

Vista nocturna del "quartier" barrio internacional y la autopista Ville Marie.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Arquitectura, Ciudad Universitaria.

Tesis con el tema Hotel "Quartier" Barrio Internacional en Montreal, Canadá, que presenta Manuel Guerra Medina para obtener el título de Arquitecto, abril 2001.

Programa Especial de Titulación.

Asesores:

Arq. Felipe Leal Fernández.  
Arq. Rubén Camacho Flores.  
Arq. Gabriel Mérito Basurto.

291704



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

A mi padre, a mi madre y a la flaca.

A mi tío Chino, tío Paco y tío Juan.

A la banda Memo, Chime, Babe, Toi, Gnomito, Rex, Chocho. Maiqui, Paploo, Serch, Gabo, Rafa, Nudia, Laura, Miguel Angel, Elsa, Jules, Pato, Ester, Yan, Lulú, Cinthya, Pita, Chícharo, Alina, Agustín, Nacho, Gus, Brenda, Débora, Mónica, Lisci y demás amigos.

A mi familia, profesores y a la UNAM.

Gracias...

## ÍNDICE

• <b>Agradecimientos.</b>	2
• <b>Introducción.</b>	5
• El Hotel.	
• Reciclaje.	
• <b>Análisis del sitio.</b>	6
• El " quartier " barrio internacional en Montreal, Canadá.	9
• Antecedentes históricos.	12
• El palacio de congreso y su relación con el proyecto.	25
• <b>Características del terreno.</b>	26
• Ubicación del terreno.	27
• Aspectos físico-geográficos.	28
• Aspectos arquitectónicos.	29
• Condicionantes del proyecto.	30
• Reglamentación.	
• Planos de estado actual.	31
• <b>Programa arquitectónico.</b>	
• Análisis tipológico de edificios similares.	33
• Análisis de áreas.	38
• Diagramas de funcionamiento.	40
• Programa arquitectónico.	43
• <b>Proyecto arquitectónico.</b>	
• Conceptualización.	48
• Evolución del proyecto.	49
• Planos arquitectónicos.	52
• Memoria descriptiva.	69
• <b>Proyecto ejecutivo.</b>	
• Criterio estructural.	73
• Criterio de instalaciones ( hidráulica, sanitaria, eléctrica, acondicionamiento de aire y sistema contra incendios ).	74
• Criterio de acabados.	78
• Planos estructurales.	81

• Planos de instalaciones hidráulicas.	83
• Planos de instalaciones sanitarias.	85
• Planos de instalaciones eléctricas.	87
• Cortes por fachada.	90
• Detalles constructivos.	91
• <b>Factibilidad financiera.</b>	97
• <b>Conclusiones.</b>	100
• <b>Bibliografía.</b>	101

## Introducción

El turismo cobra auge a mediados del siglo XX durante el cual un considerable número de personas comienza a desplazarse con la intención de utilizar su tiempo libre en otra actividad que le haga olvidar sus problemas, con el objeto de vacacionar.

El proceso de la industrialización en el mundo y el flujo económico consecuente, hace que el turismo no solo se asocie con la gente que busca un sitio de esparcimiento, sino también con aquellas personas que ejercen una actividad comercial.

El origen del hotel se podría ubicar en el siglo VI a.C., cuando se ofrecía alojamiento y algunos servicios en monasterios o en casas, a los peregrinos y viajeros y en la mayoría de los casos eran gratuitos. Con el incremento de la demanda, la costumbre se transformó y dio lugar a los establecimientos con fines lucrativos; mesones, posadas u hostales. Más adelante surgieron aquellos con servicios de restaurante, instalaciones deportivas, comerciales, salón de usos múltiples y otros complementarios.

El hotel, del francés *hôtel* y éste del latín *hospitales*, de *hospes*, huésped, es un establecimiento público donde se proporciona alojamiento y diversos servicios para la comodidad de las personas que lo utilizan a cambio de una remuneración económica.

El organismo que rige los criterios de clasificación más estricta de los hoteles es la Organización Mundial de Turismo ( OMT ). Las normas que emite, tienen el objetivo de establecer los requisitos mínimos de calidad sobre los servicios que brindan a la clientela. Estos niveles de calidad se clasifican por medio de estrellas. La escala va de una a cinco estrellas. Existe otra categoría superior a la de cinco estrellas que es conocida como de gran turismo.

Para esta clasificación se toma en cuenta la calidad de los materiales empleados, el tamaño de diversas áreas, la pulcritud de las instalaciones y del personal, así como su grado capacitación. Además se evalúa la facilidad para hacer reservaciones, servicio de portero, servicio de "valet parking" acomodadores del coche, recepcionista, botones, telefonista, camarista, cajas de seguridad, servicio de restaurante, cuartos, seguridad, accesos a minusválidos, zonas comerciales, tipo de elevadores, estacionamiento y bares entre otros. Los hoteles de cuatro, cinco estrellas y de gran turismo además deben contar con instalaciones propias para realizar actividades deportivas, recreativas, culturales y comerciales.

