. Corte Transversal	
8.4.8. Fachada	
8.4.9. Fachada	
8.5. Planos arquitectónicos de edificios de altura para académicos.....	230
8.5.1. Planta Baja. Estacionamiento	
8.5.2. Primer Nivel. Servicios Generales	
8.5.3. Planta Departamento Tipo 2° - 5° Nivel	
8.5.4. Planta Departamento Tipo	
8.5.5. Corte Transversal	
8.5.6. Corte Longitudinal	
8.5.7. Fachada	
8.5.8. Fachada	
8.6. Imágenes.....	238
8.6.1. Conjunto	
8.6.2. Interiores	

Coyoacán se ha venido transformando a partir de 1970 con la construcción de Ciudad Universitaria y del Metro Copilco con la disminución de conjuntos habitacionales, cediéndole el paso al establecimiento de zonas comerciales y de servicios, los cuáles tienen una gran demanda actualmente entre la población existente y temporal.

Uno de los problemas existentes en los accesos de la Universidad Autónoma de México en la zona del Metro Copilco en la colonia Copilco Universidad, es el de cientos de universitarios que buscan recorridos inmediatos en la zona de vivienda diariamente para llegar a las diferentes facultades y utilizan el comercio existente, lo que hace que las calles se conviertan en comercios informales, provocando un deterioro de la imagen urbana en las afueras de Ciudad Universitaria.

Las tareas de la planeación urbana se han orientado fundamentalmente en la organización de la ciudad, de tal forma que aporten los elementos necesarios para el bienestar de la población, brindando una buena imagen urbana que englobe más elementos como la concepción, disfrute e identificación de las personas con su colonia y/o barrio, con los espacios en donde desarrollen sus actividades, expresen sus tradiciones y exista una interrelación con el resto de la comunidad.

Ante esta necesidad, se planteó el proyecto “Corredor Estudiantil”, como complemento a la reordenación urbana de la colonia, de los trayectos del Metro Copilco a Ciudad Universitaria en sus actividades existentes como el comercio y vivienda, así como el reordenamiento del uso del suelo para evitar el deterioro progresivo de la zona, recuperando así, la identidad de la colonia con su entorno.

Para el desarrollo del proyecto se realizó una investigación de campo, entrevistas a usuarios en el sitio y el análisis tipológico de un edificio similar a cada una de las propuestas.

Se propuso dividir en 5 áreas el sitio de estudio para la reestructuración de la zona, las cuáles se identifican por el tipo de uso de cada una de ellas, desarrollándose a lo largo del proyecto. (Ver gráfico 1)



Gráfico 1 Copilco Universidad

Zona 1. El Centro de Barrio está ubicado en las principales avenidas, Eje 10 Sur y Cerro del Agua, próxima al metro Copilco. Está integrada por diferentes usos y giros, principalmente el comercio informal y el habitacional. Una solución ante ésta problemática es la uniformidad de los usos de suelo establecidos, en el que se integran comercio y servicios básicos

Zona 2. Vivienda Unifamiliar. Localizada entre las calles de Copilco y Odontología, formada por viviendas de 2 niveles como máximo y en algunas viviendas se utilizan como pequeños comercios. Se propone diseñar casas de asistencia con posibilidad de hospedaje para universitarios ya sea a nivel nacional ó extranjeros.

Zona 3. Vivienda Plurifamiliar. Ubicada en las calles de Odontología y Paseos de las Facultades. Los edificios se encuentran en su mayoría abandonados y deteriorados por el comercio informal existente. Se pretende la remodelación de los edificios para habitarla como edificios de altura para estudiantes y académicos.

Zona 4. Áreas verdes. Se encuentra un corredor en la calle Paseo de las Facultades, siendo un andador cercano a los accesos de Ciudad

Universitaria en las cuales existe el establecimiento de comercio ambulante en la periferia de la calle, evitando el tránsito libre de peatones. La propuesta es revitalizar las áreas verdes mediante el uso de andadores ajardinados, crear remates visuales con el diseño de un recorrido estudiantil cultural.

Zona 5. Túnel Universitario. Los universitarios utilizan las calles como recorridos para llegar a sus diferentes facultades, lo que provoca el establecimiento del comercio informal. Para recuperar la imagen de la zona habitacional se propone generar una muralla que contenga el posible flujo peatonal hacia el área de vivienda, proponiendo una nueva vía por un corredor subterráneo como salida y entrada a Ciudad Universitaria en dirección de la Avenida Cerro del Agua.

I. INVESTIGACIÓN URBANA

1.1.1. Antecedentes*

A través del paso de los años, el papel que juega la Delegación Coyoacán en el marco general del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, se ha transformado de una función eminentemente habitacional, con colonias que surgieron con esta finalidad, a una función más mezclada de habitación, servicios y comercio. Esto refrenda en la ocupación de un número considerable de instalaciones de equipamiento y servicios.

No obstante ésta delegación cuenta con un importante nivel de equipamiento, lo que permite encontrar amplias posibilidades de fuentes de trabajo en gran escala. El contar con ésta infraestructura permite encontrar amplias posibilidades de fuentes de trabajo para la población local y de otras delegaciones.

La ubicación territorial de las principales fuentes de trabajo para el renglón de la industria en la Delegación Coyoacán, se ubican al norte del Eje 10, en el extremo norte de la demarcación.

Una de las colonias que ha sufrido una transformación comercial debido a éstas fuentes de trabajo y a la cercanía con la Universidad, es Copilco Universidad, siendo una zona de construcciones modernas, habitacional de 2 niveles principalmente.

De forma complementaria, el último Censo 1990, registró una participación más importante de las agrupaciones de comerciantes que ejercen el comercio de productos generalizados en la vía pública ó en terrenos y que carecen de la más indispensable infraestructura para su funcionamiento.

* <http://www.ciudaduniversitaria.com.mx>

1.1.2. Momento actual

La preocupación por la situación actual del deterioro de la imagen urbana que sufre la Colonia Copilco Universidad, zona habitacional cercana a los accesos de Ciudad Universitaria, tanto en vivienda, centro de barrio, áreas verdes y circulaciones peatonales ha propiciado la búsqueda de soluciones para revertir el deterioro urbano de ésta zona.

El acceso al Transporte Colectivo “Metro Copilco” ha provocado más el ambulante en las vías públicas, sin autorización alguna, provocando una mala imagen urbana tanto para los colonos como para los usuarios.

Todos los días, los universitarios utilizan de manera continua accesos rápidos a sus diferentes facultades de la Universidad, propiciando con ello, la aparición del comercio informal que persigue literalmente a éste flujo de transeúntes.

Por otro lado, existen universitarios ó académicos a nivel nacional ó extranjero que estudian ó trabajan en las diferentes facultades de la Universidad, por lo que necesitan hospedaje ya sea temporal ó permanente.

Es necesario diseñar y construir casas de asistencia, las cuáles sean funcionales para todos los usuarios, que les permitan de manera independiente

independiente realizar sus actividades y a la vez que sean dentro de la economía del estudiante-universitario.

Entre el andador peatonal, Paseo de las Facultades, las calles de Odontología y Medicina, existen edificios abandonados de diferentes niveles, con un gran deterioro en banquetas y andadores, teniendo éstos inmuebles una demanda por la comunidad universitaria en hospedaje y en servicios.

Es por ello, que hubo la necesidad de diseñar edificios que tengan espacios redituables tanto para la colonia como para el universitario en una uniformidad de fachadas y usos, con el fin de mejorar la imagen urbana de la zona.

Ubicación

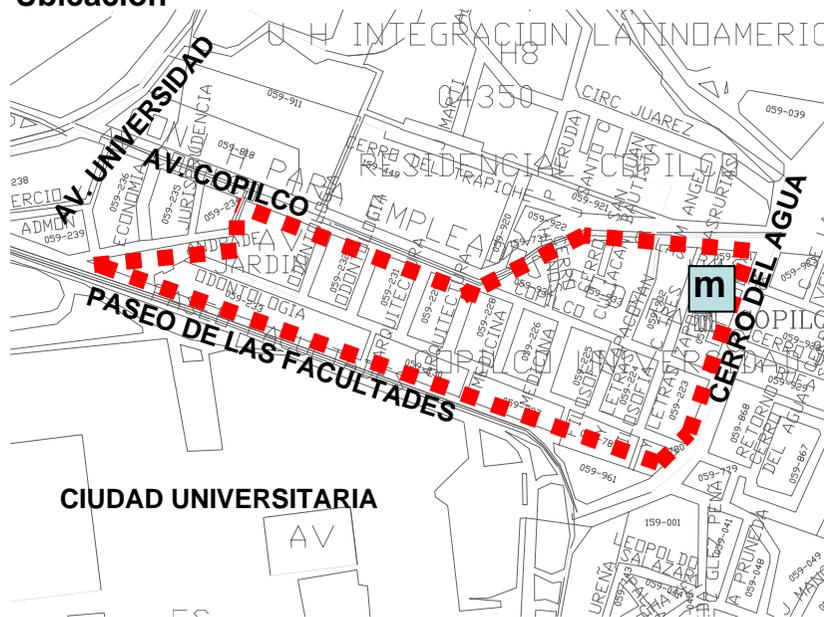


Gráfico 2 Localización de la zona de estudio

El área de estudio se encuentra en la Colonia Copilco Universidad, perteneciente a la Delegación Coyoacán, cercano a Ciudad Universitaria y al Metro Copilco. (Ver gráfico 2)

Está delimitada por las principales avenidas como Cerro del Agua, Copilco (Eje 10 Sur) y Av. Universidad.

De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997, predomina la clasificación de uso de suelo habitacional H/2/40* y centro de barrio 3/40*. Encontrando la clasificación EA (Espacios abiertos) y E (Equipamiento) (Ver gráfico 3)



Gráfico 3 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán

Nomenclatura

- H Uso de suelo Habitacional
- 2/3/6 Número de niveles
- 40 Porcentaje de área libre
- CB Centro de barrio

*Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997.

La zona de estudio es considerada como una de las más completas, ya que tiene servicios de educación, salud, centros culturales, religión, áreas de esparcimiento, diferentes giros de comercios, los cuáles tienen una gran demanda por la población universitaria. Se ha provocado la carencia de estacionamientos, paraderos de servicios urbanos (taxis, micro y autobuses). La regulación y concentración de los servicios de salud, educación y comercio darían a la colonia una mejor imagen urbana.

Salud

- Consultorios Dentales
- Consultorios Psicológicos
- Laboratorios Clínicos (Chopo)

Educación

- Escuelas de Música (Martel)
- Centro de Desarrollo Infantil
- Centro de Capacitación y Actualización
- Escuela de Inglés

Áreas verdes

- 1 Parque

Comercio

- Diversidad de giros (Ver gráfico 4)

La Colonia Copilco Universidad nació como una zona habitacional pero ha sido transformada para cumplir con la demanda comercial que existe, ya que se encuentra cerca de los accesos a Ciudad Universitaria.

Existe una zona habitacional comprendida en vivienda unifamiliar de 2 niveles en 8 manzanas, las cuáles en su mayoría son locales comerciales.

Se encuentra una área de edificios multifamiliares, que se encuentran abandonados ó deteriorados que en algunas ocasiones son utilizadas sus espacios para el establecimiento del comercio informal.

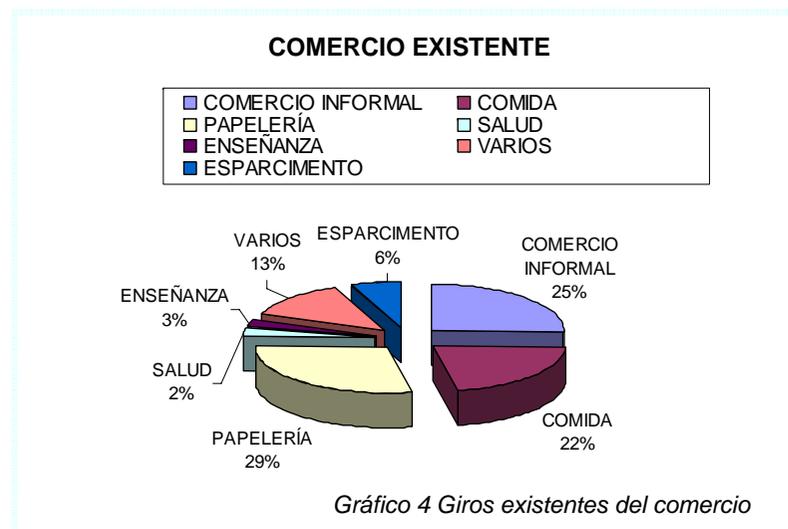




Gráfico 5 Mobiliario urbano de la colonia

El mobiliario urbano del sitio está deteriorado, así como la falta de mantenimiento de los espacios en donde se encuentran. No existe la regulación en la colocación de anuncios promocionales por parte de la Delegación. (Ver gráficos 5 y 7).

Al proveer el mobiliario apropiado y regular la colocación de cualquier tipo de señalización, contribuirá al mejoramiento de la imagen urbana de la zona.

Mobiliario Urbano	Cantidad
Módulos de Información	1
Paradas de Autobuses	4
Casetas de Teléfonos	39
Luminarias	76
Buzón de Correo	2
Bancas	32
Botes de basura	3

Gráfico 6 Mobiliario urbano existente



Gráfico 7 Vistas de la señalización.



Gráfico 8 Servicios existentes

AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y DESAGUE			
Concepto	Salud	Educación	Comercio
Agua Potable			
Tomas domiciliarias	●	●	○
Alcantarillo Sanitario			
Descargas domiciliarias	●	○	○
Red Eléctrica			
Red luminaria	●	●	○
Telecomunicaciones			
Internet, teléfono, T.V.	●	●	●
Simbología	● Suficiente	○ Insuficiente	

Gráfico 9 Infraestructura urbana

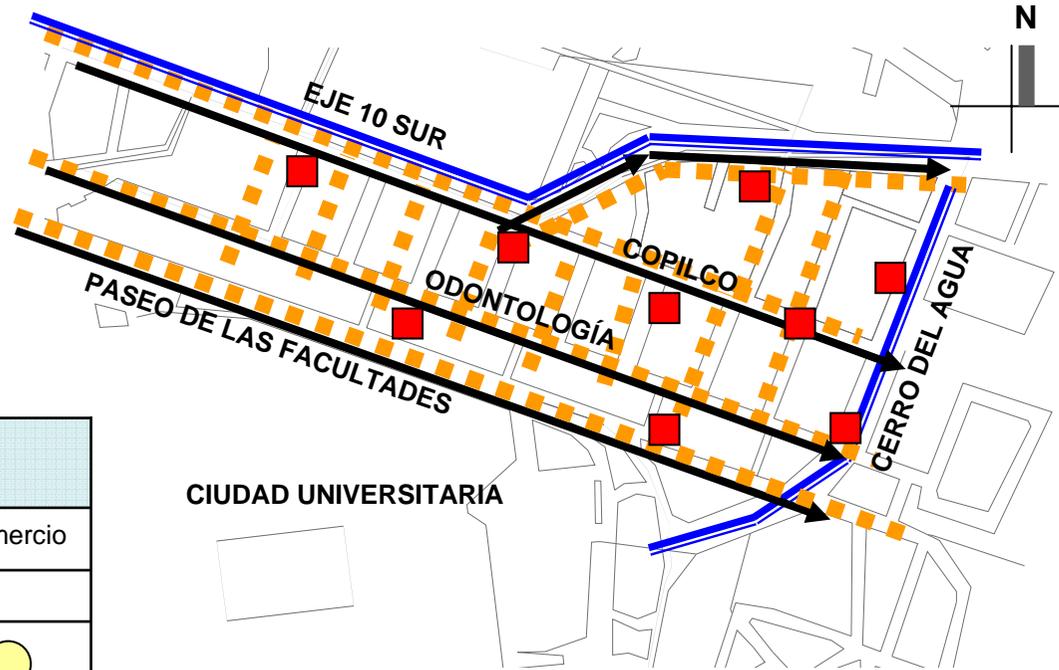


Gráfico 10 Ubicación de la infraestructura urbana

El área de estudio tiene los servicios de agua potable, alcantarillado, sanitarios, red eléctrica y telecomunicaciones. (Ver gráfico 10)

- Luminaria cada 10 metros en avenidas principales y secundarias
- Transformadores
- Líneas de bajo y medio voltaje para abastecimiento
- Líneas de alto voltaje
- ➔ Drenaje

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997.¹ **Uso del Suelo**

1.2.3. De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano y con base en los usos de suelo, se determina el área de estudio en la:

Zona II.

Copilco Universidad. Factibilidad condicionada

Colonia catastral	Programa 1997 Uso	Programa 1996 Uso
Copilco universidad	h1, h2/40	CB

Habitacional (H).

Este uso se aplica en las colonias típicamente habitacionales, por lo que se debe evitar la proliferación de comercios y servicios.

Centro de Barrio (CB). Zonas en las cuales podrán ubicar comercios y servicios básicos además de mercados, centros de salud, escuelas e iglesias.

1.2.11 Imagen Urbana²

Debido al valor histórico de la traza urbana original de la delegación, ésta cuenta con una imagen urbana relevante con tipología de carácter habitacional de 2 y 3 niveles.

Normatividad de Imagen Urbana

No se permitirá el establecimiento de uso comercial ó de servicios, que impida el libre tránsito de peatones en plazas, explanadas, andadores y banquetas.

Los instrumentos jurídicos con que cuenta el Distrito Federal, en los cuales se norman algunos elementos que integran la imagen urbana son:

- Programas de Desarrollo Urbano
- Reglamento de Construcciones
- Ley Ambiental
- Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico Arquitectónico
- Reglamento de Mobiliario Urbano
- Reglamento de Anuncios

Ley de Desarrollo Urbano

Normas básicas para planear, programar y regular el ordenamiento territorial y el desarrollo, mejoramiento, conservación y crecimiento urbano del D. F.

Reglamento de Construcción en el D.F.³

Estacionamiento
Escaleras
Elevadores
Instalaciones en edificios

¹<http://www.plandesarrollocoyoacán.com.mx>

²<http://www.imagenurbana.com.mx>

³Reglamento de Construcciones para el D.F. 1999

1.6. TRAZA Y LOTIFICACIÓN

1.6.1.1. Densidad de la Construcción de Casas de Asistencia



Gráfico 11 Ubicación de las Casas de Asistencia

Algunas de las zonas consideradas por el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997 como baja densidad, se mantienen tomando en cuenta lo escaso de la oferta en terrenos. Poco menos del 40% de la delegación se encuentra factible de adoptar la normatividad H 2/40, que es el habitacional con 2 niveles de altura como máximo y el 40% del predio destinado a área libre. (Ver gráfico 3, pág. 12)

Casas de Asistencia por manzana	
Área total	3614 m ²
Área libre	1446 m ² (40%)
Área construida	2168 m ² (60%)

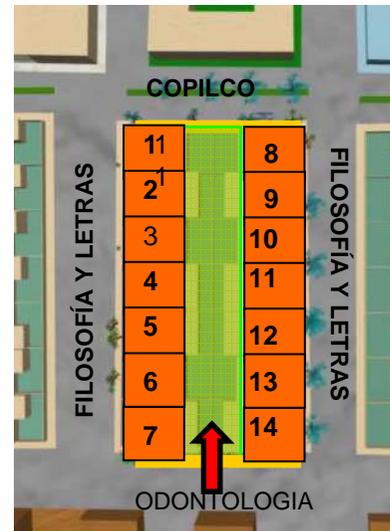


Gráfico 12 Propuesta de Lotificación

Lotificación de 14 casas con áreas verdes por manzana

→ Entradas independientes en cada casa por calles secundarias.

■ Casas esquinadas con accesos vehiculares por las avenidas principales Odontología y Copilco.

1.6. TRAZA Y LOTIFICACIÓN

18

1.6.1.2. Densidad de Construcción de Edificios de Altura para Universitarios y Académicos



Gráfico 13 Ubicación de Edificios de altura

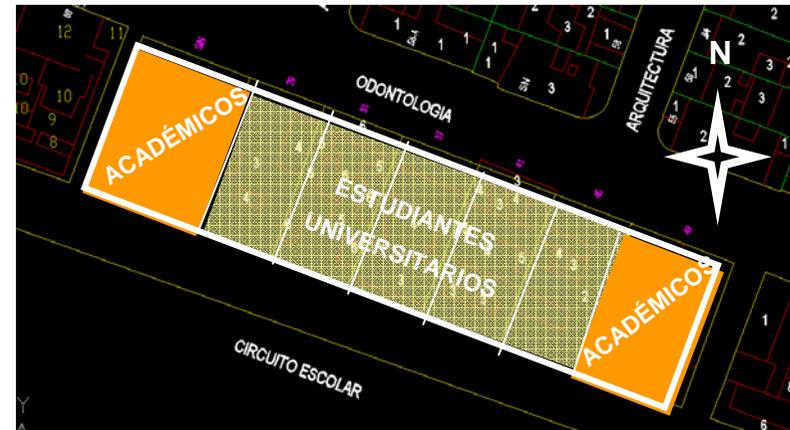


Gráfico 14 Distribución de Edificios

Zona de construcciones modernas, habitacional marcada en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997, como H1.

Colonia catastral Altura máx. Alt. mín. Lote tipo m² Área libre
 Copilco Universidad 6 3 Plurifamiliar 30

Edificio para universitarios (por edificio)	
Lote tipo 15 x 30	450 m ²
Área de desplante (70%)	315 m ²
Área libre (30%)	135 m ²
16 Departamento de 65 m ² en 4 niveles =1040m ²	

Edificio para académicos (por edificio)	
Lote tipo 20 x 30	600 m ²
Área de desplante (70%)	420 m ²
Área libre (30%)	180 m ²
16 Departamento de 90 m ² en 4 niveles =1440m ²	

1.6. TRAZA Y LOTIFICACIÓN

1.6.1.3. Densidad de Construcción del Corredor Universitario Estudiantil



Gráfico 15 Ubicación del Corredor Universitario

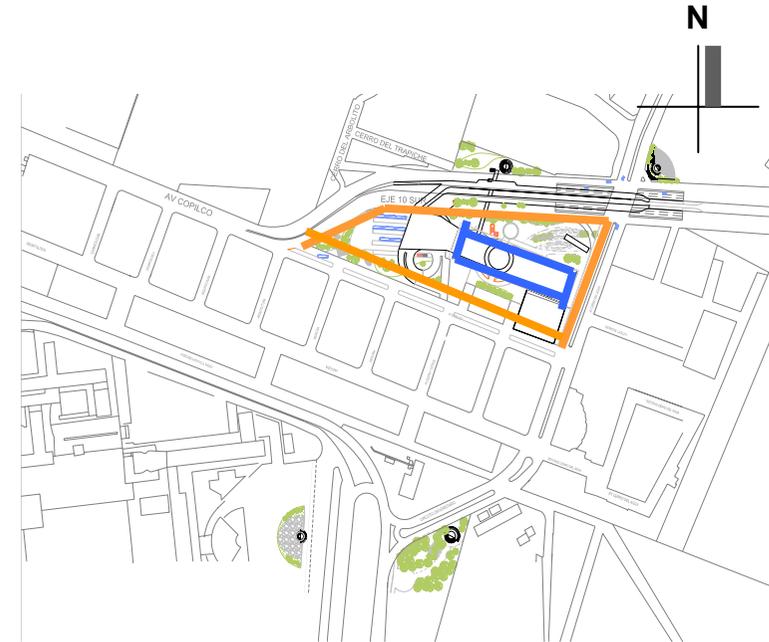
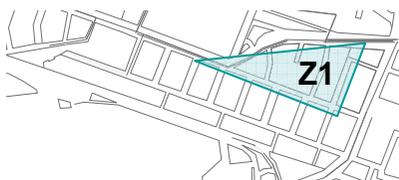


Gráfico 16 Propuesta del Corredor Universitario

De acuerdo con el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán 1997, estipula que la Zona 1 se establece como Centro de Barrio con un máximo de 3 niveles con 40% de área permeable. Todos los usos del suelo urbano están prohibidos, excepto las industrias, equipamiento y áreas verdes, conforme a la tabla de usos de suelo de la Delegación. (Ver gráfico 3, pág. 12)

Corredor Universitario	
Área total de la zona 1	21, 886 m ²
Superficie utilizada	4, 522 m ²



La zona 1. El Centro de Barrio está limitado por la Avenida Copilco y la Calle Copilco, tiene un gran deterioro en la imagen urbana, ya que se encuentra muy cerca del metro Copilco, lo que provoca la invasión del comercio en las banquetas de las calles, obstaculizando la circulación peatonal. (Ver gráfico 17)

Se propone ubicar y legalizar el comercio ambulante por las autoridades delegacionales, así como la prohibición del establecimiento del comercio informal en las vía pública.



Gráfico 17 Vistas de la Zona de Barrio

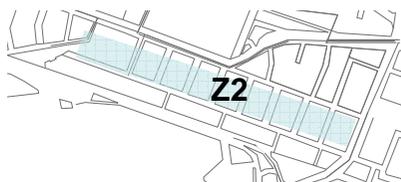


Gráfico 18 Vistas de la Zona de Barrio

Debe existir un arbolamiento adecuado según las características de la localidad, coadyuvando la participación de los colonos en el mantenimiento y conservación de los mismos.

Uno de los problemas predominantes es la existencia de anuncios de publicidad, lo que genera un desorden visual en la colonia.

Normatizar y vigilar la publicidad en postes, muros y en lotes baldíos generaría una mejor visión de la colonia y una mejor imagen urbana. (Ver gráfico 18)



La zona 2 está ubicada entre las calles Copilco y Odontología, siendo la más utilizada por los universitarios como un corredor para el acceso a Ciudad Universitaria. (Ver gráfico 19 y 20)



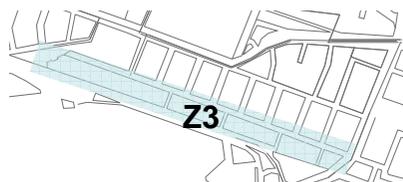
Gráfico 19 Calles de Copilco y Odontología

La zona se caracteriza por ser de uso habitacional para una población de nivel medio, la cual ha sufrido un deterioro muy evidente por la proliferación de comercios improvisados, esto aunado a la falta de propuestas arquitectónicas contemporáneas, dando como consecuencia una zona devaluada en muchos sentidos .

Por lo que concluimos que el diseño arquitectónico a seguir sea un elemento detonador y generador de nuevas propuestas para la zona.



Gráfico 20 Calles de Copilco y Filosofía y Letras



La zona 3 está delimitada por las avenidas de Paseo de las Facultades, Odontología y calles secundarias de Medicina, de las cuales están ubicados edificios plurifamiliares.



Gráfico 21 Estado actual de las calles de Copilco y Odontología

En esta zona prevalece edificios en su mayoría de 5 niveles, para uso habitacional, predominando el uso del suelo mixto sin delimitación definida, dando como consecuencia una colonia deteriorada en su imagen urbana; a la vez existe un gran deterioro en andadores y banquetas. Es importante unificar el uso habitacional, agrupando los edificios con una misma altura, así se obtendrá espacios redituables tanto para la colonia como para la comunidad estudiantil en una uniformidad de fachadas. (Ver gráfico 21-23)



Gráfico 22 Edificios Plurifamiliares

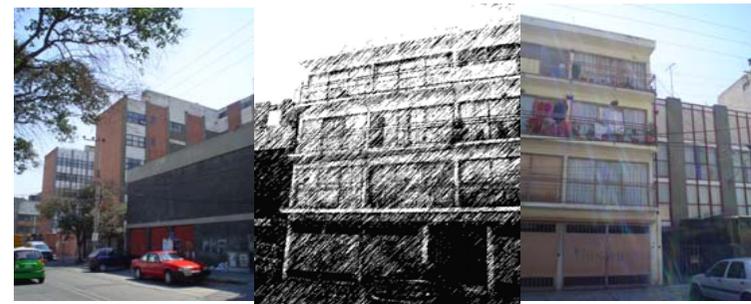


Gráfico 23 Edificios Plurifamiliares

1.8. VIALIDADES

1.8.1. Peatonales

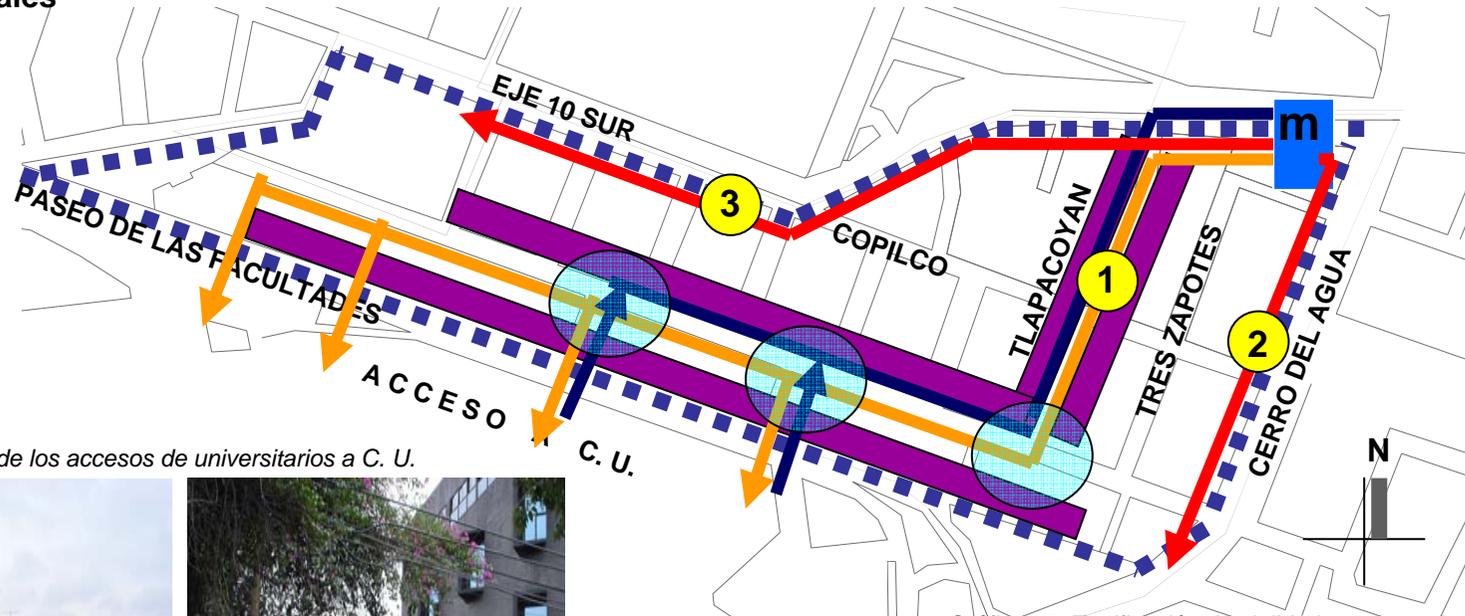


Gráfico 24 Vistas de los accesos de universitarios a C. U.



Cientos de universitarios buscan accesos rápidos hacia Ciudad Universitaria, lo que provoca el establecimiento del comercio informal en las periferias de las calles, generando un deterioro de la imagen urbana de la colonia. (Ver gráfico 25)

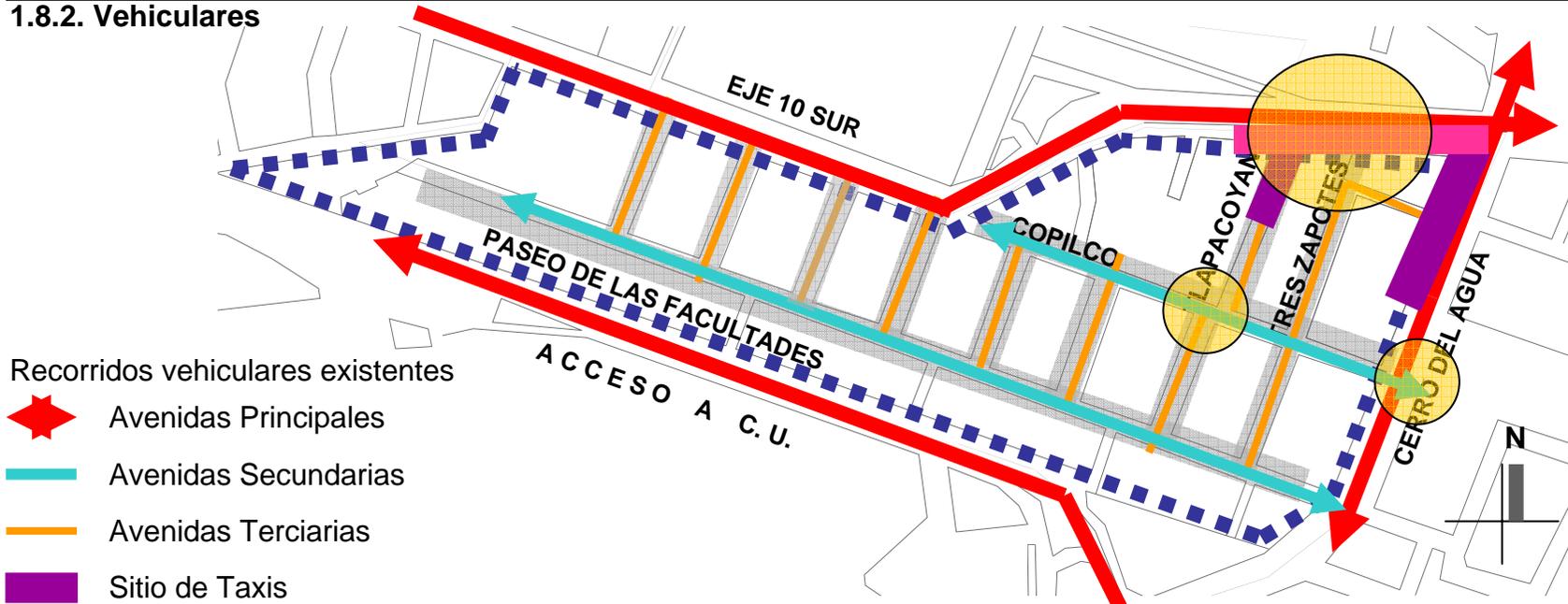
Gráfico 25 Zonificación de vialidades peatonales

Recorridos peatonales existentes en la colonia Copilco Universidad

- m** Metro Copilco
- Flujo peatonal de llegada
- Flujo peatonal de Salida
- Comercio Ambulante
- 1** Metro a C. U. Tlapacoyan
- 2** Metro a C. U. Eje 10 Sur a Av. Universidad
- 3** Metro a C. U. Eje 10 Sur a Av. Cerro del Agua
- Conflictos peatonales

1.8. VIALIDADES

1.8.2. Vehiculares



- Recorridos vehiculares existentes
-  Avenidas Principales
 -  Avenidas Secundarias
 -  Avenidas Terciarias
 -  Sitio de Taxis
 -  Parada de Autobuses y microbuses
 -  Nodo Vehicular

Gráfico 27 Zonificación de vialidades vehiculares



Gráfico 26 Panorámica de la Avenida Copilco Eje 10 Sur

El sitio de taxis, paradas de autobuses y microbuses provocan un nodo vehicular en la Avenida Copilco (Eje 10 Sur) y Cerro del Agua.

Existe una gran demanda de estacionamiento causado por la proliferación de comercios improvisados, causando que las calles se conviertan en estacionamientos. Pueden llegar a estacionarse mas de 160 autos sobre la vía pública. (Ver gráfico 26 y 27)

II. PROPUESTA URBANA



Gráfico 28 Imágenes de propuesta urbana



Gráfico 29 Zonificación de las 4 áreas de estudio

En función de evitar el franco deterioro de la zona a causa del flujo diario de los universitarios se propone:

1. La reestructuración conjunta de las 4 zonas de la colonia Copilco Universidad.
2. Jerarquizar las actividades mediante un eje rector, que será el flujo peatonal, ordenándolo y encauzándolo funcionalmente.
3. Consolidar los espacios de llegada, estadía-tránsito y salida con la construcción de plazas, corredores y paseos internos sobre los cuáles se agruparán diferentes establecimientos.
4. Generar una muralla que contenga el posible flujo peatonal hacia la zona de vivienda.
5. Proponer una nuevo corredor subterráneo como salida y entrada a Ciudad Universitaria.
6. Arquitectura Contemporánea, que permita la integración mediante acabados, texturas y colores, definiendo así las zonas de vivienda, comercio y servicios.

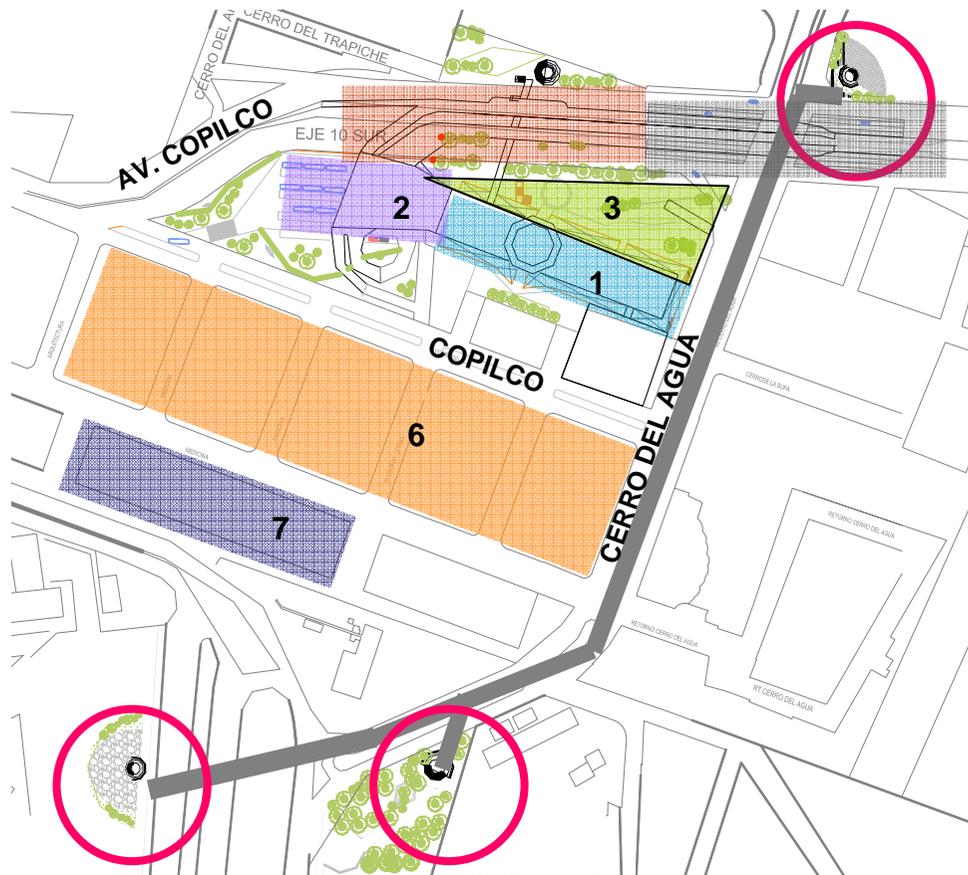
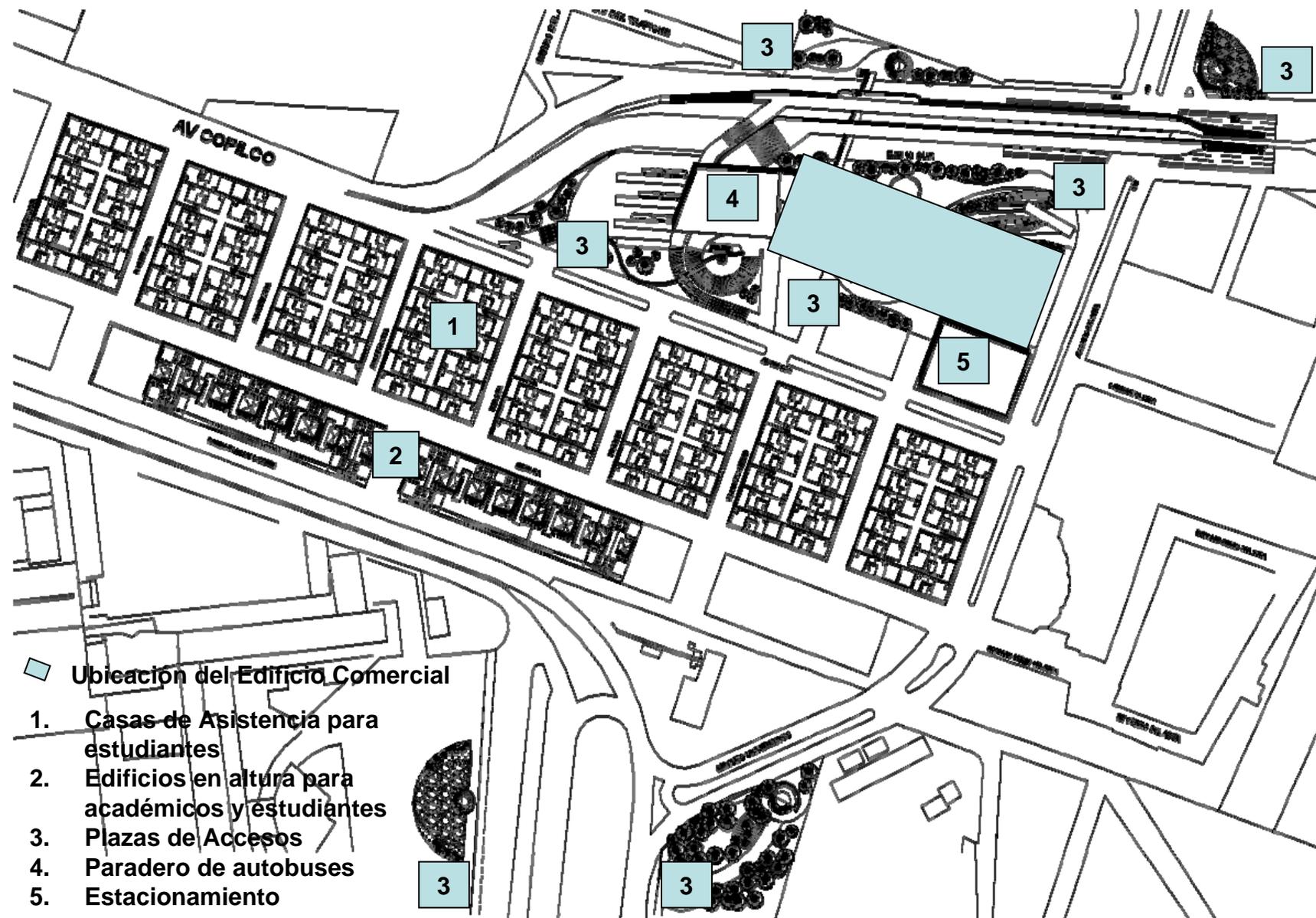


Gráfico 30 Propuesta del Corredor Universitario

CORREDOR UNIVERSITARIO UNAM

- 1 Zona Comercial y Cultural
- 2 Zona del Paradero
- 3 Plaza de acceso con áreas verdes
- Túnel subterráneo
- Plazas de acceso al metro
- 4 Puente del Servicio de Transporte Público
- 5 Paso a desnivel de la Avenida Cerro del Agua
- 6 Casas de asistencias para estudiantes
- 7 Edificios de altura para estudiantes y académicos



III. EL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

3.1.1. Planteamiento arquitectónico general

La inminente cercanía con la Universidad Autónoma de México y su relación con el sitio nos dan pie a la búsqueda de elementos integradores. Es por ello, que la correcta integración urbana del proyecto es el punto más importante para nosotros, por lo cuál se propone lo siguiente:

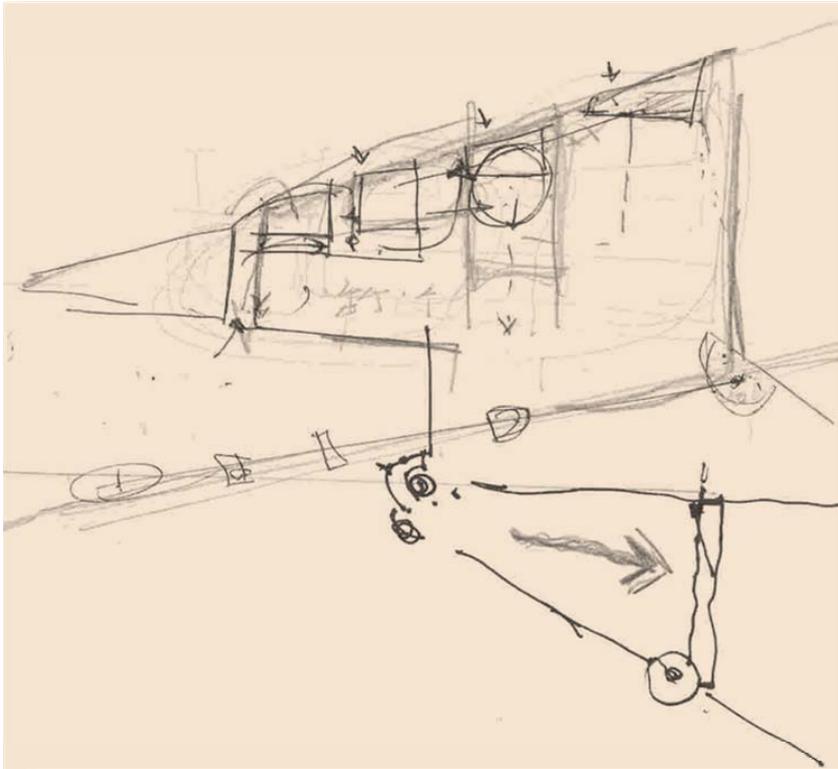
- 1.- En base a un eje rector como la composición de Ciudad Universitaria se plantea agrupar y distribuir el entorno a nuestro conjunto.
- 2.- La organización espacial de la avenida mediante el diseño urbano a lo largo del corredor urbano.
- 3.- Provocar una clara división entre la zona pública de flujo peatonal y vehicular con la zona privada de los colonos, aislándolos de los tumultos y concentraciones viales.

Aún cuando se pueda dar solución inmediata a la problemática propuesta, siempre se verá rebasada por el natural crecimiento social y los cambios de vida de la ciudad. Por lo que nuestro planteamiento considera la solución a corto y largo plazo de los usos con giros en ésta área de ordenamiento, considerando una zona de crecimiento para los años subsecuentes (dentro de 20, 35, a 50 años).

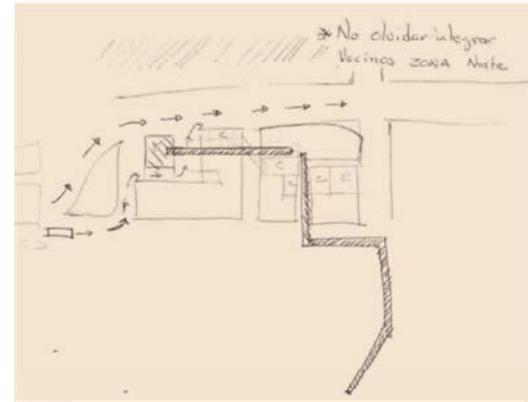


Gráfico 31 Vista aérea de Ciudad Universitaria

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico



Primeros croquis de proyección para definir nodos de conflicto, circulaciones y accesos.



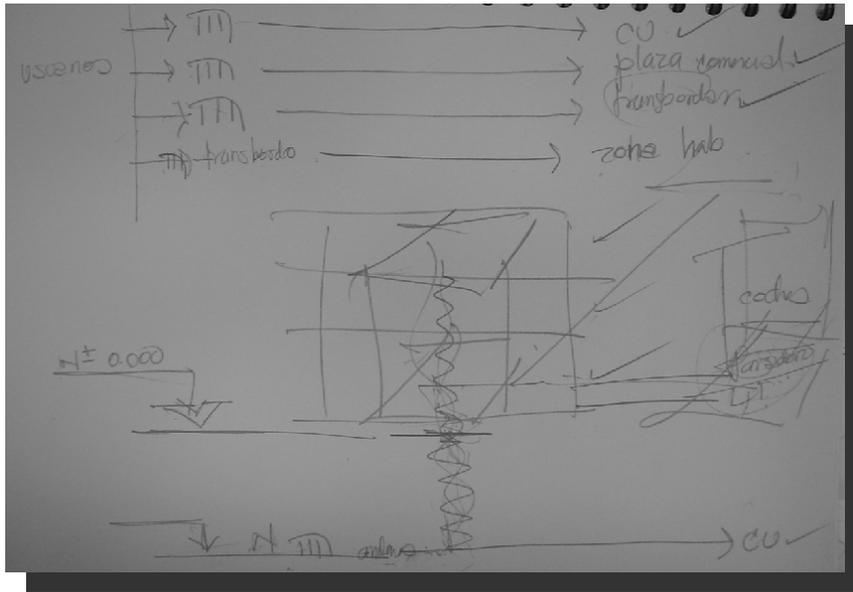
Posible recorrido de túnel para integración de edificios y circulaciones vehiculares de transporte colectivo.



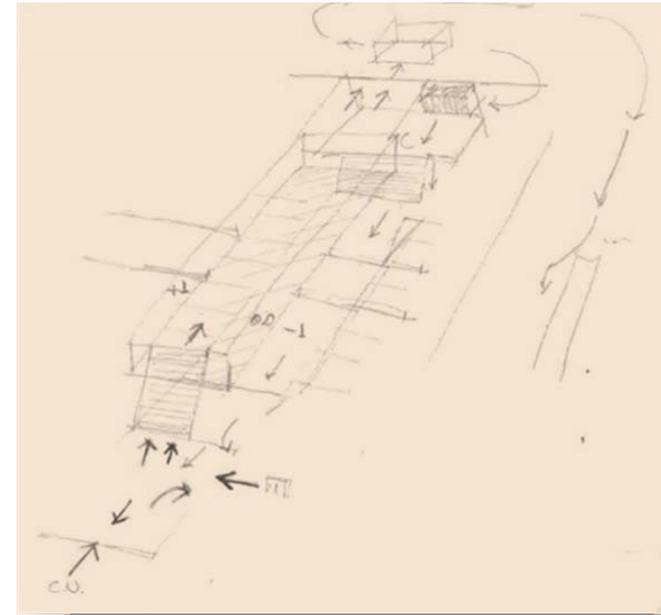
Primera configuración volumétrica (paradero y corredor universitario estudiantil)

3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

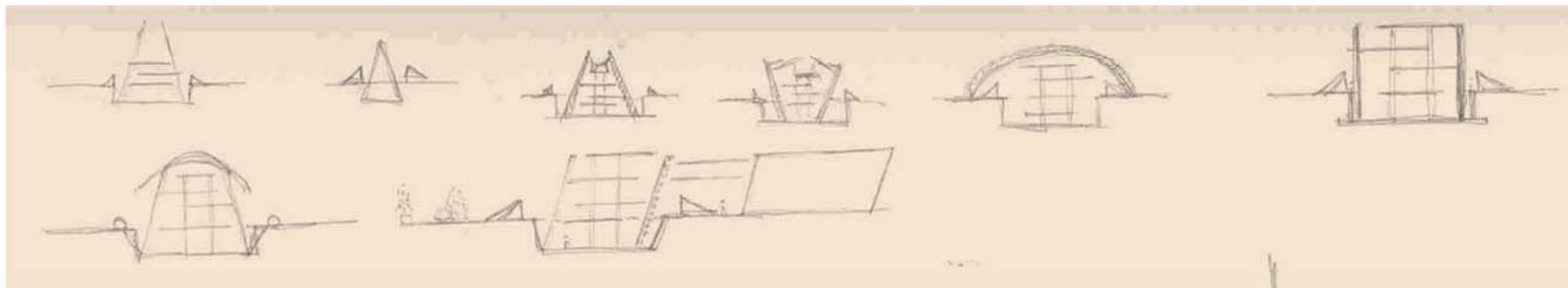
3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico



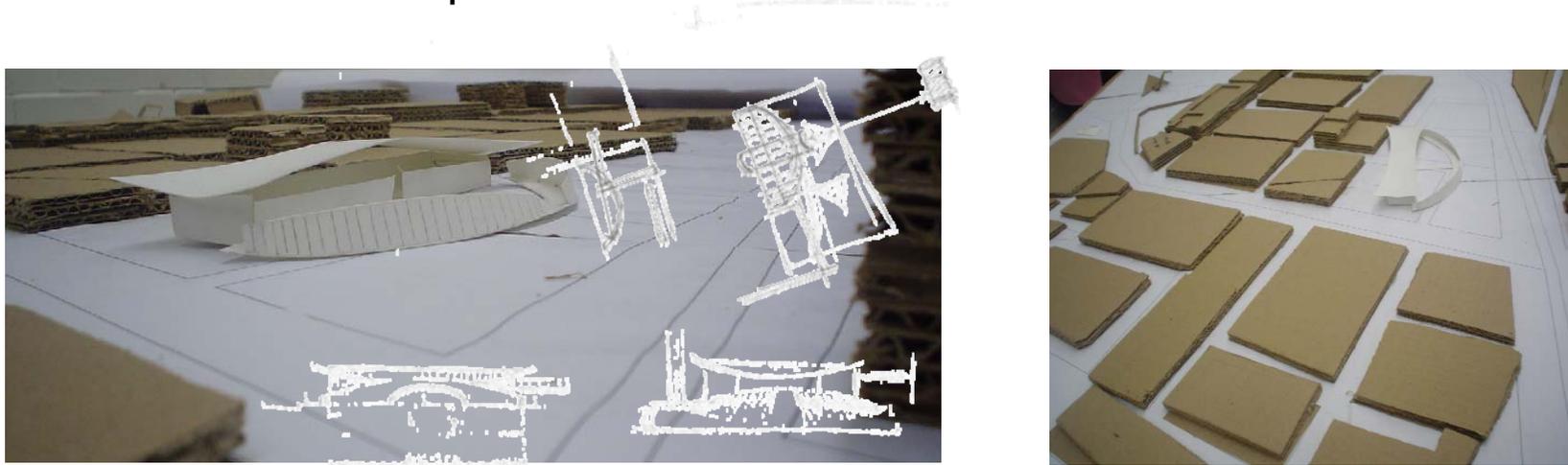
Análisis de recorridos por usuario, visitantes, universitarios, colonos, llegadas, salidas, transportes, etc.



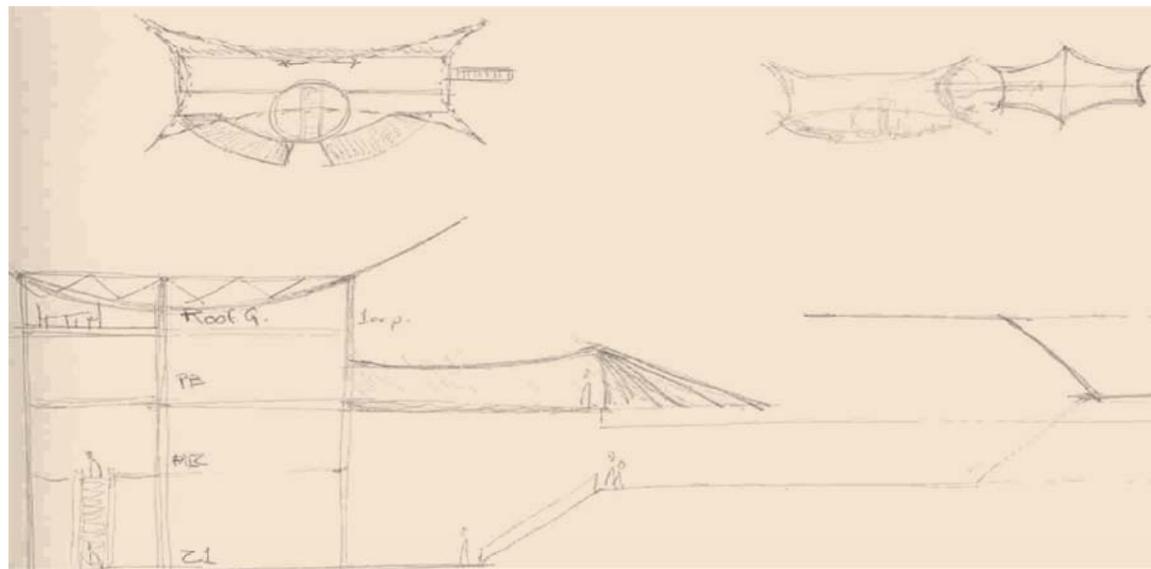
Análisis de usos y posibilidades de solución por niveles para las circulaciones peatonales.



3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico

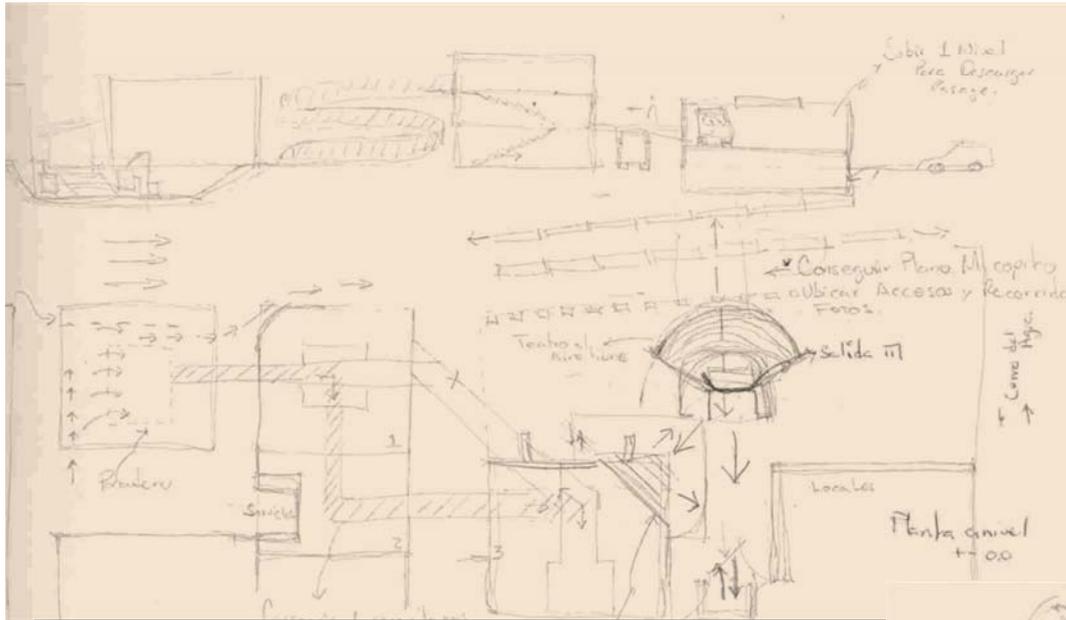


Volumetría primeras propuestas



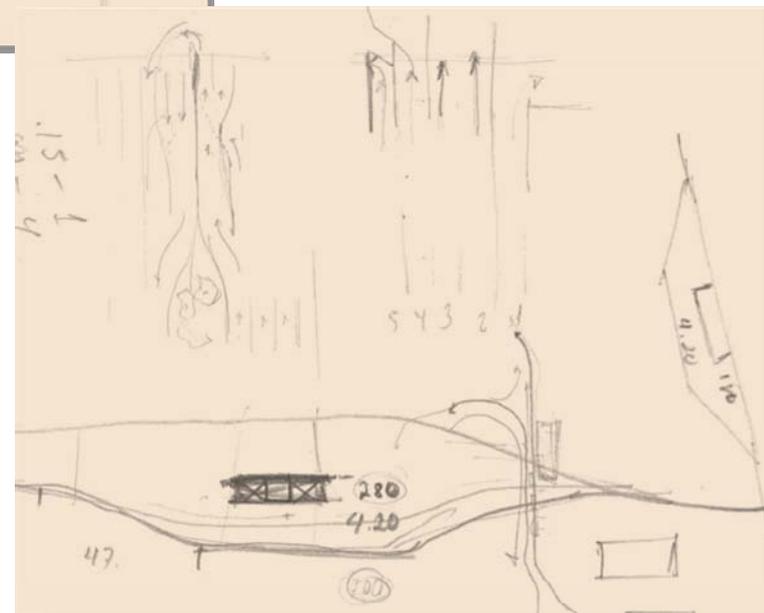
Volumetría del contexto, adaptación del proyecto, primeras imágenes

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico



Possibilidades de solución para plazas y llegadas al inmueble

Análisis de circulaciones vehiculares sobre la Avenida Cerro del Agua y la Avenida Copilco (Eje 10 sur)

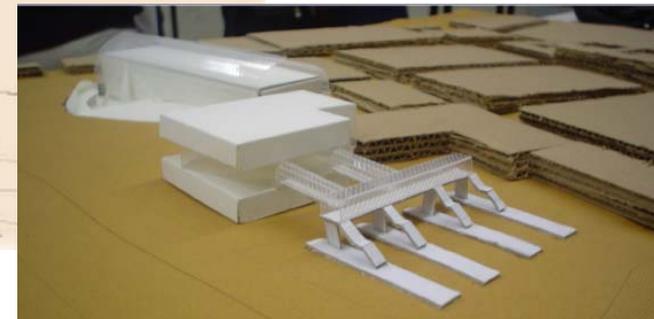
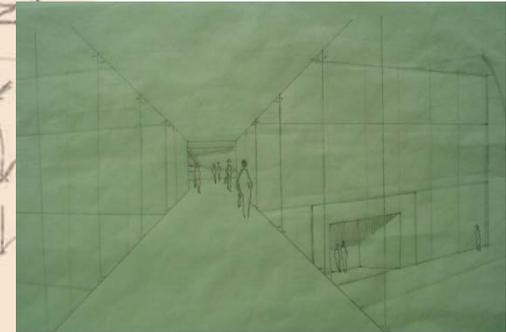
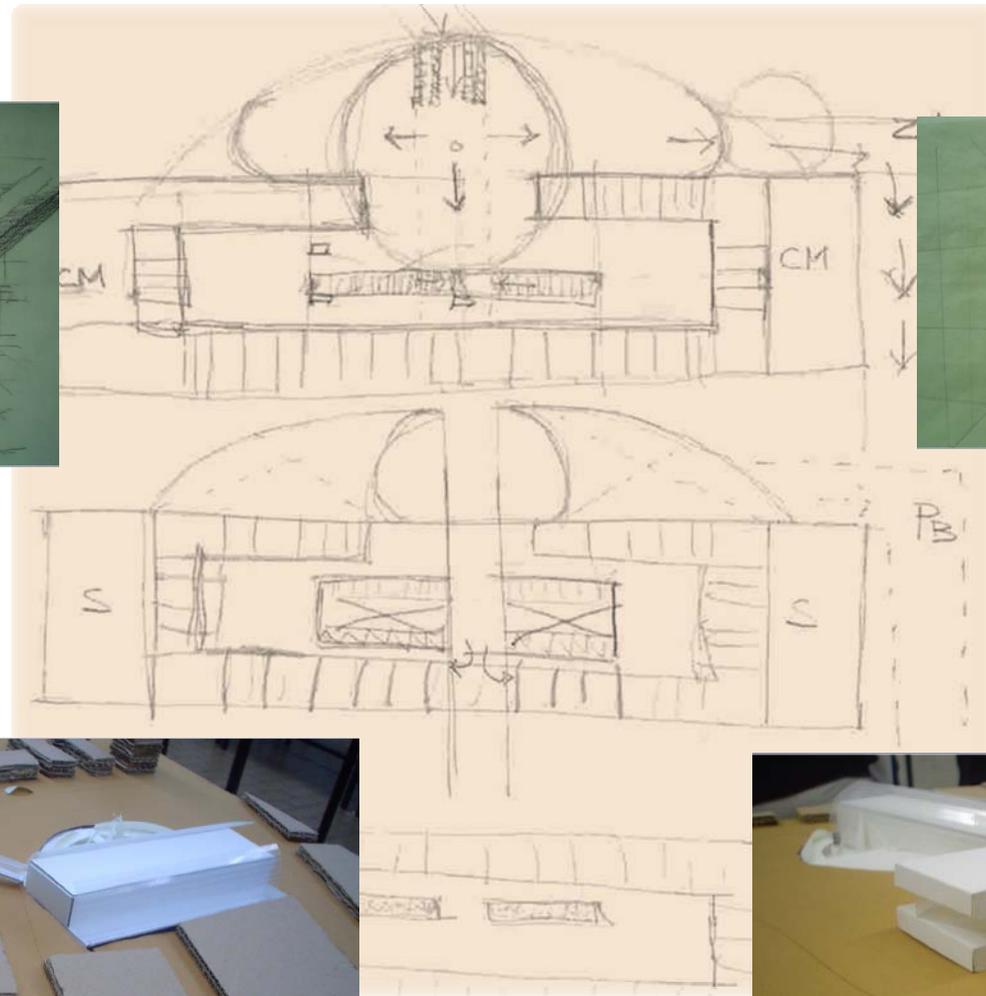
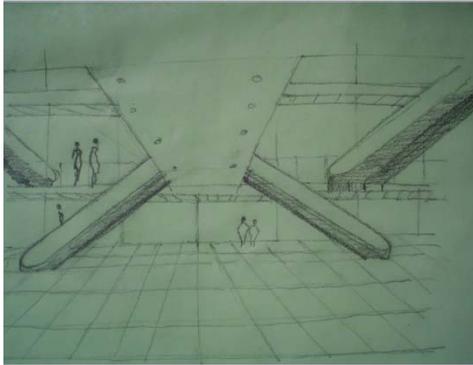


3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

35

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico

A raíz de éstos croquis se concluyó la ubicación para el vestíbulo general y la forma de distribuir los flujos peatonales según su dirección.

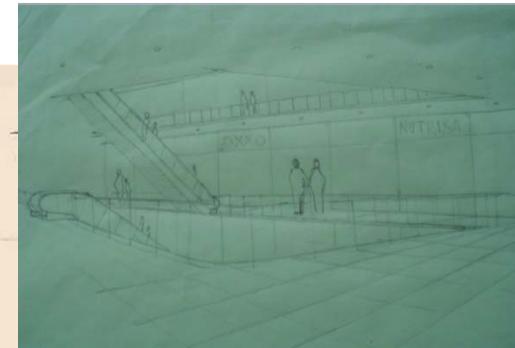
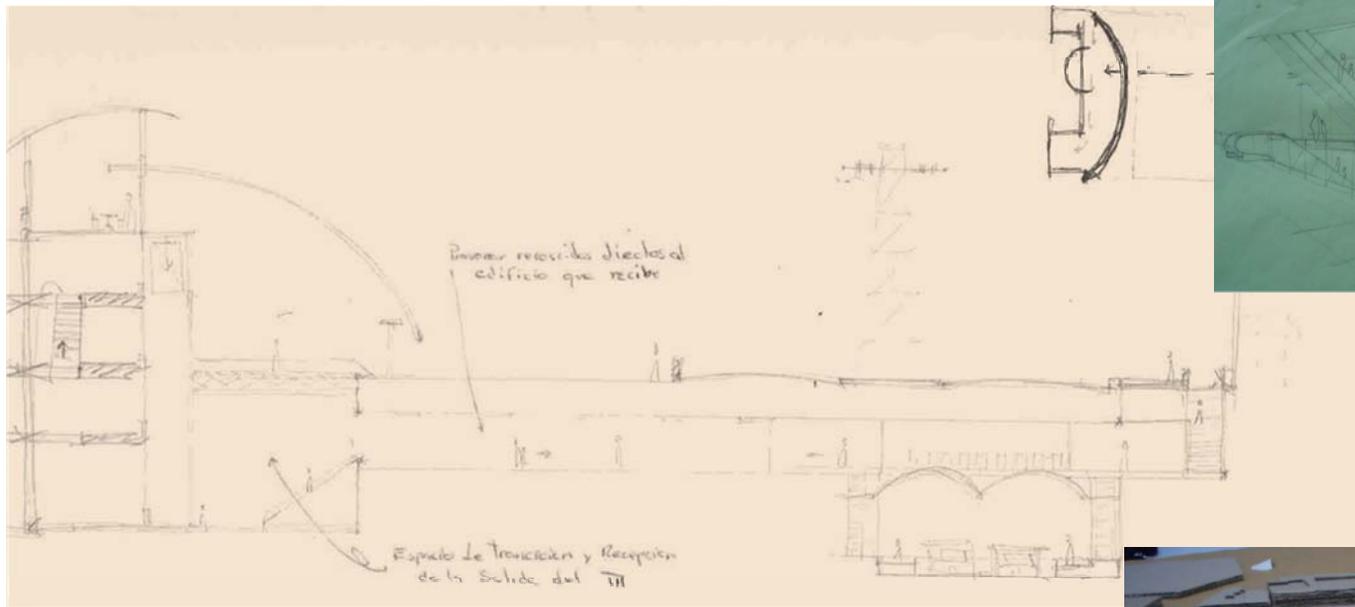


3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

36

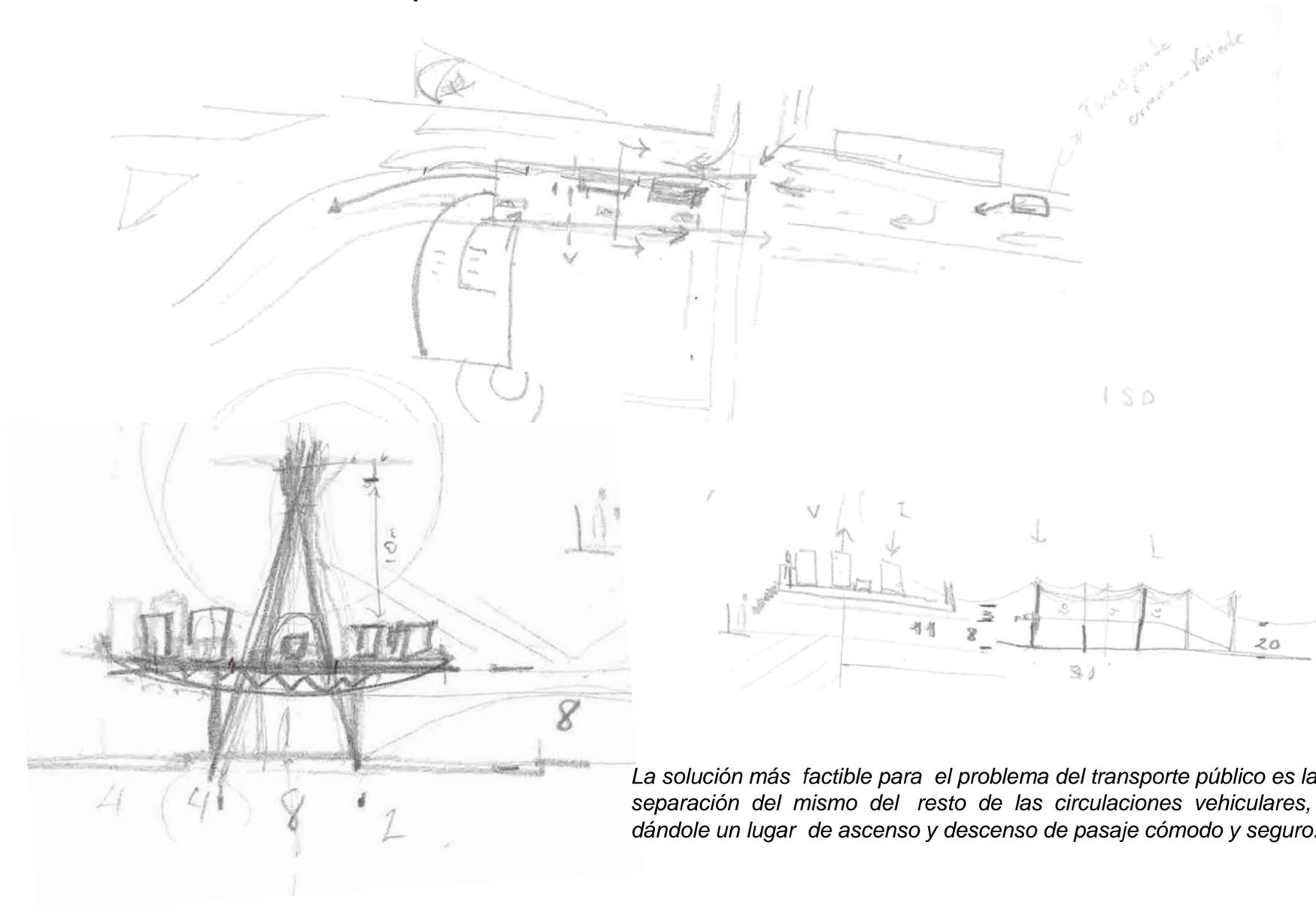
3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico

Los dos edificios (paradero y comercio) aún dejaban sin resolver la cuestión de los recorridos de ascenso y descenso del transporte y como se conectarían al sótano para su entrada al metro.



El paradero recibe a los vehículos a nivel de la calle y los peatones tienen que subir para cruzar por un puente que conecte con el área comercial.

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico

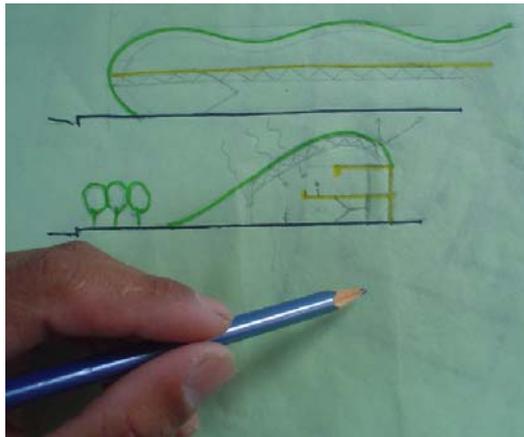
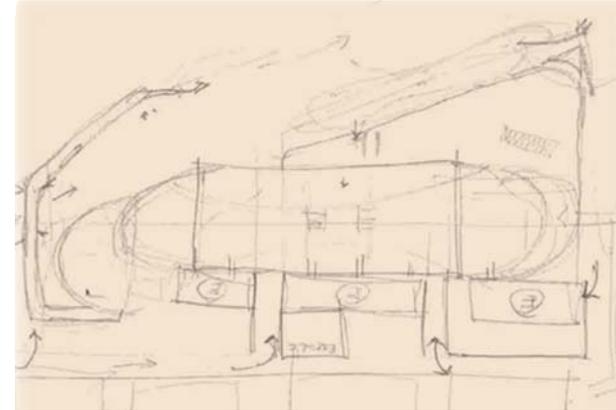
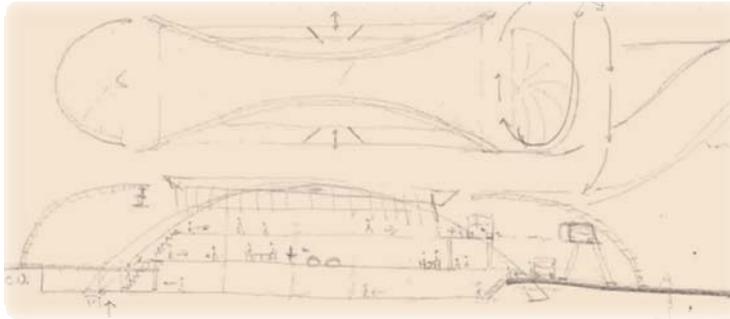


La solución más factible para el problema del transporte público es la separación del mismo del resto de las circulaciones vehiculares, dándole un lugar de ascenso y descenso de pasaje cómodo y seguro..

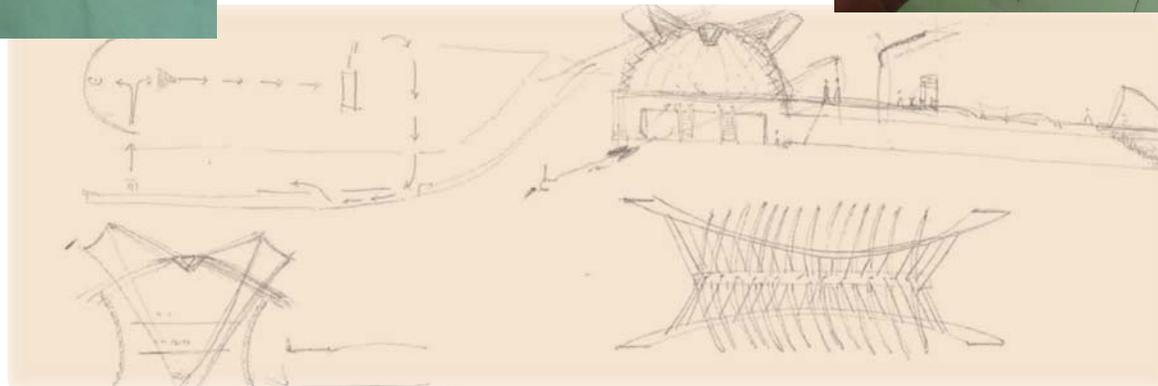
3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

38

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico



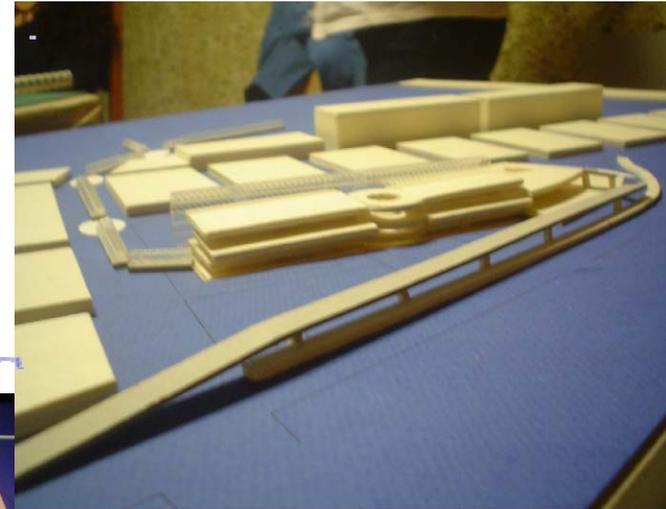
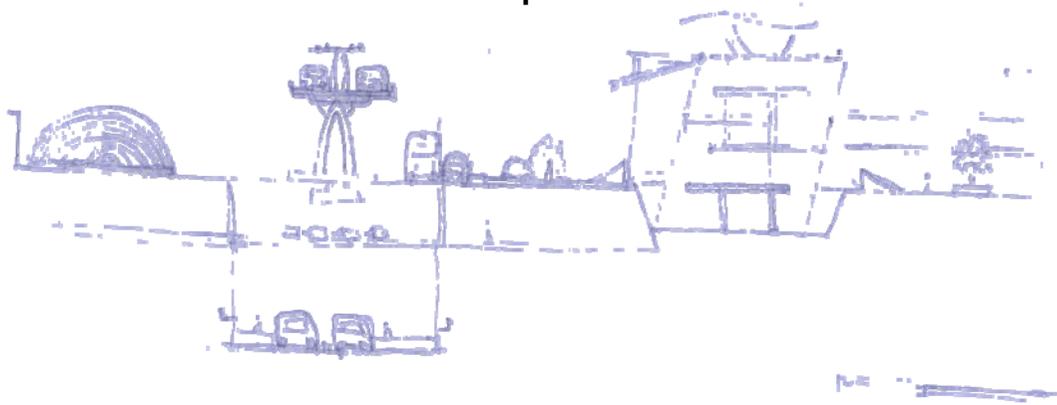
Fue así como se decidió integrar el paradero en dos alturas ligadas al bloque de edificios comerciales, los cuales en cada nivel tienen la posibilidad de llevar ó traer a los visitantes sin aglomeraciones, provocados por el cruce de circulaciones, además con la gran ventaja de recorrer ó abandonar el edificio fácilmente.



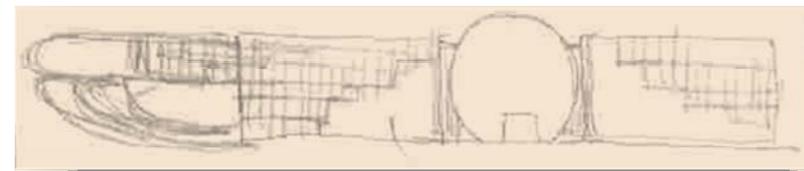
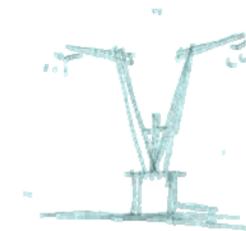
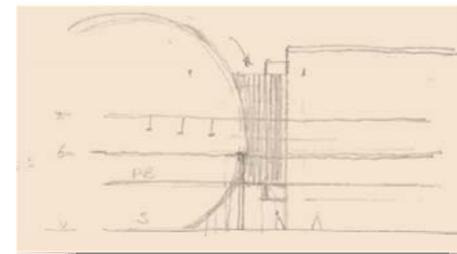
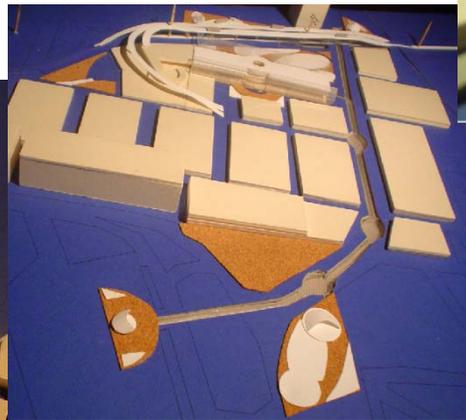
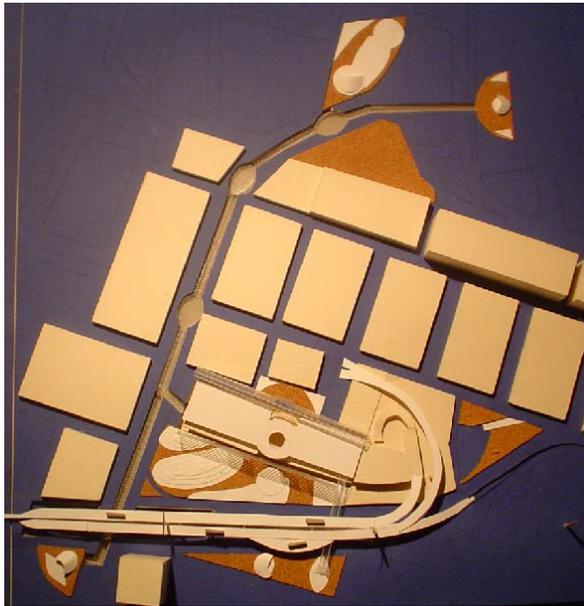
3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

39

3.1.2. Desarrollo del diseño arquitectónico



Esta es la idea rectora del proyecto la cuál se desarrollo hasta el final.



La cuestión formal seguía desarrollándose, pues los requerimientos de carácter, orden, integración, escala y relación volumétrica seguían sin satisfacer del todo.

3.1.3. Impacto Urbano

Para analizar los efectos de reordenamiento urbano de la colonia Copilco Universidad, se ha determinado como una zona de deterioro al encontrarse cerca de los accesos a Ciudad Universitaria y la estación "Copilco" del metro.

En esta zona encontramos principalmente el uso del suelo tipo habitacional, la cuál tiene una gran demanda el comercio informal por cientos de universitarios que utilizan las calles de la colonia para llegar en forma rápida a sus diferentes facultades.

En lo referente a la vialidad, se tienen las avenidas principales, Eje 10 Sur y Cerro del agua, siendo de gran fluidez vehicular, ocasionando nodos vehiculares que provocan una mala imagen urbana.



Gráfico 32 Área de estudio

Las ventajas que se darán al dar un reordenamiento urbano a la colonia desde el punto de vista urbano, social y económico son las siguientes:

- a) La calidad de vida de los colonos y la población flotante se elevará, así como sus condiciones de desarrollo mediante la regulación y el control del uso del suelo en la colonia.
- b) Las vialidades vehiculares serán más fluidas, al construir un paso a desnivel sobre la Avenida Copilco (Eje 10 Sur) a la altura del Cerro del Agua, evitando conflictos ambientales y urbanos.
- c) Al crear un centro comercial y un paradero de Servicio de Transporte Urbano, los habitantes de la zona tendrán el acceso a servicios, de educación, salud y en condiciones que presenten comodidad.
- d) Al normatizar y vigilar la colocación de anuncios panorámicos, la colonia tendrá una buena imagen urbana para los colonos como para los visitantes.
- e) Al brindar un buen mantenimiento de áreas verdes se propiciará elevar la calidad ambiental de la zona Copilco Universidad.

3.1.4 Factibilidad financiera

Para la determinación de la factibilidad financiera se contemplaron 3 etapas fundamentales, en las que el proyecto se podría realizar considerando que teniendo el control de gastos sería más efectivo.

Etapas

Etapas 1
Paradero y Corredor Universitario Estudiantil Poniente
Área 4,338 m² Paradero
Área 4,464 m² Edificio Poniente
Total de 8,802 m²

Esta etapa del proyecto tendría un costo total de \$39,221,712.00 M.N., se propone presentar a consideración del G.D.F. *1 la inversión del capital y la obtención de los terrenos, considerando el beneficio social y urbano que se obtendría según muestra la propuesta de diseño.

Etapas 2

Geodésica y Túnel Universitario
Área 855 m² Geodésica
Área 1,919 m² Túnel
Total de 2,774 m²

Esta etapa del proyecto tendría un costo total de \$17,037,908.00 M.N. y la iniciativa sería a consideración de las autoridades correspondientes de la Universidad Nacional Autónoma de México, como

la obtención de un espacio cultural que acerque más a la comunidad con el quehacer universitario, propiciando la integración de los estudiantes con la sociedad a la que habrán de integrarse y servir.

Etapas 3

Corredor Universitario Estudiantil Oriente
Área 2,189 m²

Esta etapa del proyecto tendría un costo total de 9,755,966.00 M.N. La oportunidad de realizar un espacio comercial de esa envergadura en una zona tan importante como lo es en la esquina de la Avenida Copilco y el Eje 10 sur, es una oportunidad que ningún inversionista ó desarrolladora de inmuebles querrá dejar pasar. Por lo que estamos seguros que no será difícil encontrar el apoyo de la iniciativa privada para desarrollar éste proyecto.

Así es como consideramos que la viabilidad de construcción no solo es factible sino importante para la sociedad civil, G.D.F. y UNAM.

*1 Gobierno del Distrito Federal

*2 Guía D Inmuebles Edición 4 2006

3.1. FUNDAMENTACIÓN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

3.1.4. Factibilidad financiera

ETAPA DEL PROYECTO	M ² CONSTRUIDOS	COSTO X M ²	COSTO TOTAL
1	25,000	\$ 4,456.00	39,221,712.00
2	2,774	\$ 6,142.00	17,037,908.00
3	2,189	\$ 4,456.00	9,754,184.00

EVOLUCION DEL COSTO POR M2 DE CONSTRUCCION EN EL 2006											
Género	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
VIVIENDA	5,269	5,402	5,411	5,528	5,586	5,654	5,664	5,647	5,692	5,619	5,609
OFICINAS	5,739	5,773	5,784	6,048	6,141	6,219	6,253	6,209	6,230	6,133	6,142
HOTELES	7,350	7,510	7,526	7,787	7,859	7,920	7,923	7,946	7,905	7,775	7,799
ESCUELAS	4,492	4,539	4,548	4,718	4,781	4,816	4,818	4,845	4,835	4,790	4,804
NAVES	4,310	4,352	4,358	4,459	4,511	4,514	4,514	4,516	4,510	4,474	4,456
PROMEDIO	5,432	5,515	5,525	5,708	5,775	5,825	5,835	5,832	5,834	5,758	5,762
PERIODO	1.59%	1.53%	0.18%	3.30%	1.18%	0.85%	0.17%	-0.04%	0.03%	-1.31%	0.06%
ACUMULADO	1.59%	3.12%	3.31%	6.61%	7.79%	8.64%	8.81%	8.78%	8.81%	7.51%	7.57%

El costo total del proyecto en sus 3 etapas sería de

\$ 66,013,804.00 M.N.

A desarrollarse en un período de 4 a 5 años, con la posibilidad de obtener un ingreso mensual por concepto de rentas de 99 locales con un promedio de \$ 15,000.00 M.N. de renta, haciendo un total mensual de \$ 1,485,000.00 por lo que la inversión inicial se podría recuperar en 3 años. Lo que es un excelente pronóstico.



Escuelas, Hoteles y Naves Industriales
 El valor inicial equivale al registrado en diciembre de 2005 Base Dic 2005 = 0
 Los costos por m2 son calculados respecto de los precios a valor histórico sin anualizar
 Los porcentajes son acumulados respecto de los incrementos detectados mensualmente
 Derechos Reservados Copyright © Bimsa Reports, S.A. de C.V.

IV. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL CORREDOR UNIVERSITARIO ESTUDIANTIL

El objetivo del análisis tipológico es estudiar directamente los factores relativos a la percepción humana, esquemas, entorno, cuestiones funcionales de organización compositivos, dimensionamiento y expresivo. Las conclusiones de éste análisis nos llevarán a tener las bases para la formulación del planteamiento arquitectónico.

PARADERO DEL METRO ZAPATA

Ubicado en las avenidas principales de Universidad y Zapata.



Gráfico 33 Vista aérea del Paradero Zapata

CONCEPTOS DE ORGANIZACIÓN

Son los sistemas que integran la estructura organizacional de un objeto arquitectónico, según la naturaleza y complejidad de éste, definidas y caracterizadas por las actividades y la relación necesaria entre espacios para el funcionamiento adecuado al edificio.

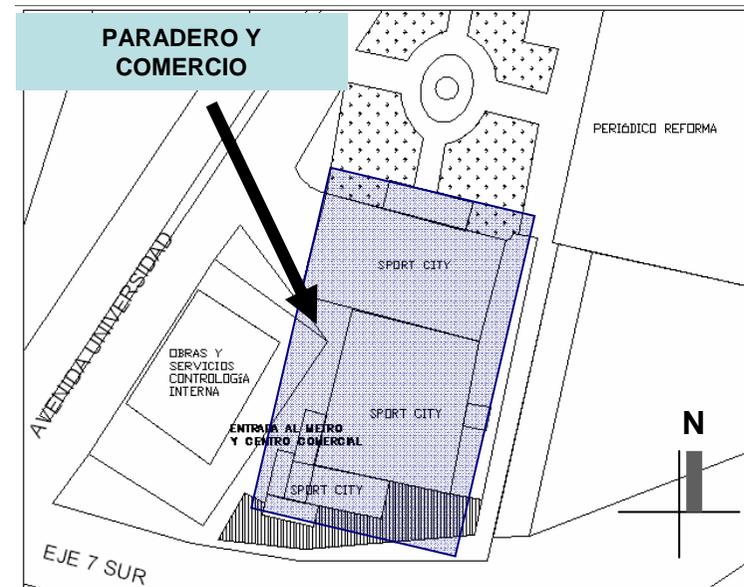


Gráfico 34 Croquis de Localización

Sistema

Es un estructura organizacional de un servicio de transporte colectivo, en el cuál existen zonas de comercio.

CONCEPTOS DE ORGANIZACIÓN



Gráfico 35 Vista aérea



1
Entrada y salida principal del transporte público



3
Entrada y salida secundaria del transporte público

Gráfico 36 Accesos y salidas

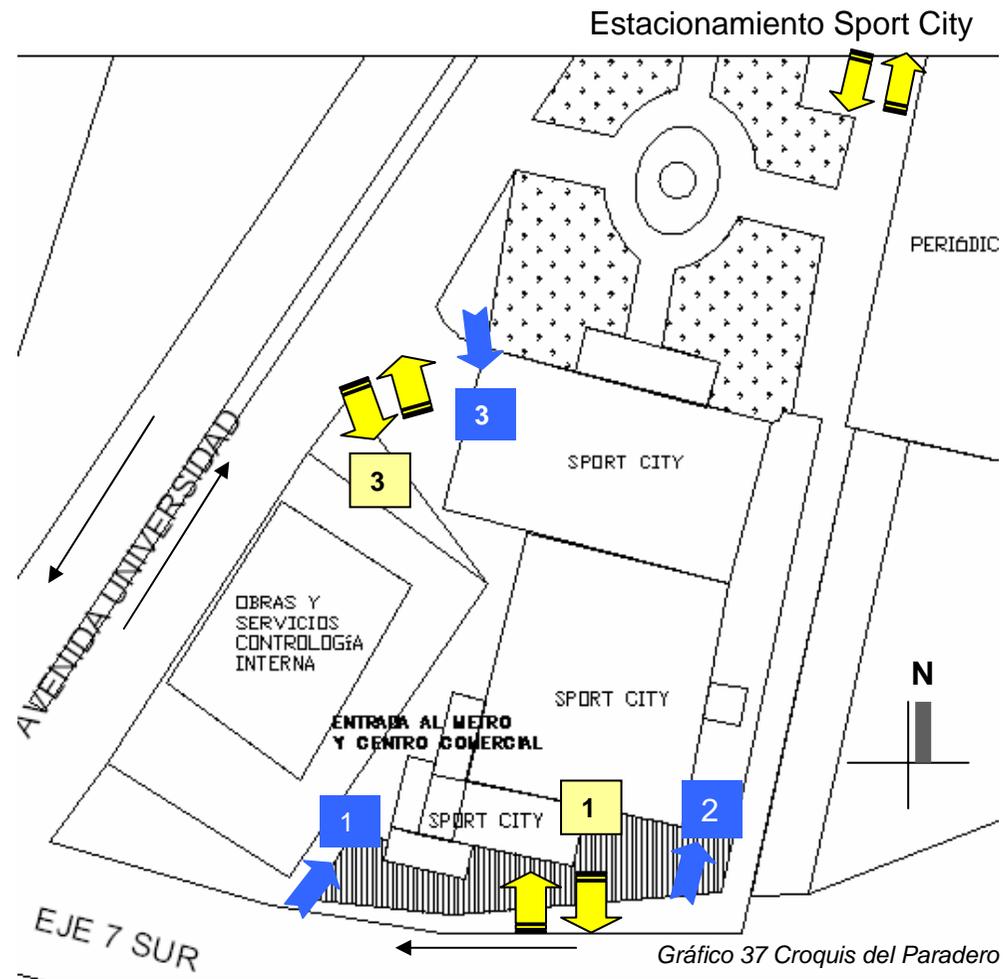


Gráfico 37 Croquis del Paradero



CONCEPTO DE EXTENSIÓN

Se definen como las cualidades funcionales, ambientales, expresivas de estabilidad y constructivas que deben tener el objeto arquitectónico, acorde a su destino, ubicación y economía.

Variable Funcional

Definir los espacios que integran el edificio, sus características dimensionales y la interrelación necesaria entre estos.

Actividades Características

Servicio de Transporte Colectivo en el que incluyen el transporte en microbuses de diferentes rutas, autobuses y el servicio del Metro.

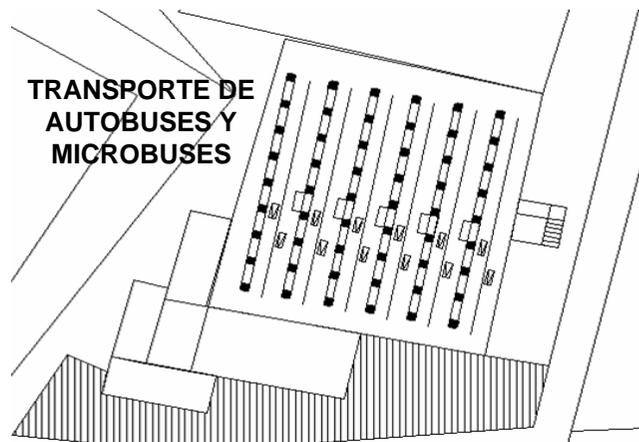


Gráfico 38 Ubicación interna del transporte colectivo

Actividades Complementarias

Área de comercios en el que se distribuyen en diferentes locales de papelería, comida y productos diversos y una área de mesas y juegos, distribuidos en 2 niveles. (Ver gráfico 35)

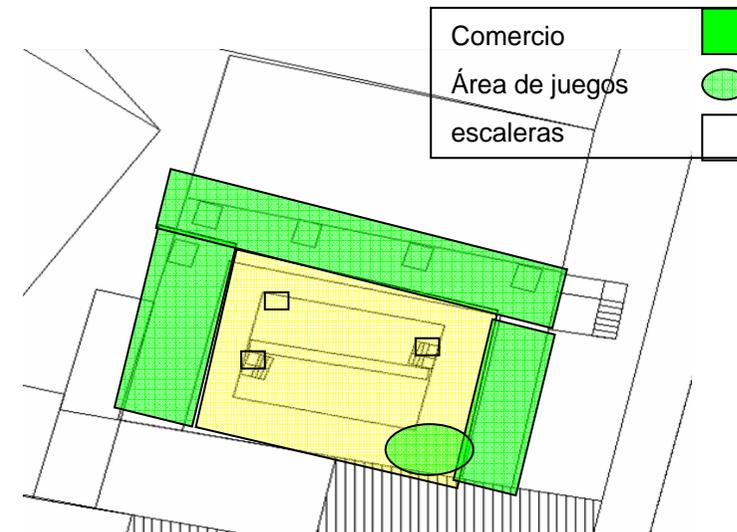


Gráfico 39 Ubicación de actividades complementarias

Actividades de Servicio

Sanitarios, cuarto de máquinas, áreas de mantenimiento, estacionamiento, plaza de acceso.

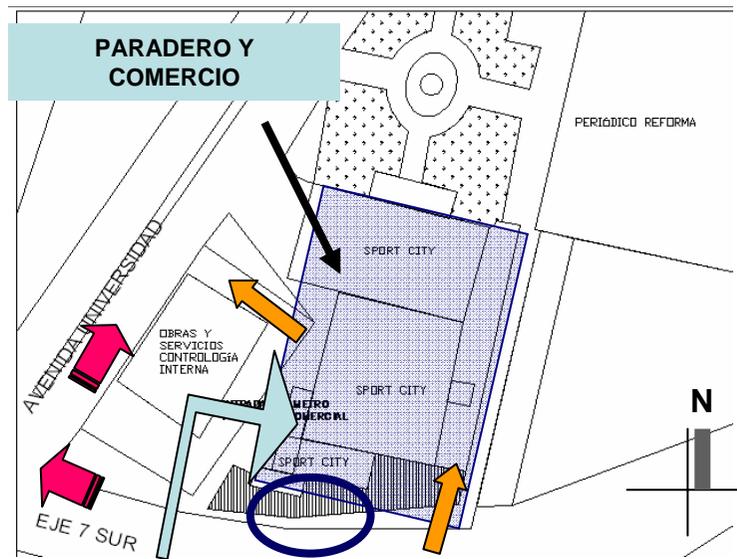


Gráfico 40 Planta de conjunto

- ↗
 - El acceso peatonal al vestíbulo principal del edificio determina una circulación horizontal directa, teniendo una circulación vertical al área de comercio, provocando una circulación estrecha y sin iluminación. (Ver gráfico 37)
- ↖
 - Recorridos externos vehiculares al edificio, teniendo relación directa con avenidas principales como Eje 7 sur Zapata y Avenida Universidad.
- ↖
 - Acceso y salida del Servicio Colectivo de Transporte en el que incluyen microbuses, camiones de diversas rutas. (Ver gráfico 38)
- - Los usuarios utilizan el servicio de transporte en las avenidas de Universidad y el Eje 7 Sur, provocando problemas viales.

Secuencias de Actividades

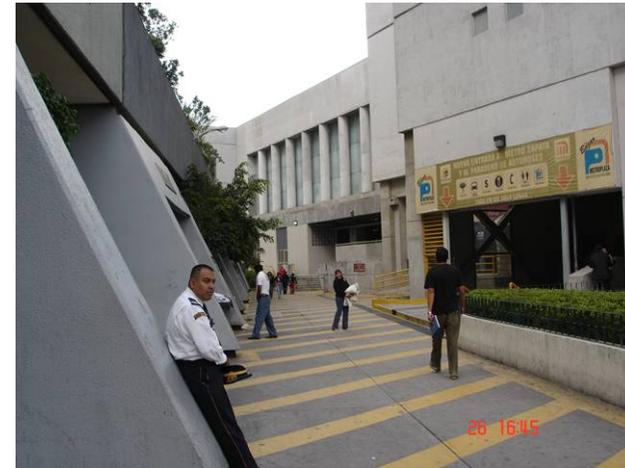


Gráfico 41 Acceso al paradero



Gráfico 42 Servicio Colectivo de Transporte



Gráfico 43 Planta Baja del paradero



Gráfico 44 Área de comercios

Variable Ambiental

Definen los elementos naturales y artificiales del edificio para el desarrollo óptimo de las actividades en un ambiente de confort. (Ver gráfico 39-40)

Ventilación

- ✓ Espacios Característicos (Paradero, metro)
 - Escasa en el área del metro.
 - La entrada y salida del viento se da por un mismo plano. Su renovación es lenta
 - Fluida en el área del paradero.
 - Mayor ventilación, en el cual se remueve el aire que ahí se genera.

- ✓ Espacios Complementarios (Comercio)

- Escasa
- Carencia de ventilación natural, ya que el área de comercio se localiza en el sótano.

- ✓ Espacios de Servicios

- Escasa
- Se utiliza ventilación artificial.