## **Análisis del sitio**

### **El " Quartier " barrio Internacional en Montreal, Canadá.**

#### *Presentación General*

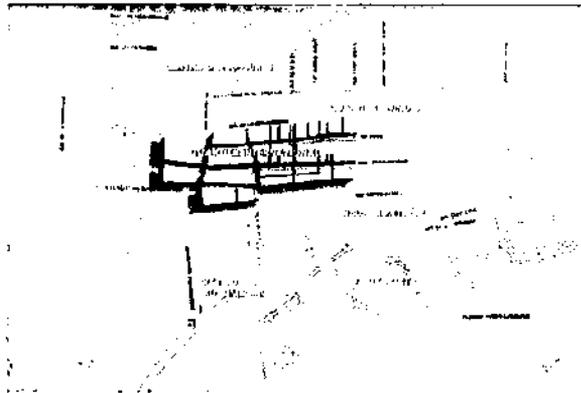
Con el incremento de los intercambios comerciales en el ámbito universal, el desarrollo de nuevas tecnologías, la expansión de redes de telecomunicaciones y el elevado crecimiento del turismo ( 4.3 % en promedio anual ), influirán en este nuevo siglo, los cuales son factores que deben ser tomados en cuenta para la planeación de nuevos proyectos. Estos son elementos a considerar, donde la cultura, la planificación, los productos y los servicios, reflejarán la identidad propia de cada lugar en respuesta a las necesidades del mercado mundial. Si Nueva York, París, Londres o Tokio forman parte de este fenómeno, un cierto número de ciudades de mediana envergadura deberían seguir este ejemplo. Con un poco de iniciativa, voluntad y originalidad, se ganarían su sitio dentro de esta elite.

La calidad del medio ambiente que se logra en una ciudad influye de una manera peculiar en la sociedad, en su desarrollo y en sus costumbres, principalmente en las grandes aglomeraciones urbanas. Si las ciudades son capaces de utilizar sus recursos existentes para ofrecer a sus habitantes y a los visitantes una buena calidad de vida, tendrán una gran ventaja que facilitará la convivencia.

Para formar parte de estas metrópolis del siglo XXI, Montreal debe acentuar su identidad urbana y valorizar y enfatizar más los sectores de actividades dentro de los que sobresale.

- Montreal es un punto de unión de influencias americanas y europeas. Éstas se pueden observar en la arquitectura y el urbanismo, en la doble tradición jurídica ( ley y código civil ), en parte de las inversiones públicas y en la diversidad cultural y lingüística ( donde se hablan más de 100 idiomas distintos ) entre otras.
- Tiene una cultura urbana efervescente, cuenta con 4 universidades y organiza anualmente varios festivales internacionales ( jazz, humor, cine ). Además tiene diversos sectores de creación ( danza, teatro, circo, diseño ), por lo que cuenta con instalaciones y equipamientos únicos como el Centro Canadiense de Arquitectura, el Viejo Puerto o el Ex-Centris.
- Ha creado puntos de concentración en los que reúne a empresas e institutos de investigación públicos y privados ( multimedia, biomédicos, finanzas, comunicaciones y aeroespaciales entre otros ), que han influido sobre la morfología urbana.
- En 1998, Montreal ocupó el primer lugar en Canadá y el tercero en América del norte por el número de congresos internacionales que se llevaron a cabo.
- Montreal se ha logrado constituir como una ciudad a la escala del hombre, ofreciendo una excelente calidad de vida, pues el equilibrio que existe entre espacios verdes, zonas residenciales, calles y avenidas, plazas públicas, zonas comerciales y lugares de trabajo es muy bueno.

Se llama " quartier " barrio internacional porque ocupa dentro de Montreal un punto de crecimiento estratégico, por su implantación y por su vocación. Está ubicado en el corazón de Montreal, y colinda al este con el Palacio de Congreso, al oeste con la plaza Buenaventura, al sudoeste con la Ciudad de la Multimedia y al sur por el Viejo Montreal y el viejo Puerto, al noroeste por en Centro de Comercio y al noreste por el barrio chino. En él se concentra la mayoría de la infraestructura y de las actividades internacionales de Montreal ( palacio de congreso, centro de comercio mundial, la sede de la organización de la aviación civil internacional OACI, el " tour de la Bourse " la torre de la bolsa y la plaza buenaventura entre otras ).



Localización del " quartier " barrio internacional.