Asoleamiento

- ✓ Espacios característicos (Paradero, metro)

- Nulo
- ✓ Espacios complementarios (Comercio)
- Nulo
- ✓ Espacios de servicio: Baños.
- Nulo

Variable Expresiva

Especifica los factores determinantes de la forma en el espacio

Figura

- Los volúmenes del edificio son formas geométricas básicas y estáticas, las cuales no generan movimiento. (Ver gráfico 40)
- Las fachadas tienen colores neutros que dan claridad y luminosidad al exterior.
- En los interiores existen colores oscuros y claros que generan contraste pero dando un impresión de amplitud y estrechez en los espacios. (Ver gráfico 41)
- Las texturas son lisas tanto en el interior como en el exterior.



Gráfico 45 Fachada principal



Gráfico 46 Planta Alta del paradero



Gráfico 47 Proporción del edificio con escala humana



Gráfico 48 Carencia de barrera de árboles

Métrica

- ✓ Proporción
 - 1:1 Aproximadamente
- ✓ Escala ○
- Normal (dimensión del edificio con relación al cuerpo humano)

Ámbito

- ✓ Luz
 - Genera sombra y poca iluminación en la parte norte del edificio
- ✓ Sonido
 - No existe sonidos ambientales naturales en el exterior del edificio, únicamente el ruido generado por las dos avenidas: Eje 7 Av. Emiliano Zapata y Av. Universidad.
 - Carencia de una barrera de árboles que minimice el ruido provocado por las avenidas principales.

Variable de Constructividad y Estabilidad

Definen la capacidad tecnológica y los materiales de uso

Características

- El sistema estructural está compuesto por elementos hechos in situ y elementos prefabricados.
- Es resistente lo que le permite mantenerse estático e indeformable.
- Los elementos estructurales son de concreto armado el cual se muestra al natural en muchas de sus partes y en otros cuentan únicamente con pintura.
- Horizontales soportados
Entrepisos y cubierta de vigas "T" prefabricadas de concreto armado.
- Horizontales soportantes
Trabes de concreto armado.
- Verticales soportantes
Columnas de concreto armado

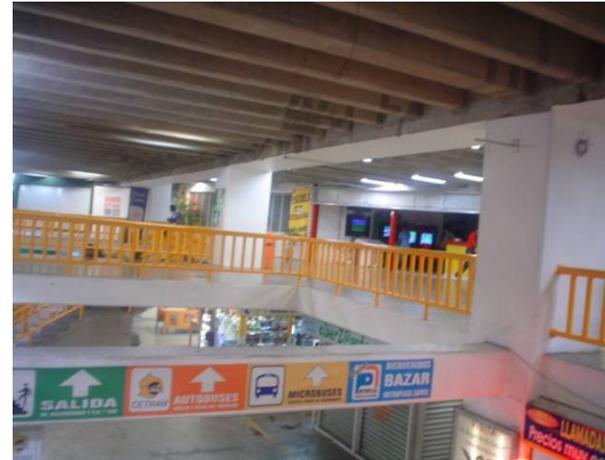


Gráfico 49 Elementos estructurales de concreto armado

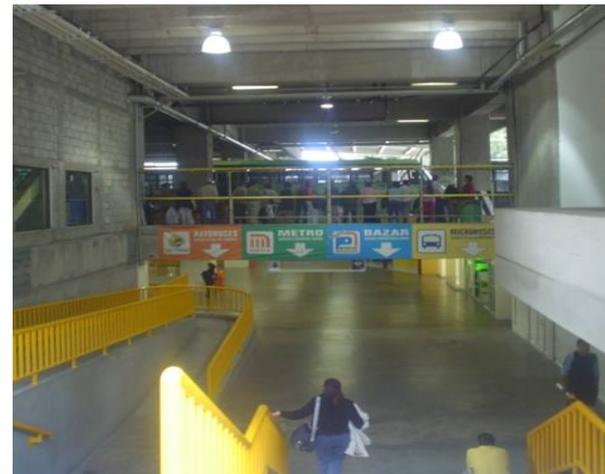


Gráfico 50 Entrepisos y cubiertas de vigas "T"



Gráfico 51 Sistema estructural

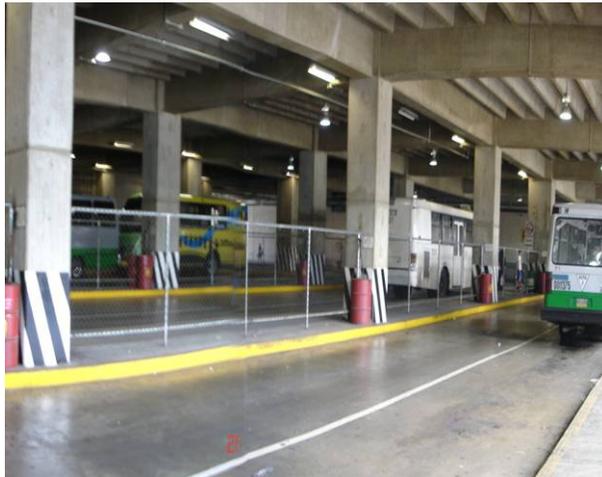


Gráfico 52 Dimensión de elementos

Transmisión de cargas

- La forma en como fue diseñado el sistema estructural permiten que la transmisión de las cargas sea de forma lineal, de las travesas hacia las columnas, dando como resultado una repartición de las cargas de manera uniforme.
- Las cargas a las que está sometida la estructura son de carácter gravitacional y sísmica. (Ver gráfico 46)

Dimensión de los elementos

- Las columnas son de 1m x 1m
- Las travesas son de 0.60m x 1m
- Los claros que cubren son de 10m x 12m
- Las alturas son de 3m en áreas comerciales y de 6 m en el área de paradero. (Ver gráfico 47)

CONCLUSIONES

El gran acierto de este proyecto es sin duda el intentar aprovechar lo que antes era solo un paradero de transporte público, al aire libre y convertirlo en un edificio multifuncional; el cuál se organizó a nivel de calle (+- 0.00), la entrada y salida de los camiones y microbuses ha permitido un mejor flujo de las avenidas.

Organizar el comercio ambulante proporcionó espacios adecuados de manera que los reubica en niveles inferiores (-3.00 m -4.00 m) ;Cabe destacar que desafortunadamente ésta intención no fue del todo exitosa, ya que los flujos peatonales no fueron tomados en cuenta a la hora de diseñarlos, es por eso, que la gente pasa por otros lugares y no por la zona comercial creando vacios.

Otro acierto fue el generar un espacio en niveles superiores (+ 4.00 + 6.00) de locales en renta, lo que no solo mantiene el proyecto como un negocio viable, sino que también eleva la calidad de vida y plusvalía de la zona.

Formalmente es un acierto la escala lo que refleja un estudio del contexto, expresivamente sin mayores pretensiones.

Es de destacar que son mas útiles los errores cometidos en este proyecto que sus pequeños aciertos.



Gráfico 53 Paradero "Metro Zapata"

En función de evitar el franco deterioro de la zona 1 “Corredor Estudiantil” a causa del flujo diario de estudiantes de nuestra universidad, proponemos la reestructuración conjunta de las 5 áreas de estudio (semestre anterior) en las que hemos dividido la colonia Copilco Universidad.

Consideramos la importancia de jerarquizar las actividades mediante un eje rector, que será el flujo peatonal, ordenándolo y encauzándolo funcionalmente. En base a esto, consolidar los espacios de llegada, estadía-tránsito y salida con la construcción de plazas, corredores y paseos internos sobre los cuáles se agruparán diferentes establecimientos. (Ver gráfico 49)

Así mismo, mediante la disposición de la propuesta formal del proyecto, generaremos una muralla que contenga el posible flujo peatonal hacia la zona de vivienda, proponiendo una nueva vía por el corredor subterráneo como salida y entrada a Ciudad Universitaria.

Con una propuesta contemporánea de Arquitectura, brindaremos a la zona de tipología que permita la integración mediante acabados, texturas y colores, definiendo así las zonas de vivienda, comercio y servicios.

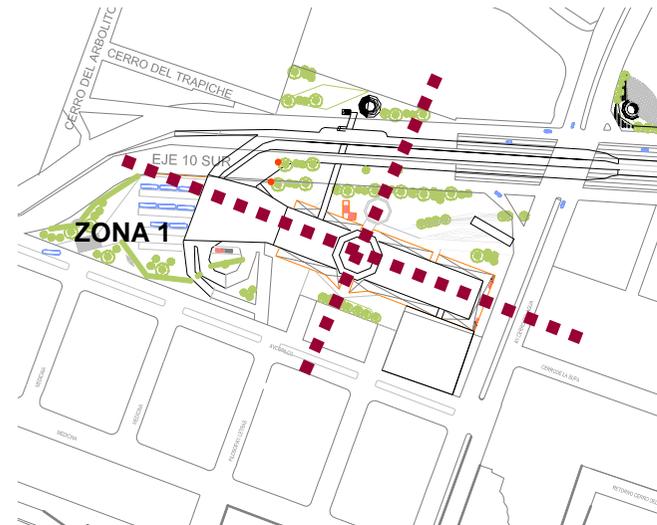


Gráfico 54 Propuesta del eje rector



Gráfico 55 Vista panorámico del Eje 10 Sur

4.3.1. Análisis del terreno

El terreno está localizado en la Colonia Copilco Universidad, perteneciente a la Delegación Coyoacán, cercano a la Universidad Autónoma de México y al Metro Copilco.

Es delimitado por las principales avenidas como Cerro del Agua y Copilco (Eje 10 Sur).

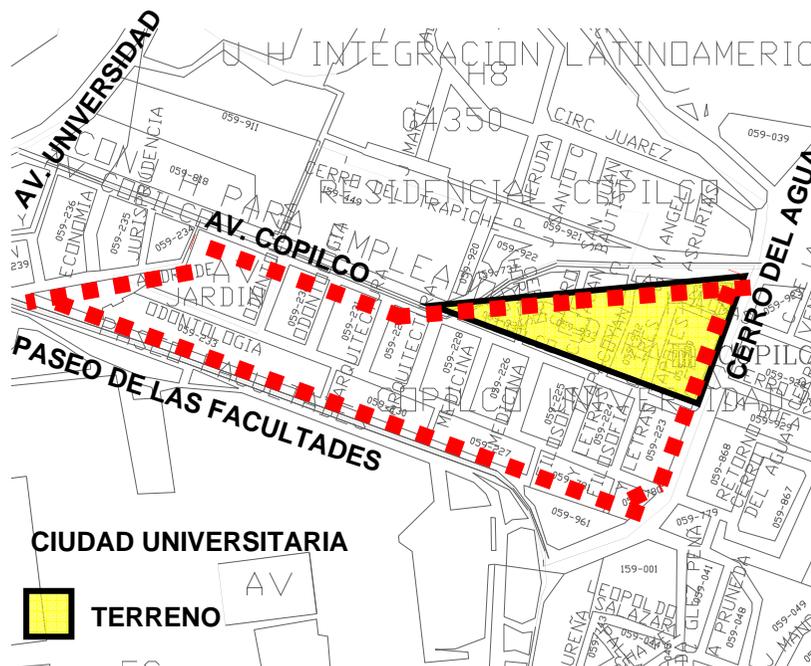


Gráfico 56 Ubicación del terreno

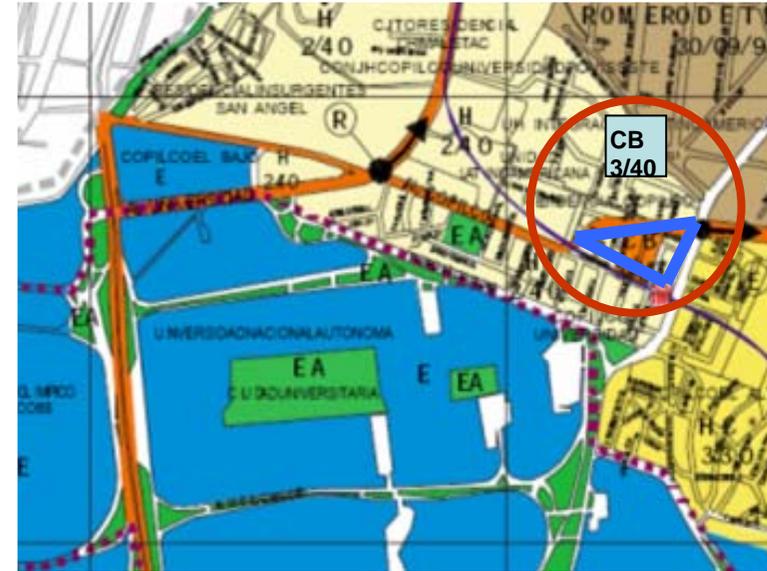


Gráfico 57 Uso del suelo

- Nomenclatura
- C Centro de barrio
 - 3 Niveles
 - 40 Área libre

ZONA II TRANSICIÓN

Compuesto de depósitos arcillosos y limosos que cubren estratos de arcilla volcánica muy comprensible y de potencia variable.

4.3.2. Condiciones físicas

Clima

✓ Templado subhúmedo

Coordenadas Geográficas

- ✓ Latitud 19° 22' Norte
- ✓ Longitud 99° 12' Oeste
- ✓ Altitud 2,240 metros

Precipitación media anual

✓ Junio – Octubre 75% de 747 mm.

Temperatura promedio anual

- ✓ 16c – 24c
- ✓ Mínima (diciembre – enero) 4 c
- ✓ Máxima (abril – agosto) 34 c

Vientos

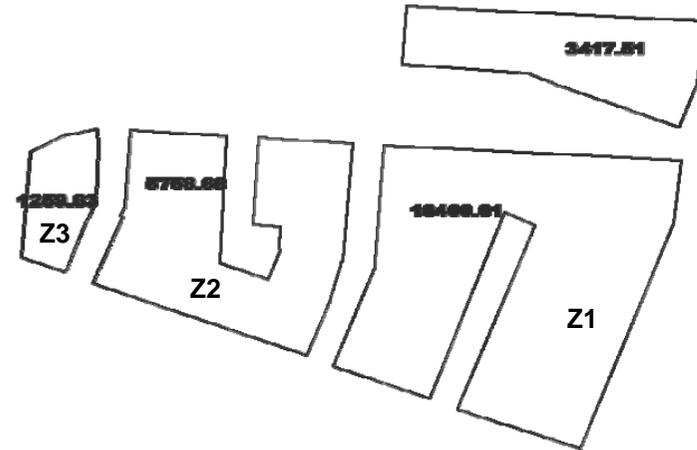
✓ Estables durante todo el año

Direcciones predominantes

- ✓ Norte
- ✓ Noroeste
- ✓ Noreste

Colindancias (Ver gráfico 53)

- ✓ Norte -- Unidades Habitacionales
- ✓ Sur -- Ciudad Universitaria
- ✓ Este -- Unidades Habitacionales
- ✓ Oeste - Unidades Habitacionales



Área total de las 3 zonas	17, 418.52
Área construible (60%)	10, 451. 11
Área permeable (40%)	6, 967.40



Gráfico 58 Vista panorámica del terreno

4.3.3. Contexto

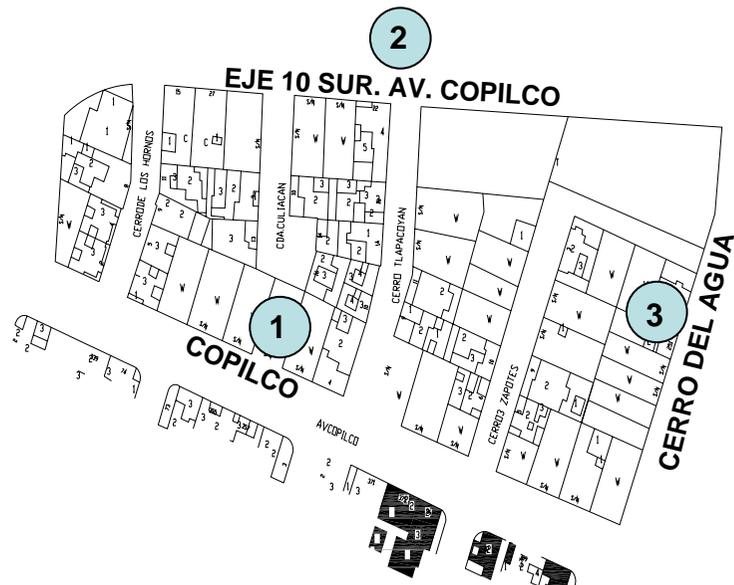


Gráfico 59-66 Vistas de la Colonia Copilco Universidad



Calle Tres Zapotes



Av. Cerro del Agua



Calle de los Hornos



Metro Copilco



Calle Copilco



Calle Copilco



Calle Tlapacoyan



Metro Copilco

EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

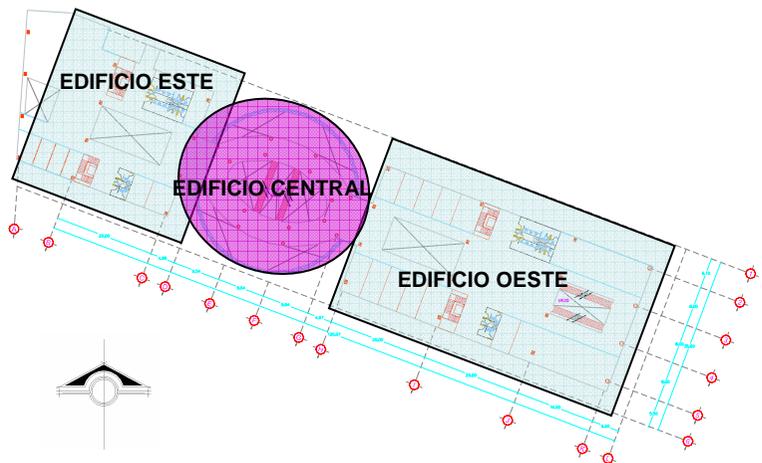
4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil

El proyecto arquitectónico se desarrolló con el apoyo de un listado de espacios requeridos especificando sus componentes, tamaño y características.

Estos espacios se establecieron bajo los siguientes conceptos: locales comerciales, culturales y de alimentos. Para realizar una correcta organización estructural y arquitectónica, el inmueble se dispuso en tres edificios. Los tipos de locales y la disposición son los siguientes:

EDIFICIOS COMERCIALES		
GIRO	TIPO DE LOCAL	M2 POR LOCAL
COMERCIAL	1	176
COMERCIAL	2	22-30
COMERCIAL	3	30-40
COMERCIAL	4	40-50
COMERCIAL	5	50-60
COMERCIAL	6	60-70
COMERCIAL	7	70-80
COMERCIAL	8	80-100
COMERCIAL	9	247
COMERCIAL	10	302



4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Este y Central - Nivel Sótano

EDIFICIOS COMERCIALES		NIVEL SÓTANO				EDIFICIO ESTE
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
1	PAPELERÍA	7	1	86	86	460
2		4	7	40	280	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9	ARTÍCULOS DE COMPUTO	7	2	47	94	208
10	ZONA CULTURAL					
	INDIVISOS				324	324
	SERVICIOS				355	355
					TOTAL	1,342.6

EDIFICIOS COMERCIALES		EDIFICIO CENTRAL				
NO DE LOCAL	GIRO				TOTALES	
	CULTURAL				575	
	PATIOS DE ILUMINACIÓN				75	
	INDIVISOS				113	
					TOTAL	763

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Oeste - Resumen - Nivel Sótano

EDIFICIOS COMERCIALES			NIVEL SÓTANO			EDIFICIO OESTE
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
11	INTERNET	3	6	30	180	910
12						
13						
18						
19						
20						
14	REVISTAS Y PERIÓDICOS	3	5	30	150	910
15						
21						
22						
25	FOTO	3	4	30	120	910
16						
17						
23	ARTÍCULOS PUMA	4	10	46	460	910
26-34						
	INDIVISOS				564	
	SERVICIOS				178	742
					TOTAL	1,652.4

EDIFICIOS COMERCIALES			RESUMEN			
	GIRO	CANTIDAD DE LOCALES				TOTAL
	EDIFICIO ESTE	10				
	EDIFICIO CENTRAL	0				
	EDIFICIO OESTE	24				34 LOCALES
					TOTAL	3,177 M2

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Este y Central – Planta Baja.

EDIFICIOS COMERCIALES		PLANTA BAJA			EDIFICIO ESTE	
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
35	PLOTTEO	9	1	247	440	526
36		4	1	48		
37		7	1	98		
38		5	1	56		
39	FOTOCOPIADO	3	26	86	86	
40		1	20			
41			20			
42			20			
	INDIVISOS				129	497
	SERVICIOS				214	
	VACÍOS				154	
					TOTAL	957

EDIFICIOS COMERCIALES		EDIFICIO CENTRAL				
	GIRO				TOTALES	
	CULTURAL				200	
	PATIOS DE ILUMINACIÓN				244	
	INDIVISOS				320	
					TOTAL	764

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Oeste - Resumen – Planta Baja

EDIFICIOS COMERCIALES		PLANTA BAJA			EDIFICIO OESTE	
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTTOTALES	TOTALES
43	INTERNET	3	10	300	300	738
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53	IMPRESIONES	5	3	300	438	
54						
55						
56						
57						
58	7	1	90			
59						
	INDIVISOS				298	516
	SERVICIOS				218	
					TOTAL	1,264

EDIFICIOS COMERCIALES			RESUMEN			
	GIRO	CANTIDAD DE LOCALES				TOTAL
	EDIFICIO ESTE	8				
	EDIFICIO CENTRAL	0				
	EDIFICIO OESTE	17				25 LOCALES
					TOTAL	3,177 M2

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Este y Central – Primer Nivel.

EDIFICIOS COMERCIALES			PRIMER NIVEL			EDIFICIO ESTE
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
60	LIBRERÍAS	1	1	176	176	376
61		1	1	30	30	
62		2	4	20	80	
63						
64						
65	ARTÍCULOS VARIOS	3	3	30	90	
66						
67						
68	INDIVISOS				310	566
	SERVICIOS				256	
	VACÍOS				154	
					TOTAL	1,024 M2

EDIFICIOS COMERCIALES			EDIFICIO CENTRAL			
	GIRO				TOTALES	
	CULTURAL				200	
	PATIOS DE ILUMINACIÓN				244	
	INDIVISOS				320	
					TOTAL	764

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Oeste - Resumen – Primer Nivel

EDIFICIOS COMERCIALES		P RIMER NIVEL			EDIFICIO OESTE	
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTTOTALES	TOTALES
69	INTERNET	3	5	30	150	
70						
71						
72						
73						
74	ARTÍCULOS DE CÓMPUTO	3	5	30	150	738
75						
76						
77						
78	FOTO	2	1	22	22	
79		3	2	30	60	
80	COMIDA RÁPIDA	4	4	44	356	
81						
82						
83						
85						
86	8	1	100			
	INDIVISOS				332	552
	SERVICIOS				220	
	VACÍOS				145	145
					TOTAL	1,435 M2

EDIFICIOS COMERCIALES			RESUMEN			
	GIRO	CANTIDAD DE LOCALES				TOTAL
	EDIFICIO ESTE	9				
	EDIFICIO CENTRAL	0				
	EDIFICIO OESTE	18				27 LOCALES
					TOTAL	3,432 M2

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Este y Central – Segundo Nivel.

EDIFICIOS COMERCIALES		SEGUNDO NIVEL			EDIFICIO ESTE	
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
87	RESTAURANTES	10	1	302	302	
88		8	1	172	172	
89	CAFÉ INTERNET	5	1	65	95	
90		3	1	30		
	INDIVISOS				130	
	SERVICIOS				220	
	VACÍOS				154	
					TOTAL	1,073 M2

EDIFICIOS COMERCIALES						EDIFICIO CENTRAL
	GIRO					TOTALES
	CULTURAL					200
	PATIOS DE ILUMINACIÓN					244
	INDIVISOS					320
					TOTAL	764

4.4. EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

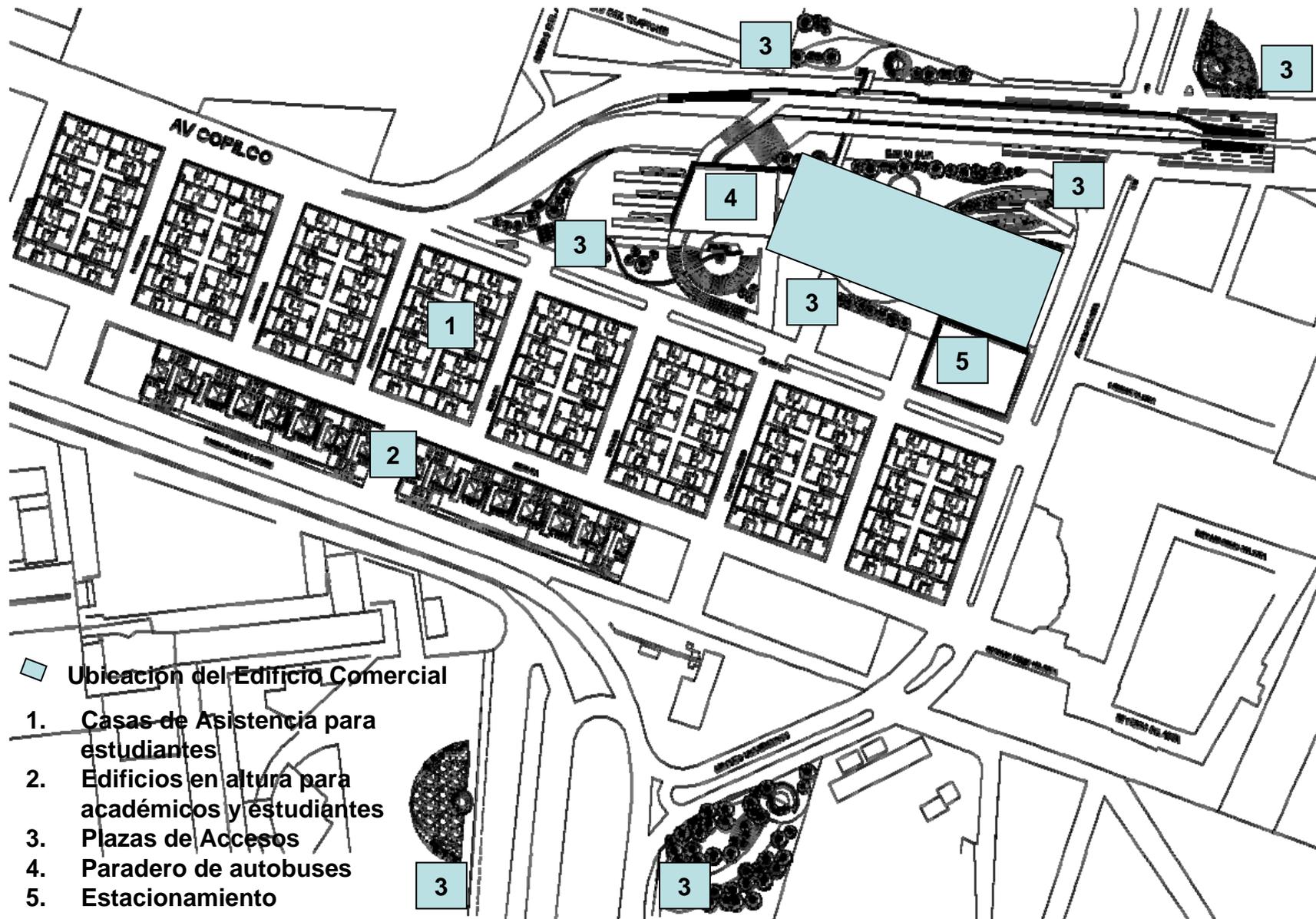
Corredor Universitario Estudiantil. Edificio Oeste - Resumen – Segundo Nivel

EDIFICIOS COMERCIALES		PLANTA BAJA			EDIFICIO OESTE	
NO DE LOCAL	GIRO	TIPO DE LOCAL	CANTIDAD DE LOCALES	M2 POR LOCAL	SUBTOTALES	TOTALES
91	COMIDA RÁPIDA	3	13	30	390	390
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
	AREA DE COMENSALES					300
	INDIVISOS					150
	SERVICIOS					220
					TOTAL	1,060 M2

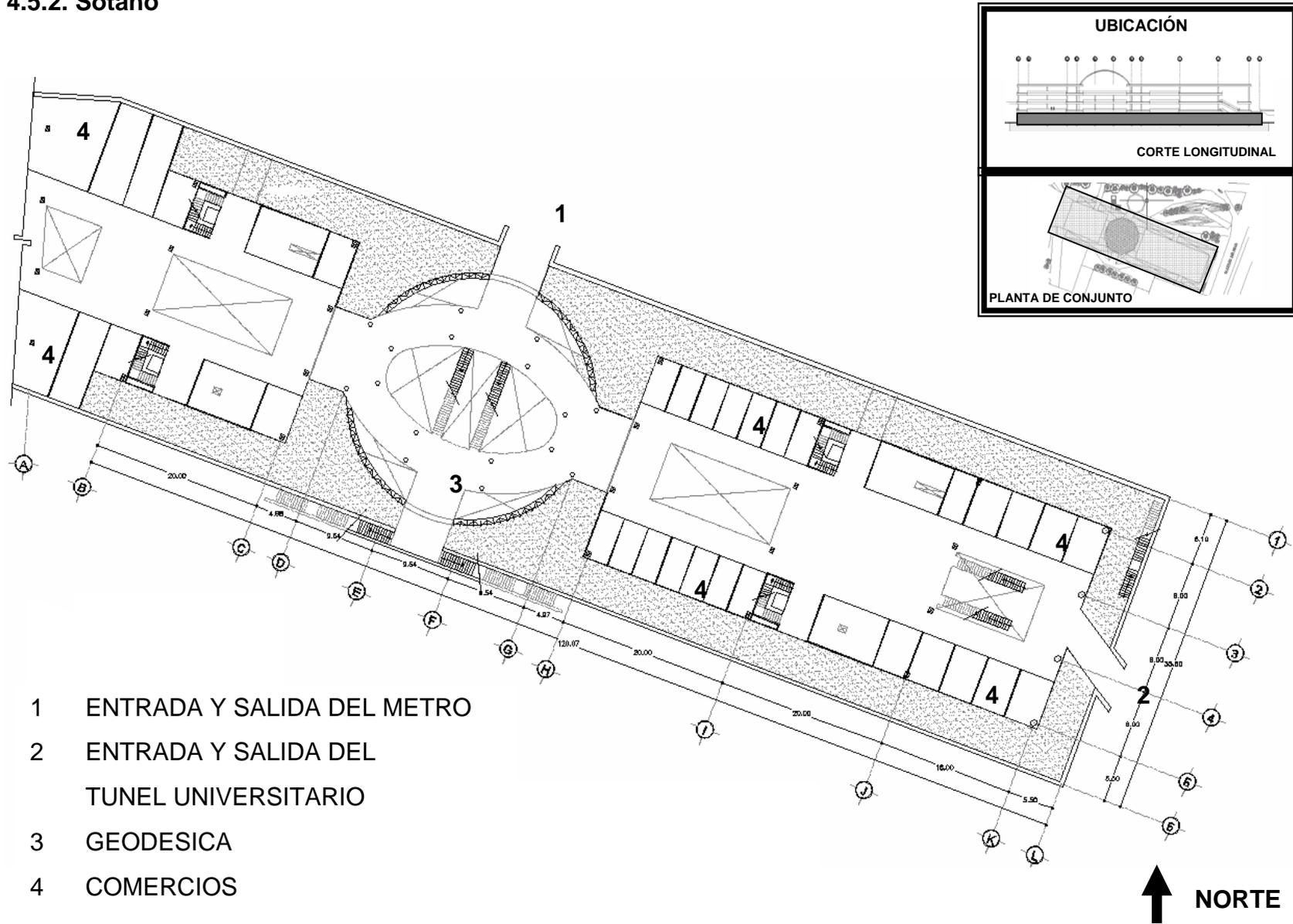
EDIFICIOS COMERCIALES				RESUMEN		
	GIRO	CANTIDAD DE LOCALES			TOTAL	
	EDIFICIO ESTE	26				
	EDIFICIO CENTRAL	0				
	EDIFICIO OESTE	13			39 LOCALES	
					TOTAL	2,361 M2

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

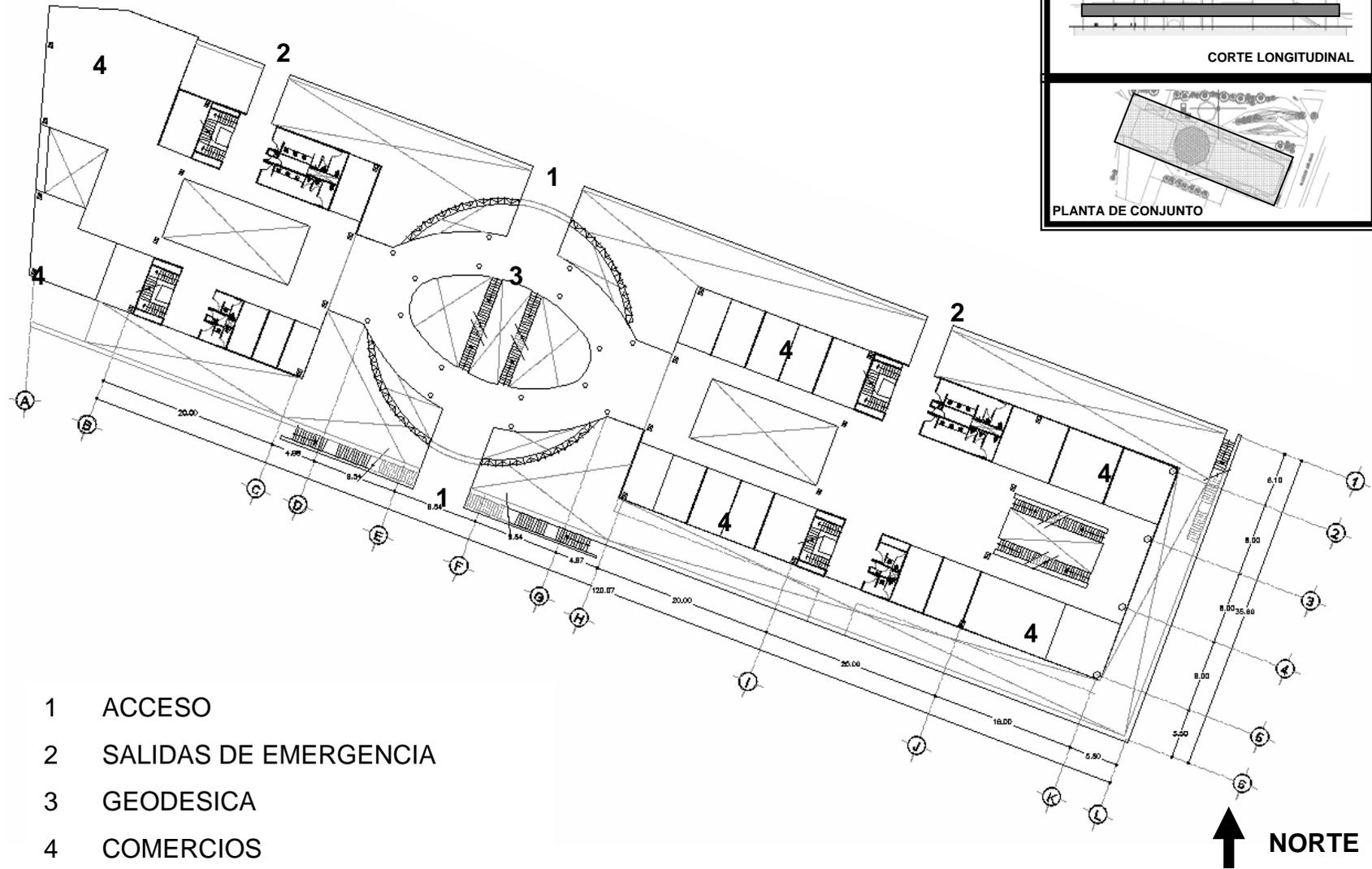
4.5.1. Planta de Conjunto.



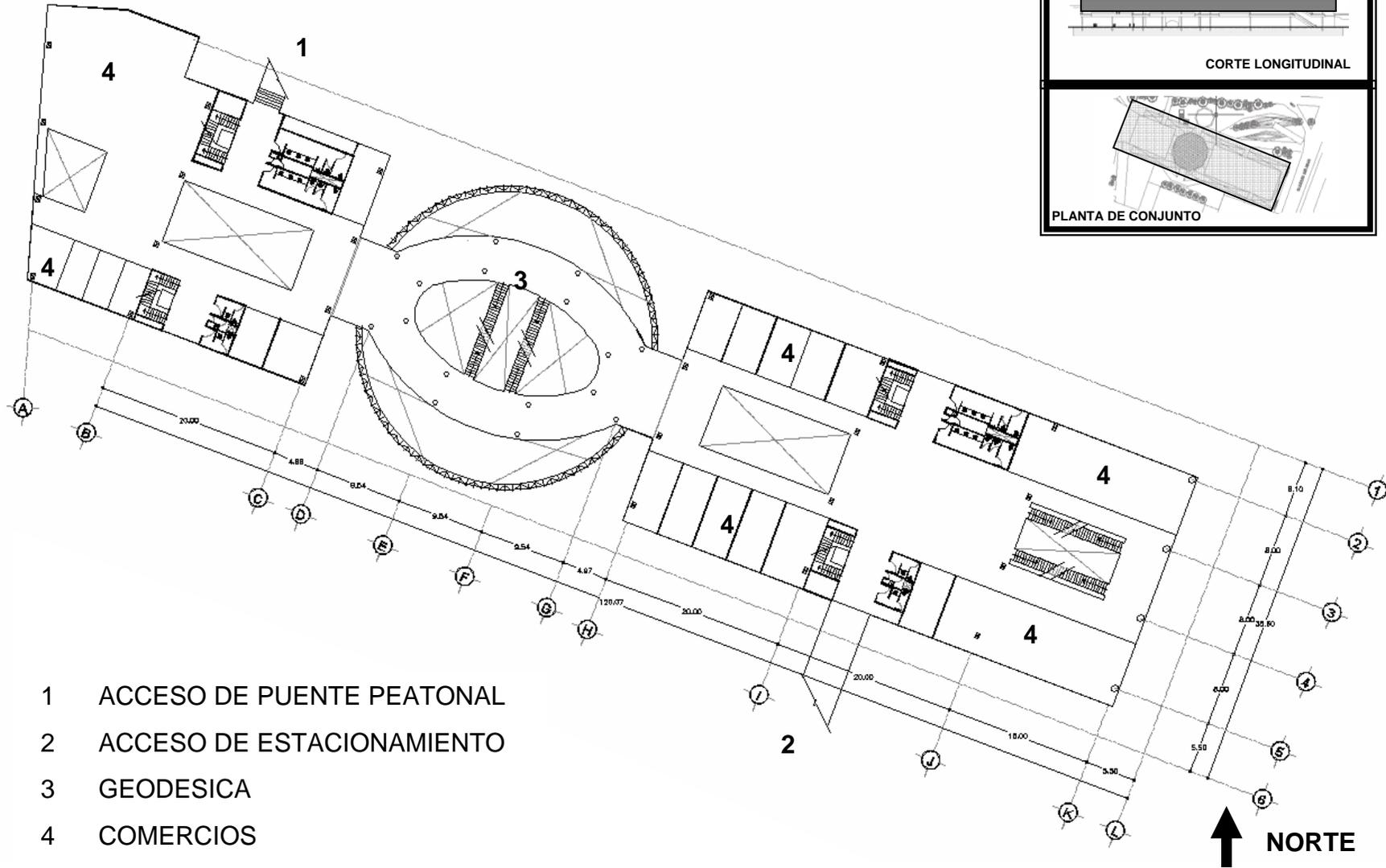
4.5.2. Sótano



4.5.3. Planta Baja

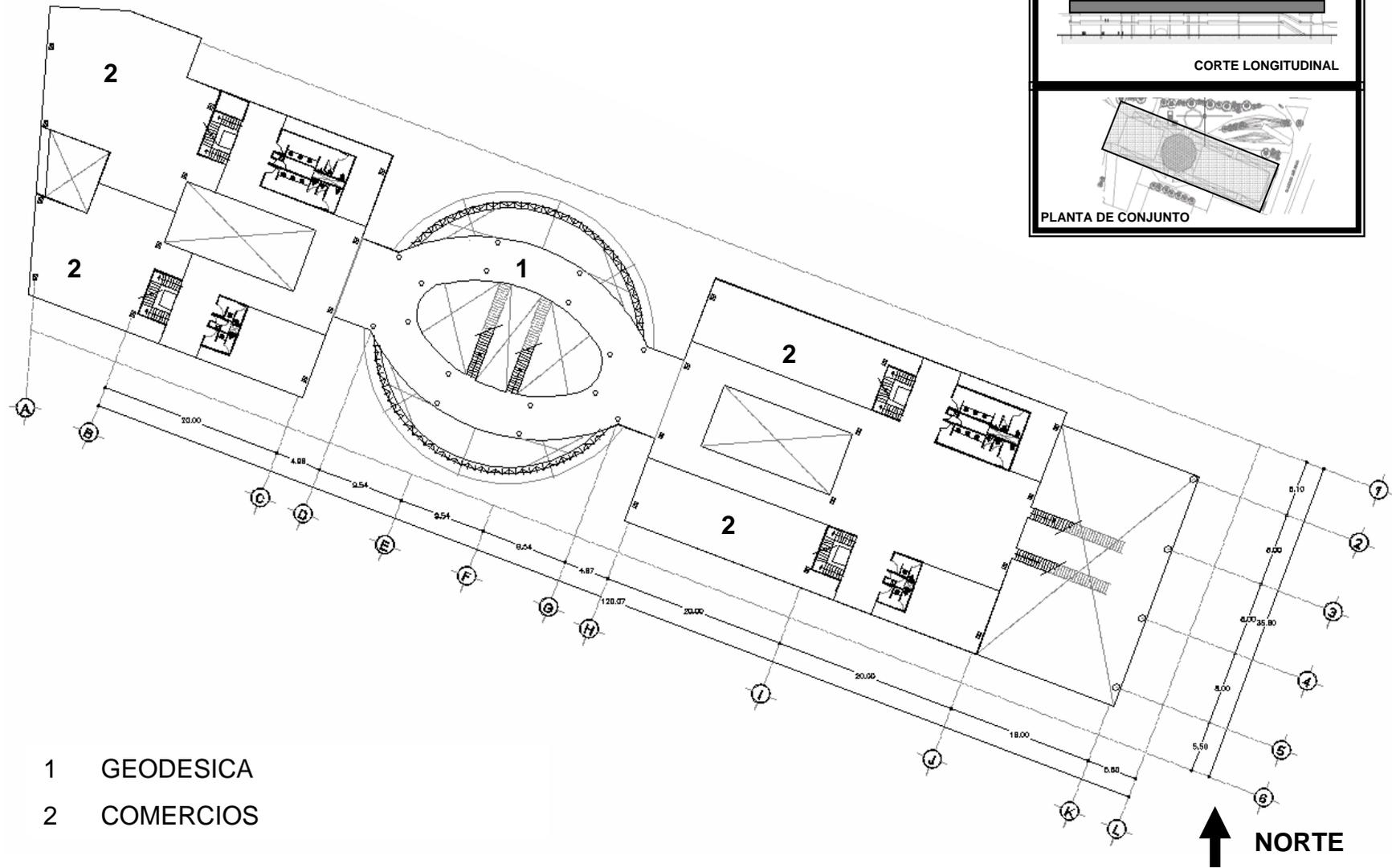


4.5.4. Primer Nivel

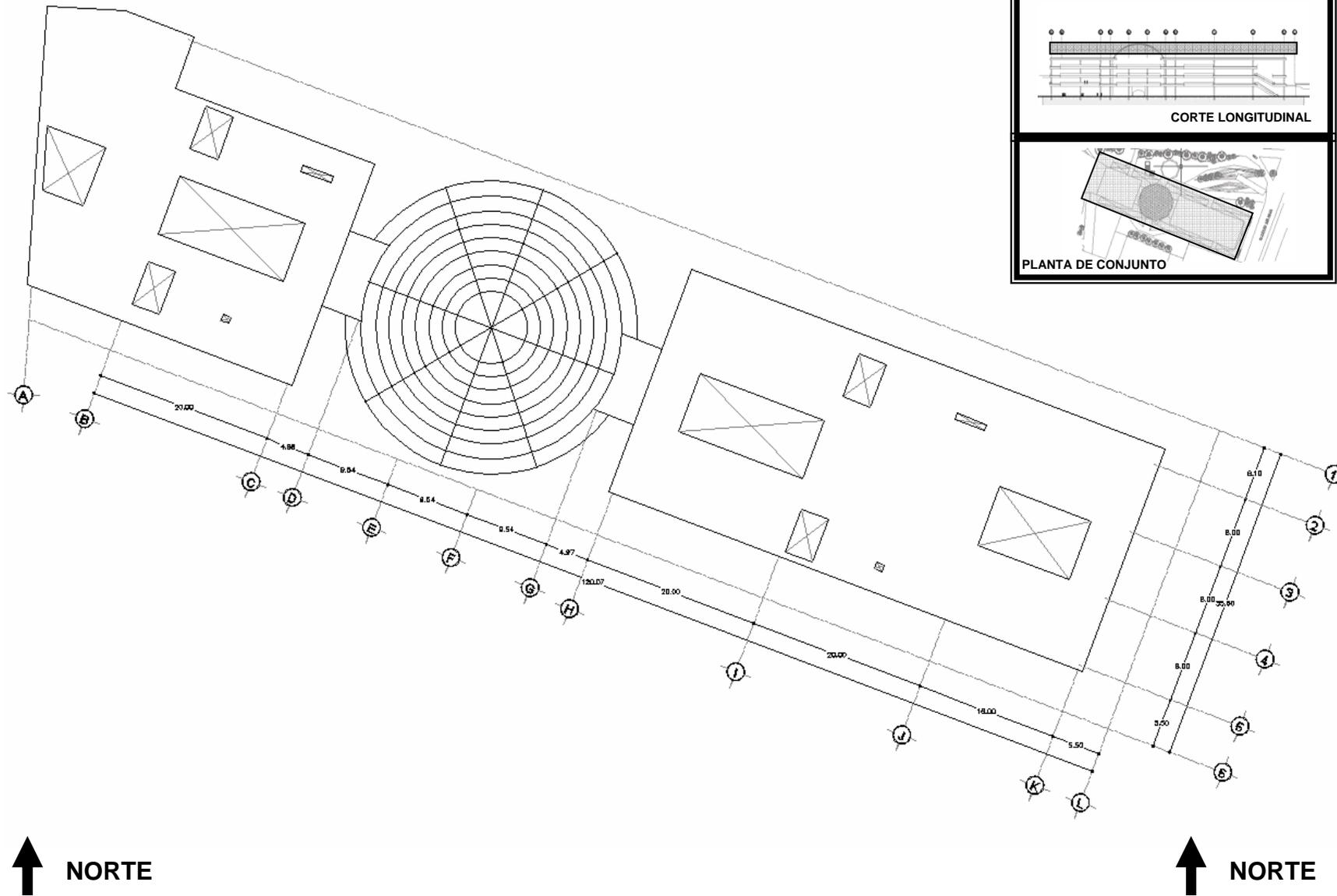


- 1 ACCESO DE PUENTE PEATONAL
- 2 ACCESO DE ESTACIONAMIENTO
- 3 GEODESICA
- 4 COMERCIOS

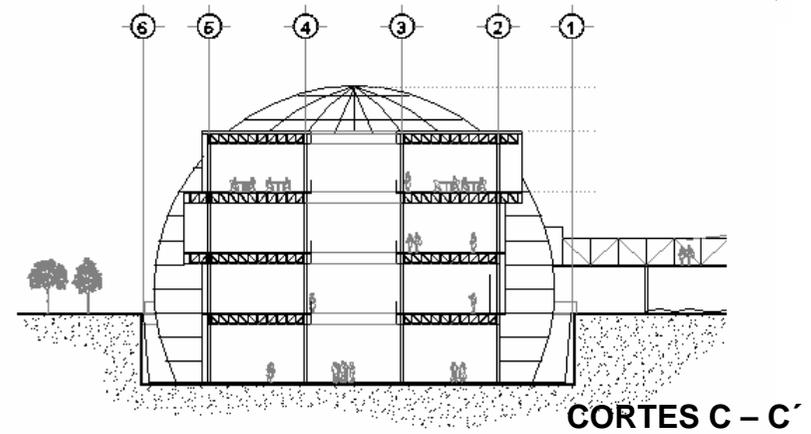
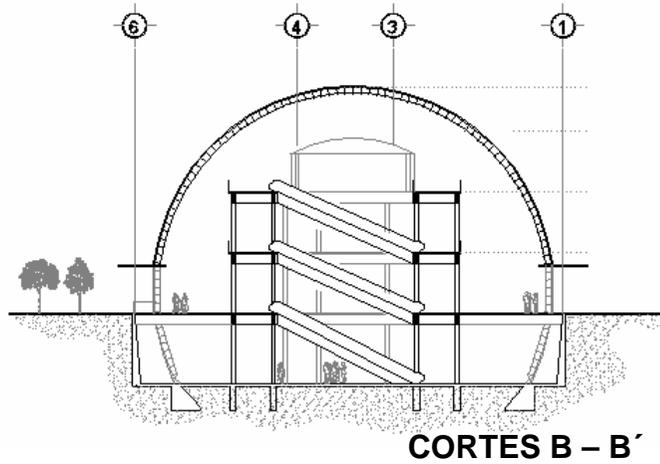
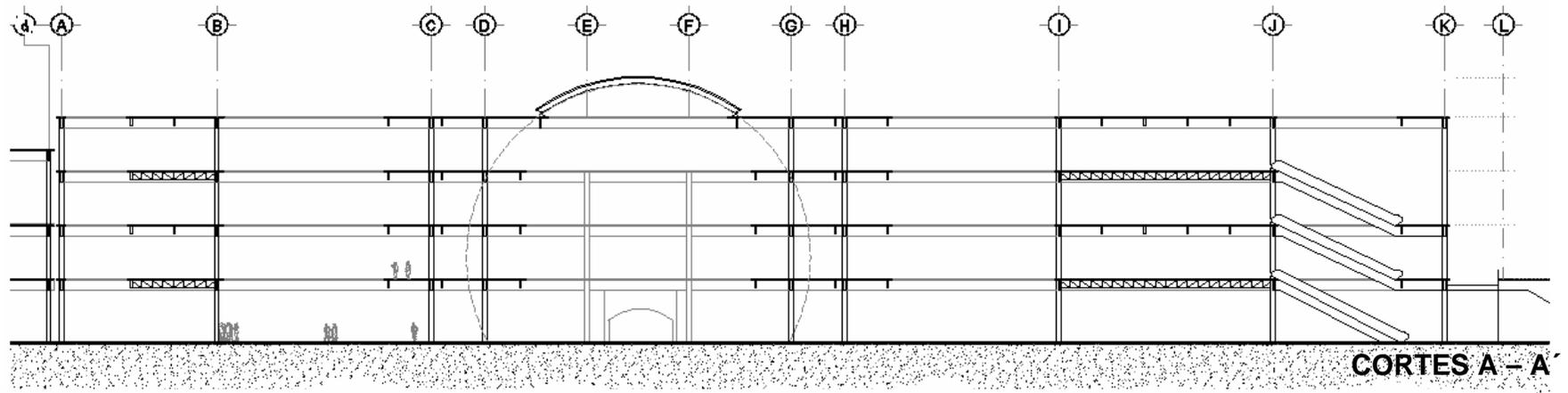
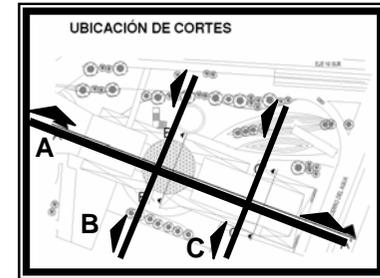
4.5.5. Segundo Nivel