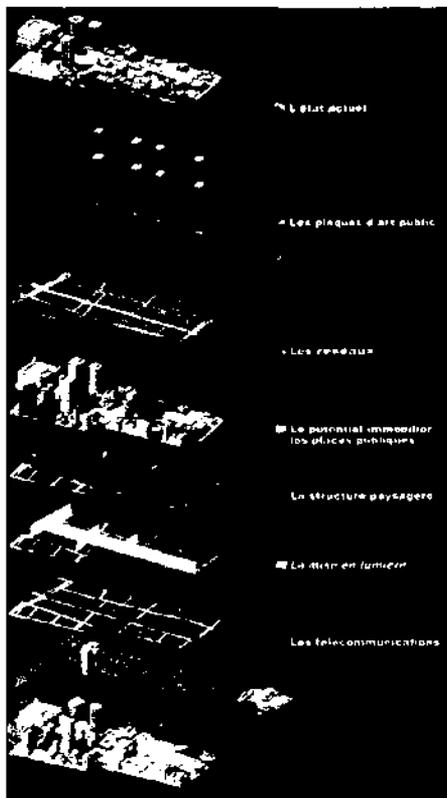
El programa particular de urbanismo PPU del " quartier " barrio internacional pretende, tomando en cuenta la característica principal de este " quartier " barrio, que por medio de la participación del gobierno y de empresas privadas se realice un acondicionamiento tal, que renueve la imagen que se ha ido perdiendo o deteriorando con el paso de los años. El PPU, no se limita únicamente en acciones de tipo públicas, sino que también promueve las de tipo inmobiliario, arquitectónico y turístico. Los puntos más relevantes del PPU son:

- Realizar un proyecto de renovación y ampliación del Palacio de Congreso.
- Reforzar los vínculos entre en centro de comercio, el viejo Montreal, la ciudad de Multimedia y el barrio chino.
- Favorecer la realización de proyectos inmobiliarios de prestigio.
- Promover la implantación de organismos internacionales en Montreal.

La primera fase del proyecto consiste esencialmente en trabajos de infraestructura, en la reordenación de espacios públicos y en la creación de una vitrina que le muestre al mundo las cosas típicas de Québec, además de la construcción de un nuevo estacionamiento subterráneo, con un costo de 60 millones de dólares.

La segunda fase consiste en la renovación del Palacio de Congreso, además del reordenamiento de la parte sur de la calle McGill, que garantizará el vínculo entre el viejo Puerto y el " quartier " barrio internacional.

La arquitectura de paisaje constituye un elemento unificador en el proyecto. Con esta perspectiva, se hará una plantación de árboles de distintas especies que se podrán adaptar a las diferentes necesidades del proyecto, tomando en cuenta el clima de la ciudad que es un factor determinante. El objetivo es crear una presencia vegetal que será un gesto fuerte que ayudará a definir los corredores de las calles y ofrecerá a los peatones una vista y un ambiente más agradable.



Elementos de composición urbana.

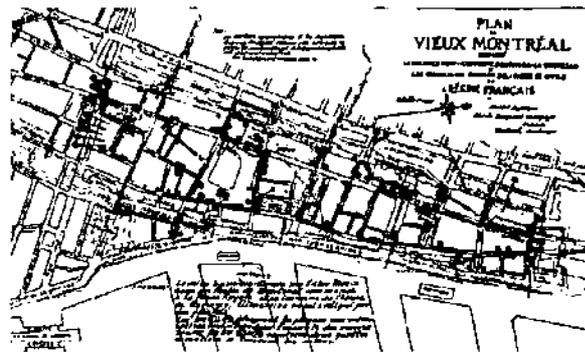
Con el fin de mantener dentro del "quartier" barrio internacional un ambiente similar de día y de noche, se contará con un sistema de alumbrado que proporcione una iluminación funcional y escenográfica. Esta visión se integrará en el proyecto enfatizándose en cada uno de los espacios públicos y en las circulaciones. Además, para remarcar este efecto, habrá un juego de luz y sombra en las banquetas utilizando iluminación directa e indirecta sobre el follaje de los árboles.

Los elementos del mobiliario urbano serán hechos exclusivamente para crear una identidad del "quartier" barrio internacional, como postes de alumbrado público, bancas, soportes de señalizaciones, rejillas para los árboles, botes de basura y estacionamientos para bicicletas entre otros. La concepción de estos elementos es con el principio del mecano, donde se pueden aumentar o quitar piezas, dependiendo de las necesidades de señalización cultural, vial o de iluminación.

La contribución del arte público a la creación de un ambiente de coniviabilidad donde se mostrará la técnica y lo autóctono es esencial. La colocación de este arte público efímero o permanente, requerirá de espacios accesibles y visibles con una estrecha relación a los espacios públicos del "quartier" "barrio" internacional, tal como se plantea en la Plaza "Square Victoria" y en el norte de la plaza del Palacio de Congreso. También se tiene pensado la utilización de espacios minerales libres y el manejo de zoclos para separar elementos arquitectónicos.

## Historia del " quartier " barrio Intemacional

El sur de Montreal se caracteriza principalmente porque durante más de tres siglos se han generado un gran intercambio entre culturas diferentes. En el siglo XVII se desarrollaron los primeros establecimientos europeos, que comerciaban y transigían con los pueblos autóctonos. Bajo el régimen francés y después el inglés, este sector, conservará su mismo uso, el comercio, con sus mercados bien establecidos. Durante el siglo XIX y en la mitad del siglo XX, la calle Saint-Jaques se convirtió en uno de los principales lugares financieros de América del norte , por el desarrollo de diversos centros bancarios.