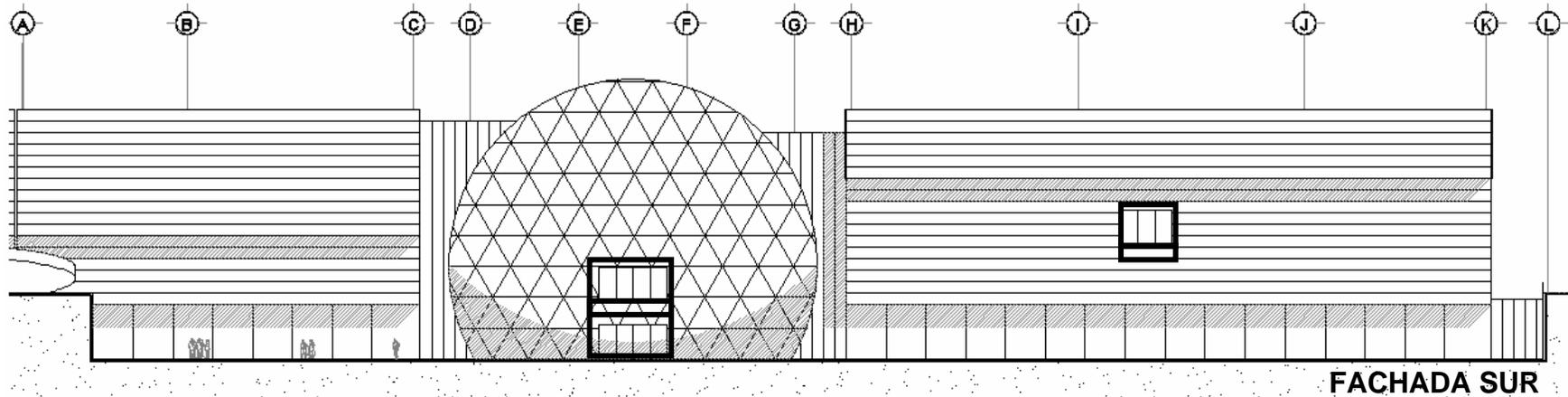
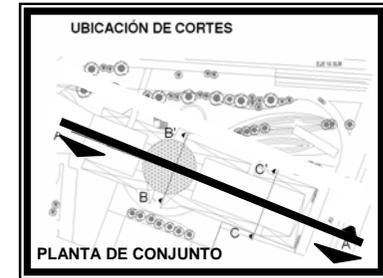
4.5.6. Azoteas



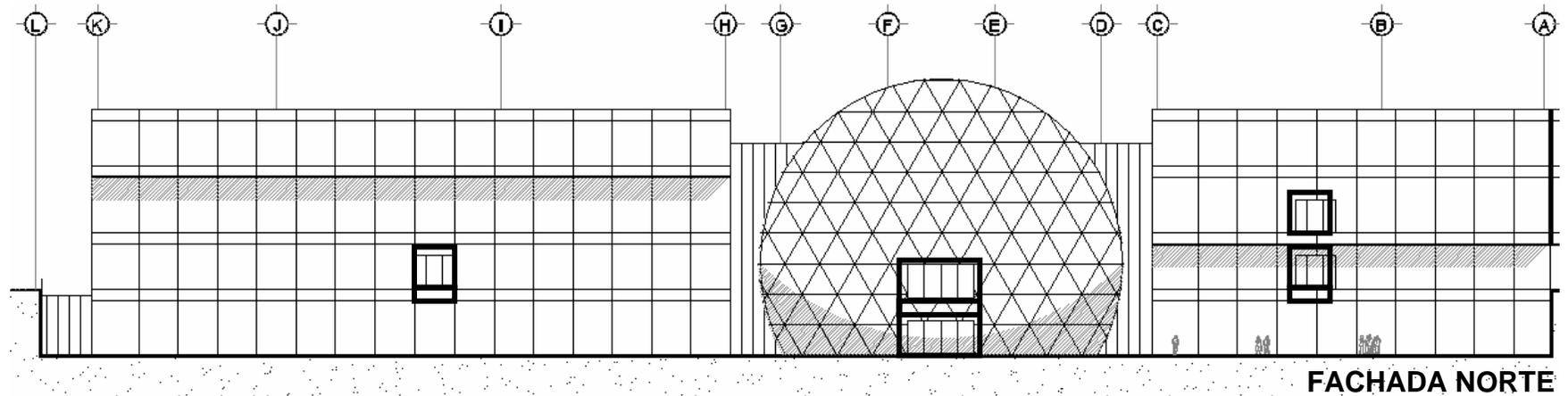
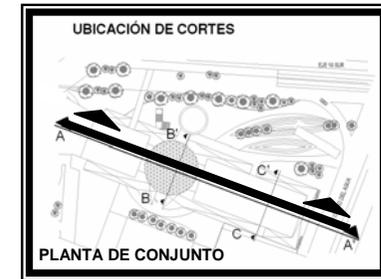
4.5.7. Cortes



4.5.8. Fachadas



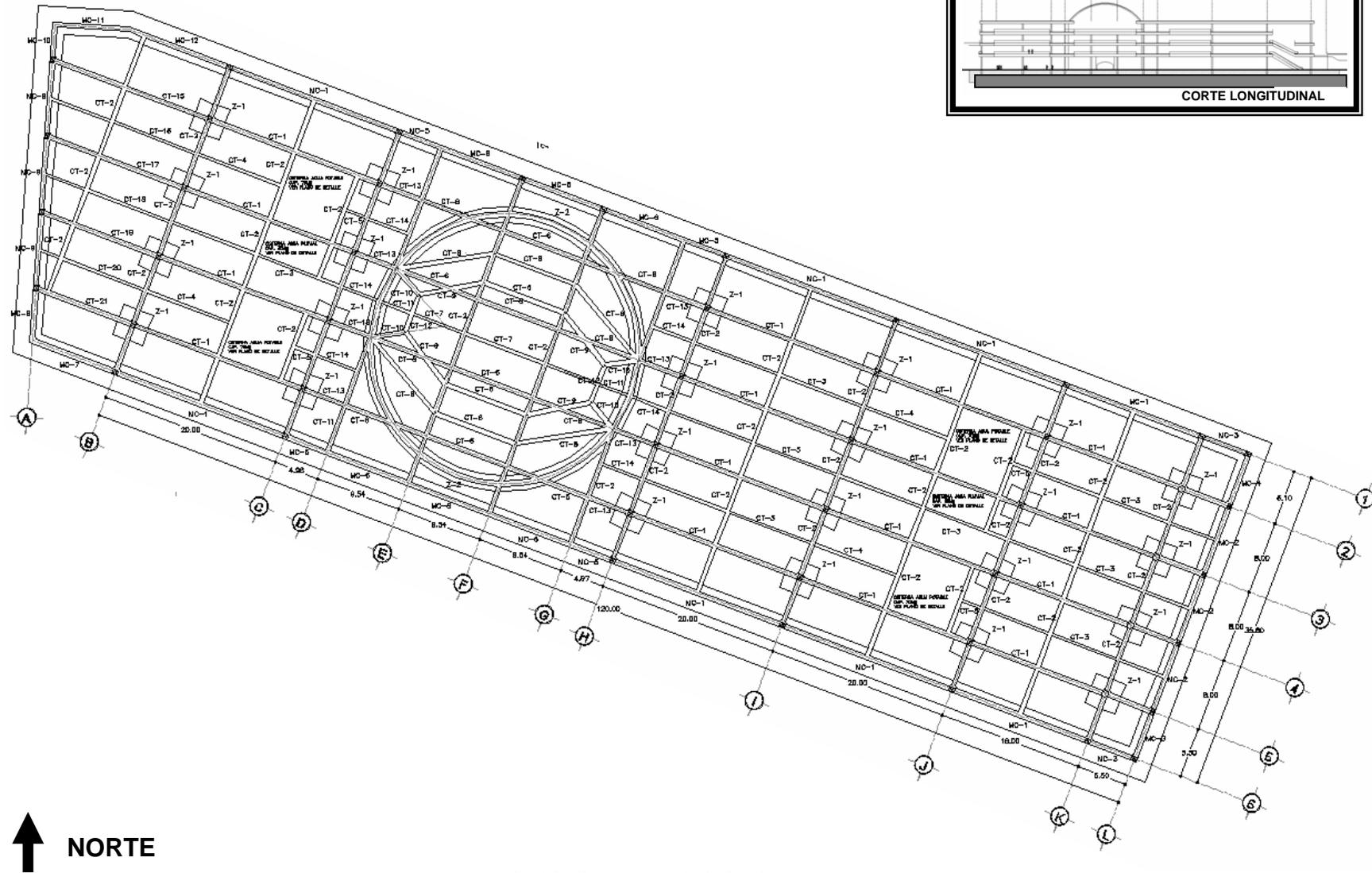
4.5.9. Fachadas



PROPUESTA ESTRUCTURAL

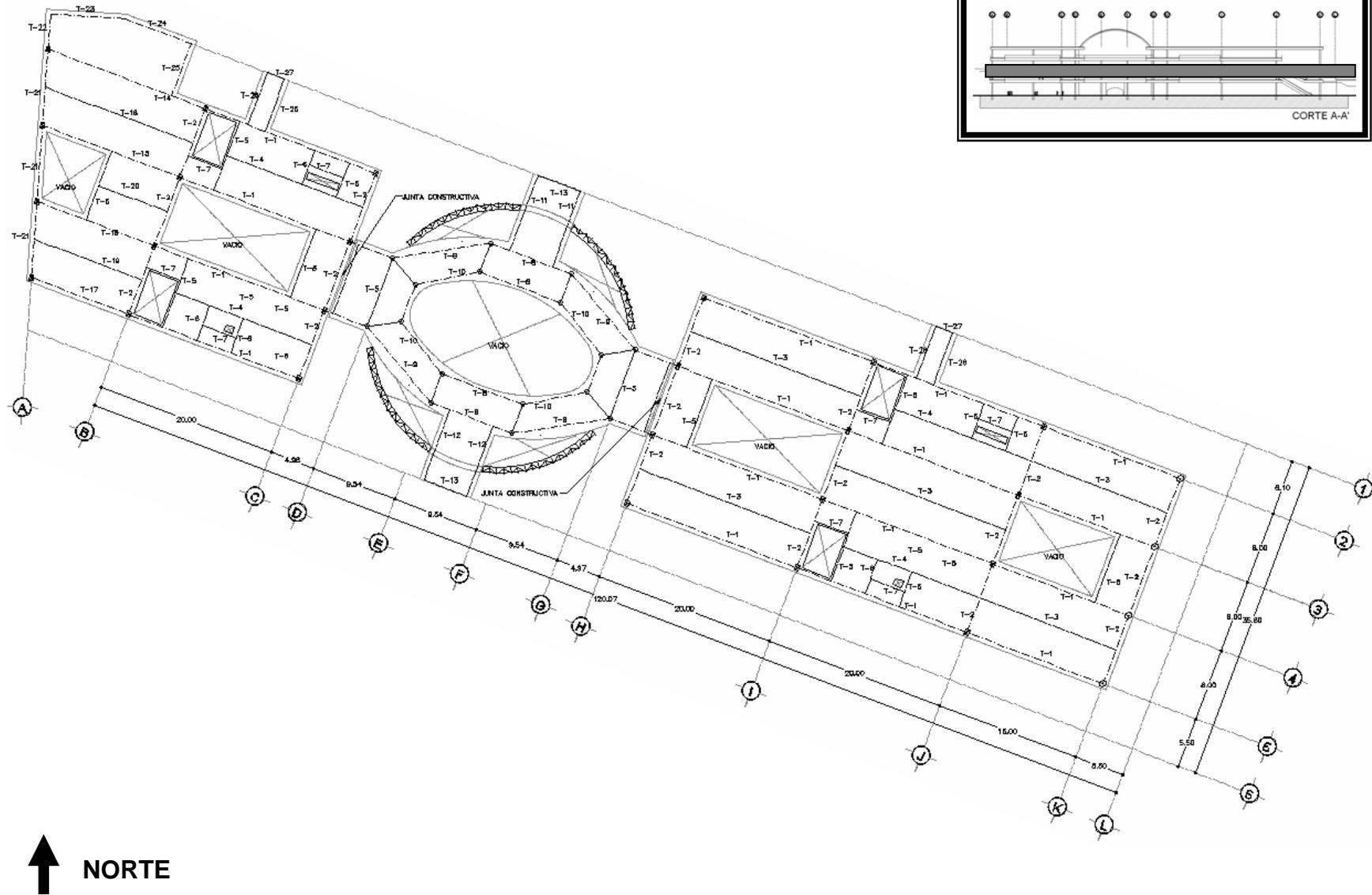
4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.1. Cimentación

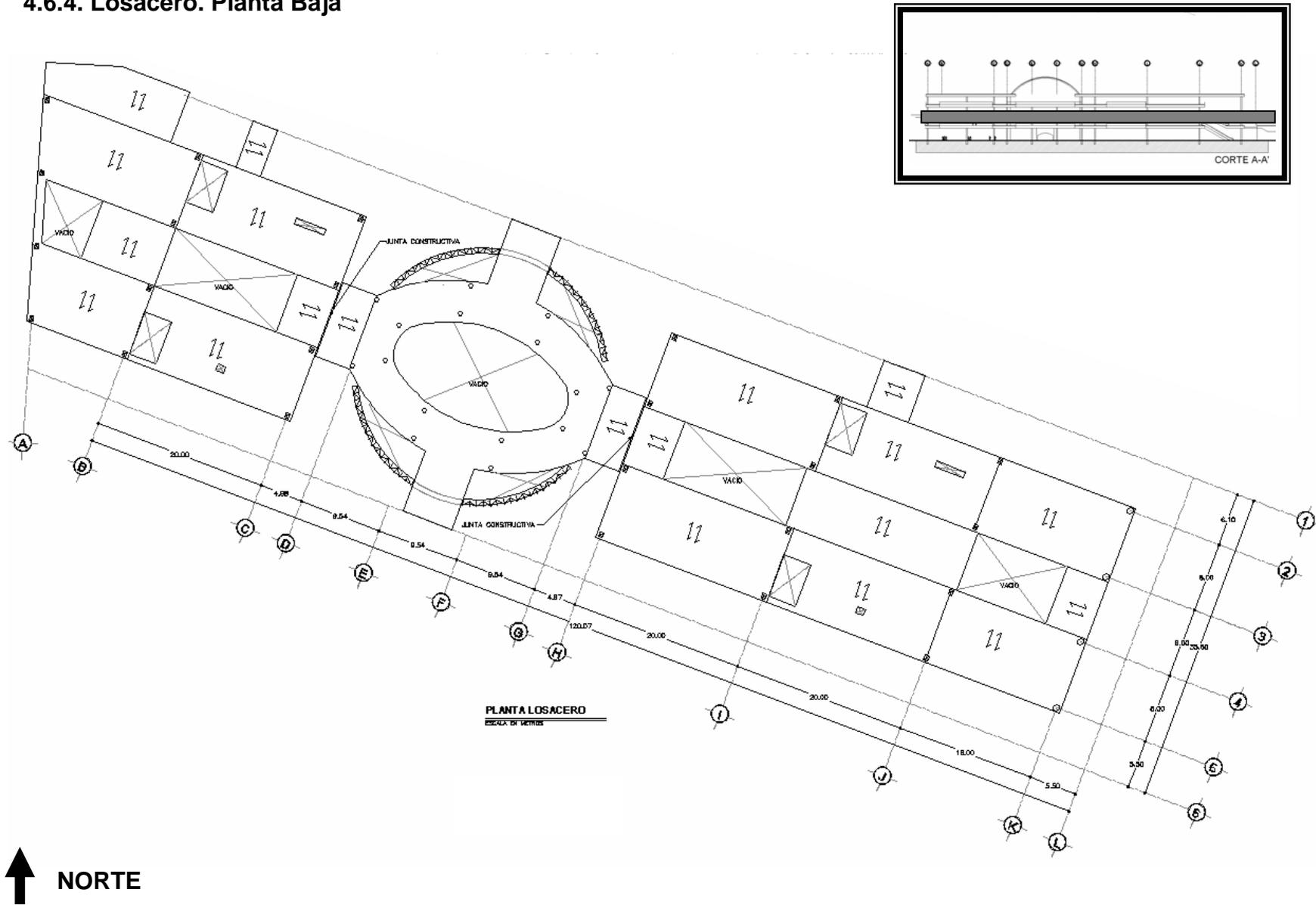


4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.3. Trabes. Planta Baja.

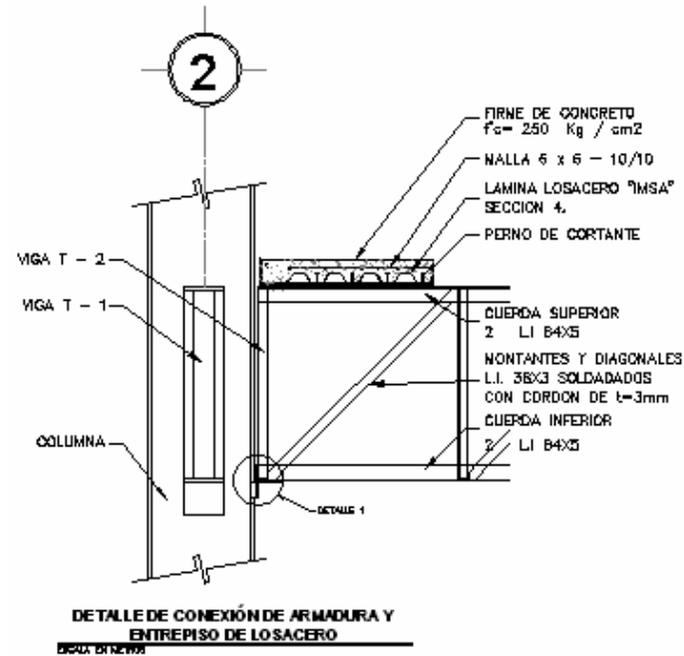
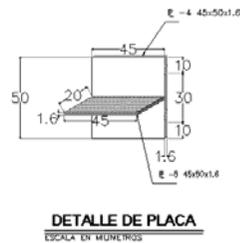
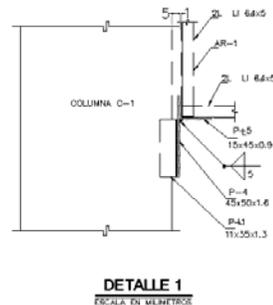
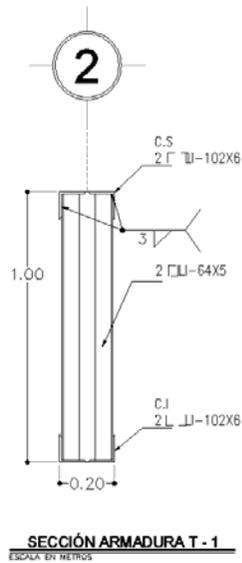
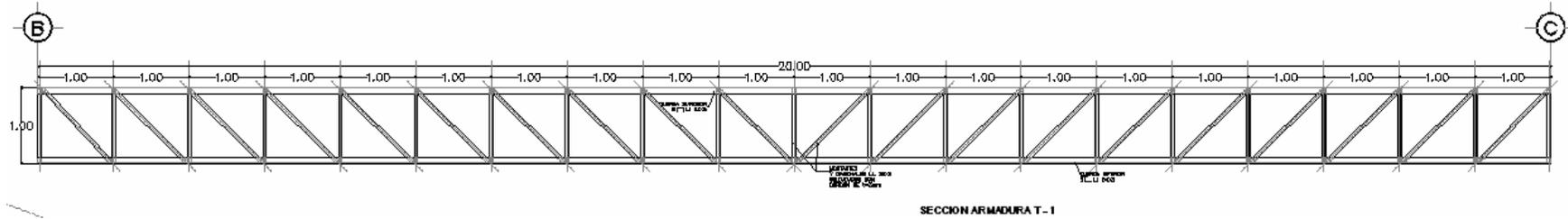


4.6.4. Losacero. Planta Baja



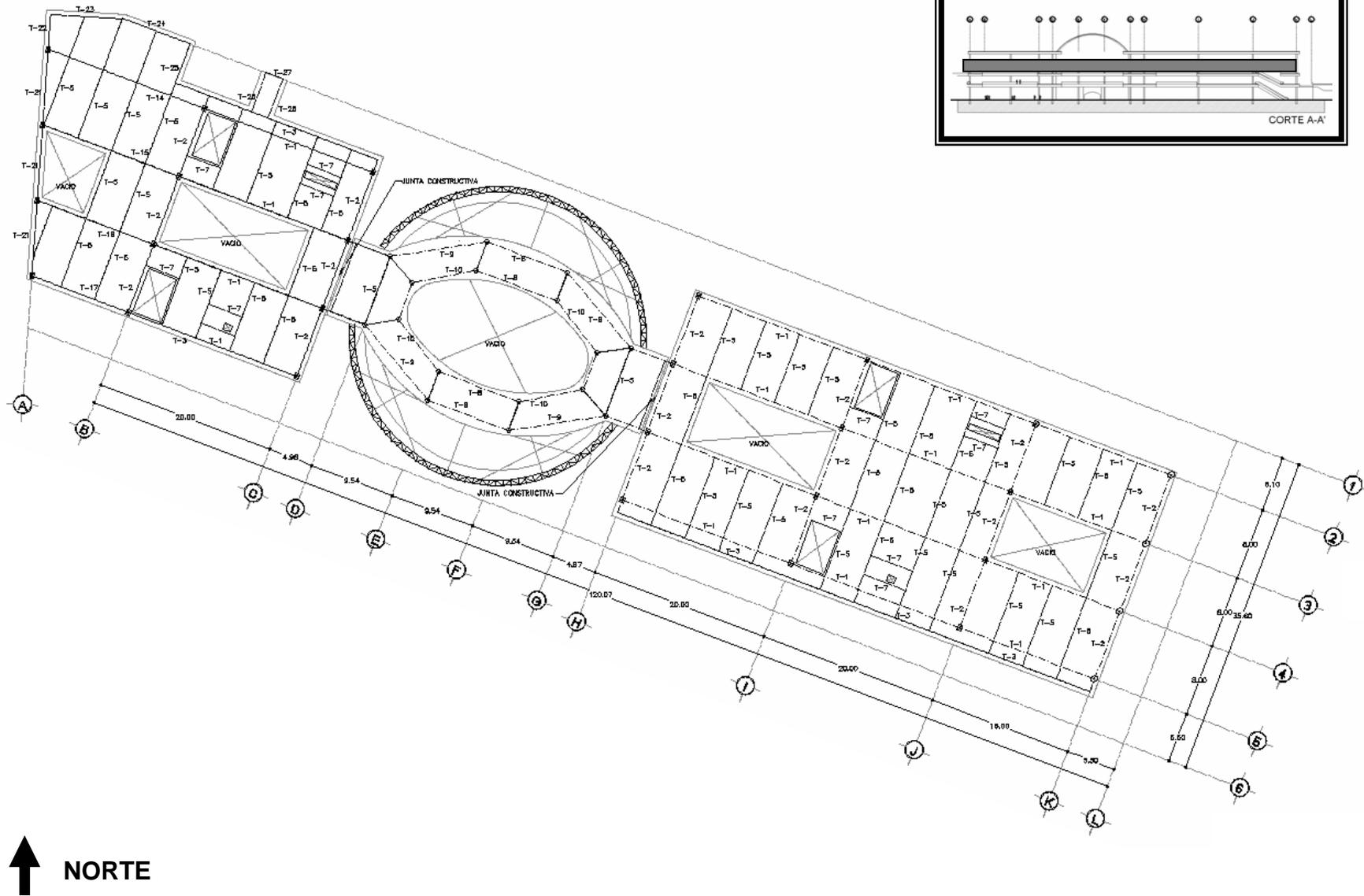
4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.5. Detalles de entrepiso



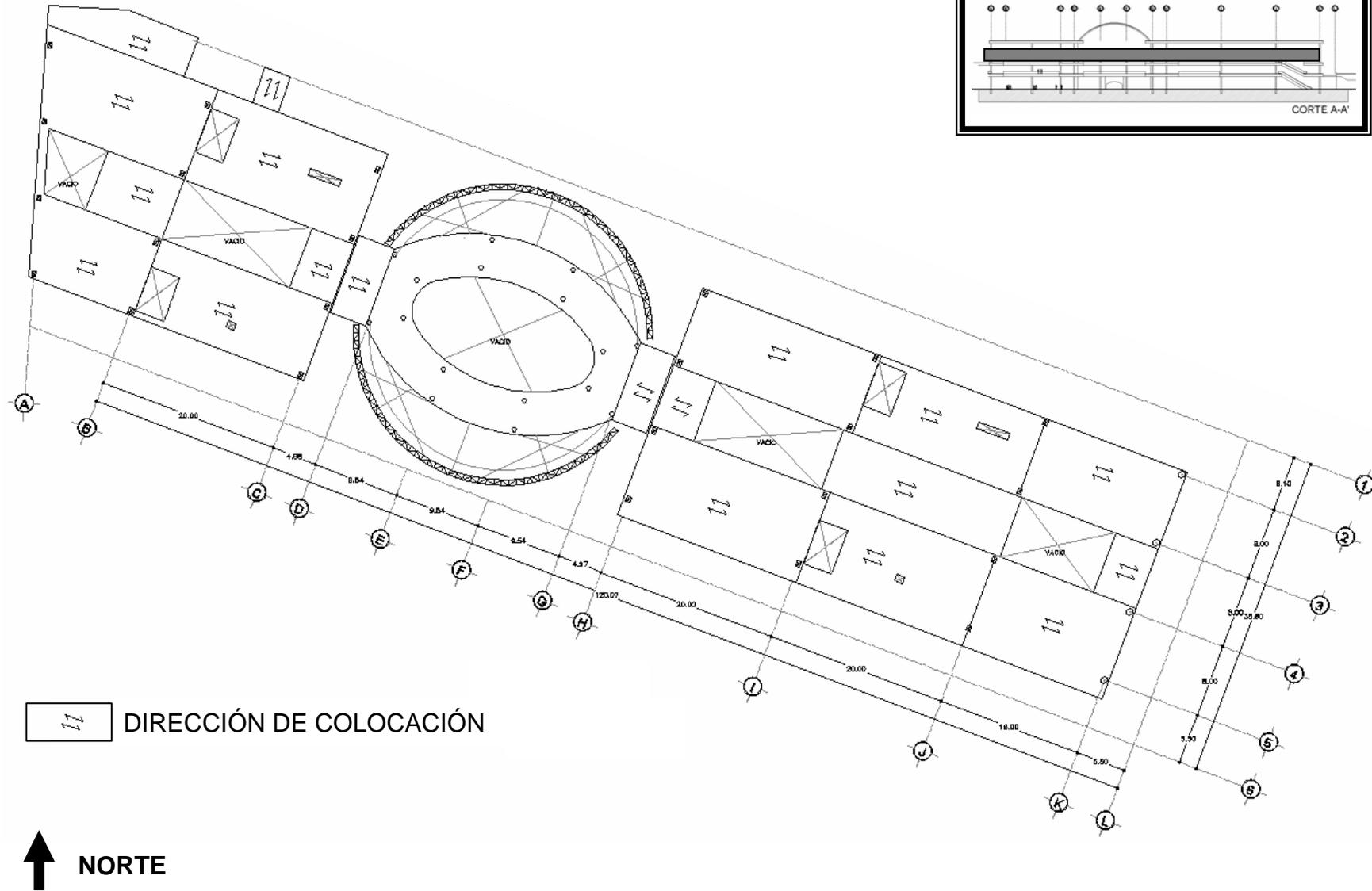
4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.6. Trabes. Primer Nivel

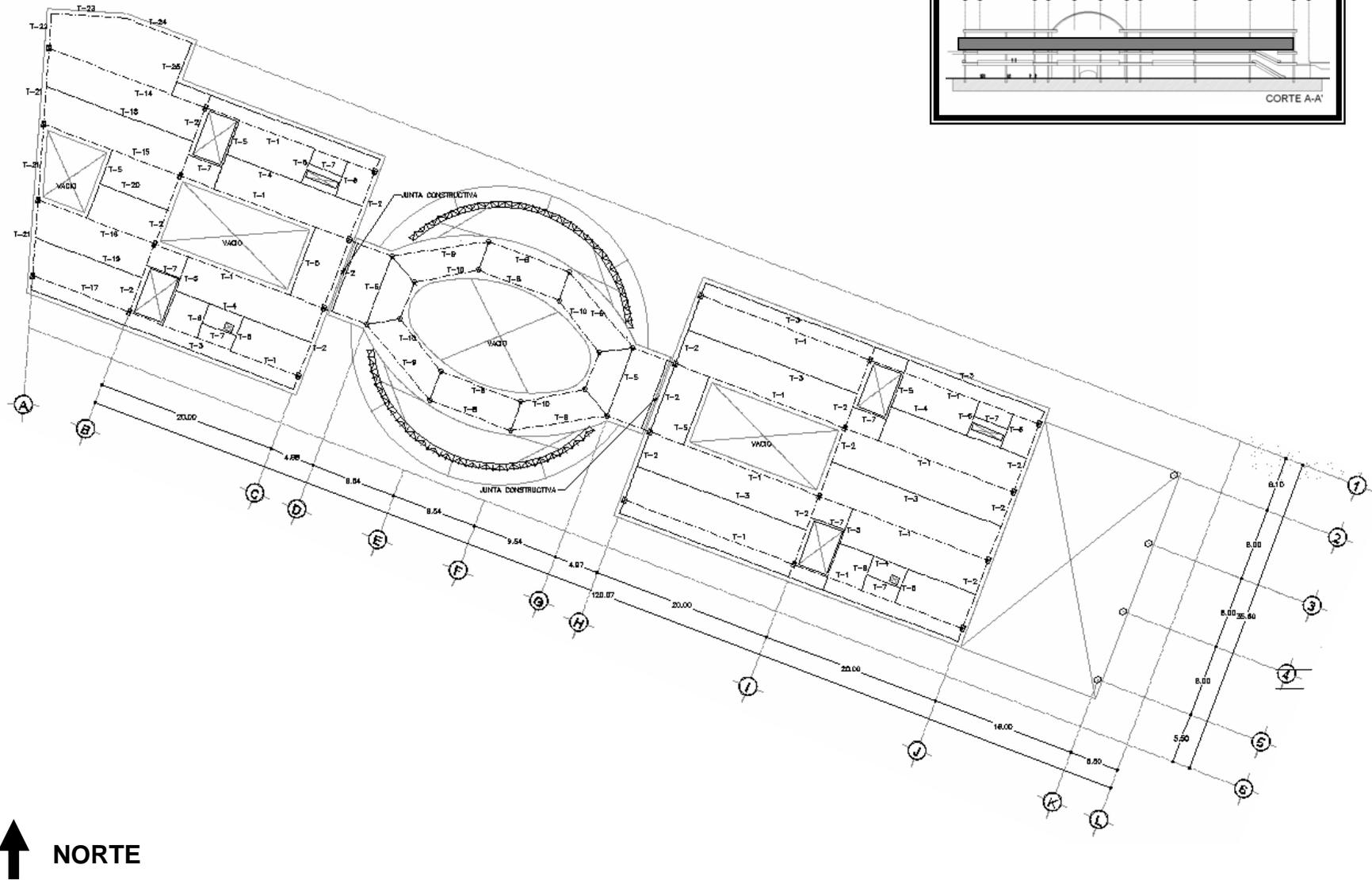


4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

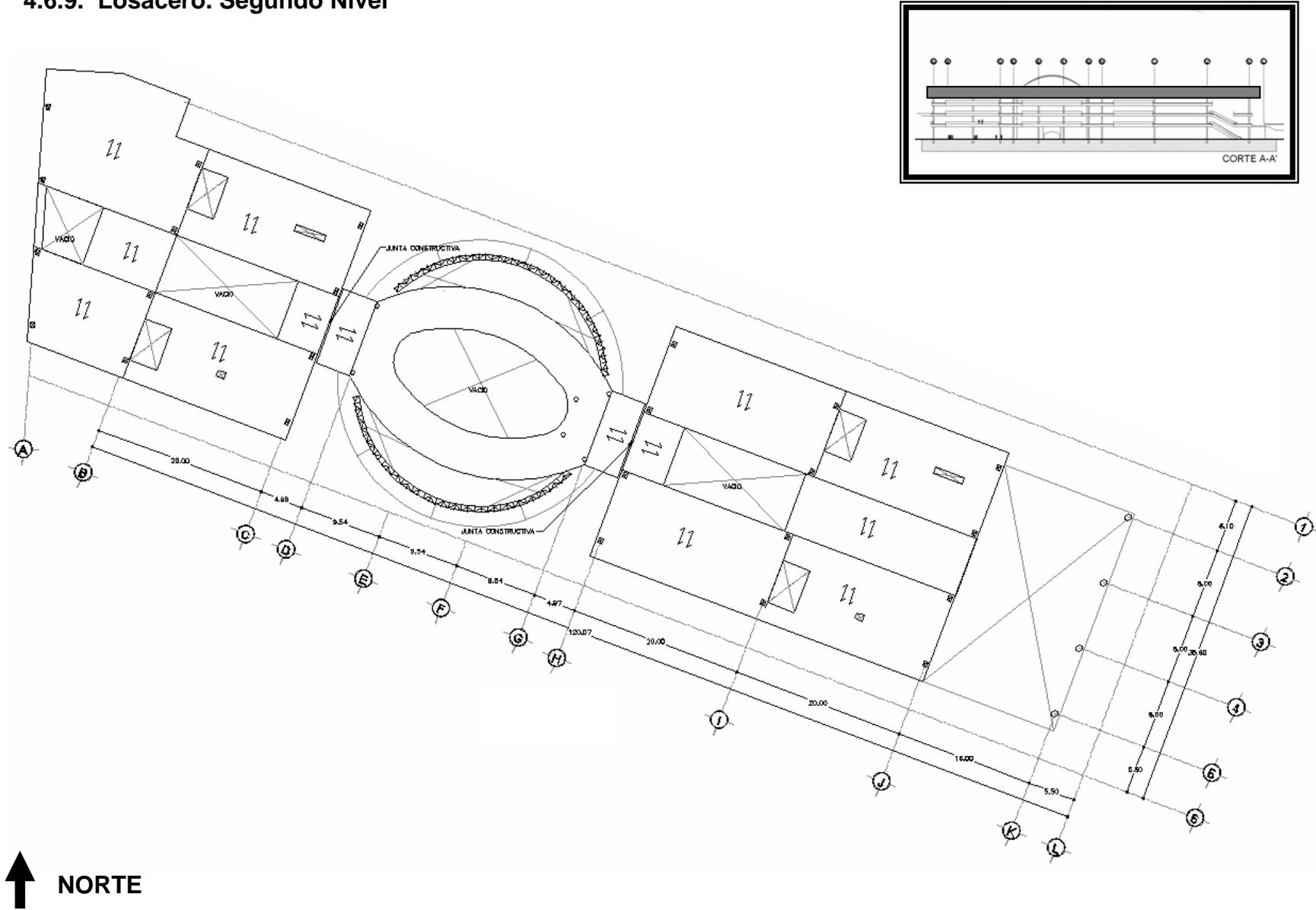
4.6.7. Losacero. Primer Nivel



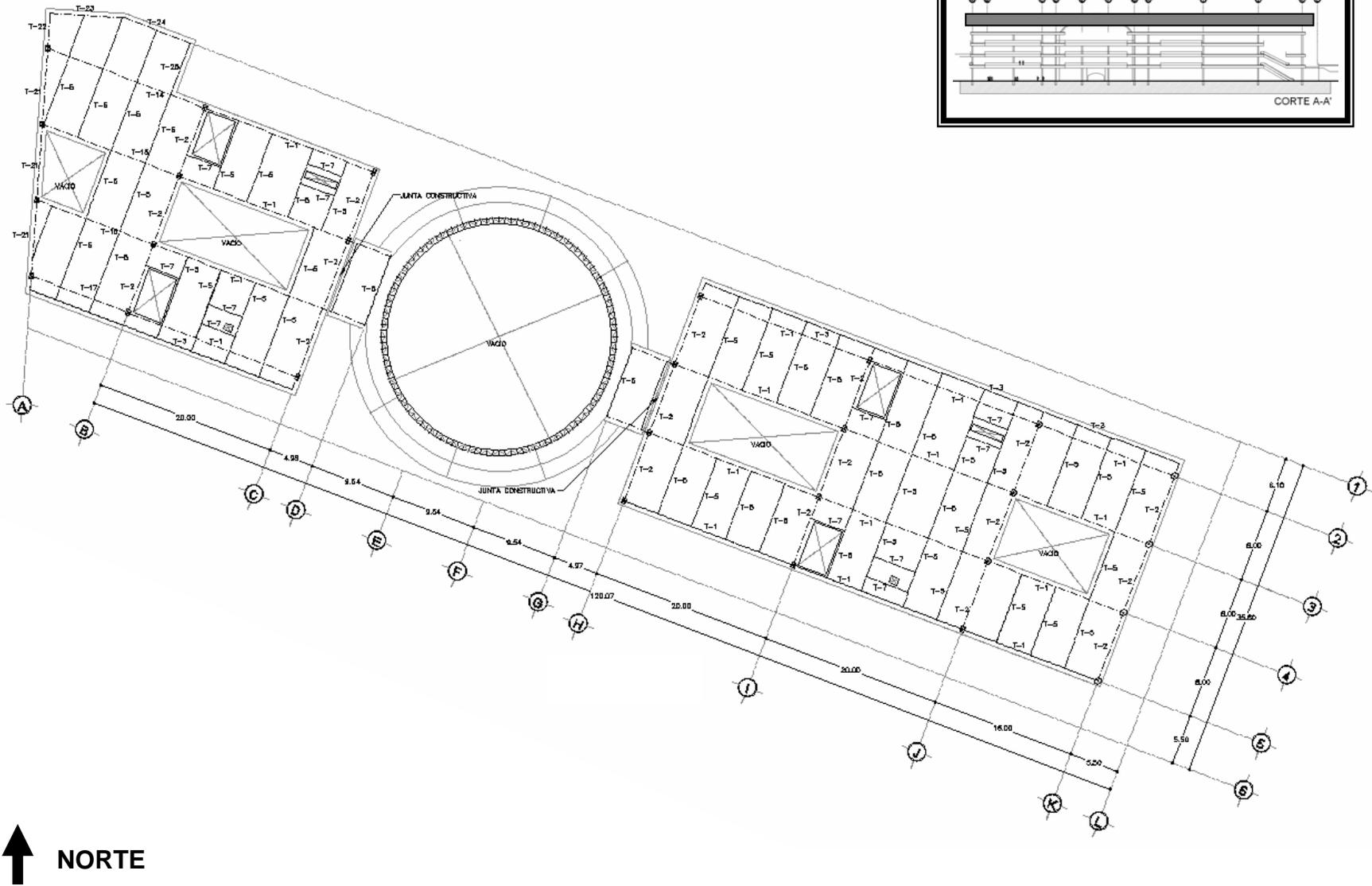
4.6.8. Trabes . Segundo Nivel



4.6.9. Losacero. Segundo Nivel

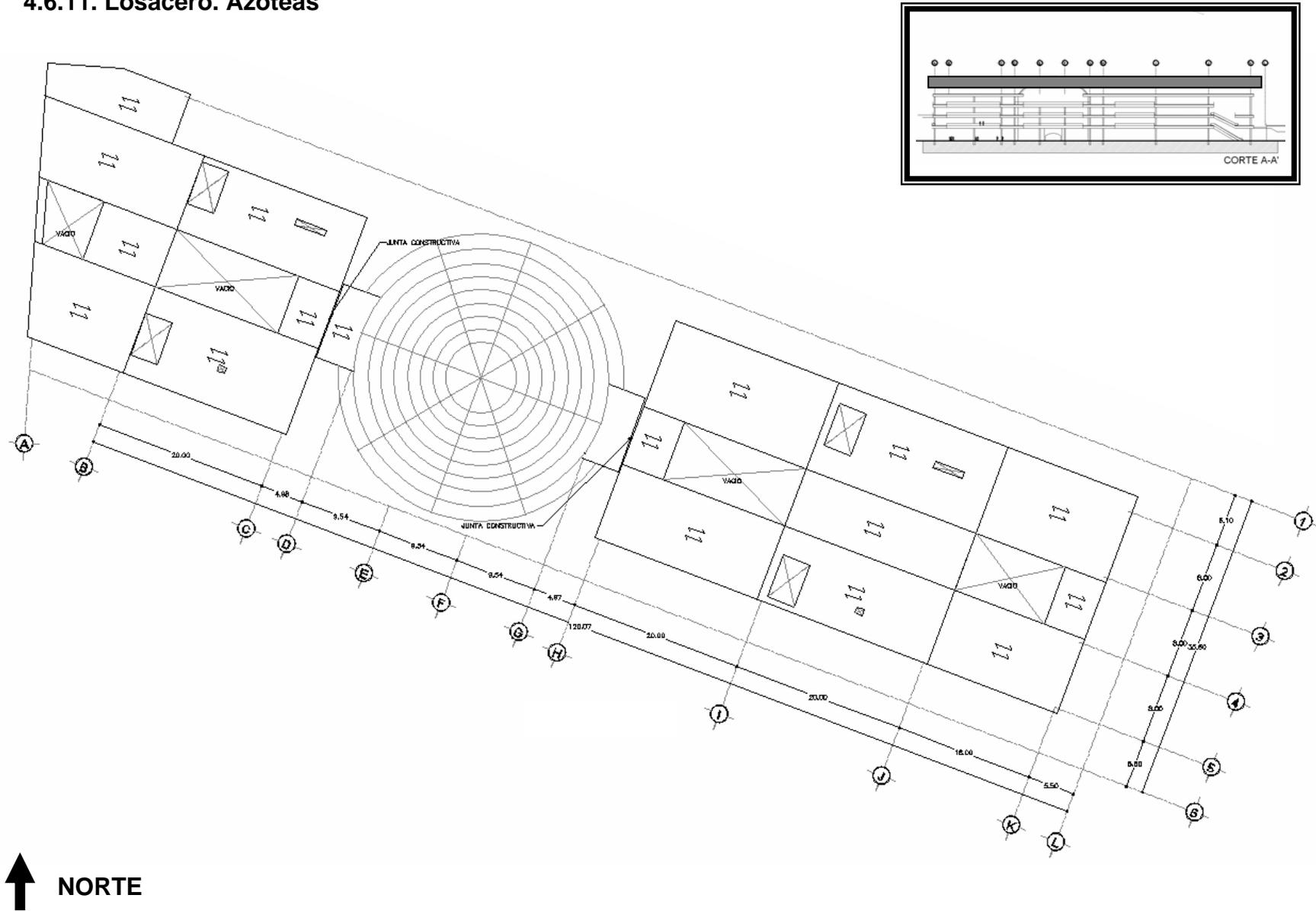


4.6.10. Trabes. Azoteas



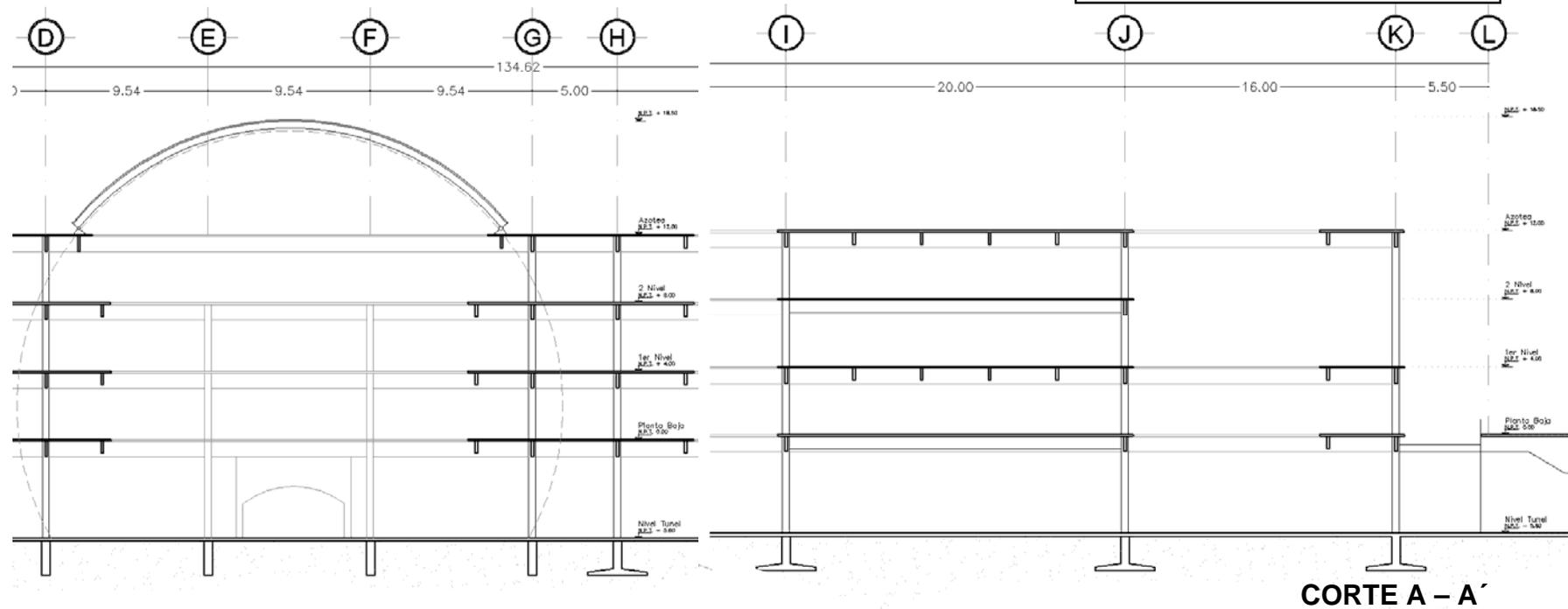
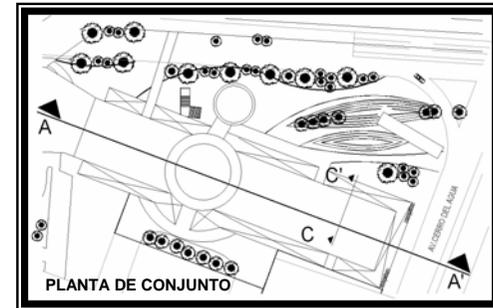
4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.11. Losacero. Azoteas



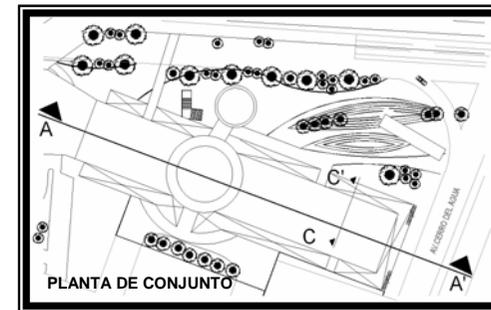
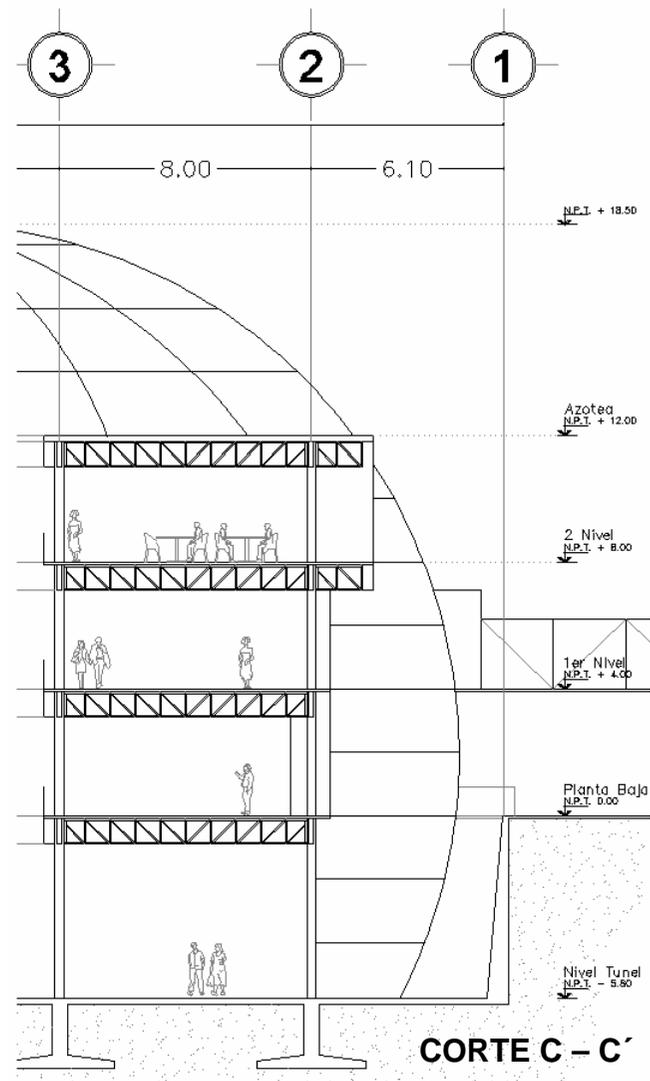
4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