Plano del viejo Montreal y ubicación de la muralla de fortificaciones.

Entre 1958 y 1967, emerge en Montreal en uno de sus polos, la plaza Ville Marie, integrada por la estación central, el hotel Reina Elizabeth y " la place Bonaventure " plaza Buenaventura. Más al este, de 1966 a 1975, con el desarrollo de " la place des Arts " la plaza de Artes se suscita la construcción del complejo Desjardins y Guy-Favreau, además del Palacio de Congreso. Estos elementos acondicionaron el sitio con una red peatonal protegida y original que no solamente logra la integración de estos inmuebles, sino que también influye en la arquitectura que debe integrar y planificar espacios subterráneos que servirán como vía de comunicación entre los edificios, pues contendrán diversas funciones en sus niveles superiores. Esta red subterránea, la más grande a nivel mundial ( 30 km ), contiene corredores, espacios públicos y comerciales, conexiones con el metro, autobuses y trenes entre otros.

Desde 1980, se creó una nueva zona de comercio entre el Palacio de Congreso y la Plaza Buenaventura, donde destacan el Centro de Comercio Mundial en 1991 y la Organización de Aviación Civil Internacional ( OACI ) en 1995. El crecimiento de la autopista Ville-Marie, que pasa por debajo del Palacio de Congreso, afectó de manera negativa a la traza urbana, pues rompió la liga existente entre el viejo Montreal y la ciudad moderna.



<sup>1</sup> Plano de la ciudad de Montreal en 1758.

En 1989 la ciudad de Montreal lanza un concurso internacional de diseño sobre el desarrollo de la " Cité Internationale " la ciudad internacional, en donde se propone la idea de cubrir la autopista Ville-Marie, de desarrollar nuevos espacios públicos, de reorganizar y renovar las plazas existentes, de plantar árboles a lo largo de las calles principales, de agrandar las banquetas y de implantar actividades de tipo comercial en las plantas bajas de los edificios para incrementar la relación con los peatones que habitan la ciudad. Algo trascendental sobre este último punto, es la importancia del peatón, su bienestar y su seguridad. Se utilizan las calles Universidad y McGill como ejes de unión entre el " centre des affaires " centro de negocios y el viejo puerto, dándole mayor importancia a la circulación peatonal.



Plano de la ciudad de Montreal a principios de 1900.

<sup>1</sup> Los mejores cartógrafos de la época, Jefferys y des Barres, realizaron este mapa en 1758 con las principales vías de acceso a la ciudad, el río San Lorenzo y el muro de fortificaciones.

## Reseña Histórica.

1958 a 1967	Se crea el eje de la Plaza Ville-Marie, la estación central y la Plaza Buenaventura.
1965	Torre de la Bolsa.
1966	Primer tramo de la autopista Ville-Marie. Inauguración del metro.
1966 a 1975	Se crea el eje de la Plaza de Artes, el complejo Desjardins y el complejo Guy-Favreau.
1983	Inauguración del Palacio de Congreso.
1986	Cumbre económica de Montreal. Informe Picard sobre la economía de la ciudad.
1989	Concurso internacional del diseño de la " Cité International "
1991	Inauguración del Centro de Comercio Mundial. Creación de la Sociedad del centro de conferencias internacionales de Montreal.
1995	Implantación de la Organización de Aviación Civil Internacional ( OACI ).
1996	Creación de la Sociedad Internacional de Montreal.
1997	Proyecto de remodelación y ampliación del Palacio de Congreso. Relanzamiento del proyecto del "Quartier" barrio Internacional.
1998	Implantación de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo ( IATA ). Creación de la Sociedad del "Quartier" barrio Internacional de Montreal ( QIM ) y de la Asociación de Ribereños del "Quartier" barrio Internacional de Montreal ( ARQIM ).
1999	Comienzo de los trabajos de remodelación del Palacio de Congreso y del "Quartier" barrio Internacional.

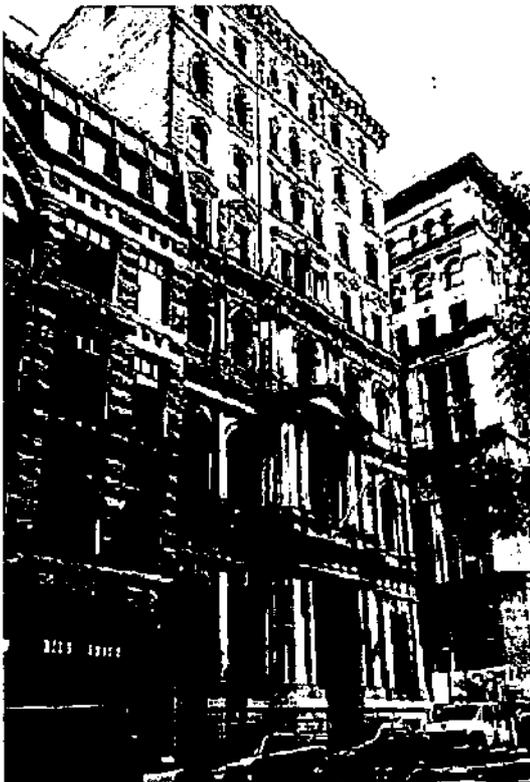


Axonométrico del estado actual de la ciudad de Montreal.