4.6.12. Cortes Longitudinales (Sección)



4.6. PLANOS ESTRUCTURALES

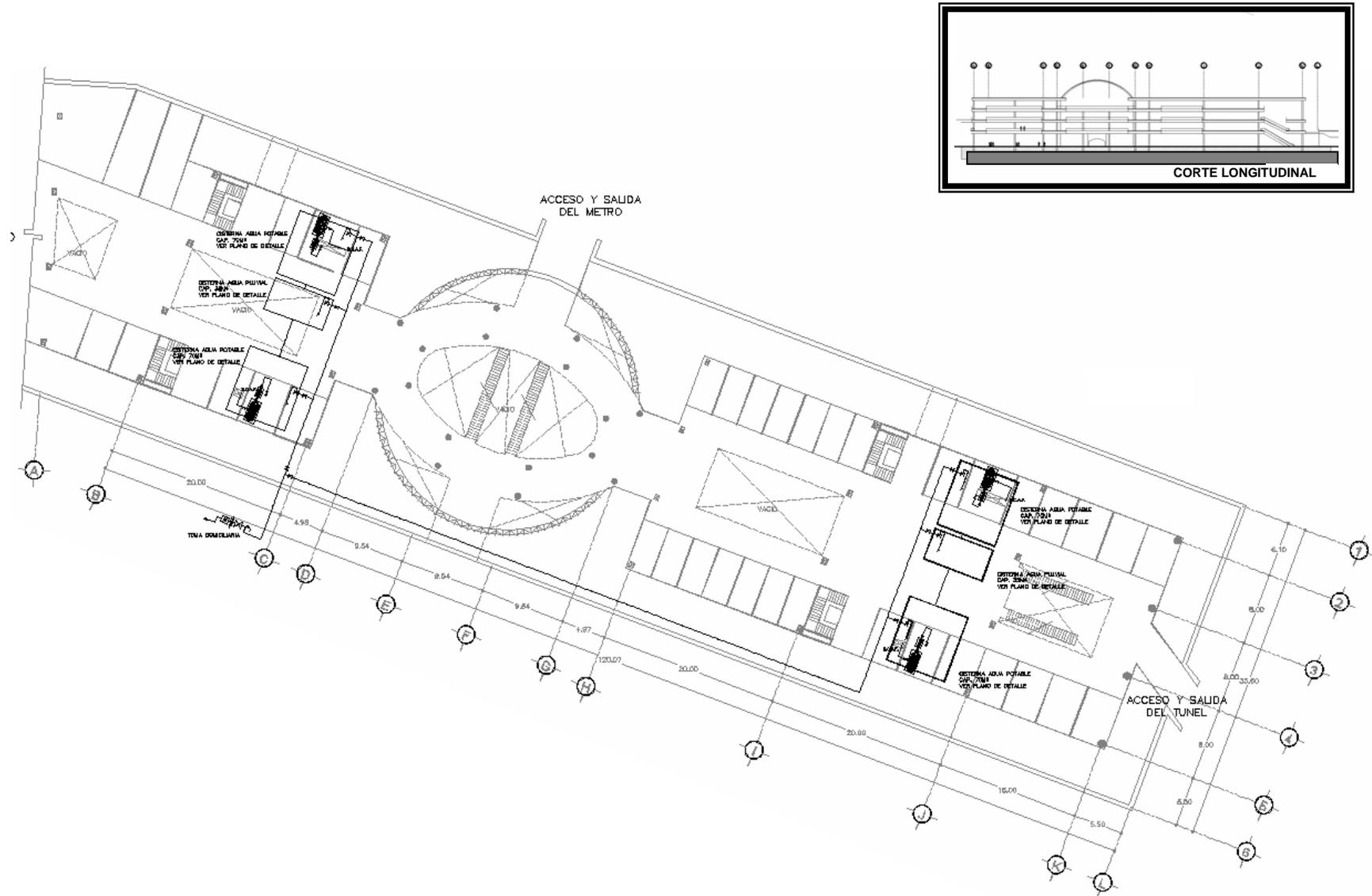
4.6.13. Corte Transversal (Sección)



PROPUESTA HIDRAÚLICA

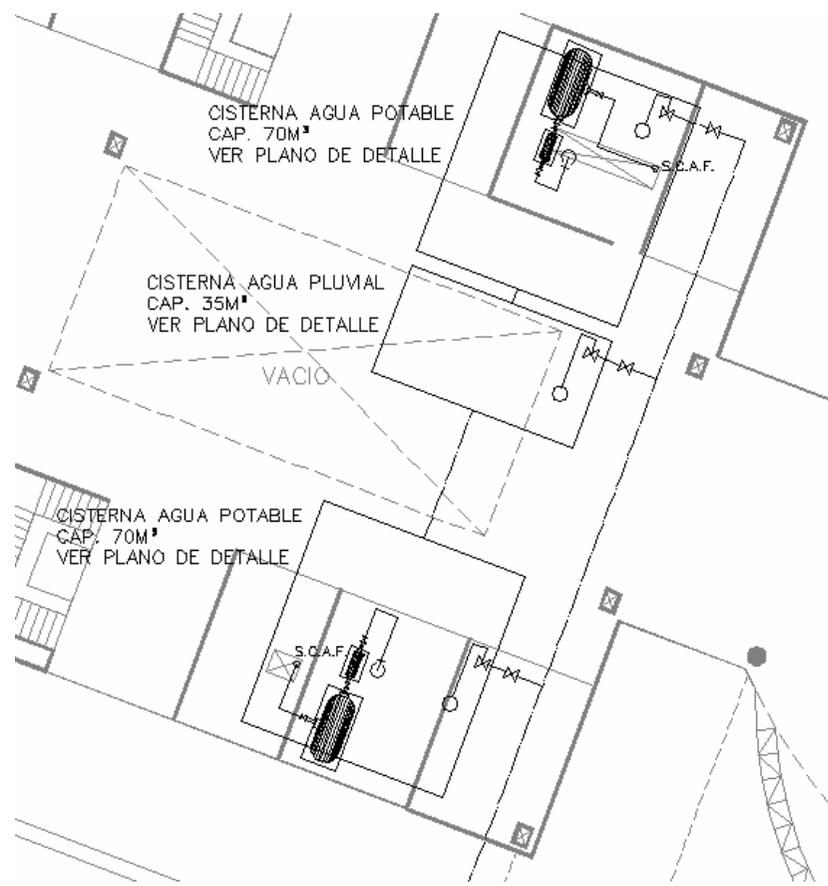
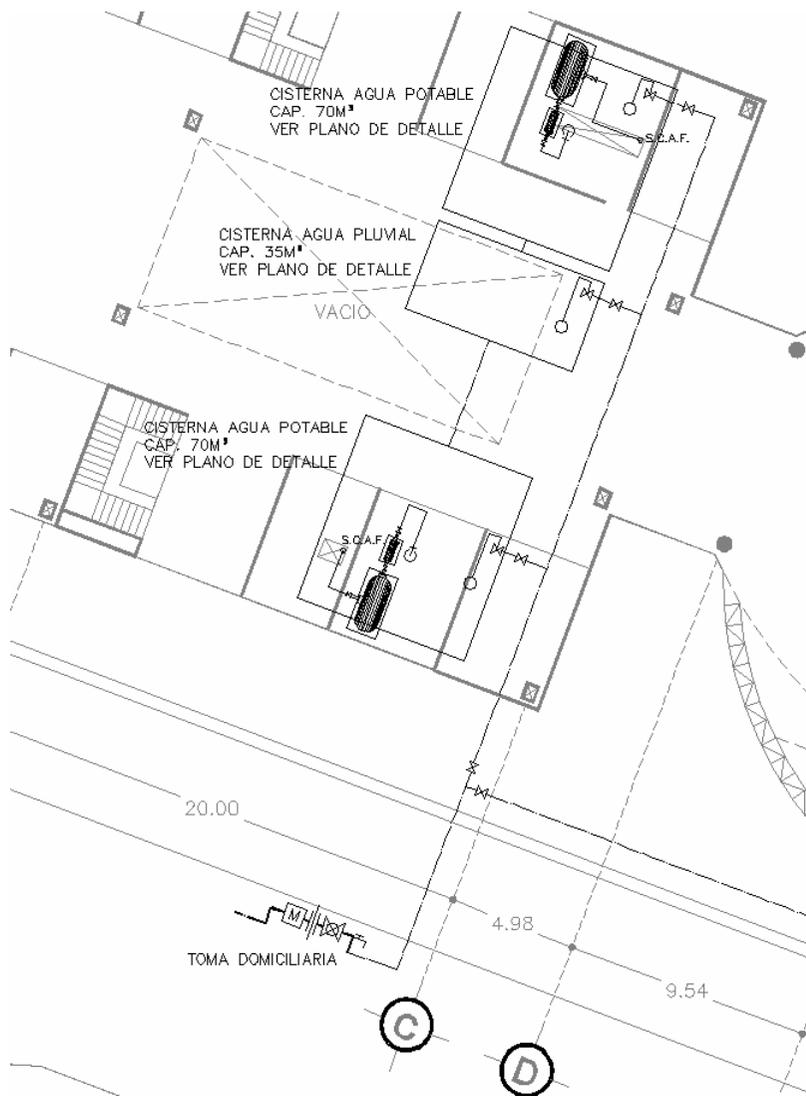
4.7. PLANOS HIDRÁULICOS

4.7.1. Planta Sótano



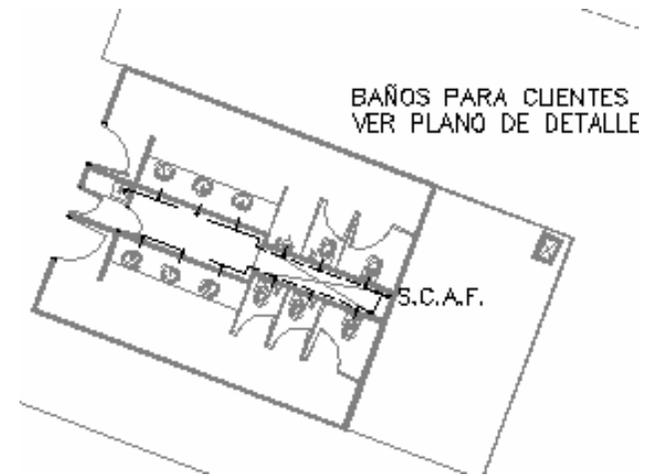
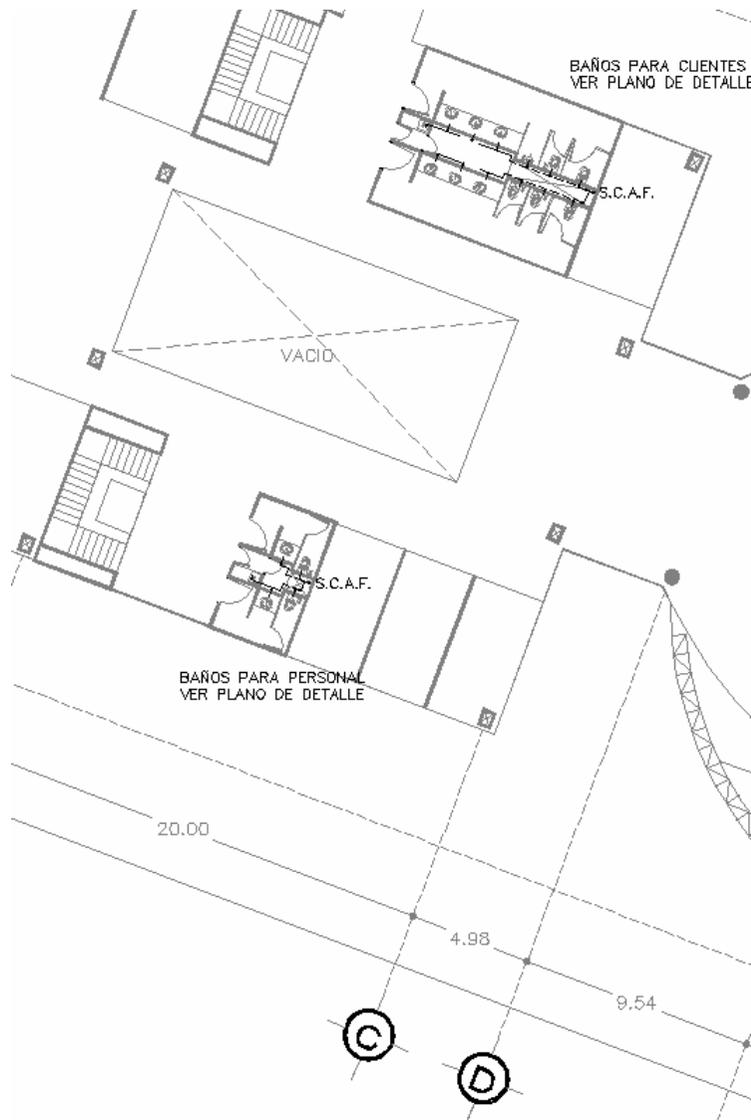
4.7. PLANOS HIDRÁULICOS

4.7.2. Detalle Hidráulico. Planta Sótano



4.7. PLANOS HIDRÁULICOS

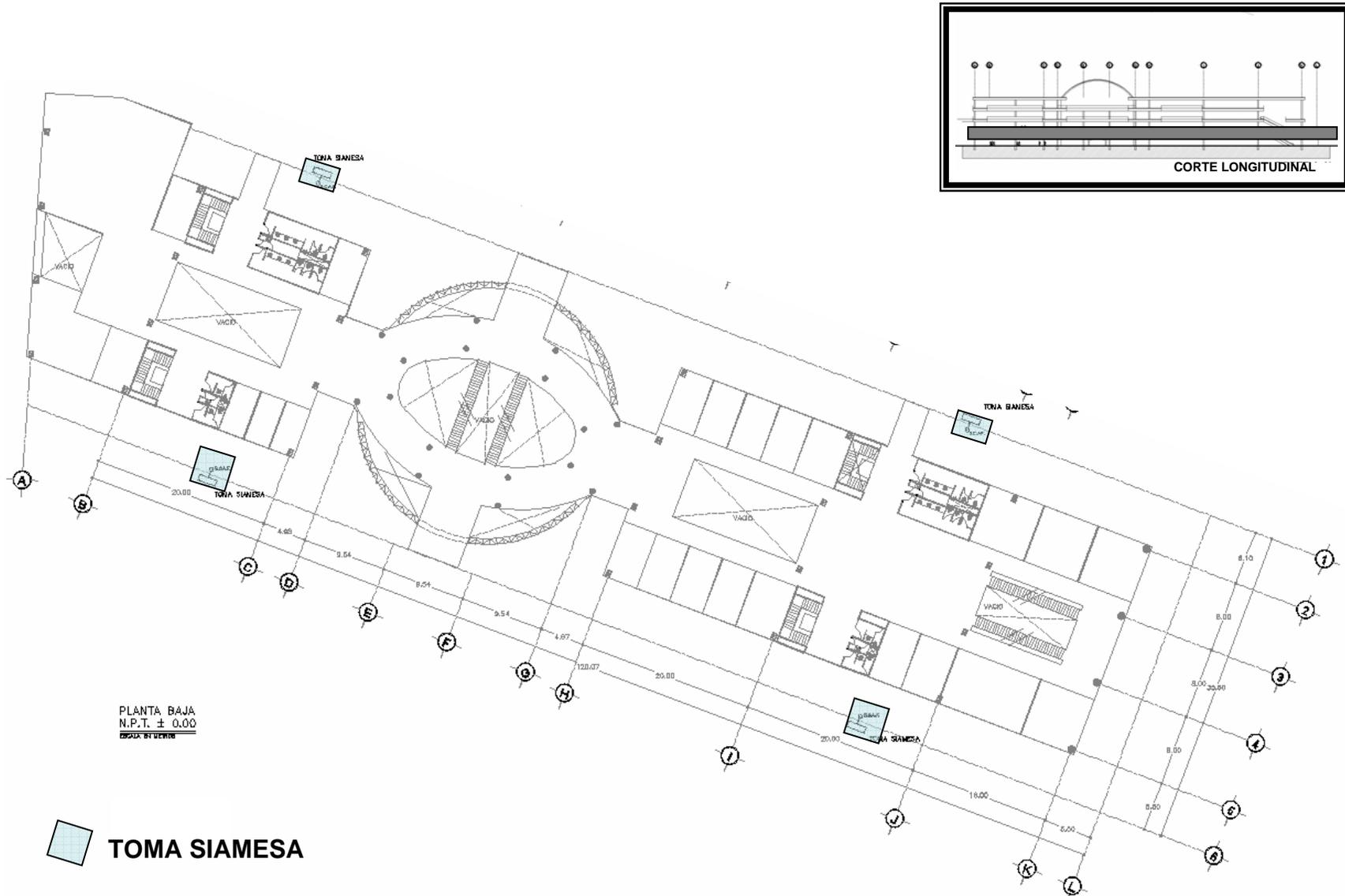
4.7.3. Sanitarios



PROPUESTA DE SISTEMA CONTRA INCIENDIO

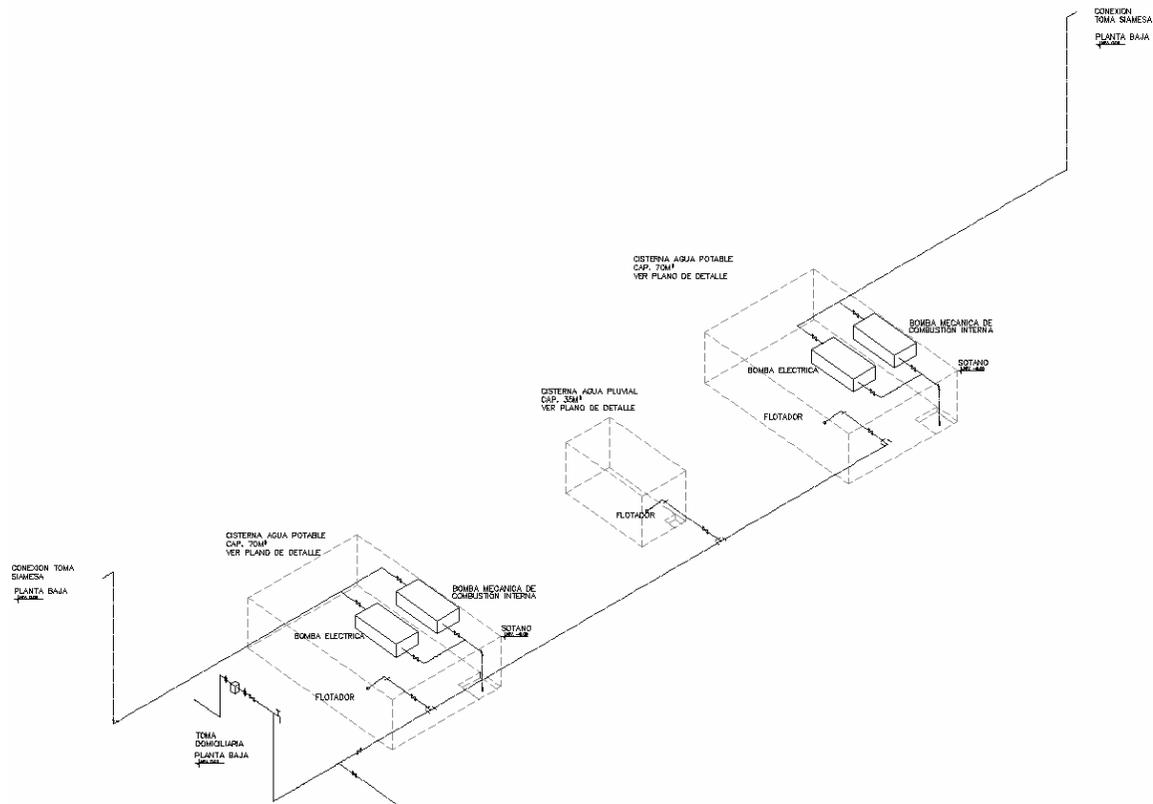
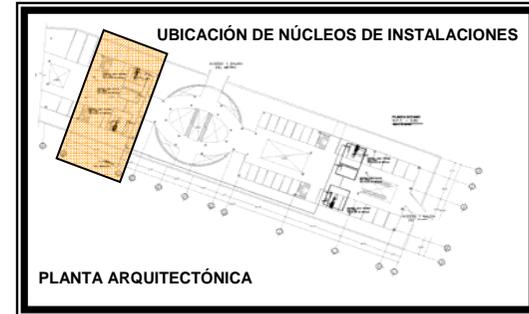
4.8. SISTEMA CONTRA INCENDIO

4.8.2. Tomas siamesas



4.8. SISTEMA CONTRA INCENDIO

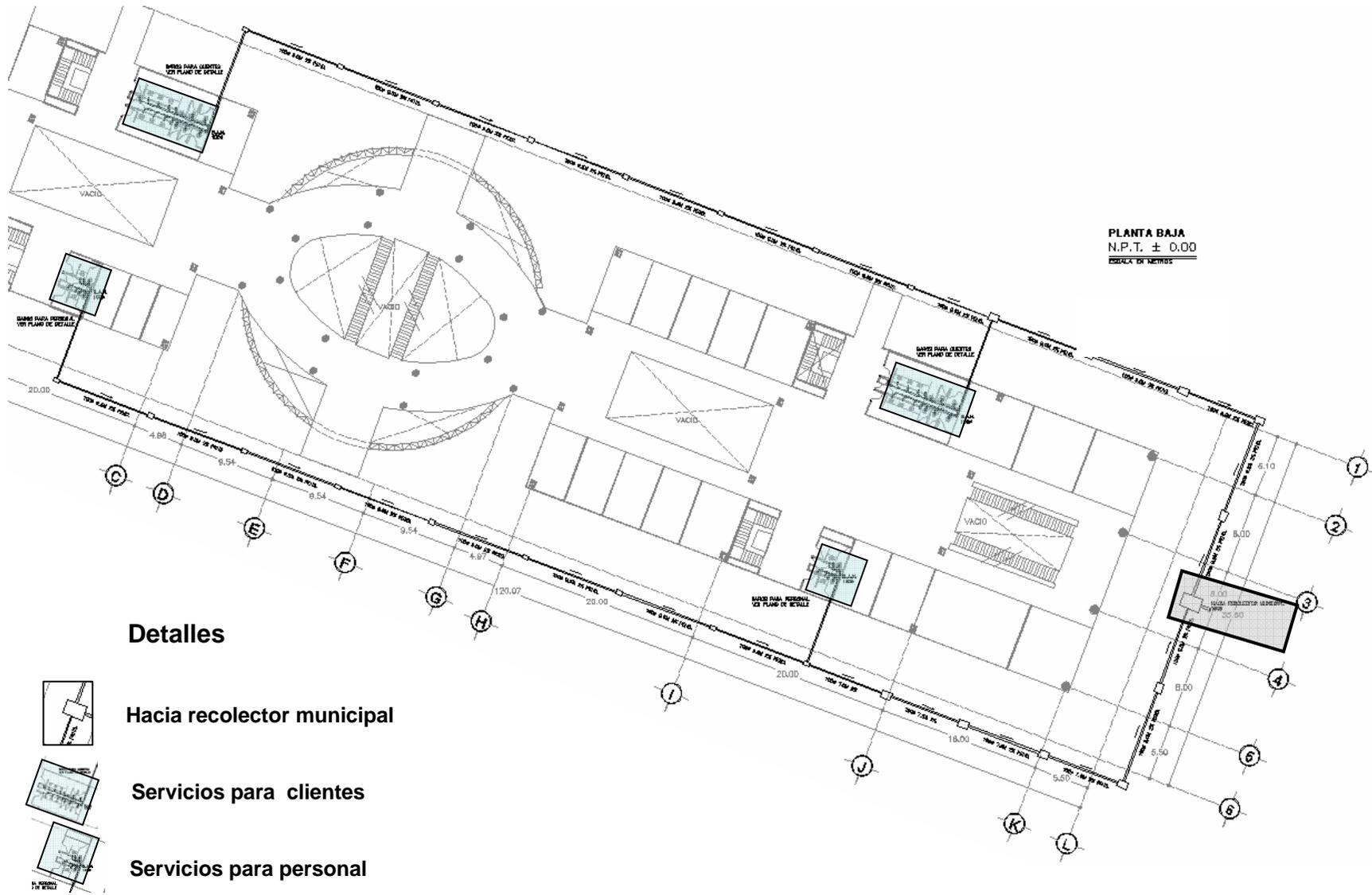
4.8.4. Detalle Isométrico



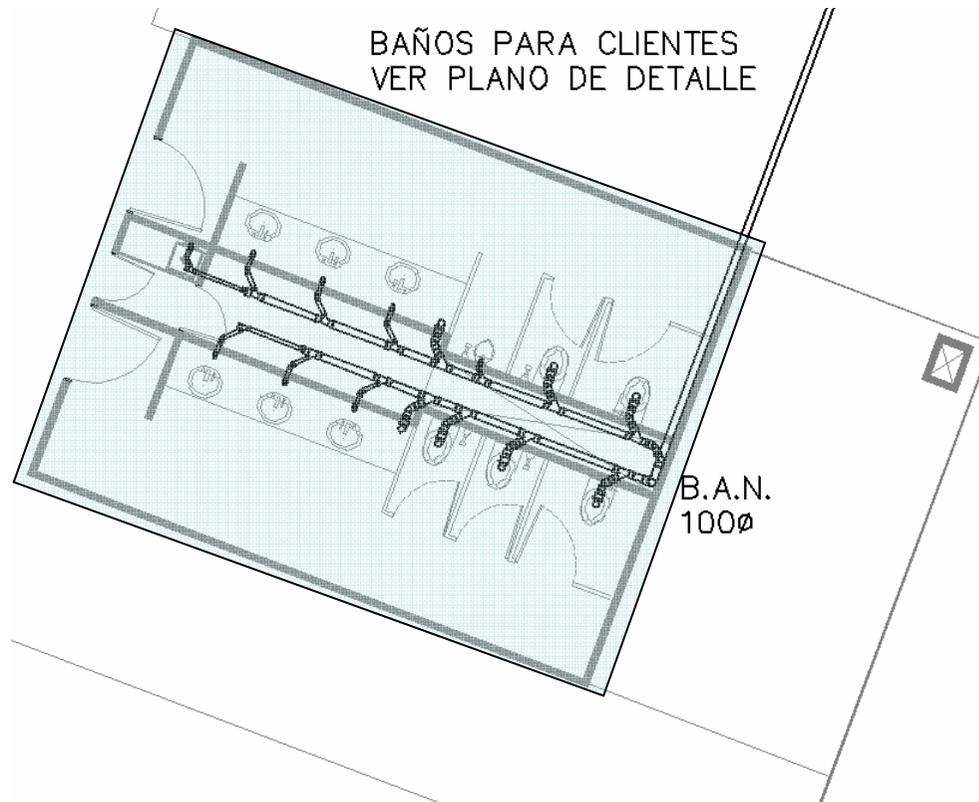
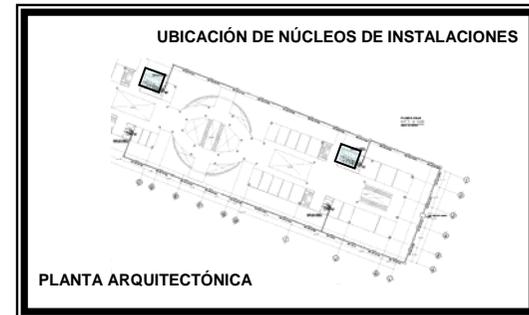
Detalle isométrico

PROPUESTA SANITARIA

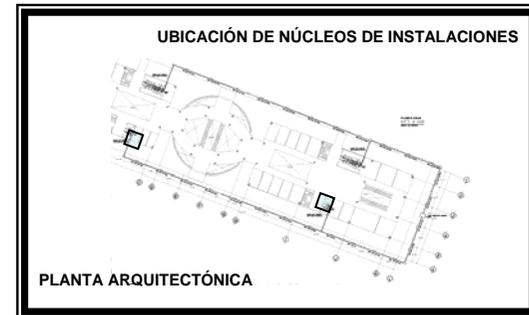
4.9.1. Planta Baja



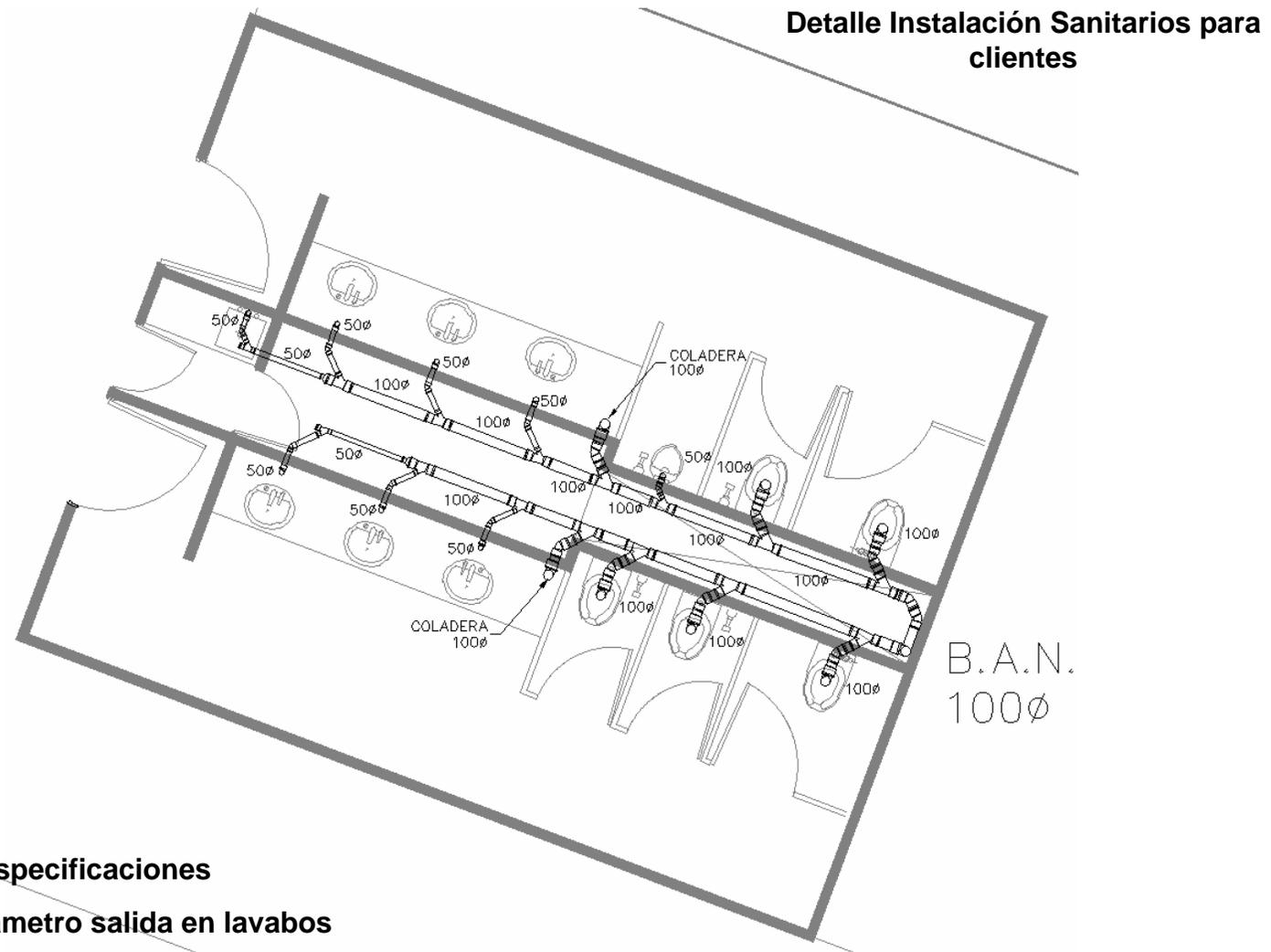
4.9.2. Sanitarios para clientes. Planta baja



4.9.3. Sanitarios para empleados. Planta baja



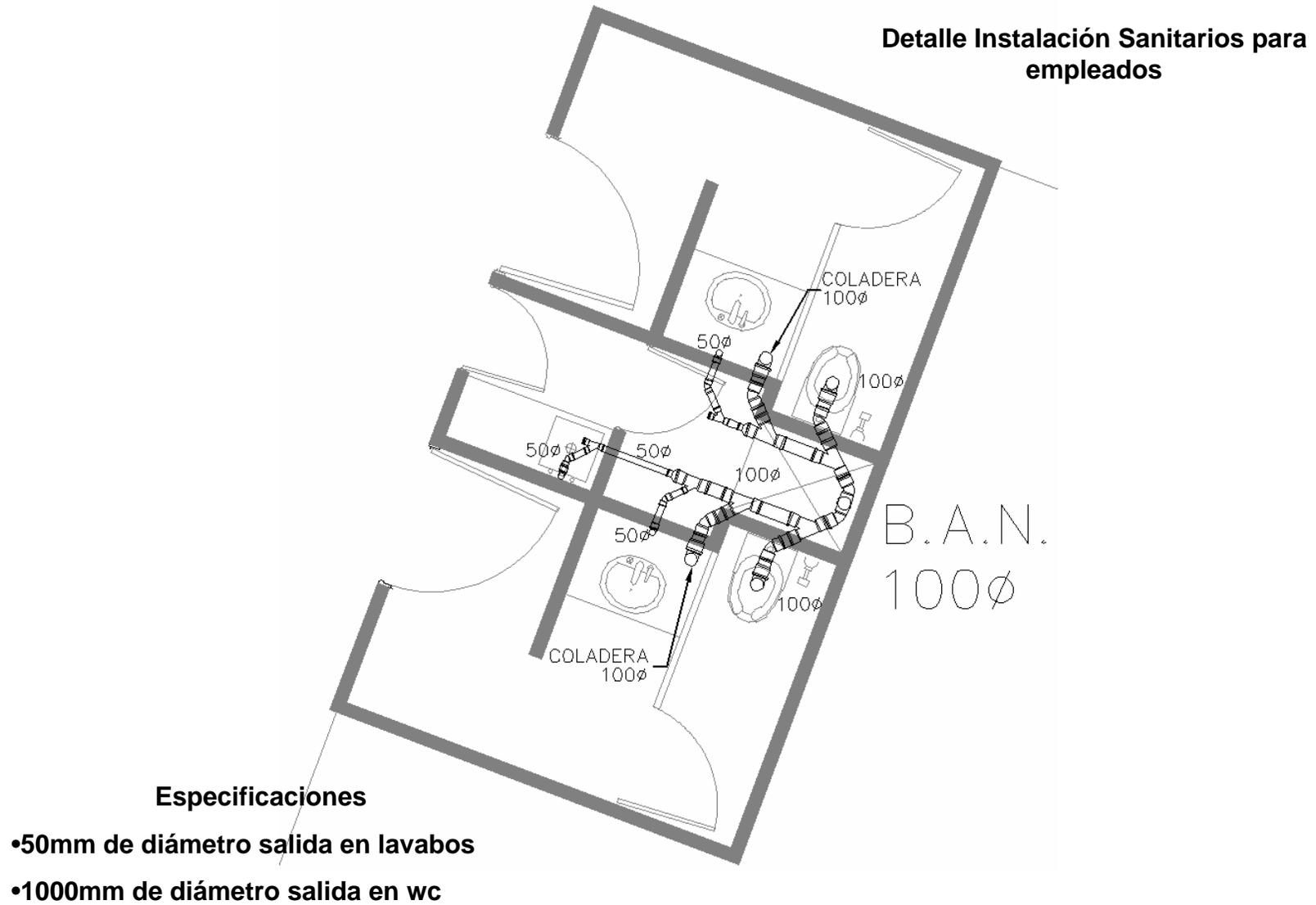
4.9.4. Sanitarios para clientes. 1° y 2° Nivel



Especificaciones

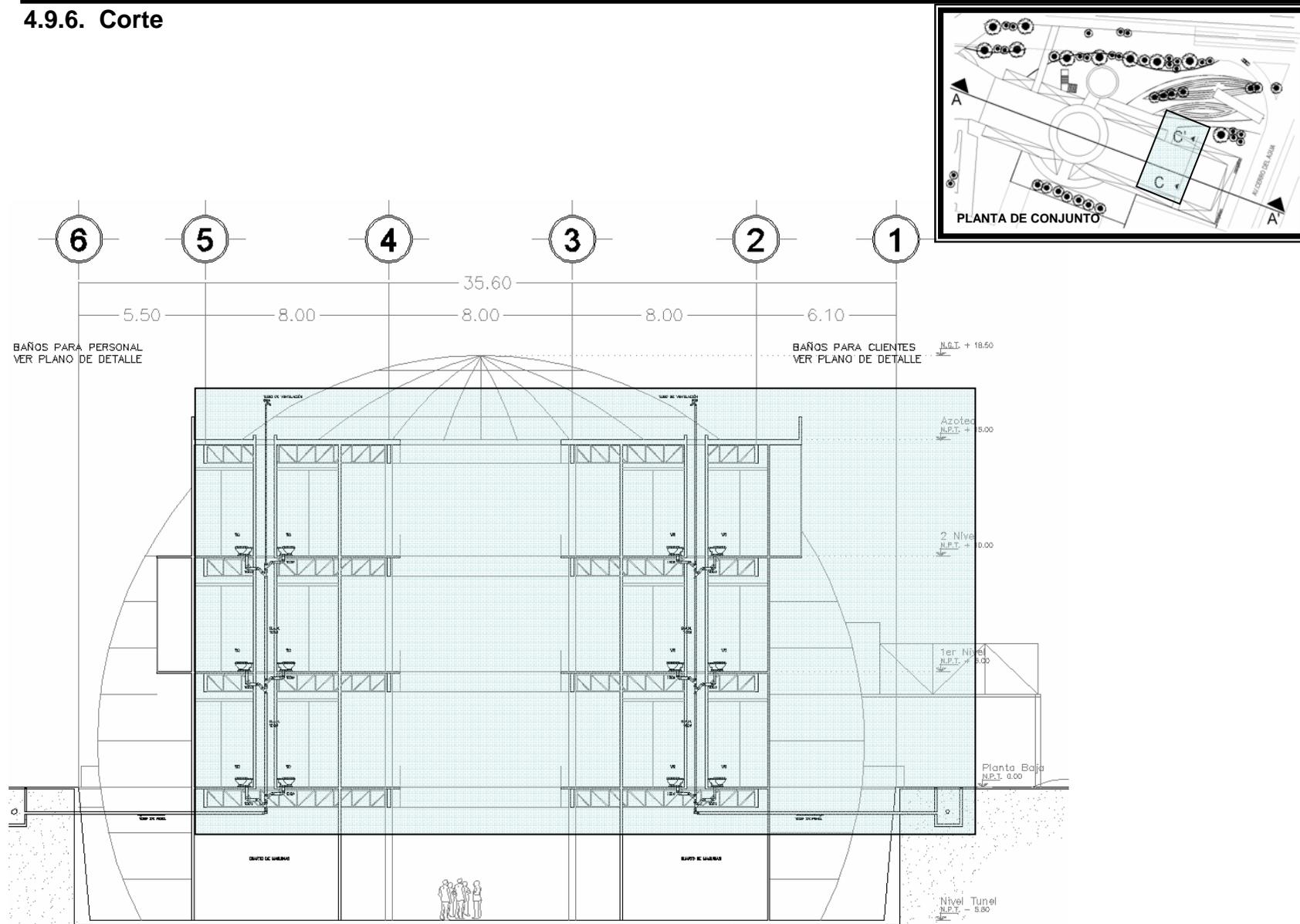
- 50mm de diámetro salida en lavabos
- 1000mm de diámetro salida en wc

4.9.5. Sanitario para empleados. 1° y 2° Nivel



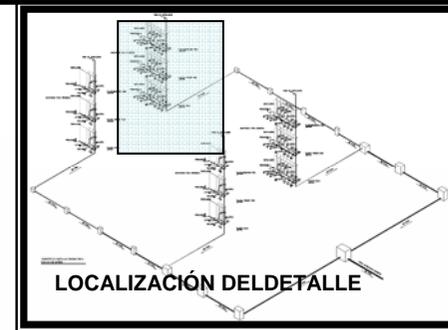
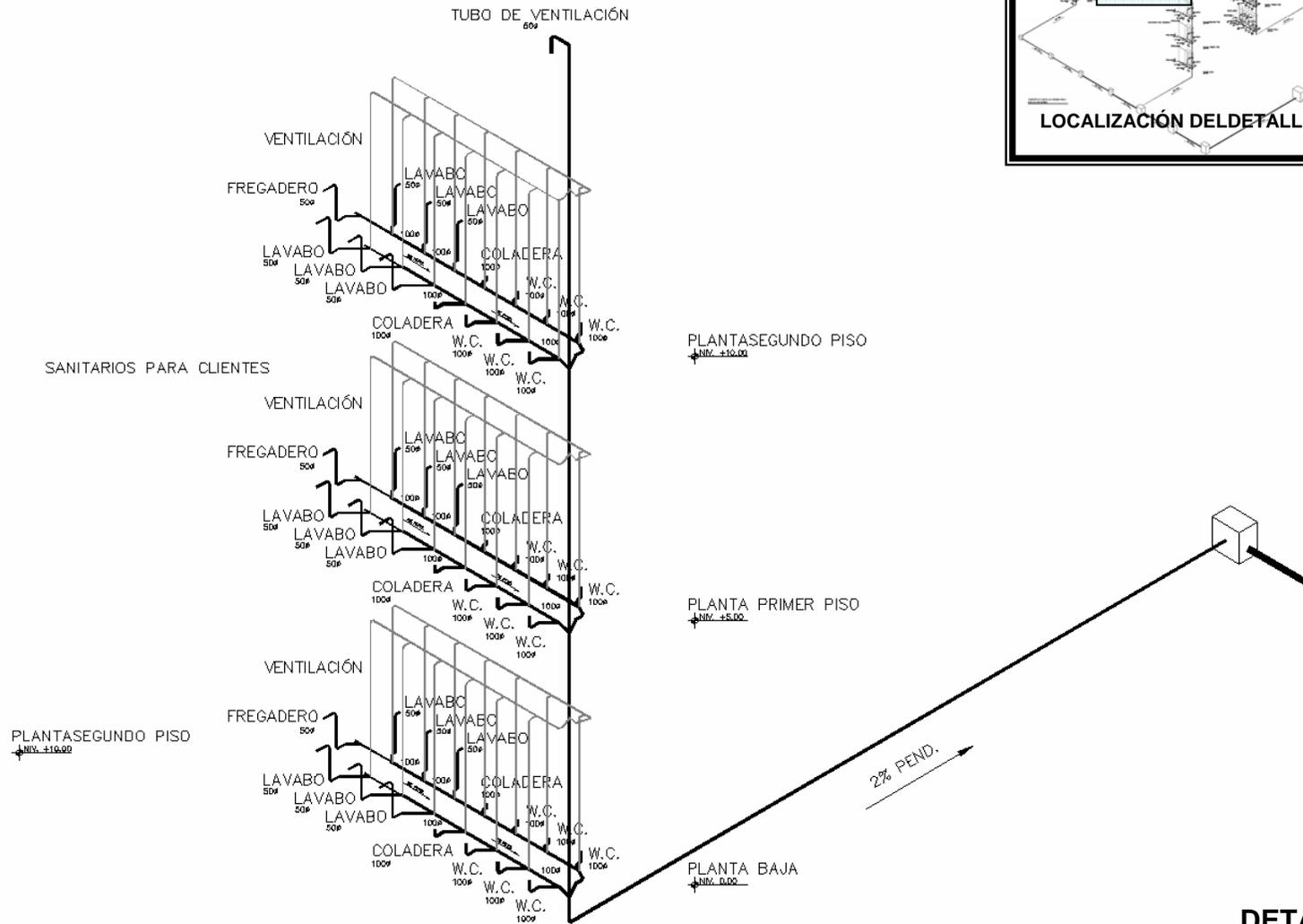
4.9. PLANOS SANITARIOS

4.9.6. Corte



4.9. PLANOS SANITARIOS

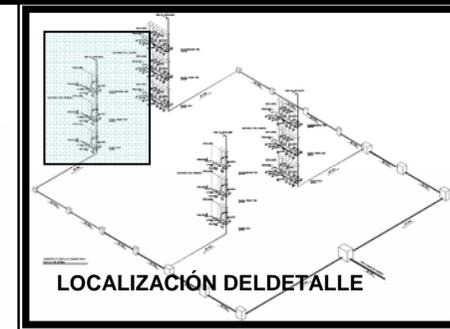
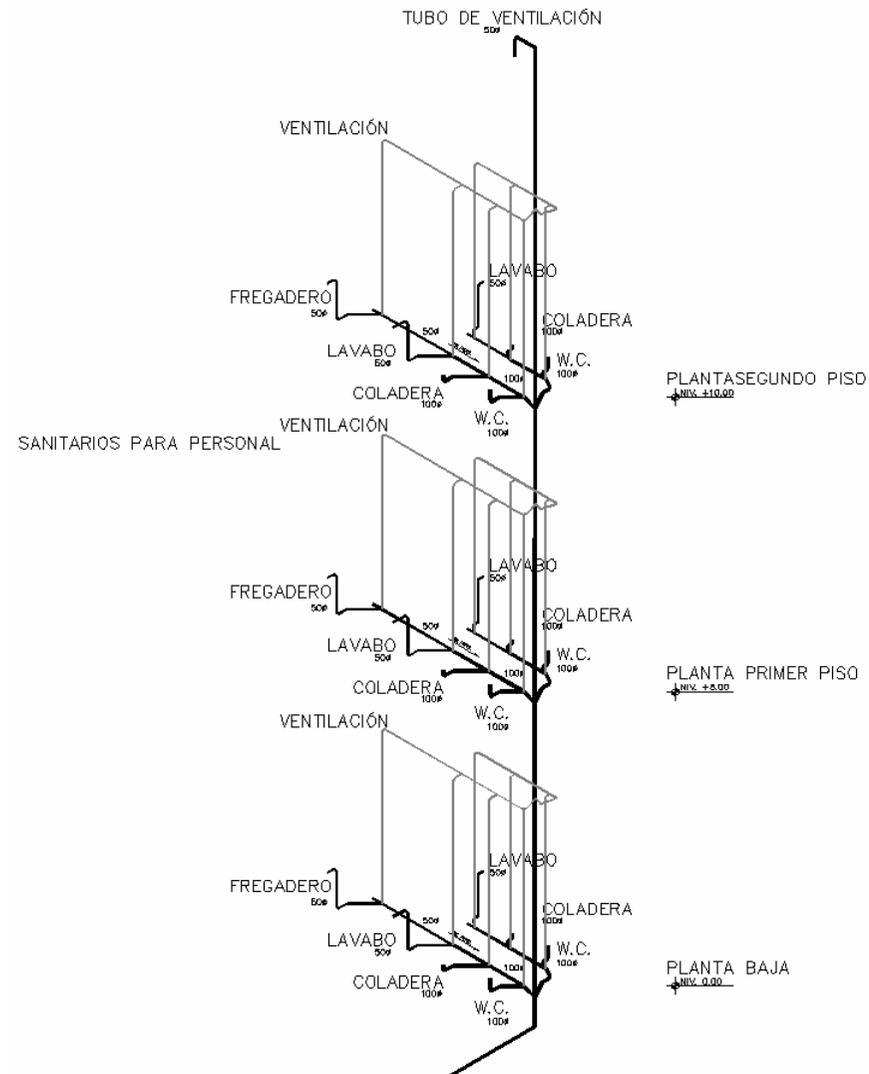
4.9.8. Detalle Isométrico. Núcleo de sanitarios para clientes



DETALLE

4.9. PLANOS SANITARIOS

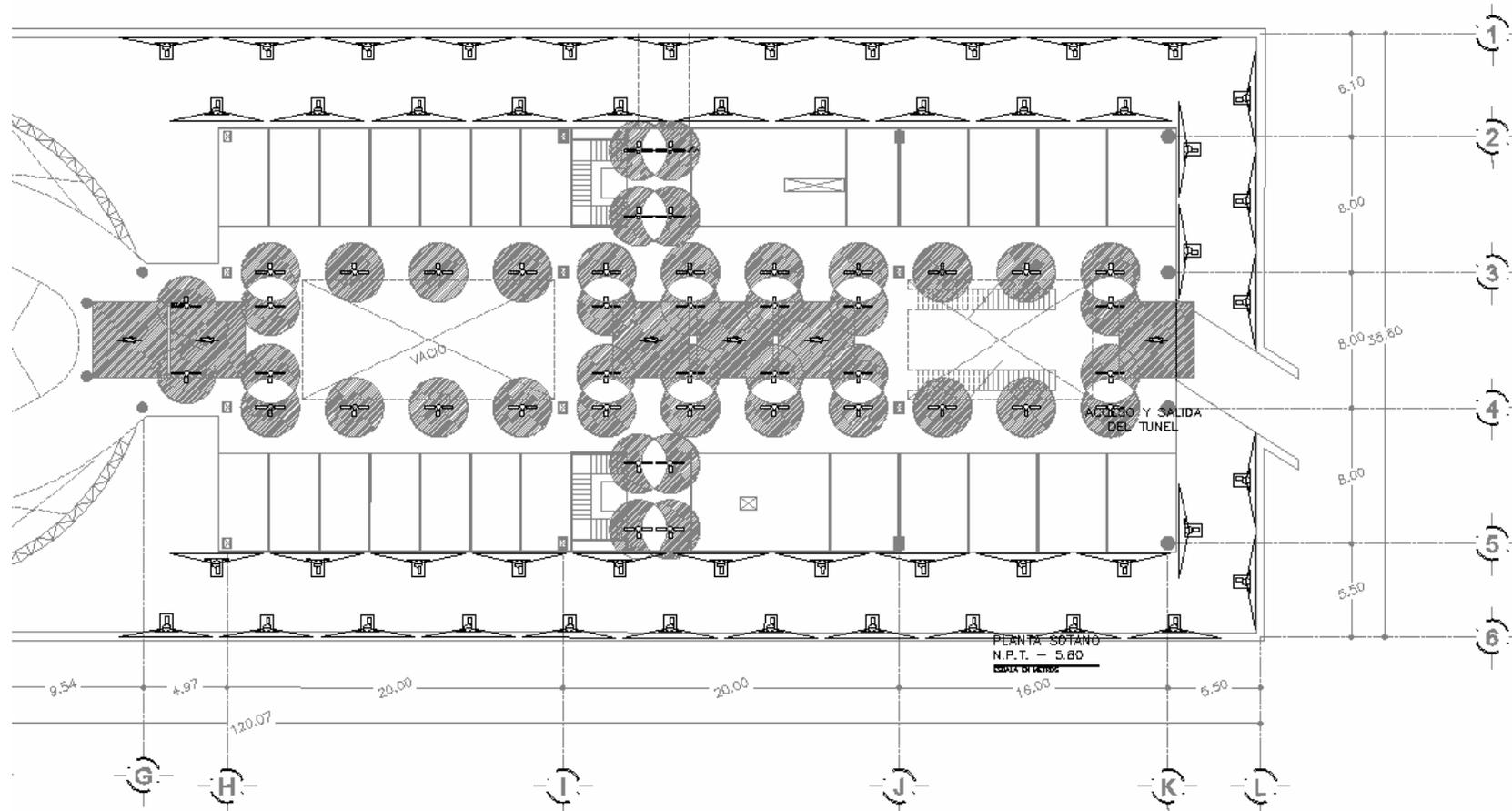
4.9.9. Detalle Isométrico. Núcleo de sanitarios para empleados



PROPUESTA ELÉCTRICA

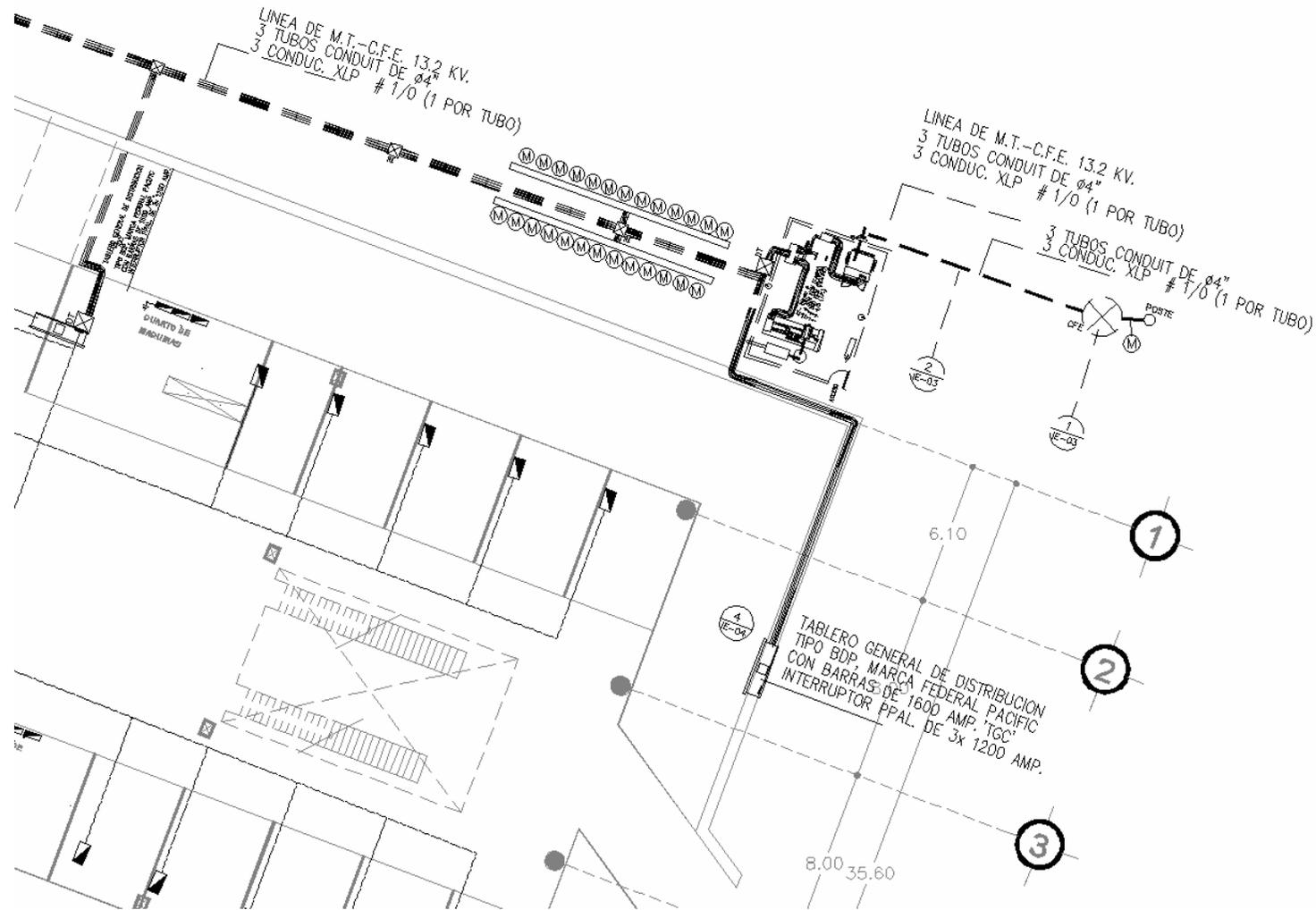
4.10. PLANOS ELÉCTRICOS

4.10.2. Diseño de iluminación. Planta Sótano



4.10. PLANOS ELÉCTRICOS

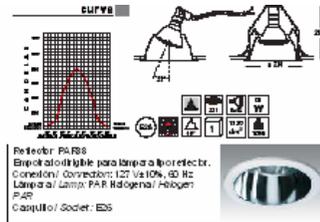
4.10.3. Detalle Acometida. Planta Baja



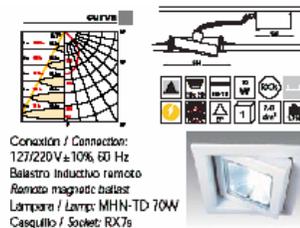
4.10. PLANOS ELÉCTRICOS

117

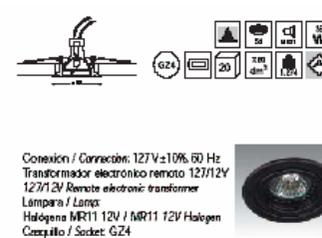
4.10.4. Tipo de luminaria.