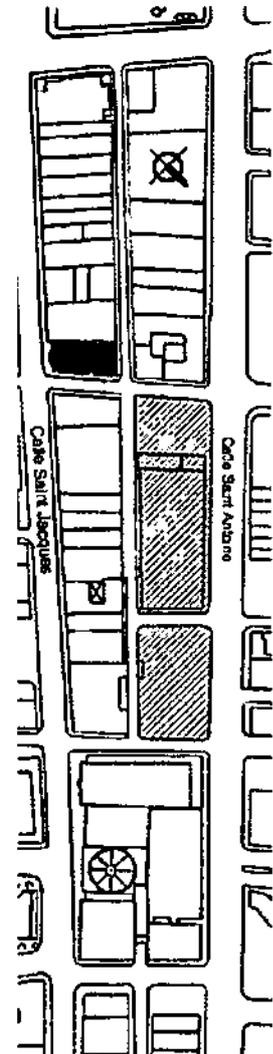
## Antecedentes históricos

Considero necesario realizar un análisis general del contexto de los edificios históricos que conforman el lugar.

- Edificio Merchant's Bank.
  - Dirección: 355 calle Saint Jaques
  - Fecha de construcción: 1870.
  - Tipología: oficinas.
  - Función general: oficinas.
  - Superficie de terreno: 315 m<sup>2</sup>.
  - Superficie del edificio: 945 m<sup>2</sup>.



Edificio Merchant's Bank.

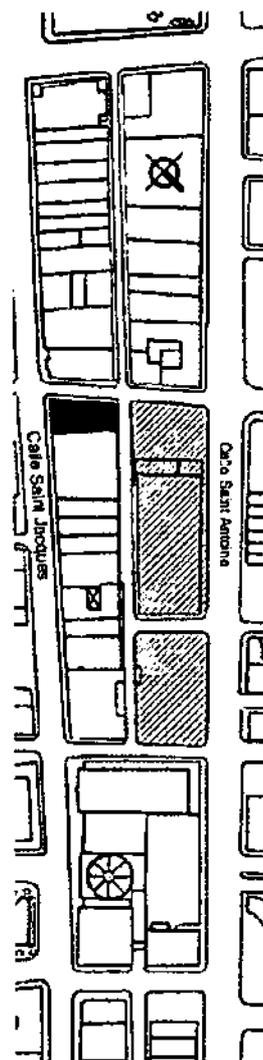


- Edificio Canada Life.

- Dirección: 275 calle Saint Jaques 701 - 709 calle Saint Pierre ( fachada lateral ).
- Fecha de construcción: 1895.
- Proyectó: Arq. Richard A. Walte.
- Propietario inicial: Canada Life.
- Tipología: inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas.
- Propietario actual: Federación de Compañías de Seguros.



Edificio Canada Life.

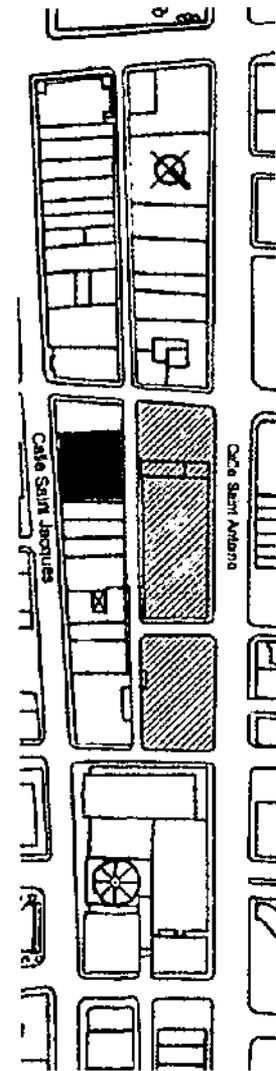


Edificio Canadian Imperial Bank of Commerce.  
( Banco imperial canadiense de comercio )

- Dirección: 265 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1907.
- Proyectó: Darling & Pearson.
- Propietario inicial: Banco canadiense de comercio.
- Propietario actual: Banco imperial canadiense de comercio.
- Tipología: banco y oficinas.
- Función general: oficinas
- Superficie de terreno: 1,232 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 4,717 m<sup>2</sup>.
- Sala principal con un vestíbulo con columnas neo-clásicas.



Edificio Canadian Imperial Bank of Commerce.

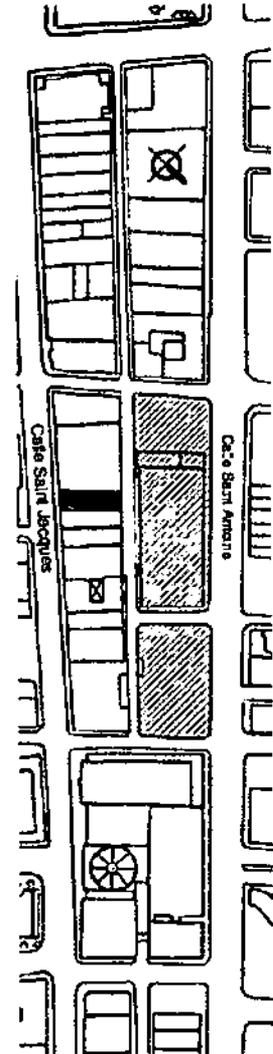


- Edificio Metropolitan.  
( Edificio metropolitano )

- Dirección: 261 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1904.
- Proyectó: Arq. Samuel Arnold Fintey. Arq. David Jerome Spence.
- Propietario actual: Seguridad general.
- Tipología: inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas
- Superficie de terreno: 305 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 2,112 m<sup>2</sup>.
- Modificación de la fachada en 1954.



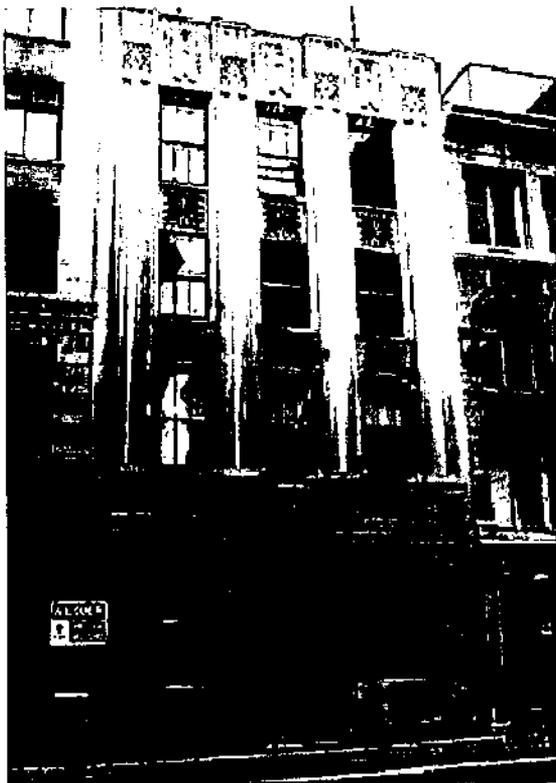
Edificio Metropolitan.



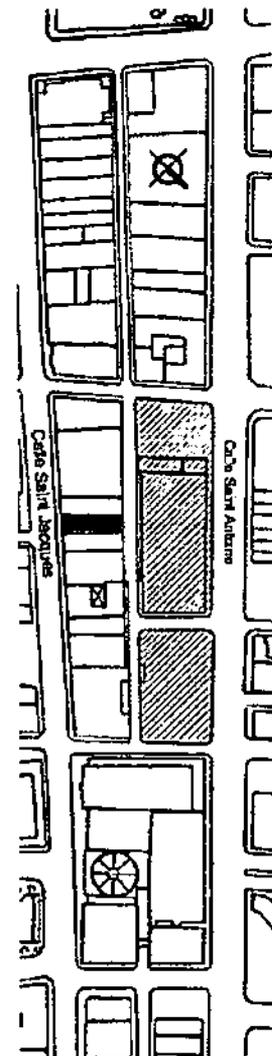
## Edificio Hanson Brothers.

( Edificio de los hermanos Hanson )

- Dirección: 255 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1928.
- Proyectó: Arq. H. L. Fetherthonhaugh.
- Propietario inicial: Hermanos Hanson.
- Propietario actual: Despacho la Concordia.
- Tipología: Inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas
- Superficie de terreno: 306 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 1,538 m<sup>2</sup>.
- Reparaciones generales y remodelación interior.
- Lenguaje art déco.



Edificio Hanson Brothe

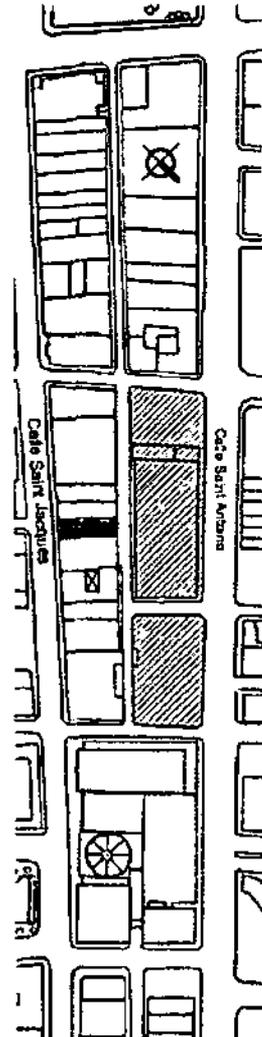


- Edificio Jones Heward.