LUMINARIA DE ACENTO EN PLAFÓN



ILUMINACION GENERAL EN PLAFÓN



ILUMINACION DE ACENTO



ILUMINACION DE ACENTO EN PISO

#P.	EDIFICIO ORIENTE ALA NORTE	PAR 38 90 W 127V	LF PLAFON 70 W 127/220 V	LUM 35W 127 V/ 12 V	A PISO 90W 127V	RESERVA 900W 127V	CARACTERISTICAS ELECTRICAS DEL CIRCUITO QUE ALIMENTA CADA POSTE				CAPACIDAD DE UNIDADES TERMICAS		CLAVE DE CIRC. EN PLANO	CARGA EN WATTS DEL TABLERO				
							CABLE	VOLTS	AMP	WATTS	E INTERRUPTORES	C PLANO		FASE A	FASE B	FASE C		
1	TR-C1	3,00	3,00	22,00	-	-	12,00	127,00	8,50	1250,00	1	X	15	TB-C1	1250,00	-	-	1
2	TR-C2	-	-	-	13,00	-	12,00	127,00	12,00	1170,00	1	X	15	TB-C2	1170,00	-	-	2
3	TR-C3	-	-	-	13,00	-	12,00	127,00	6,38	1170,00	1	X	20	TB-C3	-	1170,00	-	3
4	TR-C4	-	-	-	-	-	12,00	127,00	12,00	900,00	1	X	15	TB-C4	-	900,00	-	4

CANT.	3	3	22	26	0	0	3	9
W/UNIT	90	70	35,00	90,00	1200,00	51	64,00	100,00
WATTS	270	210	770	2340,00	0	0		900,00

TOTAL 4490.00

#P.	EDIFICIO ORIENTE ALA SUR	PAR 38 90 W 127V	LF PLAFON 70 W 127/220 V	LUM 35W 127 V/ 12 V	A PISO 90W 127V	RESERVA 900W 127V	CARACTERISTICAS ELECTRICAS DEL CIRCUITO QUE ALIMENTA CADA POSTE				CAPACIDAD DE UNIDADES TERMICAS		CLAVE DE CIRC. EN PLANO	CARGA EN WATTS DEL TABLERO				
							CABLE	VOLTS	AMP	WATTS	E INTERRUPTORES	C PLANO		FASE A	FASE B	FASE C		
1	TR-C1	3,00	3,00	22,00	-	-	12,00	127,00	8,50	1250,00	1	X	15	TB-C1	1250,00	-	-	1
2	TR-C2	-	-	-	13,00	-	12,00	127,00	12,00	1170,00	1	X	15	TB-C2	1170,00	-	-	2
3	TR-C3	-	-	-	13,00	-	12,00	127,00	6,38	1170,00	1	X	20	TB-C3	-	1170,00	-	3
4	TR-C4	-	-	-	-	-	12,00	127,00	12,00	900,00	1	X	15	TB-C4	-	900,00	-	4

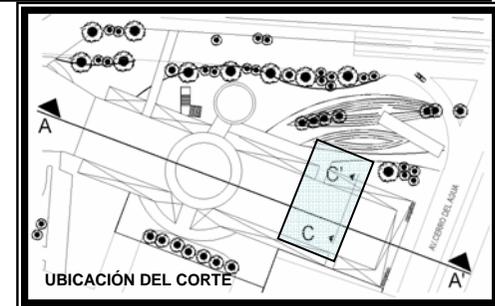
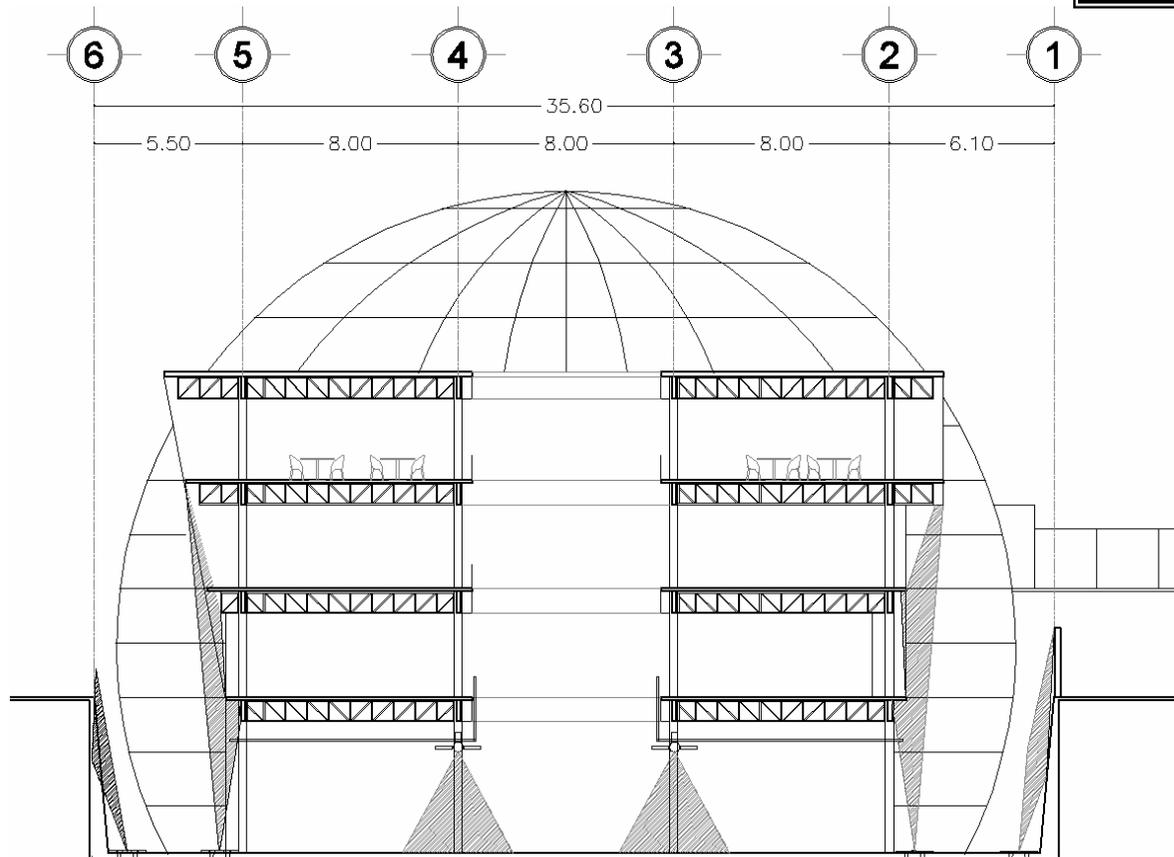
CANT.	3	3	22	26	0	0	3	9
W/UNIT	90	70	35,00	90,00	1200,00	51	64,00	100,00
WATTS	270	210	770	2340,00	0	0		900,00

TOTAL 4490.00

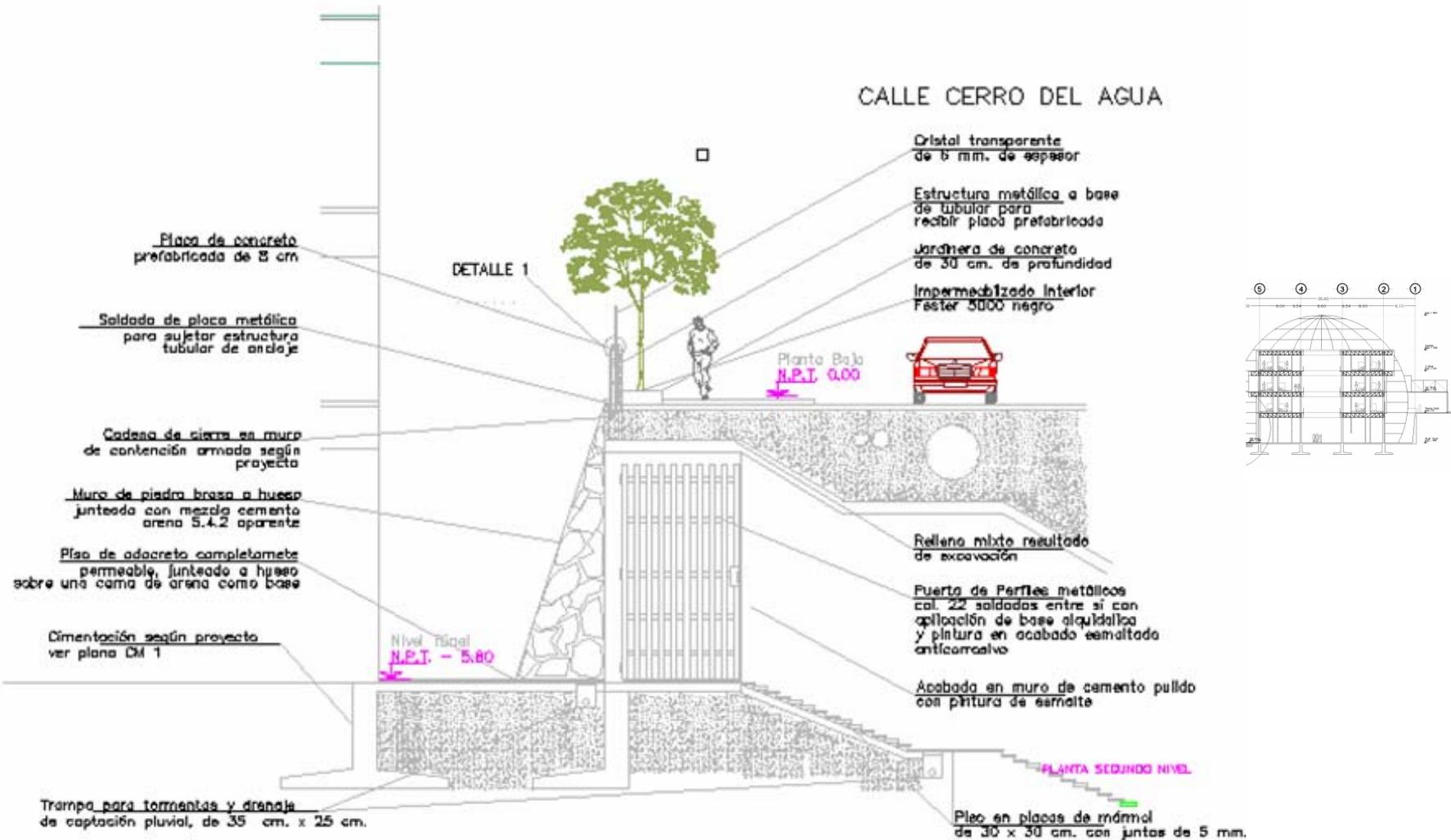
4.10. PLANOS ELÉCTRICOS

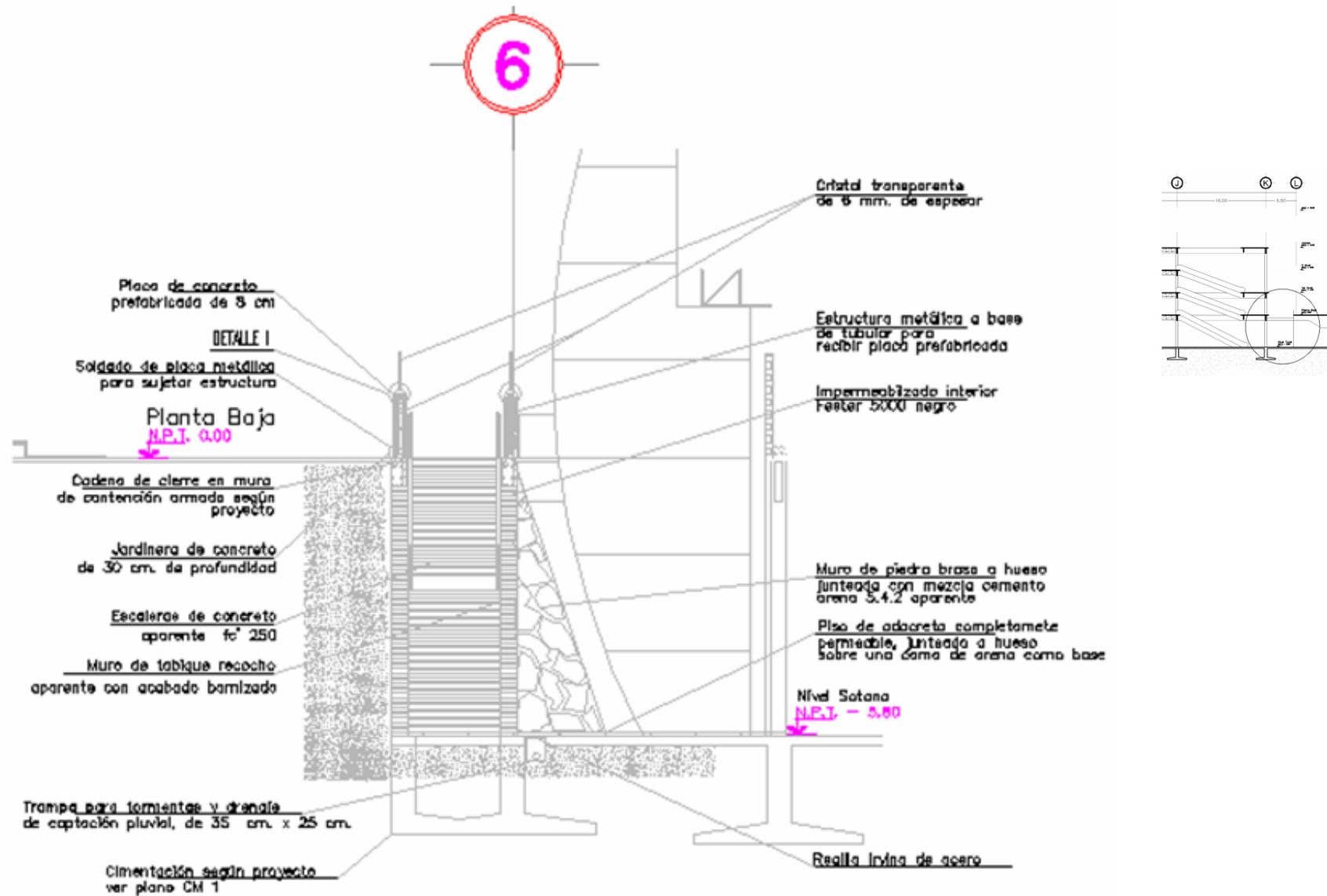
118

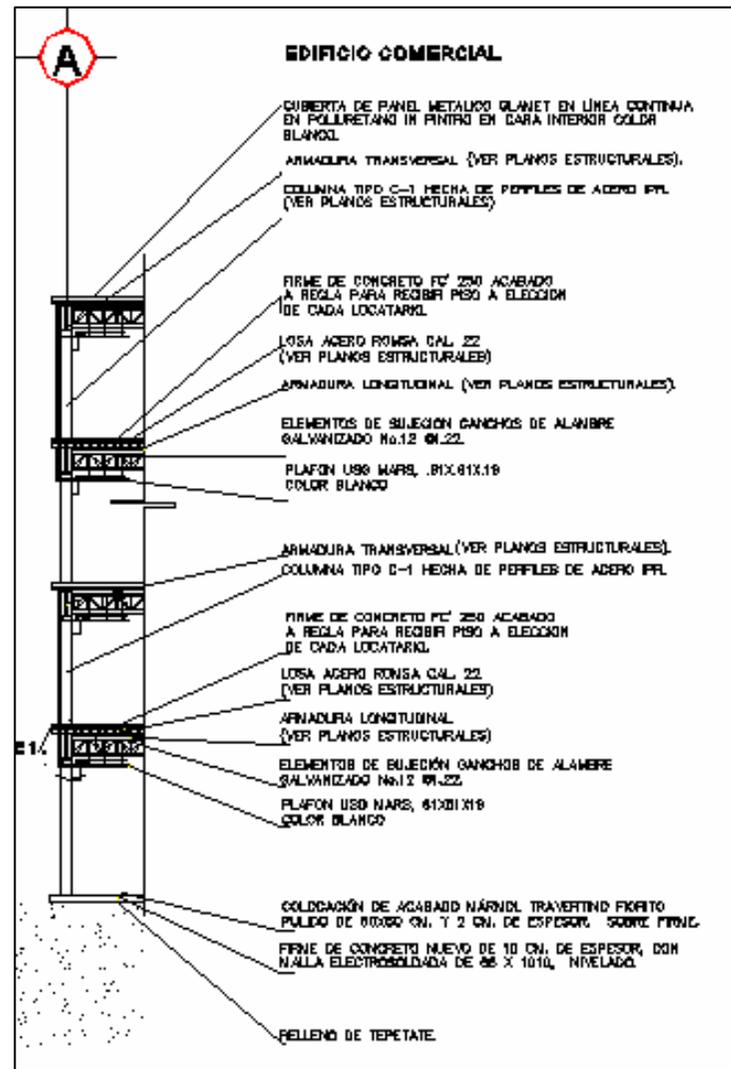
4.10.5. Corte diseño de iluminación.

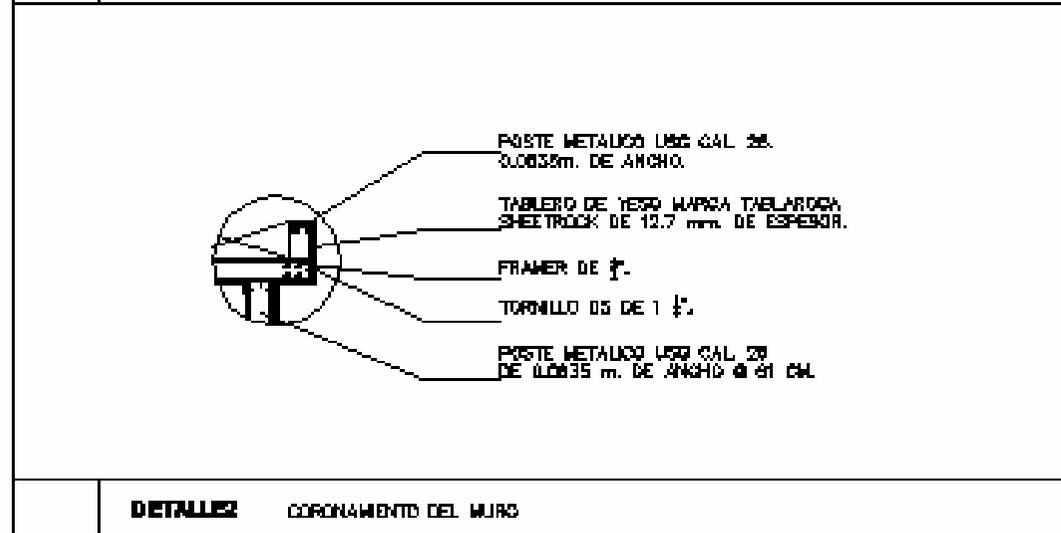
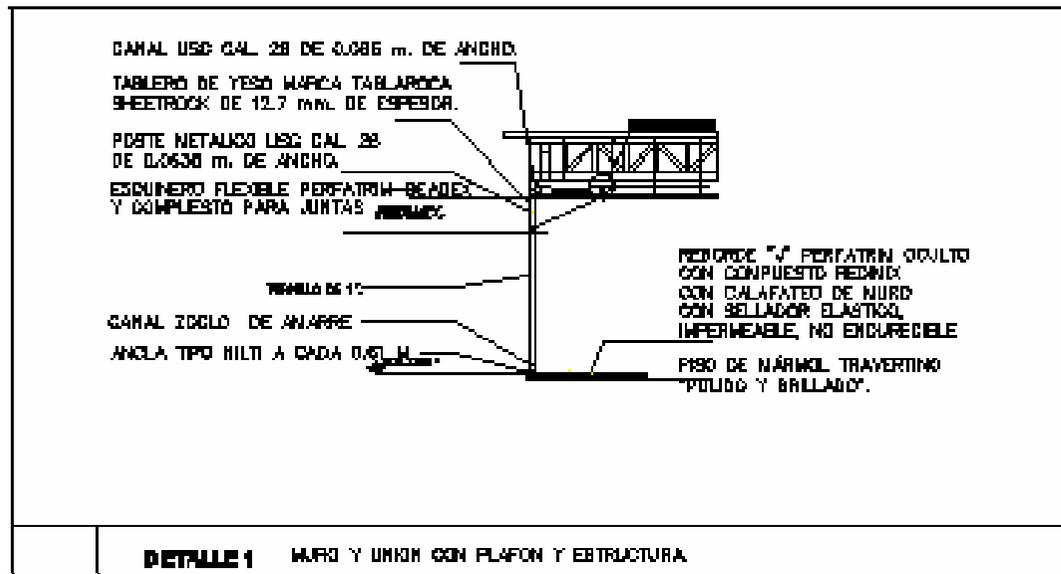


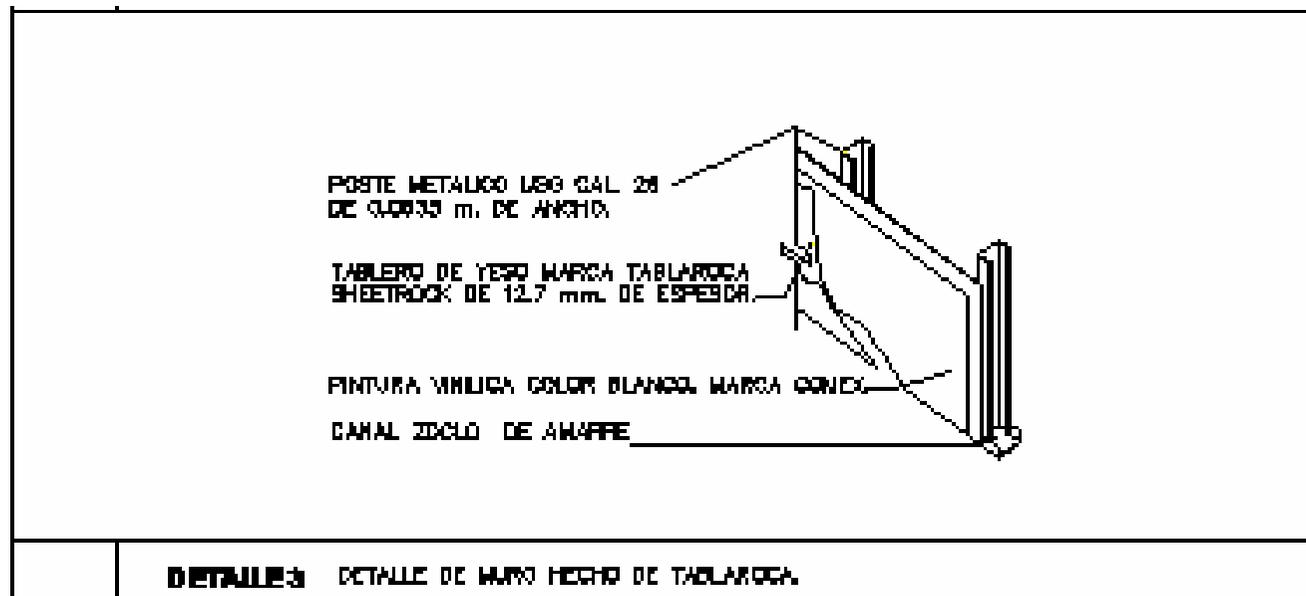
SISTEMA CONSTRUCTIVO

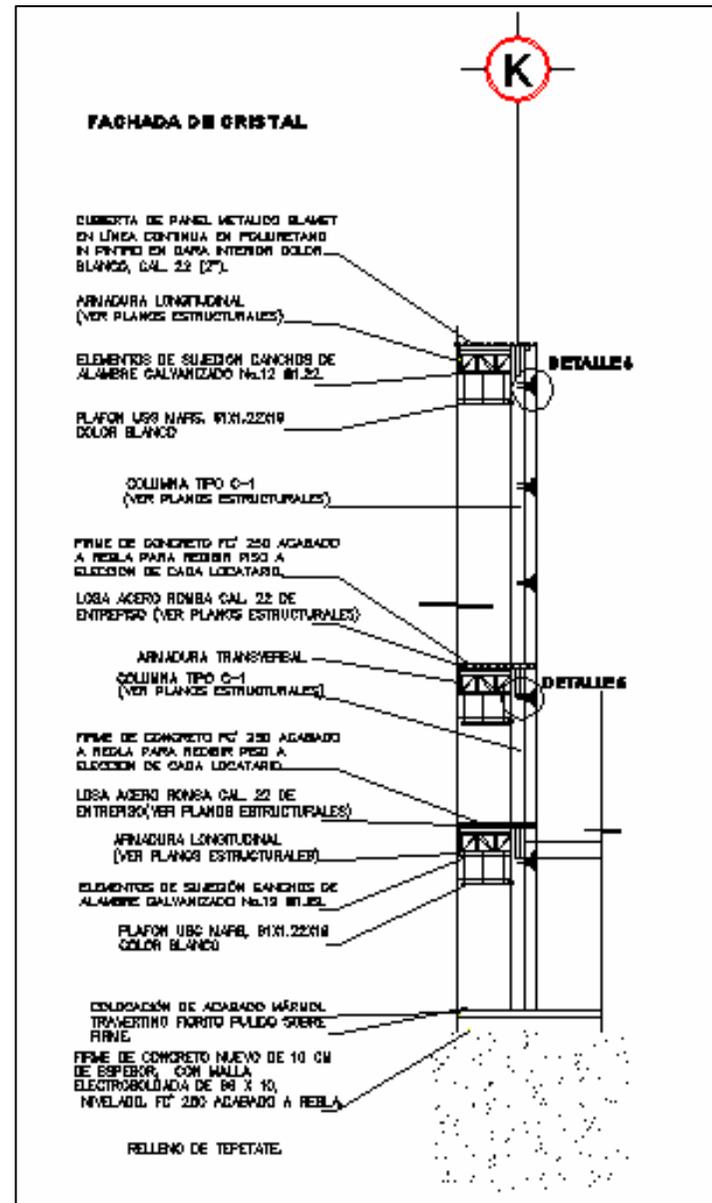


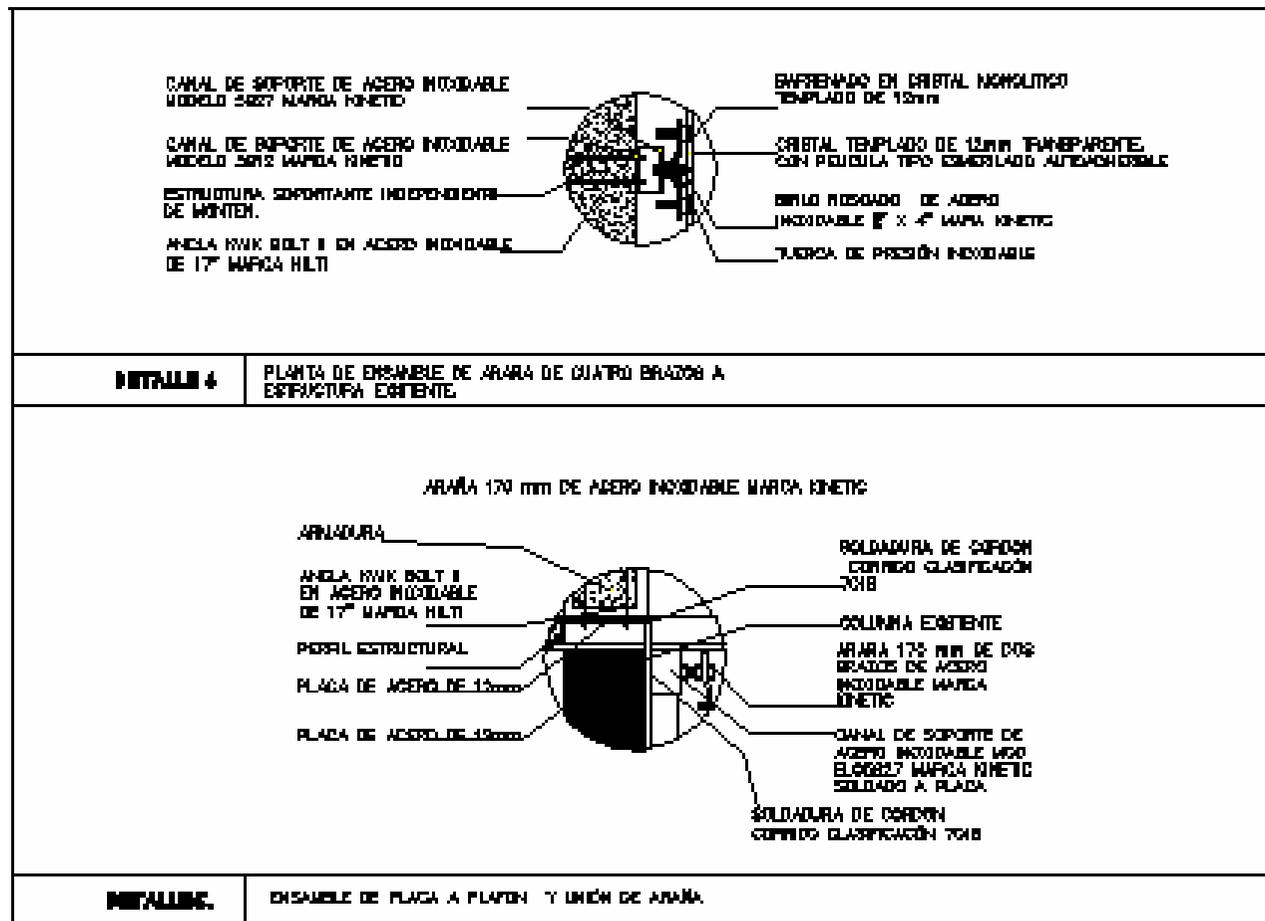


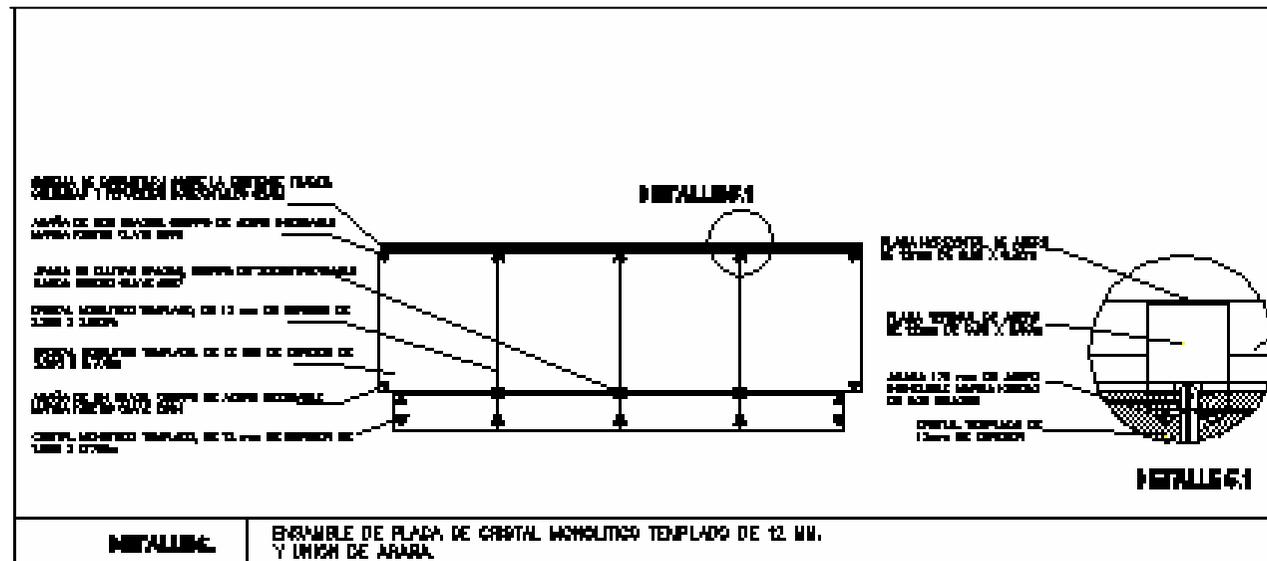


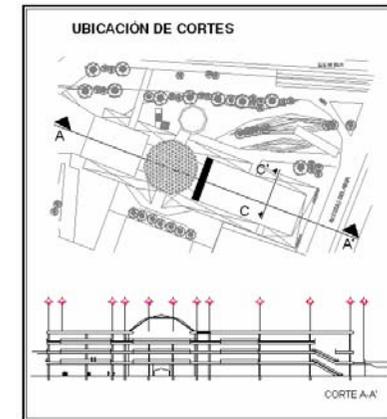
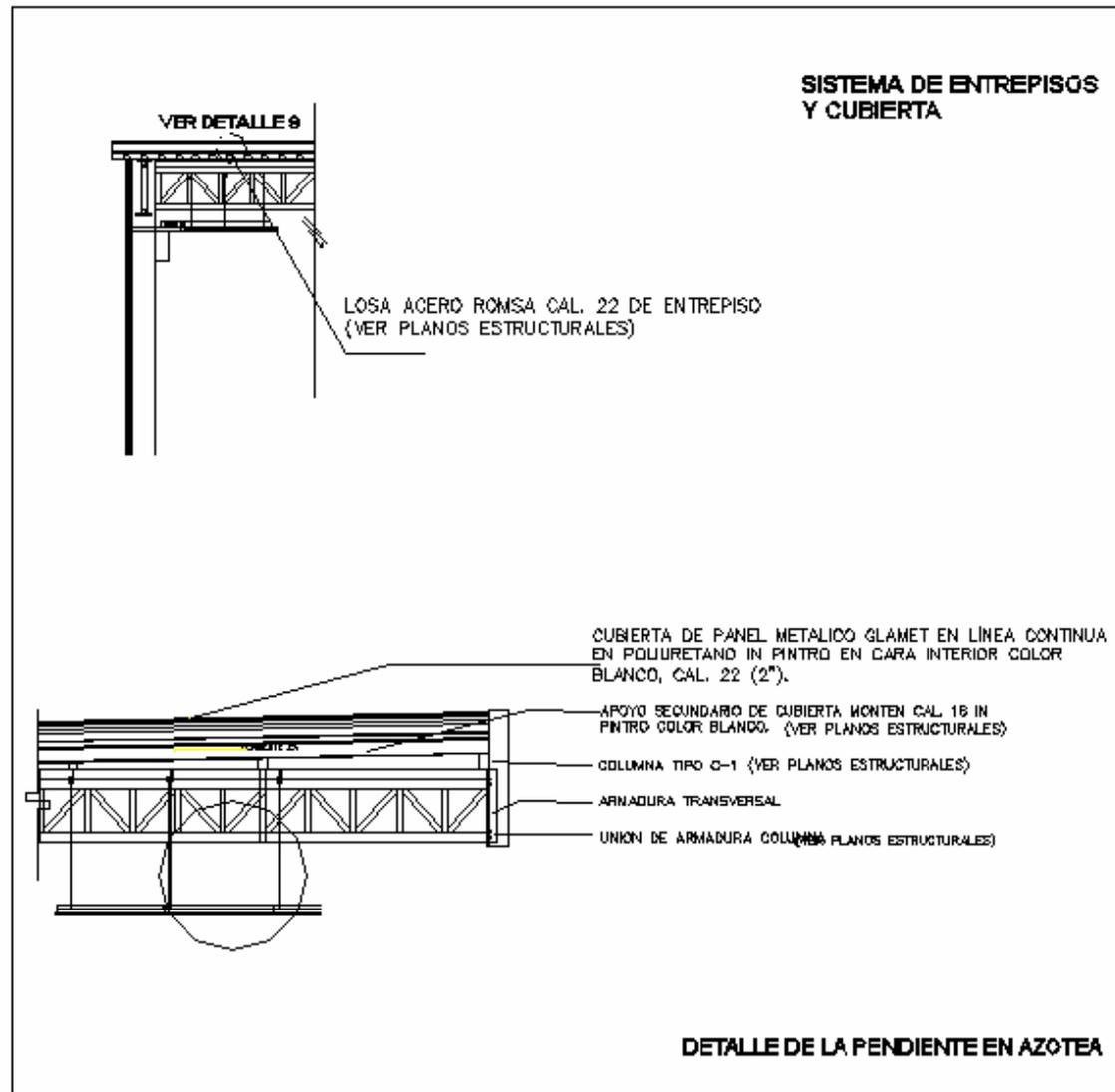


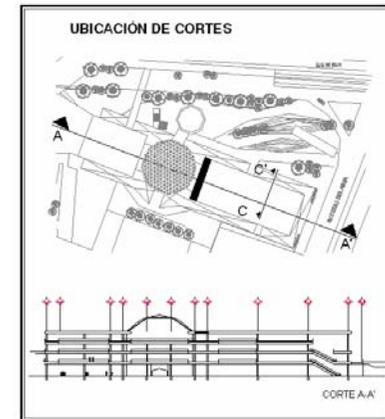
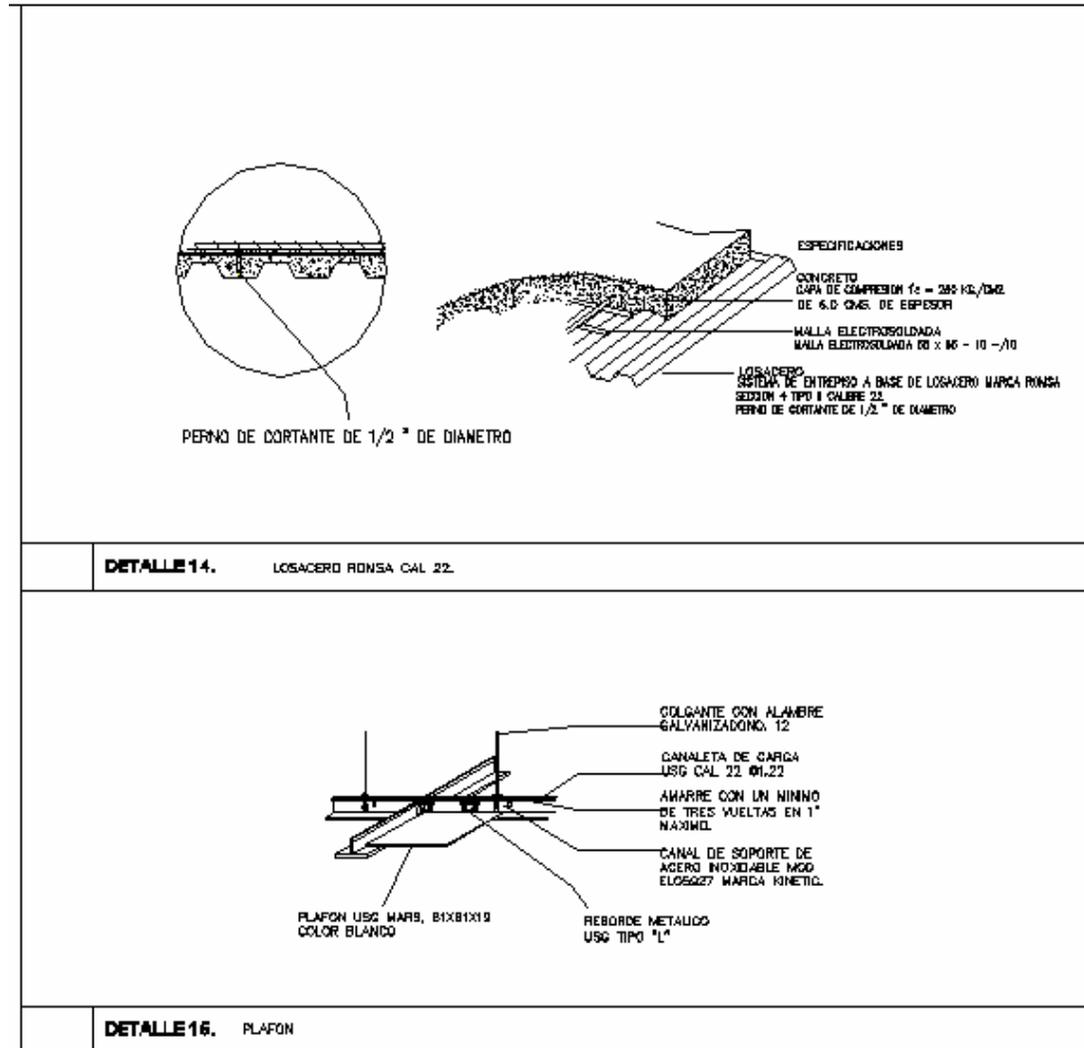


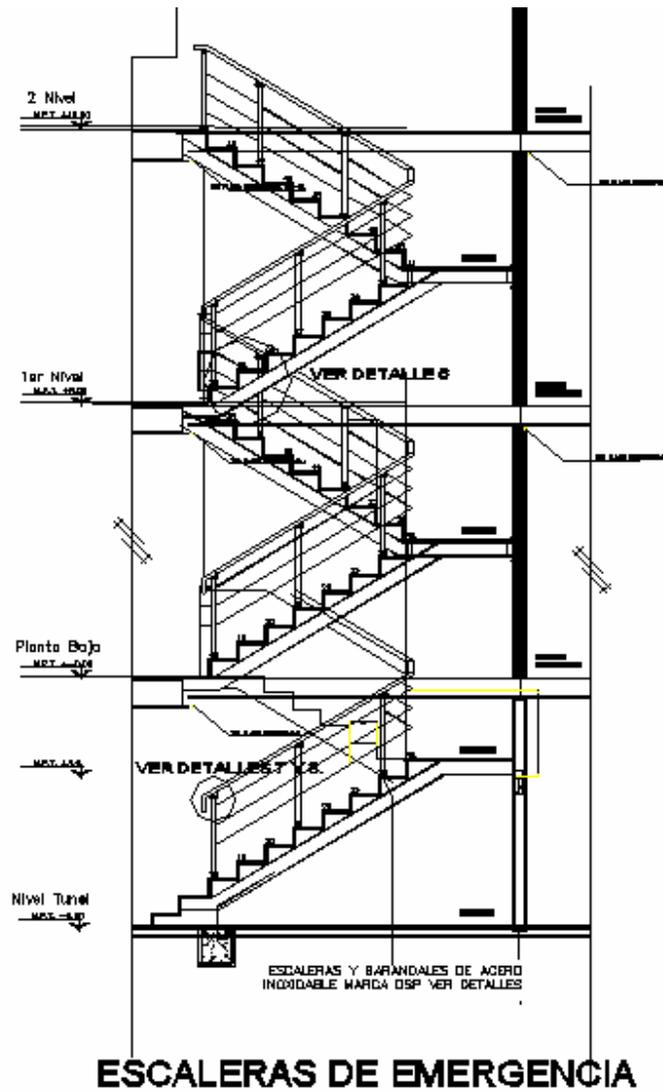


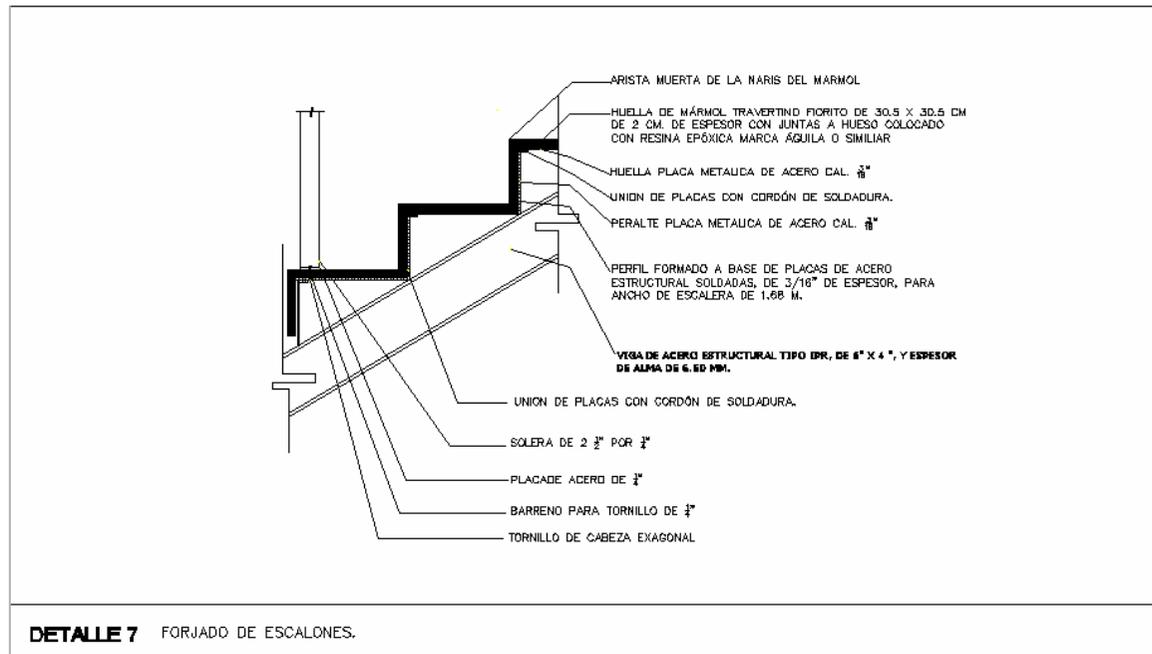


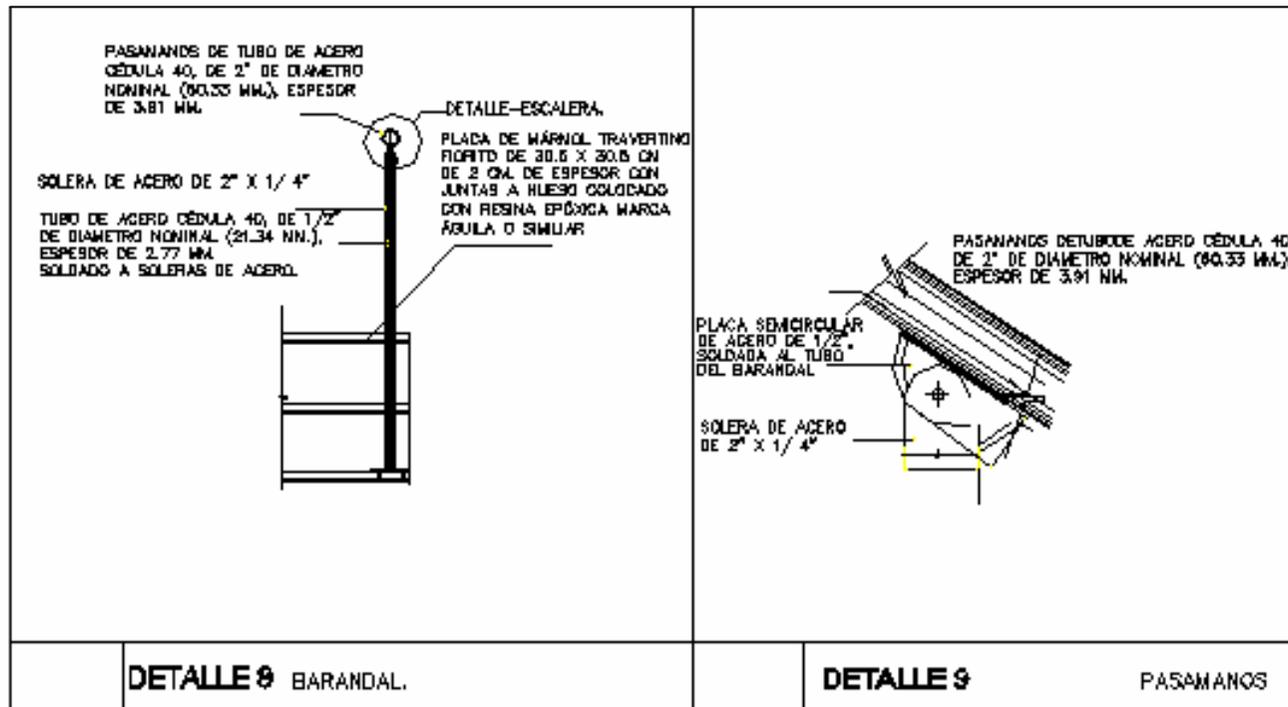


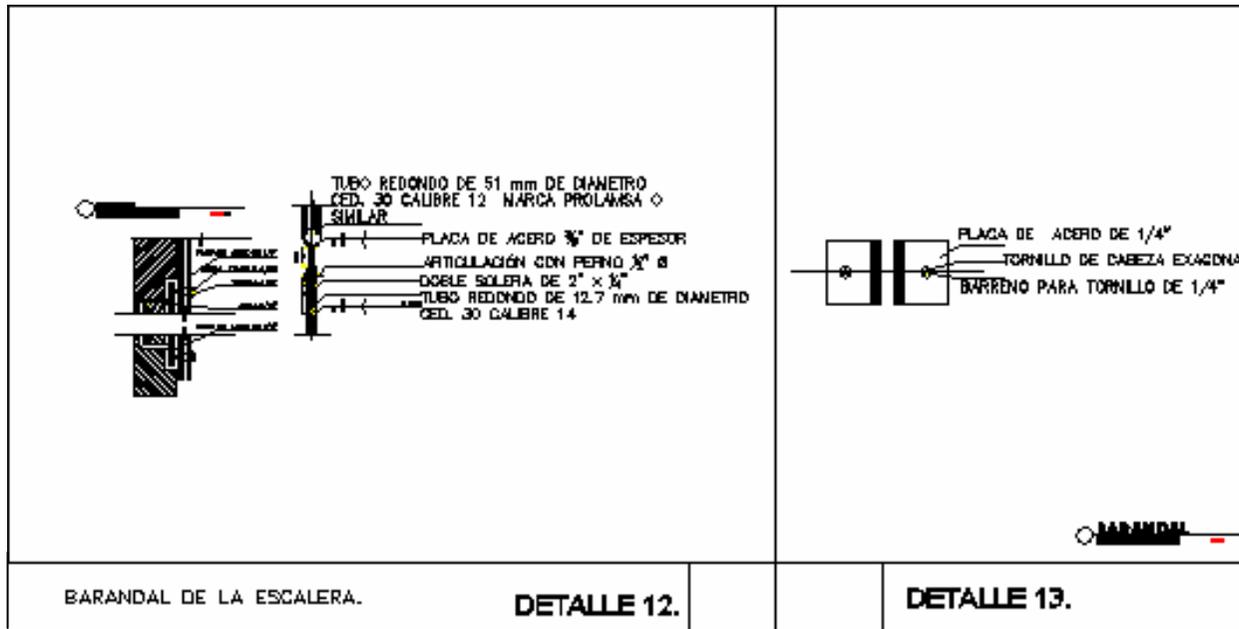




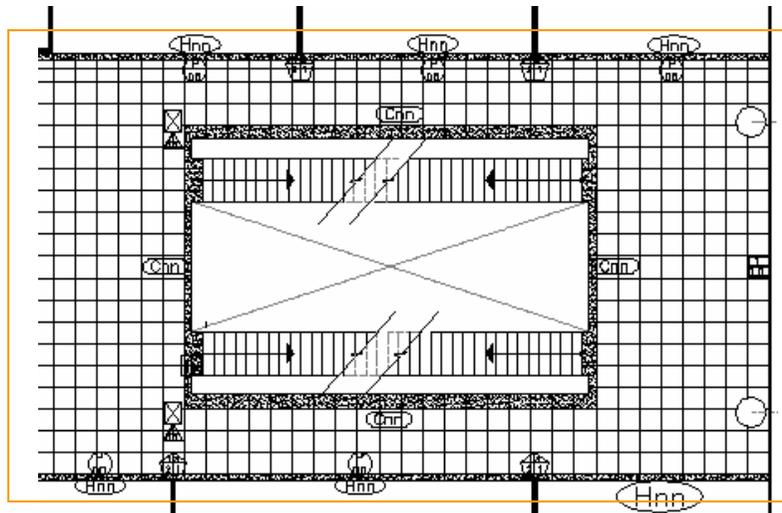
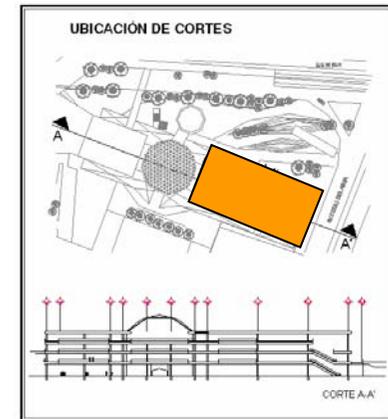






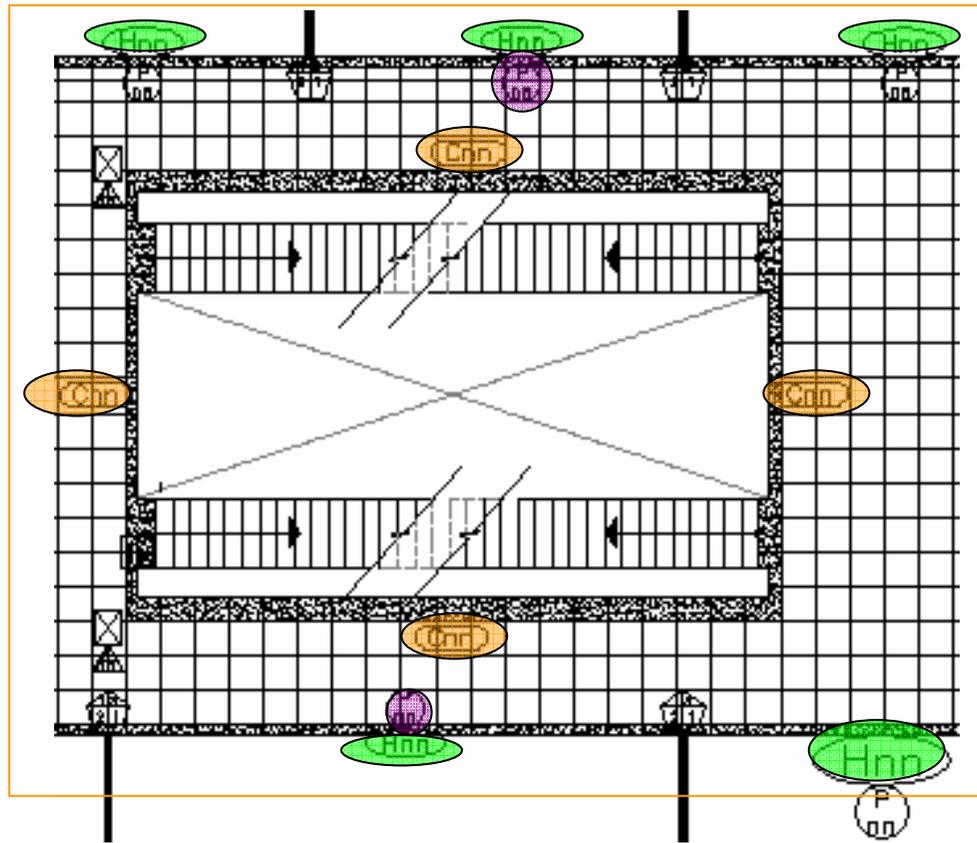


ACABADOS



DETALLE DE DESPIECE Y SIMBOLOGÍA

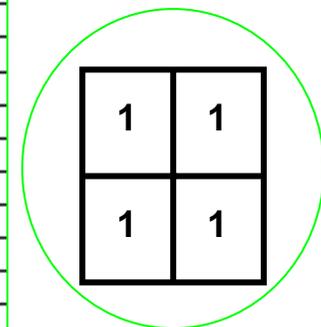
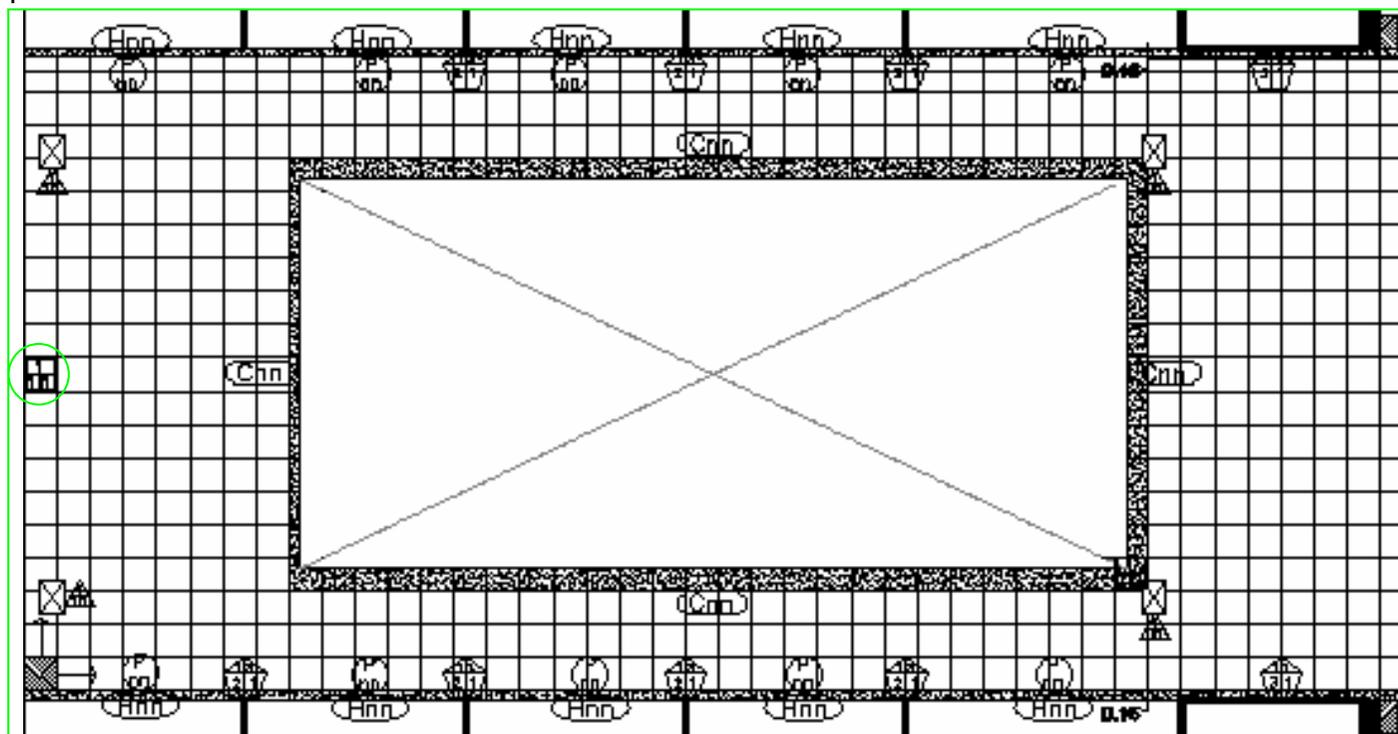




SIMBOLOGÍA

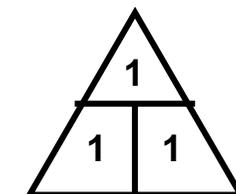
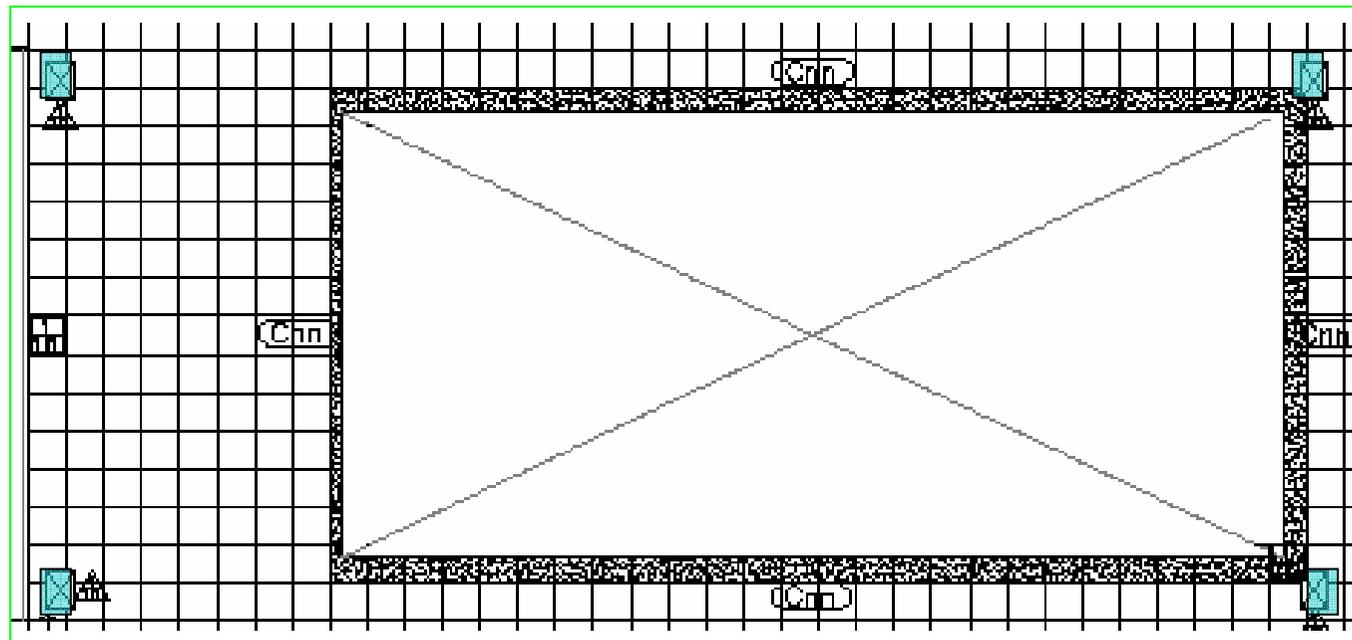
SIMBOLOGIA CANCELERIA Y HERRERIA	
	1.-SISTEMA DE PARED SUSPENDIDA LINEA 5800 VITRA SOPORTES EN ANGULO KINETIC, VER PLANOS DE DETALLES DE SANITARIOS.
	1.-SISTEMA DE CORTINA ENROLLABLE DE ACERO INOXIDABLE MICROPERFORADO, DE OPERACION MANUAL, MODELO JABE.
	CANCELERIA, BARANDAL DE ACERO INOXIDABLE COLOR NATURAL. VER PLANOS DE DETALLES.

ACABADOS			
PISOS			
 MATERIAL BASE	 ACABADO INTERMEDIO	 ACABADO FINAL	LOCALES
1.LOSA CERO ROMSA CAL. 22	1.PEGAMARMOL MARCA NIASA	1.LOSETA DE MARMOL TRAVERTINO 80X80CM. Y 2CM. DE ESPESOR.	PASILLOS Y VESTIBULOS
		2.LOSETA DE MARMOL TRAVERTINO 60X60CM. Y 1CM. DE ESPESOR.	LOCALES COMERCIALES.
		3. ELECCION DE CADA LOCATARIO	SERVICIOS Y SANITARIOS.



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIÓN

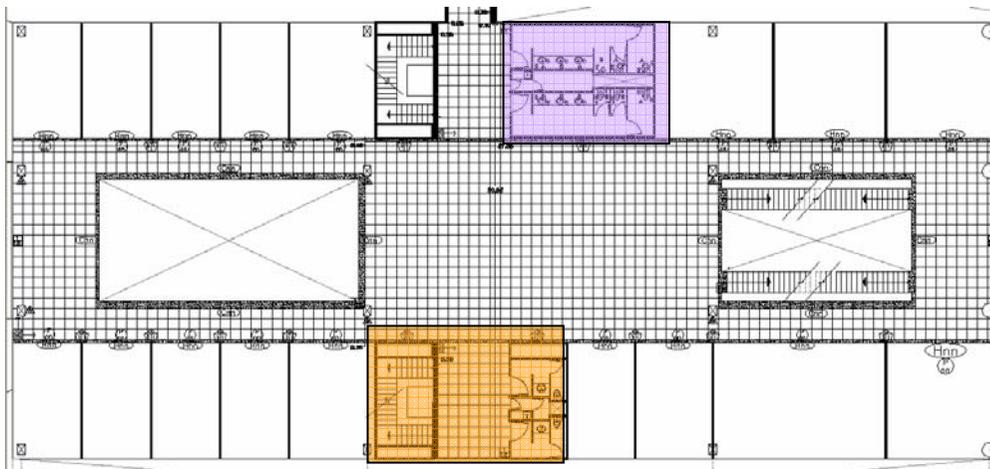
COLUMNAS		2.FIRME DE CONCRETO PULIDO FC 250 Kg.	
 MATERIAL BASE	 ACABADO INTERMEDIO	 ACABADO FINAL	
1.COLUMNAS DE ACERO IPR	1.TABLERO DE TABLAROGA A UNA CARA	1.DOS MANOS DE PINTURA ACRILICA MARCA COMEX.	PASILLOS Y VESTIBULOS



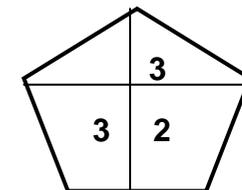
SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIÓN

MUROS			
 MATERIAL BASE	 ACABADO INTERMEDIO	 ACABADO FINAL	
1. TABLERO DE TABLAROCA CON POSTES METÁLICOS DE 9.2 CM. A DOS CARAS, DE 1.3 CM. Y AISLANTE DE LANA MINERAL 11.3 CM.	1. APLICACION DE SELLADOR EN PASTA MARCA REDIMIX, ESPECIAL PARA TABLAROCA.	1. DOS MANOS DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MARCA COMEX.	LOCALES COMERCIALES.
2. TABLERO DE TABLAROCA DE NUCLEO ESPECIAL EN YESO CON RESISTENCIA AL FUEGO Y HUMEDAD FORMADO CON VARIAS CAPAS DE PAPEL VERDE ORILLAS BISELADAS Y DIMENSIONES DE 2.5 CM. (1") DE ESPESOR 61 CM. (24") DE ANCHO Y LARGO SEGUN REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.		2. DOS MANOS DE PINTURA VINILICA COLOR GRIS, MARCA COMEX.	DUCTOS DE INSTALACIONES Y ELEVADORES.
3. MURETE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6 CM X12 CM X 24.CM ASENTADO CON MORTERO 1:5.	2. APLANADO DE MORTERO-ARENA PROPORCION 1:5.	3. DOS MANOS DE PINTURA ACRILICA COLOR BLANCO MARCA COMEX.	SERVICIOS Y SANITARIOS.

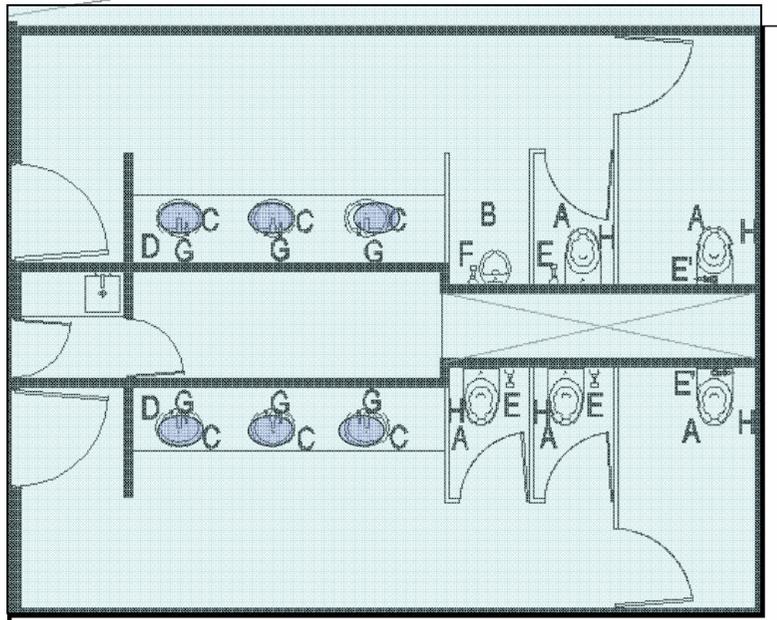
Acabados en sanitarios



- 3.MATERIAL BASE
- 2.ACABADO INTERMEDIO
- 3.ACABADO FINAL



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIÓN



MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS.				
		MARCA	MODELO	COLOR
A	WC MOD. OLÍMPICO C/ALIM SUPERIOR P/FLUXÓMETRO C/SPUD DE 32 MM	AMERICAN STD	01-041 C/AL	BLANCO
B	MINGITORIO MODELO NIÁGARA P/FLUXÓMETRO	AMERICAN STD	01 247	BLANCO
C	LAVABO DE CERAMICA DE SOBREPONER PARA LLAVE UNITARIA.	DIPROCESA	2991-0308	BLANCO
D	CUBIERTA PARA SOBREPONER LAVABO TERMINADO EN MARMOL.	MARMOLES GAUDI		TRAVERTINO
E-E'	FLUXÓMETRO PARA W.C. A CORRIENTE 32 MM DIAM	HELVEX	12106-AI	ACERO
F	FLUXÓMETRO P/ MING. A CORRIENTE 19 MM DIAM	HELVEX	TF-185-19	Cromo
G	LLAVE ALFA II A CORRIENTE	HELVEX	TV-397	Cromo
H	DESPACHADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO	KIMBERLY CLARK	942689	HUMO

MEMORIA ESTRUCTURAL

4.13. MEMORIAS

4.13.1 Estructural

Es un edificio de 126 metros de longitud y el proyecto esta formado por tres espacios, dos semejantes con una planta rectangular vinculados por un tercero intermedio, al que están ligados por una plaza principal.

35 metros de ancho con tres niveles y un sótano

Planta Sótano	4, 046.37 m2
Planta Baja	2, 649.48 m2
Planta Primer Nivel	2, 488.72 m2
Planta Segundo Nivel	2, 298.11 m2
TOTAL	12, 166.50 m2

La construcción del edificio es a base de concreto reforzado en la cimentación y sótano y de acero en los pisos consecutivos.

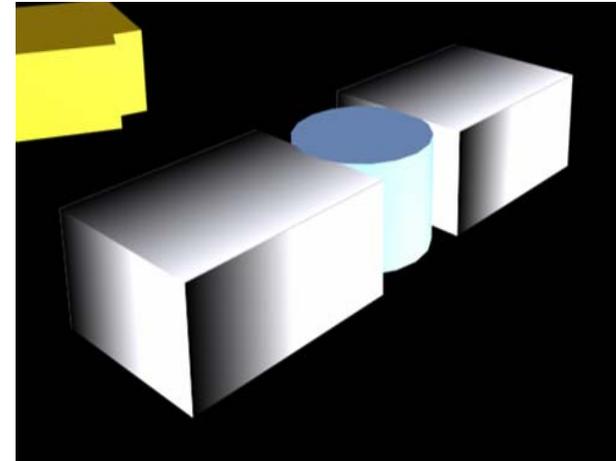


Gráfico67 Alzado

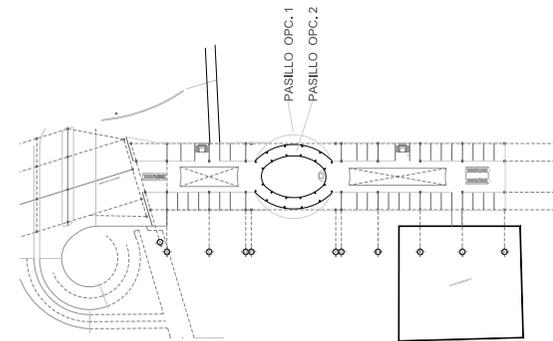


Gráfico 68 Planta principal del centro comercial

4.13.1 Estructural

ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA

	SOTANO	PLANTA BAJA	PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL
Entrepisos y cubiertas	Losacero	Losacero	Losacero	Entrepiso de losacero y cubierta de láminas de acero.
Horizontales soportados				
Trabes y cadenas	Concreto	Vigas a base de acero en armaduras.	Vigas a base de acero en armaduras.	Vigas a base de acero en armaduras.
Horizontales soportantes				
Muros, columnas y cimentación	Concreto para los muros de contención, columnas y cimentación.	Muros divisorios de tablaroca y columnas de acero.	Muros divisorios de tablaroca columnas de acero.	Muros divisorios de tablaroca Y columnas de acero.
Verticales soportantes				

4.13.1 Estructural

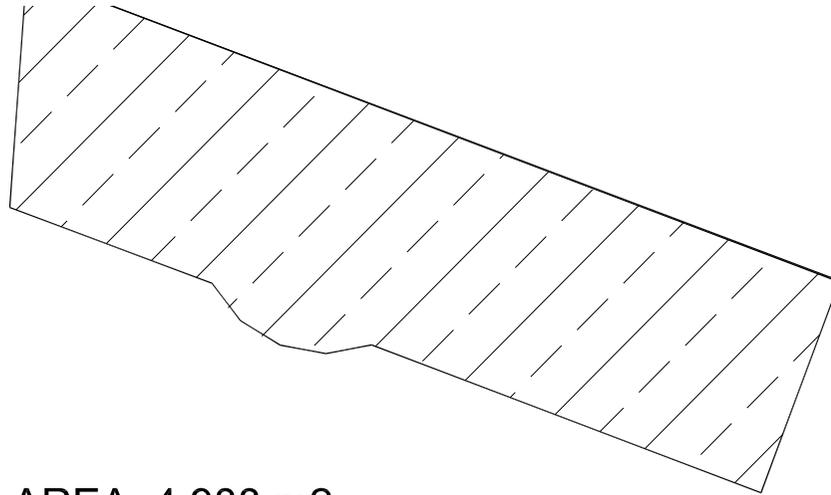
ESTIMACIÓN DE PESOS GRAVITACIONALES PARA EL PREDIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN EL EDIFICIO.

- Materiales componentes de entresijos y cubierta, para la consideración de las fuerzas actuantes en los diferentes elementos soportantes estructurales.

- Losas (losacero)
- Pisos
- Cancelaría
- Muros divisorios (Tablaroca)
- Concreto

4.13.1 Estructural

BAJADA DE CARGAS



AREA 4,988 m²

Gran total del edificio 4,988 M² X 3,331.2

16,616,025 Kg
16,616.05 Ton

A. Sótano cargas gravitacionales por m²

- concreto armado 2400 kg / m²
- piso cerámico 20 kg / m²
- pegamento 3.20 kg / m²
- canceleria 30 kg / m²
- muro de tablaroca 75 kg / m²
- aplanados de cemento 40 kg / m²
- Coficiente de carga muerta
- Carga Viva

total 3,331.2 kg / m²

4.13.1 Estructural

CIMENTACIÓN

El proyecto se encuentra en un suelo tipo I que es de lomas formadas por rocas ó suelos generalmente firmes. Para cimentar se utilizara el sistema de zapatas corridas de concreto armado en dos direcciones.

Este sistema en los que los asentamientos por lo general son mayores en el centro de cargas y mínimos en las esquinas.

La cimentación tiene como función transmitir los efectos de las solicitaciones por gravedad, así como sismo ó viento, al suelo en el caso de las cargas laterales la transmisión es por fricción entre el suelo y la base de la cimentación y el suelo que la confina. El tipo de edificación es medianamente pesada por su extensión, pero el tipo de suelo y los materiales a emplear, aligeran la influencia al terreno.

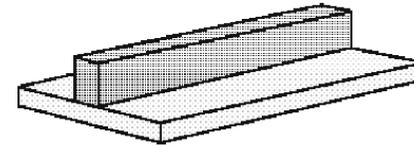


Gráfico 65 Zapata Corrida

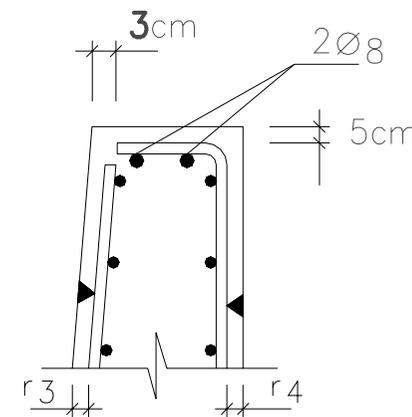
DETALLE DE CORONACION
DE MURO

Gráfico 69 Detalle de muro de contención

CIMENTACIÓN

El área de cimentación se considera calculando el peso gravitacional de la edificación dividido entre la resistencia del terreno, lo que nos da un predimensionamiento.

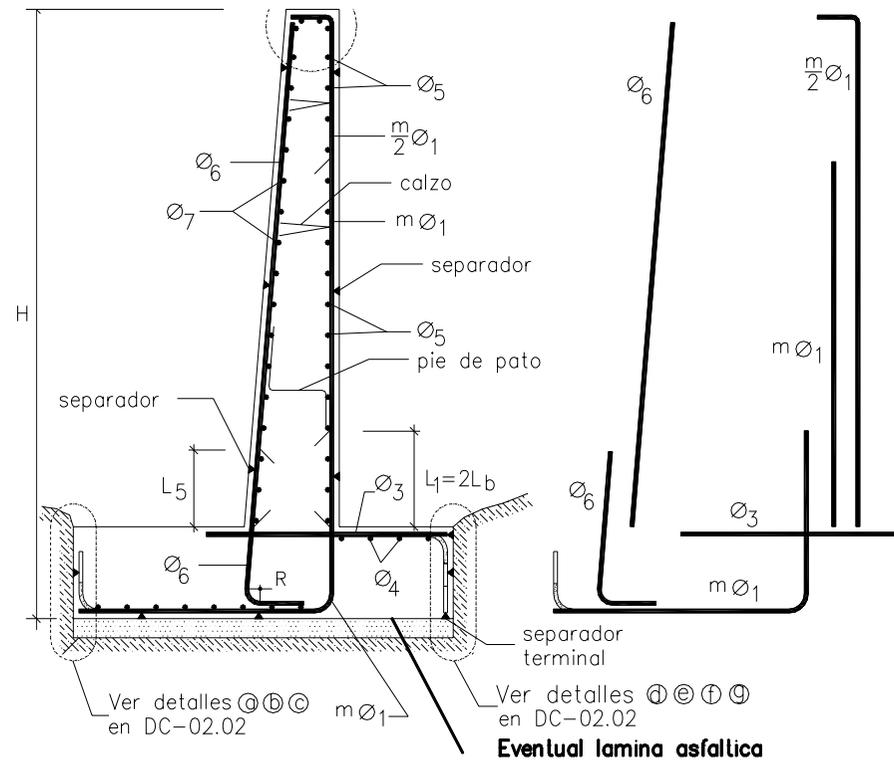


Gráfico 70 Detalle de muro de contención

4.13.1 Estructural

Para lograr una estructura estática e indeformable utilizamos el acero.

ACERO

El acero es una aleación de hierro y carbón. En el que se agregan aditivos para obtener calidades especiales. De ligereza, gran resistencia y limpieza en la ejecución de la obra.

Los elementos:

Vigas de acero en armadura.

Losacero

Concreto de 200 de fc (resistencia)

Elementos de unión

Placas y pernos

LOSACERO

Este sistema combina las propiedades de la lámina de acero galvanizada y acanalada con las del concreto, de instalación rápida por lo que agiliza el avance de la obra considerablemente.

Esta diseñada para ser recibida por medio de traves y/o vigas de acero y concreto.

ENTREPISOS

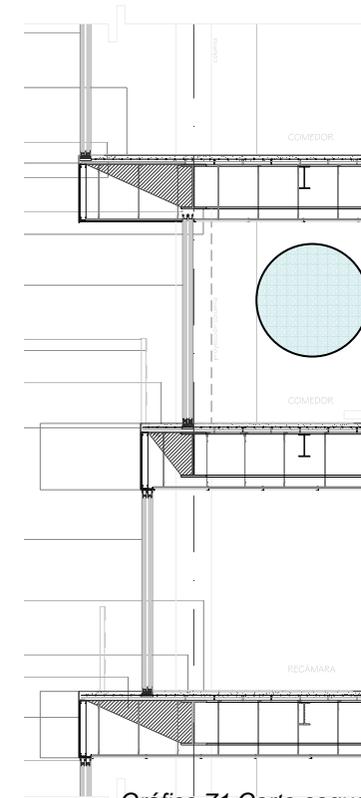


Gráfico 71 Corte esquemático



Gráfico 72 Losacero

4.13.1 Estructural

VIGAS

**CRITERIO DE PREDIMENSIONAMIE
DE ACERO.**

FORMULA

Peralte = $L/20$ m

L=longitud del claro

DATOS

L=20 m

DESARROLLO

V= $20M/20= 1m$

DA COMO RESULTADO UNA VIGA DE 1M DE PERALTE
POR LO QUE LAS VIGAS SERAN DE ARMADURA.
DE LAS QUE EL CRITERIO:

Peralte= $L/30$

L= $20/3= 66cm.=70cm.$

.....

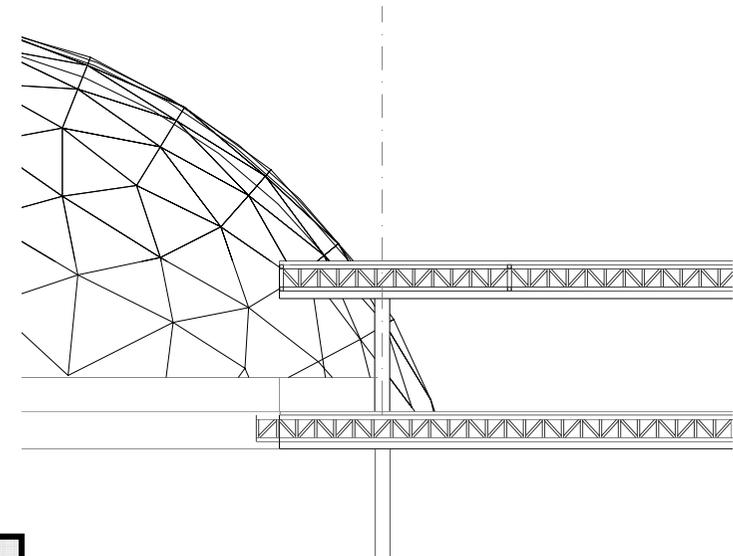


Gráfico 73 Losacero

MUROS DIVISORIOS

TABLAROCA

Es un tablero de yeso enclaustrado de papel reciclado de acabado natural en la cara aparente y un papel duro, reciclado para recubrimiento, en la parte posterior. El papel de la cara va aparentemente doblado sobre los bordes para reforzar y proteger el núcleo y los extremos se presentan con corte en escuadra con acabado liso, marca tablaroca para muros interiores divisorios.

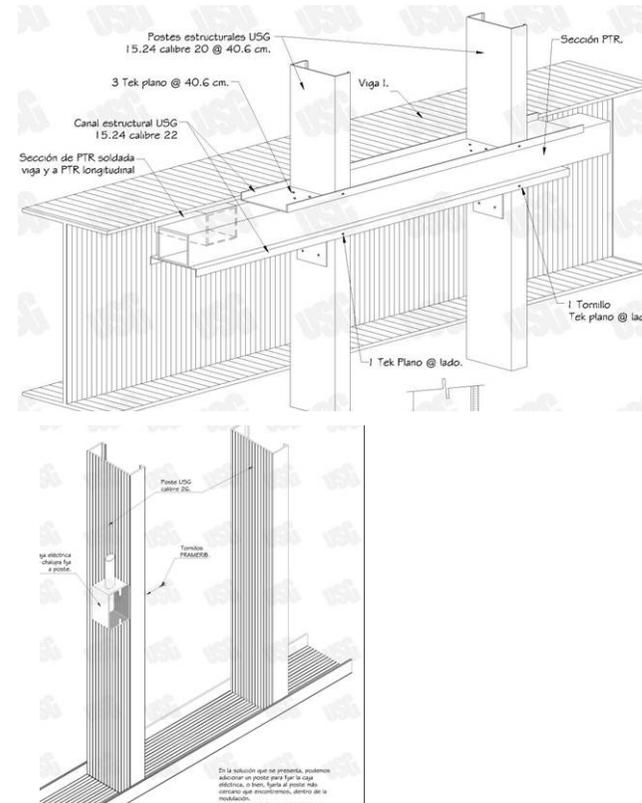


Gráfico 74 Elementos de soporte

MEMORIA HIDRAÚLICA

4.13.2 Hidráulica**CÁLCULO DE GASTO DE AGUA POTABLE**

M2 de comercio 12, 000

6 lts. X m2 x día = 72000

Tres días de abastecimiento = 216, 000 lts.

REQUERIMIENTO CONTRA INCENDIO

5 lts x m2 2 2,000 = 60, 000

Sumatoria 216,000 + 60,000 = 276,000 lts

276,000 lts./100 lts.(1m3) = 2.760 m3

276,000 m3 / 4 cisternas = 69, 000 lts x cisterna

CÁLCULO DE RECOLECCIÓN PLUVIAL

10 lts. X m2 (superficie de recolección)

Superficie de techumbres = 2900 m2

2900 x 10 = 29m 000 lts

29000/2 = 14500 lts por cisterna

Dimensiones de cisterna = 2*3.5*2= 14,000 lts.

DESCRIPCIÓN

La toma domiciliaria se encuentra ubicada en la plaza sur del complejo al pie del terreno sobre la calle de Tlapacoyan, donde se ubica un registro de mando, el cuál contiene las tomas, válvulas y medidores necesarios para el correcto control y lectura por la comisión de aguas del Gobierno del Distrito Federal. Cumpliendo con las medidas y parámetros reglamentarios por ella dispuestos.¹

Posteriormente la tubería desciende a un nivel de -5.80 m. dividiéndose en dos ramales importantes, los cuáles suministran por gravedad y diferencia de niveles al edificio 1 (oriente) y 2 (poniente) respectivamente. Están distribuidos de manera simétrica en igual medida en cada edificio; por lo tanto describiremos el funcionamiento del edificio 1 el cual por ende será el mismo que en el 2.²

El sistema de distribución escogido para el proyecto es por presión Hidroneumática, tanto para servicios y riego como para apoyo contra incendio.

¹Ver detalle #1 en plano de instalación hidráulica

²Ver isométrico en plano de instalación hidráulica

4.13.2 Hidráulica

DESCRIPCIÓN

Los volúmenes de agua potable resultado de los cálculos de suministro por uso y contra incendios fueron sumados y divididos en 2 cisternas de alimentación general (Norte y Sur), las cuáles se ubican por debajo de los núcleos de servicios a nivel de cimentación, éstas tienen interconexión de niveles por vasos comunicantes para recircular sus contenidos y evitar estancamientos.

Cada una de estas cisternas tiene como función suministrar el agua en un solo sector del conjunto, por lo que el sistema de bombeo hidroneumático está calculado para garantizar una presión constante en las tuberías y el correcto abasto.

Al llegar el agua a la cisterna, ésta se concentra hasta un nivel predeterminado para activar el cierre de las válvulas electrónicas, impidiendo así que la cisterna se desborde, éstas están conectadas al sistema hidroneumático que suministra el agua a los niveles Planta Baja, Primer y Segundo Nivel a través de un ramal de tuberías que trabaja en dos para surtir los lavabos y tarjas, y otro para suministrar a los muebles de baño; con el fin de ahorrar hasta un 80%

del gasto normal de agua potable al alternar aguas pluviales y tratadas sólo en los muebles sanitarios.

Por lo tanto la cisterna de aguas pluviales está conectada y calibrada electrónicamente para trabajar en conjunto con la cisterna general en el suministro de muebles sanitarios.

El Sistema de protección contra incendio contempla una bomba hidroneumática de uso exclusivo de emergencia con arranque independiente a la planta de luz, lo que proporcionará el flujo de agua desde la cisterna principal Norte y Sur, respectivamente, a través de las tomas siamesas instaladas en el perímetro del edificio a no más de 10 metros, unas de otras cubriendo un máximo de 90 m² de fachada, esto aunado a los hidrantes y extinguidores, así como a los detectores de humo instalados en todo el edificio.¹

¹Ver isométrico en plano instalación hidráulica

MEMORIA ELÉCTRICA

4.13.3. Eléctrica

DESCRIPCIÓN

La distribución del suministro eléctrico en el conjunto, debido a las características propias del proyecto se dividió en 3 secciones, y estas a su vez en 3 más. Se describe a continuación solo la distribución del edificio 1 (Oriente) aclarando que el edificio 2 (poniente) es de características y distribución similar .

La acometida se encuentra en la plazoleta a nivel +/- 0.00 sobre la calle de Cerro del agua, frente a la fachada Norte en un lugar apto y protegido, donde se facilita el acceso a los medidores para su lectura por parte de la C.F.E.*

La distribución parte de la toma se hace conforme a lo establecido por la C.F.E. hasta la colocación del transformador. (ver detalle plano Instalación Eléctrica)

Posterior mente la distribución de la energía se hace en medio voltaje para compensar las caídas de tensión por el recorrido. Así mismo el proyecto de la carga eléctrica se completa con la integración de una planta de apoyo mecánica a combustible Diesel con la capacidad necesaria para sustentar el gasto elemental de servicios de emergencia y alumbrado exterior.

Posteriormente se integran los tableros de servicios generales, a los cuáles del inmueble puede tener acceso solo el personal designado por la administración del inmueble, éstos son:

Sección 1

General controlado

Cuarto de maquinas

Alumbrado exterior (jardines y fachadas)

Seguridad general del inmueble

Sistemas de aire acondicionado

Sección 2

General de uso común

Luces de pasillos

Anuncios espectaculares

Sección 3

General de control individual

La sección de locales cuenta con una instalación para colocar sus pastillas individuales como locatarios.

* Comisión Federal de Electricidad

4.13. MEMORIAS

4.13.3. Eléctrica

Toda la distribución de cableado según cálculos, se hará por ductería ahogada en piso con posibilidades para los diferentes acomodos de locales, lo cual permitirá llevar conexiones por muros falsos o plafones, lo que les dará mayor facilidad a los locatarios de diseñar sus áreas como mejor les convenga.

Es importante señalar que el criterio para la colocación del alumbrado general*, muestra la propuesta de equipos y gastos a utilizar.

*Ver detalles en plano instalación Eléctrica

MEMORIA SANITARIA

4.13. MEMORIAS

4.13.4. Sanitaria

DESCRIPCIÓN

Para el proyecto se consideró en base a las Normas técnicas complementarias vigentes, la separación de aguas residuales, esto con la finalidad de incorporar a las características propias del proyecto elementos tecnológicos que hagan sustentable el funcionamiento de dicho edificio.

Para función de la separación y recolección de aguas residuales, estas se catalogaron en:

AGUAS NEGRAS

Aguas con alto contenido orgánico de desechos sólidos.

AGUAS GRISES Ó JABONOSAS

Aguas que contienen elementos grasos y detergentes en porcentajes mínimos, aún son aptas para su tratamiento por medios físicos y químicos elementales.

AGUAS PLUVIALES

Agua recolectada naturalmente por medios mecánicos como consecuencia de la precipitación pluvial.

Así mismo cada una de estas clasificaciones nos permiten escoger de manera adecuada la solución de

recolección y conducción, por lo tanto se determino la distribución de redes de la siguiente manera.

La salida de muebles sanitarios y mingitorios se recolecta y distribuye en tubería de pvc. ó fierro forjado en columna hasta el nivel +- 0.00 donde se saca del edificio para ser depositado en registro laterales al perímetro del conjunto, por lo que no es necesario el uso de cárcamos para librar el desnivel de - 5.80 m. que tiene el sótano.

Las Aguas Grises son separadas de las negras y distribuidas por ramaleos paralelos que las conducen a la cisterna de tratamiento, donde después del proceso de saneamiento se recirculan a los muebles de baño.

Las Aguas Pluviales son recolectadas en las techumbres y encaminadas a la cisterna del mismo nombre donde se almacena con fines de riego y uso sanitario, la zona de patio ingles que se encuentra al descubierto cuenta con un tratamiento de piso permeable, el cual no solo permite el paso del agua al subsuelo sino también evita la posibilidad de

4.13. MEMORIAS

4.13.4. Sanitaria

DESCRIPCIÓN

inundación gracias a las pendientes y preparaciones de captación e inducción a los posos de absorción ubicados en el perímetro del conjunto, estos también ayudan a las cisternas de aguas pluviales a desahogar las demasías cuando los niveles de contención se sobrepasan.

*Ver detalles en plano instalación Sanitaria

IMÁGENES

4.14.1. Conjunto



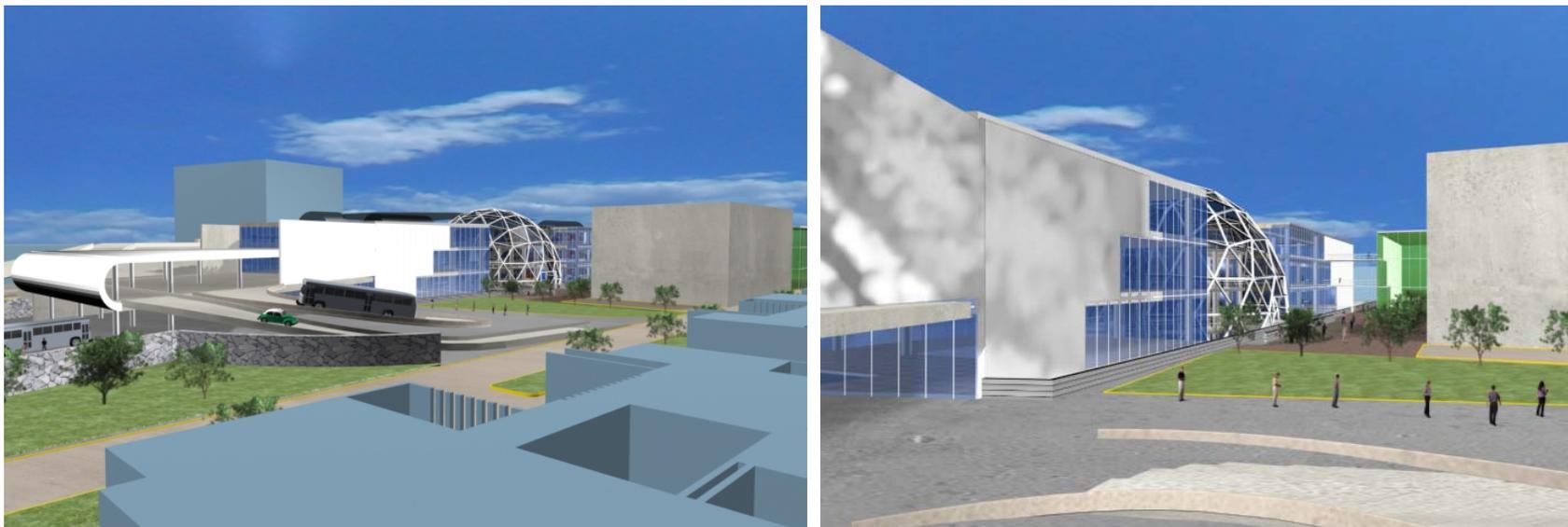
Vistas del conjunto sobre la Avenida Copilco (Eje 10 Sur)

4.14.1. Conjunto



Vistas del conjunto sobre la Avenida Copilco (Eje 10 Sur)

4.14.1. Conjunto



Vistas del conjunto de la Avenida Copilco (Eje 10 Sur)

4.14. IMAGENES

4.14.1. Conjunto



Vistas del conjunto de la Avenida Copilco (Eje 10 Sur)

4.14.1. Conjunto

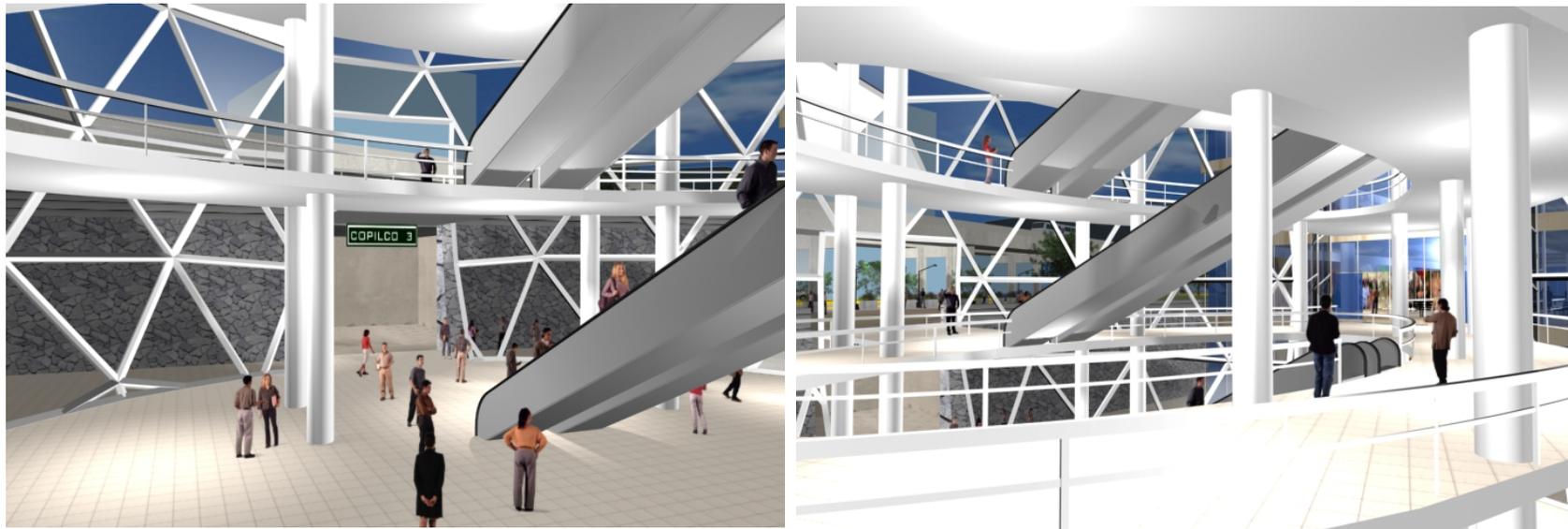


Vistas del acceso al Corredor Universitario Estudiantil

4.14.1. Conjunto



Vistas del puente peatonal del metro al Corredor Universitario Estudiantil



Vistas interiores del Corredor Universitario Estudiantil



Vistas de los locales comerciales del
Corredor Universitario Estudiantil

V. CONCLUSIONES

Ha sido una preocupación constante por parte de la Universidad Autónoma de México en preservar una buena imagen urbana en todos sus espacios que la comprenden, dándole un mejor servicio tanto al usuario como a la comunidad.