- Dirección: 249 - 251 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1864.
- Proyectó: Arq. William Sutherland.
- Propietario original: William Sutherland
- Propietario actual: Compañía Ville Marie Realty.
- Tipología: oficinas.
- Función general: oficinas.
- Superficie de terreno: 304 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 1,810 m<sup>2</sup>.



Edificio Heward Jones.



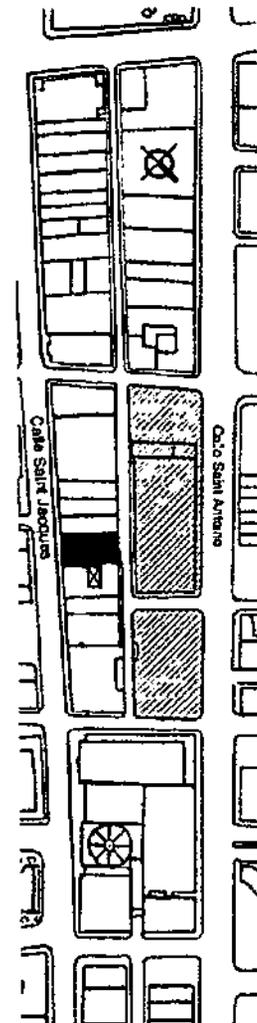
- Edificio Montreal Star.

( Edificio estrella de Montreal )

- Dirección: 241 y 242 calle Saint Antoine.
- Fecha de construcción: 1899.
- Proyectó: Arq. Alexander Francis Dunlop.
- Propietario inicial: La Estrella de Montreal.
- Propietario actual: La Gazette ( periódico ).
- Tipología: inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas y edición
- Superficie de terreno: 564 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 3,115 m<sup>2</sup>.
- Sufrió modificaciones interiores en 1960. ( arq. Barrot, Merrret y Marshal ).
- Construcción de un piso superior en 1961.
- Construcción de una pasarela sobre el callejón de fortificaciones para ligarse con otro edificio.



Edificio Montreal Star.



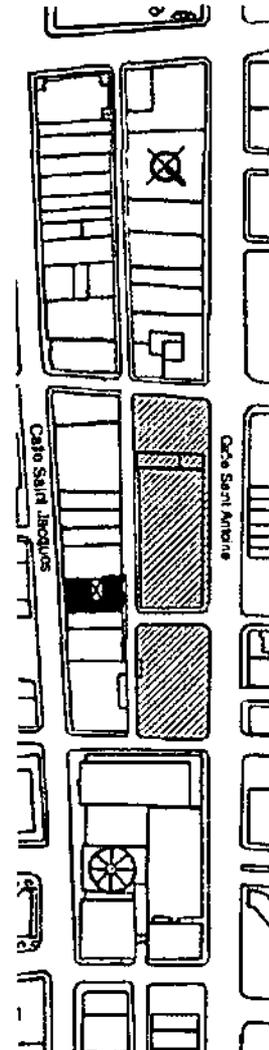
## Edificio Montreal Star.

( Edificio estrella de Montreal )

- Dirección: 231 - 235 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1929.
- Proyectó: Ross & Macdonald.
- Propietario inicial: La estrella de Montreal.
- Propietario actual: La Gazette ( periódico ).
- Tipología: inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas
- Superficie de terreno: 591 m<sup>2</sup>.
- Área del edificio: 8,157 m<sup>2</sup>.
- El edificio nuevo está construido junto al viejo sobre el emplazamiento que el segundo hace sobre la calle saint Jaques.
- Retoma el ritmo en el sentido horizontal y con dos entradas simétricas. Este edificio es más elevado con los entresijos no tan altos.



Edificio Montreal Star.



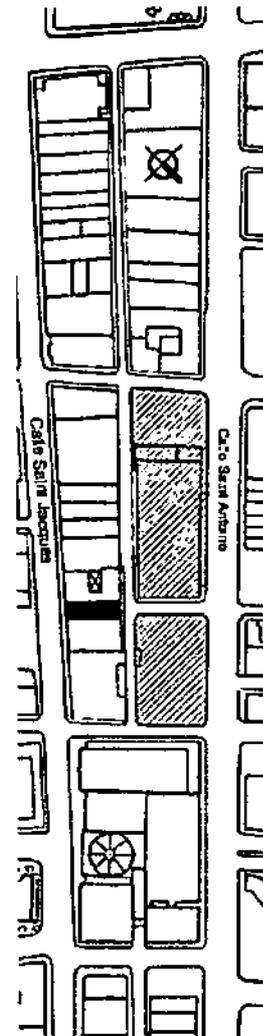
- **Edificio National Trust.**

( Edificio Verdad Nacional )

- Dirección: 225 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1914.
- Proyectó: Arq. Kenneth G. Rea.
- Propietario actual: Compañía de Fiduice, Prêt et Revenu.
- Tipología: inmueble de oficinas.
- Función general: oficinas.
- Superficie de terreno 294 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 1,182 m<sup>2</sup>.
- El arquitecto propone grandes ventanas sobre la fachada para aprovechar al máximo la luz natural.