Es por ello que el proyecto “Centro Comercial Universitario permitirá que la Ciudad Universitaria recupere su imagen urbana en sus accesos y alrededores, dándole tanto a los universitarios como a los colonos un ambiente agradable y funcional en sus actividades diarias.

Así mismo la UNAM y la Delegación de Coyoacán buscarán caminos de gestión en el financiamiento de dicho proyecto apoyándose en instituciones externas que coadyuven la misión de difundir la educación en forma cultural, científica y recreativa.

Para las acciones e intervenciones financieras habrá la posibilidad de la captación de recursos a través de fuentes de financiamiento nacional e internacional como convenios productivos por parte de la Universidad Autónoma de México.



Gráfico 75 Corredor Universitario Estudiantil

5.2. CONCLUSIONES PARTICULARES

BETSABÉ ALVA ALVÁREZ

Considero que se abordó un tema extenso y complejo en conceptos de urbanismo y arquitectura, esto nos permitió utilizar diversas herramientas de investigación y desarrollo de diagnósticos. Desarrollando proyectos que proponen construir espacios que mejoren la vida de los colonos en Coplico, conceptualizando espacios que pudieran brindar una vida mejor. Trabajar en equipo es otra de las herramientas que nos fortaleció, como futuros profesionistas, esencial en nuestra labor como arquitectos.

ALMA DELIA CAMPOS GARCÍA

Esta tesis me ha permitido tener una reflexión a futuro de mi actividad profesional en el campo de la arquitectura, visualizando que como alumnos tenemos la capacidad de resolver problemas arquitectónicos que satisfaga condiciones reales y necesidades del hombre pero no olvidando la obligación que tenemos de actualizarnos y superarnos en ésta área para ser más competitivos profesionalmente y ser reconocidos por nuestro trabajo.

RICARDO GARCÍA ARTEAGA

Ante todo he aprendido a trabajar en equipo y éste ha sido el logro más importante. Esta tesis me permitió tener mayor contacto con gente que labora profesionalmente en la carrera, adquirir nuevos conocimientos frescos y muy útiles, los cuales aprovecharé académica y profesionalmente para experiencias futuras. Adquirí más conocimientos en materia de reordenamiento urbano, fortaleciendo así conocimiento de diseño y elaboración de proyectos para una labor futura en construcción, instalaciones, así como acabados.

LUIS ENRIQUE JIMENEZ GARCÍA

Sin duda todo proyecto requiere un grado distinto de concentración y entrega. El trabajo presentado en ésta tesis no es la excepción y a pesar del tiempo como todos los proyectos importantes la satisfacción de verlos terminados no tiene igual. Para mí es un placer entender la vida desde la visión del arquitecto y poder servir mejor a mi país.

ANEXO 1
CASAS DE ASISTENCIA PARA ESTUDIANTES
ANTEPROYECTO

7.1. INVESTIGACIÓN TIPOLÓGICA

CONCEPTO DE ORGANIZACIÓN

Sistema

Es un conjunto habitacional horizontal privado, con un control de acceso vehicular y peatonal, con el objetivo de brindarle alojamiento a 6 universitarios capitalinos ó provincianos por cada casa-habitación.

CONCEPTO DE EXTENSIÓN

Variable funcional

Cada vivienda cuenta con los espacios necesarios para realizar actividades complementarias como: dormir, comer, descansar, estudiar, convivir, siendo características principales de un habitat, contando con servicios de sanitarios, cocina, patio de servicio, área de lavado y planchado.

Los usuarios cuentan con los siguientes servicios:

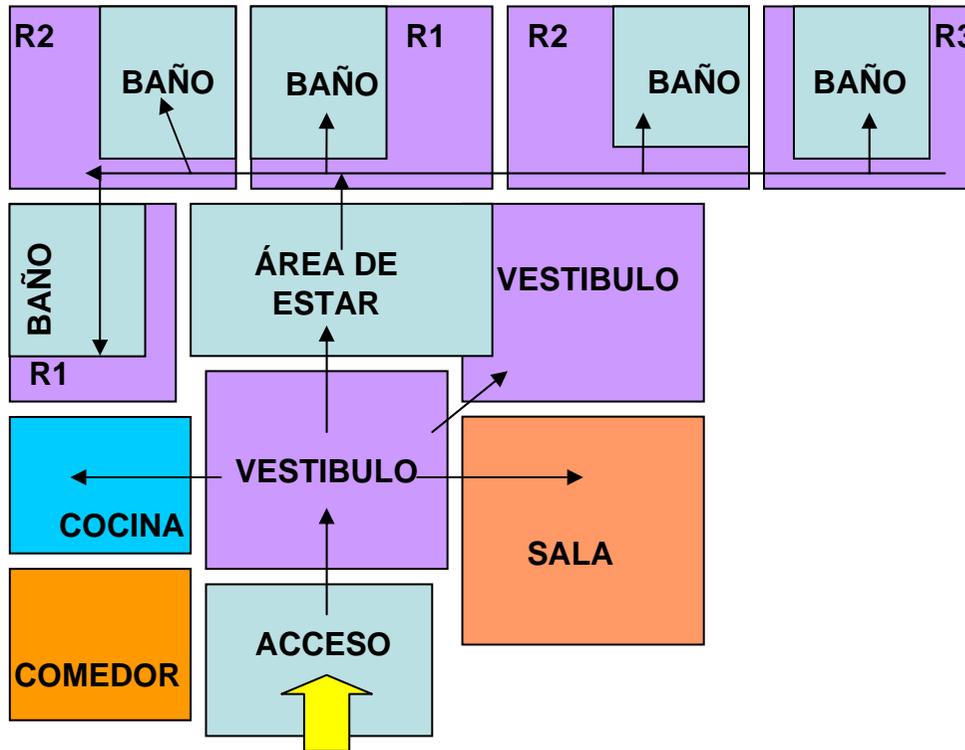
- ✓ Recamara amueblada con baño privado
- ✓ Servicio de comidas (desayuno, comida y cena)
- ✓ Servicio de aseo a la habitación
- ✓ Servicio de lavado y planchado de ropa.



Gráfico 76 Casas de Asistencia

El conjunto se compone de 6 lotes de 359 m², con 4 casas de 2 niveles y 1 de un solo nivel. La superficie construida de las casas es de 210 a 250 m² aproximadamente. Contiene 3 recamaras, dos y medio baños, sala comedor, cocina y servicios completos, además de una área vestibular.

Secuencia de las actividades



Clasificación de espacios

1.- Áreas públicas

Vestíbulo

Sala

Comedor

Cocina

2.- Áreas íntimas

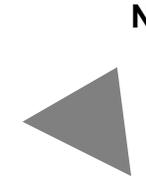
Habitación con
baño propio

Existe una relación de sobre posición, la cuál el vestíbulo y el área de estar se definen como áreas comunes para la incorporación de otro espacio, tales como áreas públicas e íntimas.

VARIABLE EXPRESIVA

Cada uno de los accesos a las viviendas predomina el macizo sobre el vano

Las formas son básicas y sobrias.



VARIABLE AMBIENTAL

Unidad cerrada en sus tres colindancias, con espacios naturales que actúan como barreras acústicas.

Las secuencias espaciales son simétricas, espejeadas y con movimiento para darle interés al juego de volúmenes.



Suficiente espacio entre las casas evitando enfrentar casa con casa con estrechez.

Elimina la percepción de calles cortas

Espacios agrupados los cuales comparten una sola visual, plazas, jardines centrales

Gráfico 77 Casas de Asistencia

Acceso controlado

VARIABLE EXPRESIVA

Los colores son naturales e integrados a su entorno físico natural contrastados con la pintura en fachadas la cuál sirve de fondo a macetones en las entradas.



Gráfico 78 Entorno físico de la casa de asistencia



Gráfico 79 Acceso de casa de asistencia

Las texturas rugosas en pavimentos y en aplanados.

El uso de adocreto permite la permeabilidad en el suelo

El macizo predomina al vano.

La vegetación pinta de colores tradicionales las fachadas.

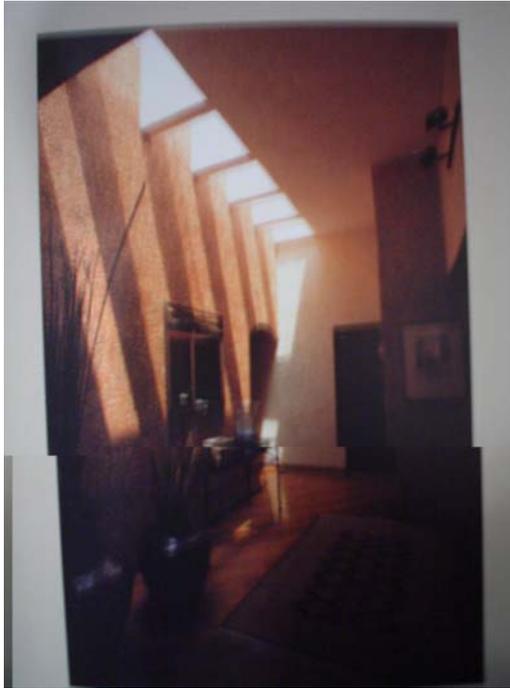


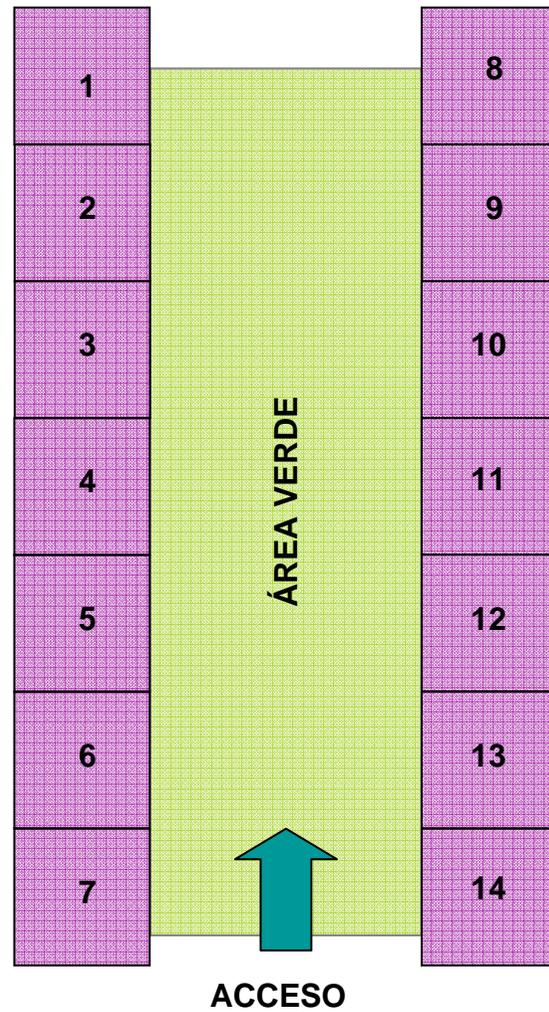
Gráfico 80 Muro de sol



Gráfico 81 Espacio interior claro

VARIABLE AMBIENTAL

La iluminación natural juega un papel importante en los interiores, un muro de sol por medio de pérgolas entre la cubierta y el muro hace que genere un espacio interior claro.



1.-Un solo acceso para generar un control y seguridad para los usuarios.

2.-El ambiente interno es generado por la distribución de las casas, creando jardines internos y vistas para cada una de las viviendas.

3.- Diseño especial de las casas ubicadas en las cuatro esquinas

EL PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Casas de Asistencia. Zona Pública

1.- ZONA PÚBLICA				
	ESPACIO	MOBILIARIO	AREA M2	ACTIVIDADES
1.1	VESTIBULO PRINCIPAL		7	RECIBIDOR
1.2	MEDIO BAÑO VISITAS	W.C. LAVABO	3	ASEO PERSONAL
1.3	ESTANCIA	SILLONES DE 1,2 Y 3 PLAZAS MESA DE CENTRO Y LAMPARA	13	LEER, DESCANSAR Y PLATICAR
1.4	COMEDOR	MESA PARA 6 COMENSALES SILLAS (6) VITRINA	13	COMER, PLATICAR
1.5	COCINA	ALACENA, ESTUFA. REFRIGERADOR, TARJA,	9	LIMPIEZA , PREPARACIÓN DE ALIMENTOS, GUARDADO DE TRASTES Y UTENSILIOS.
1.6	CUARTO DE LAVADO	LAVADORA , SECADORA, BURRO DE PLANCHAR,	8	DEPOSITO DE ROPA SUCIA, LAVADO DE LA MISMA, SELECCIÓN Y PLANCHADO DE ROPA LIMPIA
1.7	ÁREA DE TENDIDO	TENDEDEROS	6	
1.8	PATIO DE SERVICIO	BOTE DE BASURA Y LAVADER	3	ALMACEN DE BASURA, ESCOBAS, CUBETAS
1.9	ESCALERA		6	
1.10	JARDÍN INTERIOR		11	
1.11	ESTACIONAMIENTO	3 AUTOS	40	ESTACIONADO DE AUTOS
1.12	AREA EXTERIOR		107	
TOTAL			223	

Casas de Asistencia. Zona Íntima de Propietarios

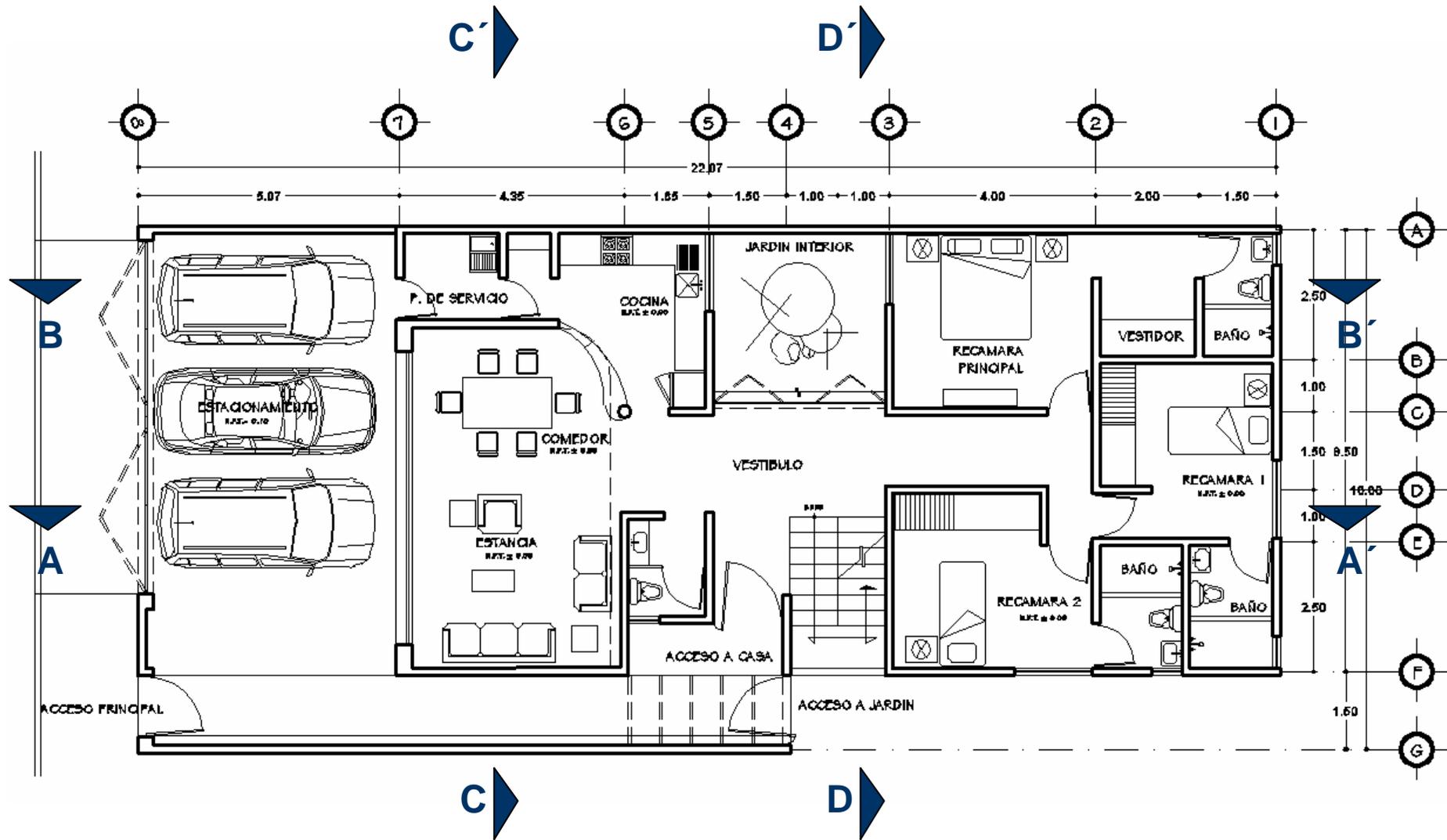
2.- ZONA INTIMA PROPIETARIOS				
	ESPACIO	MOBILIARIO	AREA M2	ACTIVIDADES
2.1	RECAMARA PRINCIPAL	CAMA MATRIMONIAL, BUROS, TOCADOR, CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	13	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL MATRIMONIO, PLATICAR, DESCANSO.
2.2	VESTIDOR RECAMARA PRINCIPAL	CLOSET, CAJONERA, ZAPATERA	4	AREA DE GUARDADO DE ROPA, SIRVE PARA MUDARSE DE ROPA EN FORMA PRIVADA
2.3	BAÑO RECAMARA PRINCIPAL	REGADERA, LAVABO, W.C.	3	NECESIDADES Y ASEO PERSONAL
2.4	RECAMARA 1	CAMA, BURO, CLOSET, ESCRITORIO, LIBRERO, MESA, SILLA.	11	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL ESTUDIANTE, DESCANSAR, PLATICAR, TRABAJAR SIN SER MOLESTADO
2.5	BAÑO RECAMARA 1	REGADERA, LAVABO, W.C.	4	NECESIDADES Y ASEO PERSONAL DEL ESTUDIANTE
2.6	RECAMARA 2	CAMA, BURO, CLOSET, ESCRITORIO, LIBRERO, MESA, SILLA.	12	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL ESTUDIANTE, DESCANSAR, PLATICAR, TRABAJAR SIN SER MOLESTADO
2.7	BAÑO RECAMARA 2	REGADERA, LAVABO, W.C.	3	NECESIDADES Y ASEO PERSONAL DEL ESTUDIANTE
2.8	VESTIBULO		5	
TOTAL			55	

Casas de Asistencia– Zona Íntima de Inquilinos

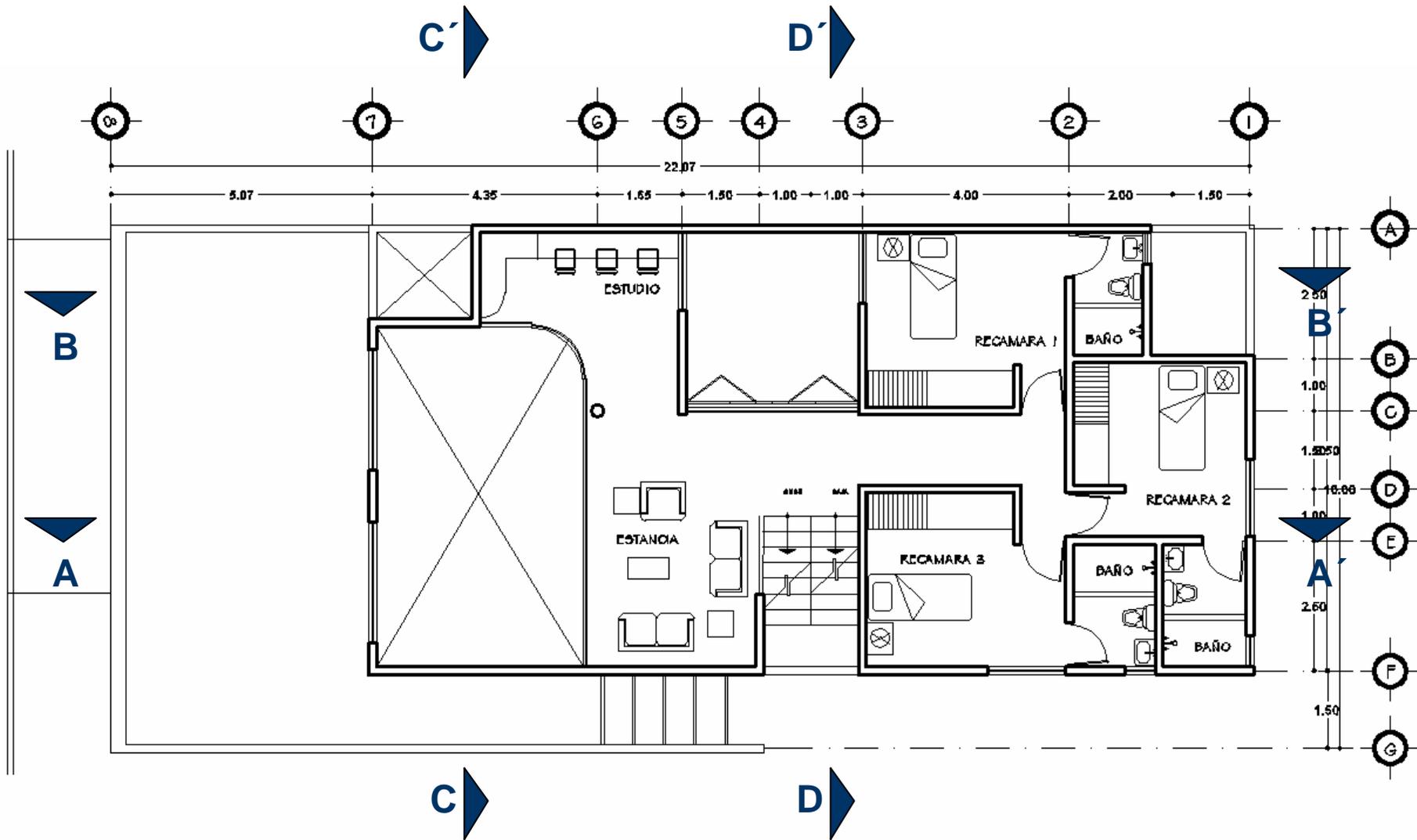
3.- ZONA INTIMA INQUILINOS				
	ESPACIO	MOBILIARIO	AREA M2	ACTIVIDADES
3.1	RECAMARA 1	CAMA, BURO, CLOSET, ESCRITORIO, LIBRERO, MESA, SILLA.	13	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL ESTUDIANTE, DESCANSAR, PLATICAR, TRABAJAR SIN SER MOLESTADO
3.2	BAÑO RECAMARA 1	REGADERA, LAVABO, W.C.	3	ASEO PERSONAL DEL ESTUDIANTE
3.3	RECAMARA 2	CAMA, BURO, CLOSET, ESCRITORIO, LIBRERO, MESA, SILLA.	11	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL ESTUDIANTE, DESCANSAR, PLATICAR, TRABAJAR SIN SER MOLESTADO
3.4	BAÑO RECAMARA 2	REGADERA, LAVABO, W.C.	4	ASEO PERSONAL DEL ESTUDIANTE
3.5	RECAMARA 3	CAMA, BURO, CLOSET, ESCRITORIO, LIBRERO, MESA, SILLA.	11	DORMITORIO Y ZONA PRIVADA DEL ESTUDIANTE, DESCANSAR, PLATICAR, TRABAJAR SIN SER MOLESTADO
3.6	BAÑO RECAMARA 3	REGADERA, LAVABO, W.C.	4	ASEO PERSONAL DEL ESTUDIANTE
3.7	VESTÍBULO		4	
3.8	SALA DE ESTUDIANTES	SILLONES DE 2 PLAZAS Y LAMPARA	16	DESCANSAR, LEER Y PLATICAR
3.9	ESTUDIO	MESAS DE TRABAJO Y COMPUTADORAS	10	ESTUDIAR Y REALIZAR TRABAJOS
3.10	TERRAZA		5	
TOTAL			81	

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

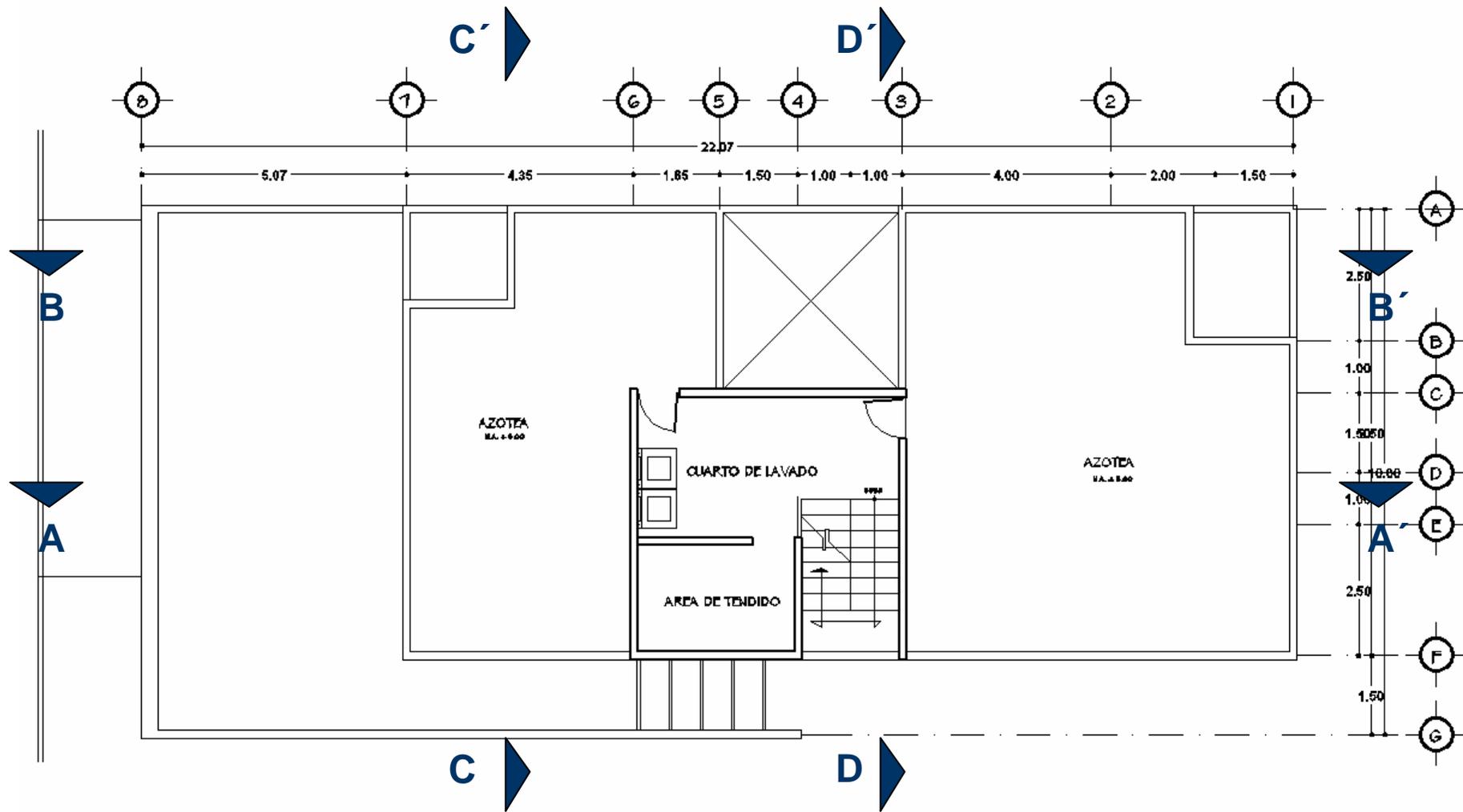
7.4.1. Planta Baja



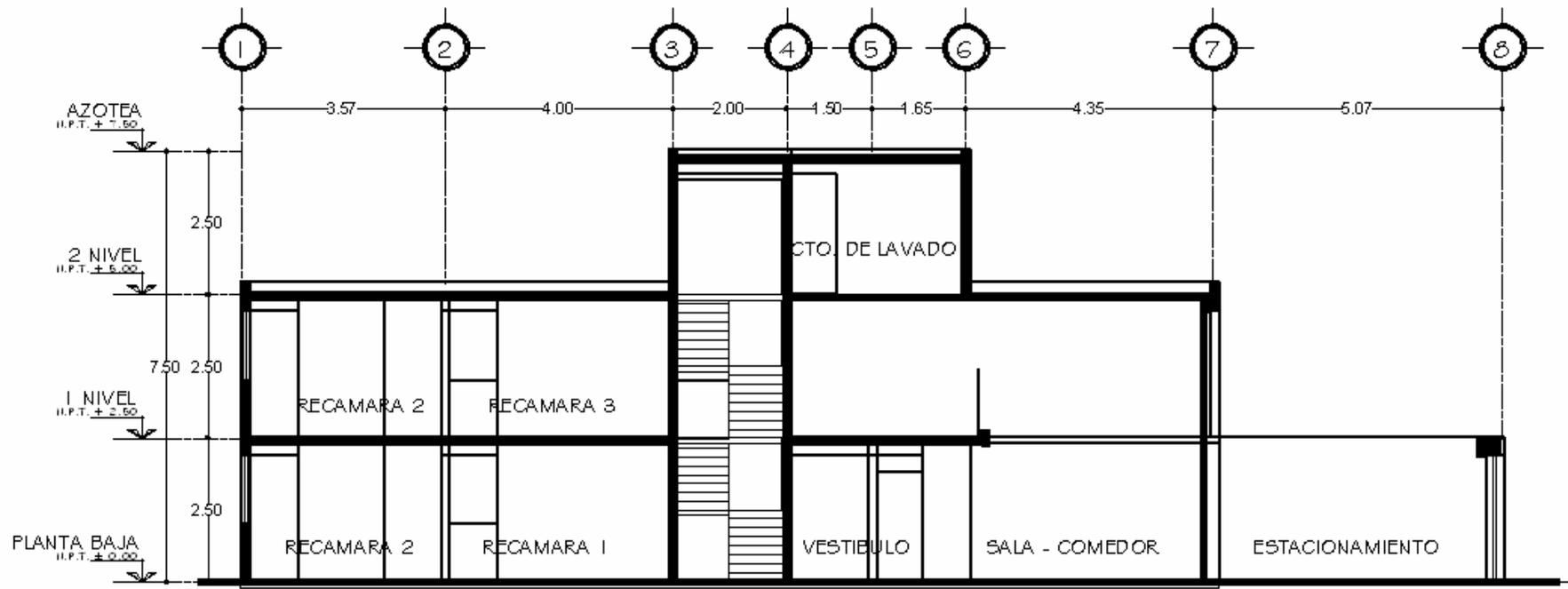
7.4.2. Planta Alta



7.4.3. Planta Azotea

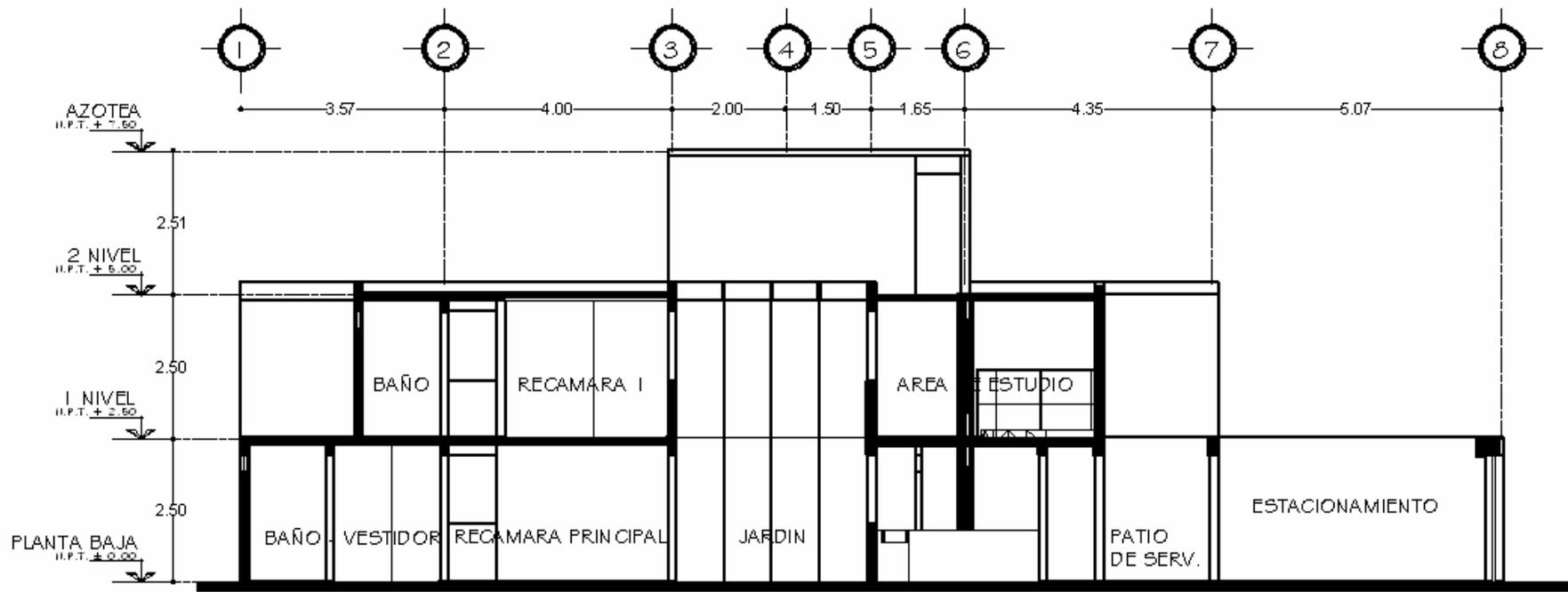


7.4.4. Corte Longitudinal



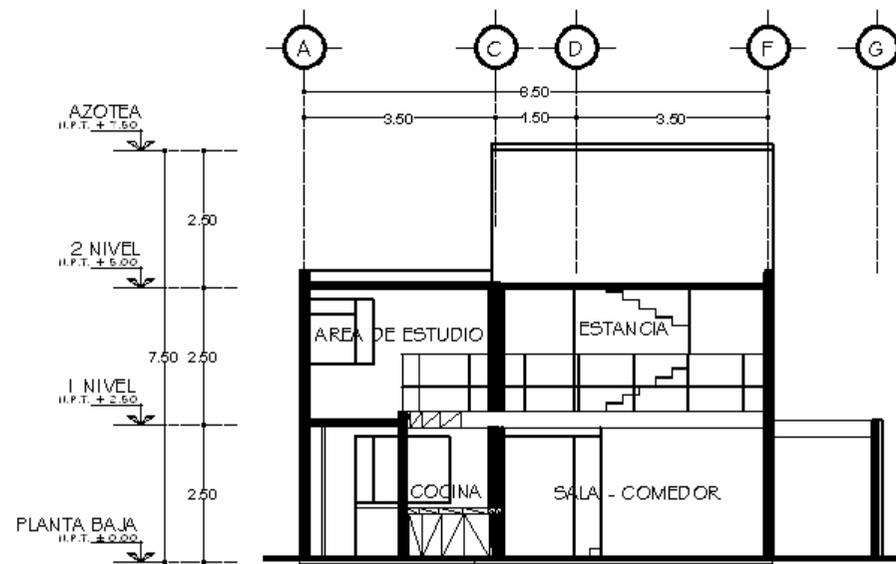
CORTE A - A'

7.4.5. Corte Longitudinal

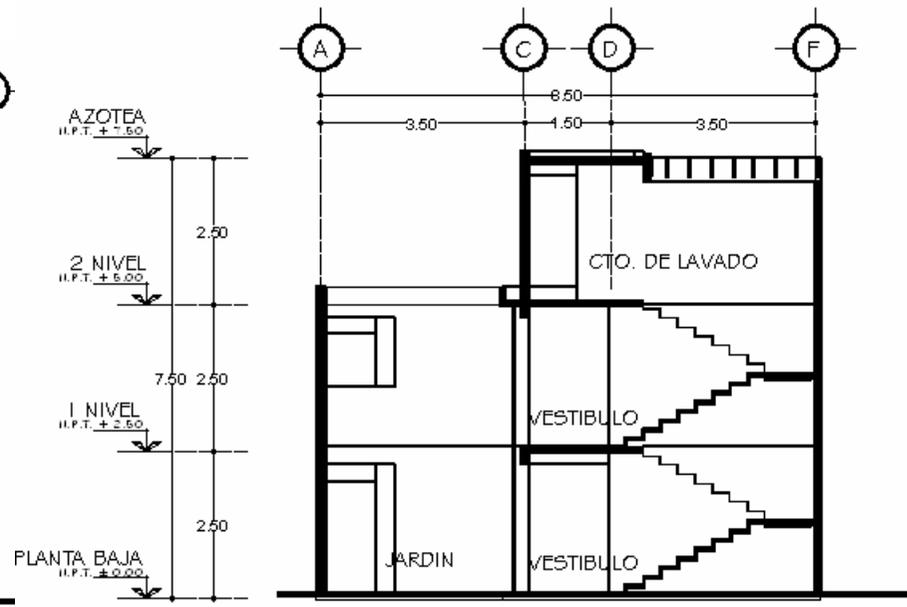


CORTE B - B'

7.4.6. Cortes Transversales



CORTE C - C'



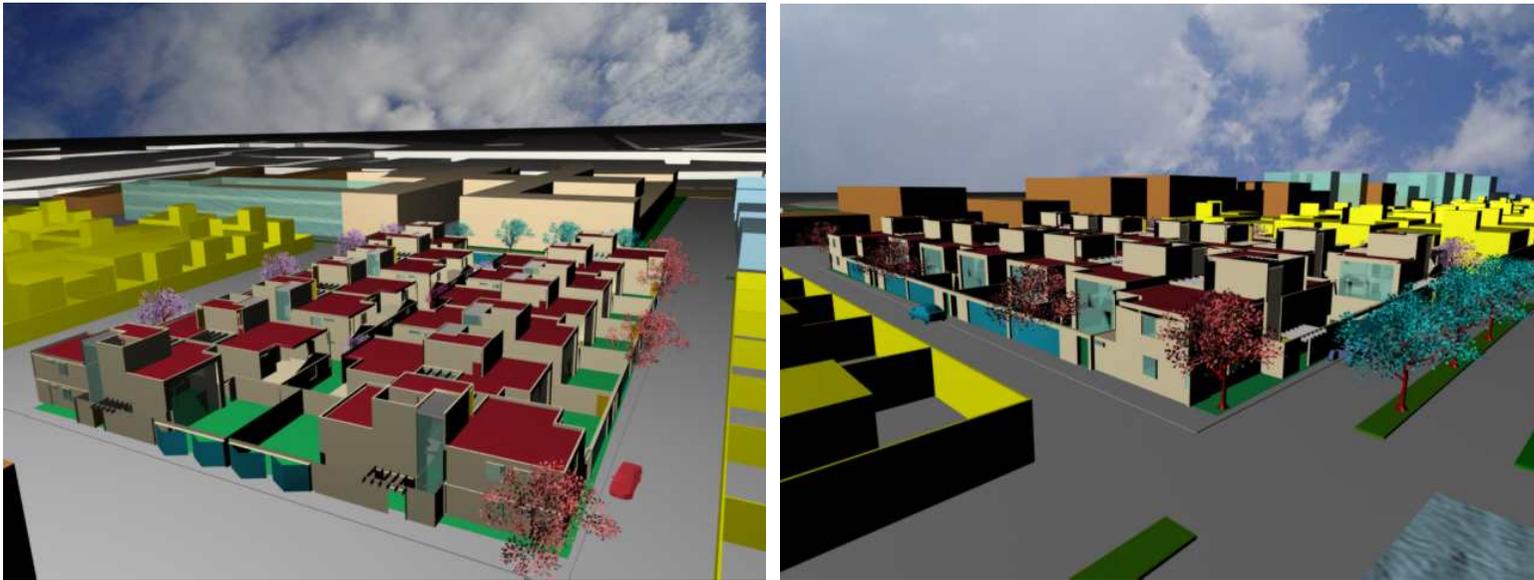
CORTE D - D'

7.5.1. Conjunto



Vista general del conjunto

7.5.1. Conjunto



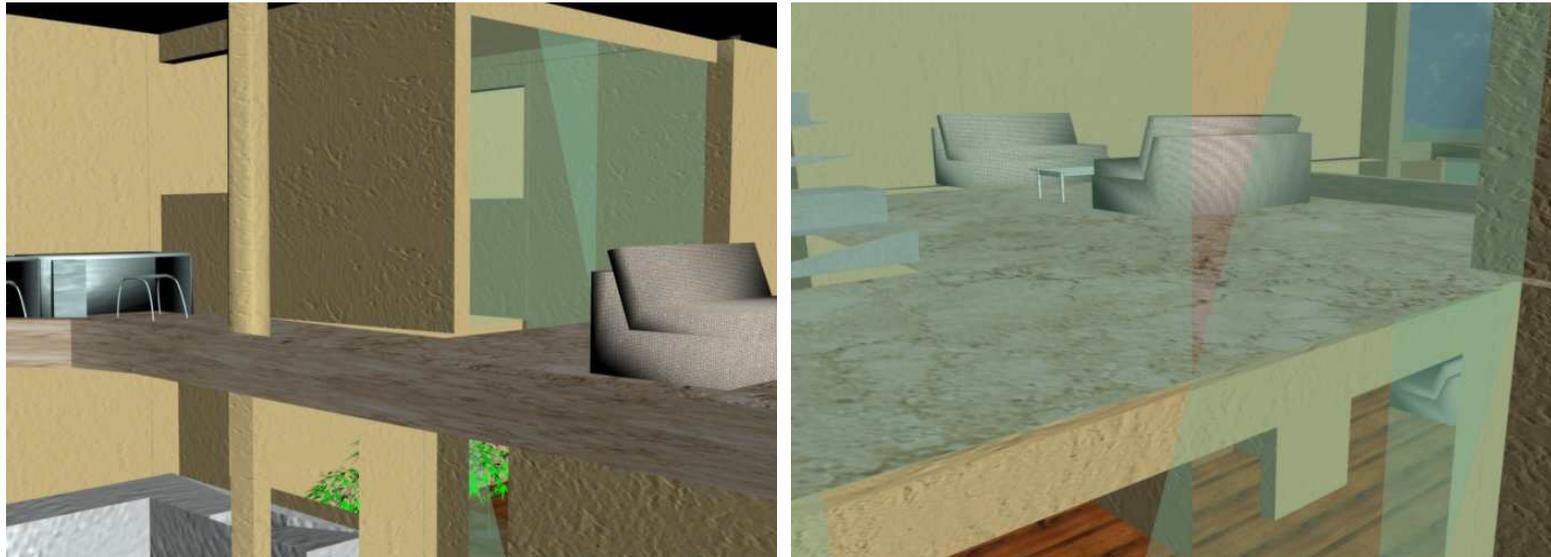
Vista del conjunto
esquina Avenida Copilco y Filosofía y Letras

7.5.2. Interiores



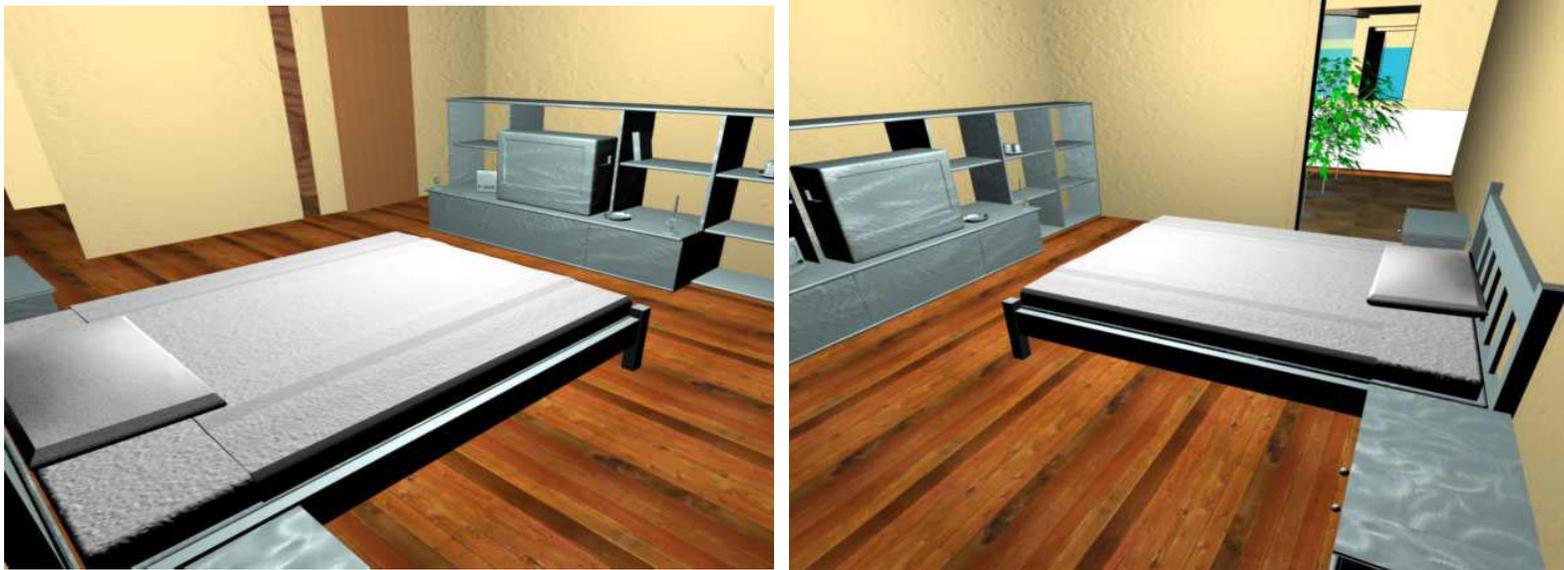
Vistas de la estancia - comedor

7.5.2. Interiores



Vistas de la estancia para estudiantes

7.5.2. Interiores



Vistas de la recamara principal

7.5.2. Interiores



Vistas del acceso

7.5.2. Interiores



Vistas de la estancia - comedor

VI. FUENTES DE CONSULTA

Libros.

Reglamento de Construcciones para el D.F.,
Luís Arnal Simón, Edit. Trillas, 1999, 811 páginas.
Normatividad de Obras,
Dirección General de obras y conservación la
Universidad Nacional Autónoma de México.
Análisis de la Forma, Urbanismo y Arquitectura.
Ediciones G. Gili, S. A de C.V. España 1996
Arquitectura, Forma, Espacio y Orden.
Ediciones G. Gili, S.A. DE C.V México 1998
Comprensión de las estructuras en arquitectura.
México Editorial Mc. Graw Hill 2000
Manual de arquitecto y del constructor México,
Ed. Mc. Graw Hill 2000
Diseño Estructural México,
Ed. Limusa 1985
Diagnóstico y diseño de facilidades al transporte
colectivo. Universidad de Chile, Departamento de
Ingeniería Civil.
Prioridades de Diseño de paraderos. Ingeniería de
tránsito.

Pláticas

°Recomendaciones para la elaboración del
documento de investigación”, por el Arq. M. en Arq.
German B. Salazar Rivera
°Sugerencias Estructurales para el proyecto”, por el
Arq. Ramón Abud Ramírez
°Instalaciones Hidráulicas”, por el Arq. Juan Manuel
Archundia García

Pláticas

°Instalaciones Sanitarias, por el Arq. Guillermo
Sánchez Contreras.

Páginas de Internet

<http://www.geocities.com>
<http://www.ciudaduniversitaria.com.mx>
<http://www.delegacioncoyoacan.com.mx>
<http://www.normasestacionamiento.com.mx>
<http://www.setravi.dfgob.mx>
<http://www.paraderozapata.com.mx>
<http://www.arquitectura.com.mx>
<http://www.plandesarrollocoyoacan.com.mx>
<http://www.desarrollourbano.com>
<http://www.imagenurbana.com.mx>
<http://www.casasasistencia.com.mx>
<http://www.plataformaurbana.com.mx>