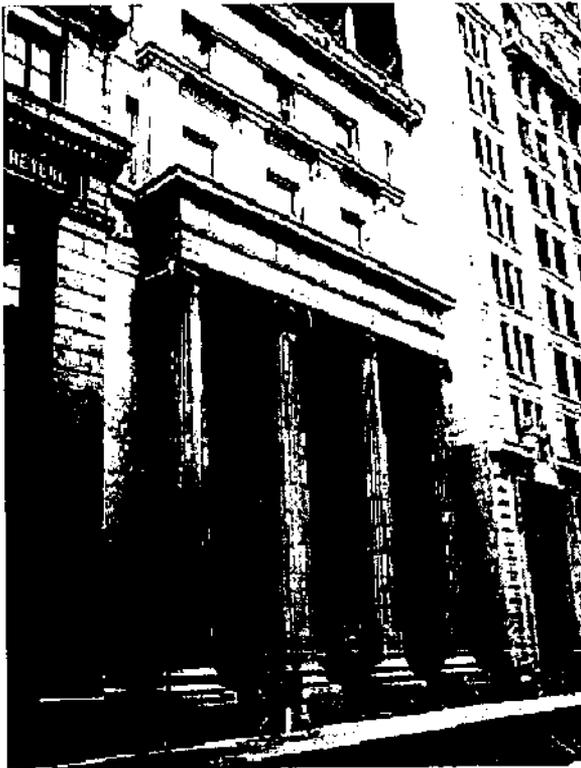


Edificio National Trust.

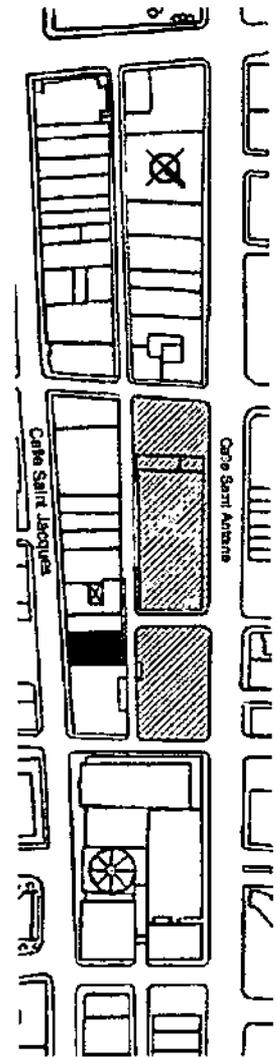


- Edificio Ansien siége Social de la Banque Royale.  
( Antigua sede Social de la Banca Real )

- Dirección: 221 calle Saint Jaques
- Fecha de construcción: 1907.
- Proyectó: Arq. Howard Colton Stone.
- Propietario actual: Banco Real de Canadá.
- Tipología: banco.
- Función general: banco.
- Superficie de terreno: 559 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 3,181 m<sup>2</sup>.
- Intervención en 1950 por Gagnon y Bélanger.
- Actualmente este edificio es considerado como un vestigio, pues solo la fachada conserva un carácter histórico.



Edificio Ansien Siége Social de la Banque Royale.

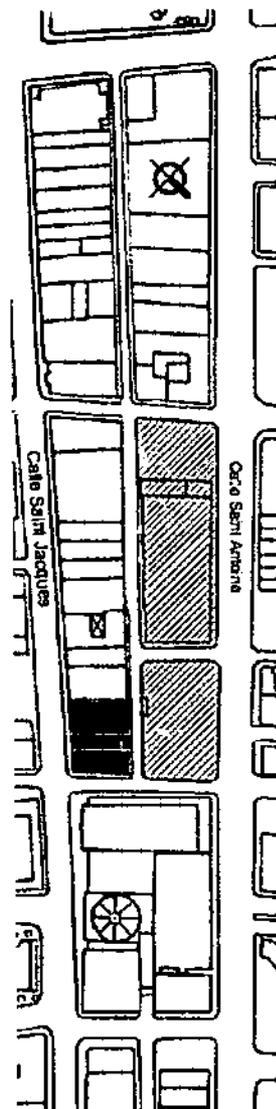


- Edificio Dominion Express.

- Dirección: 201 - 251 calle Saint Jaques 706 - 712 calle Saint François Xavier ( fachada lateral )
- Fecha de construcción: 1910.
- Proyectó Arq. Edward Maxwell. Arq. William Sutherland Maxwell.
- Propietario original: Compañía Dominion Express.
- Tipología: oficinas.
- Función general: oficinas.
- Superficie de terreno: 1,094 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 14,122 m<sup>2</sup>.
- Intervención en 190 por Gagnon y Bélanger.
- Se está realizando una ampliación del edificio en el terreno que da a espaldas de este.



Edificio Dominion Express.

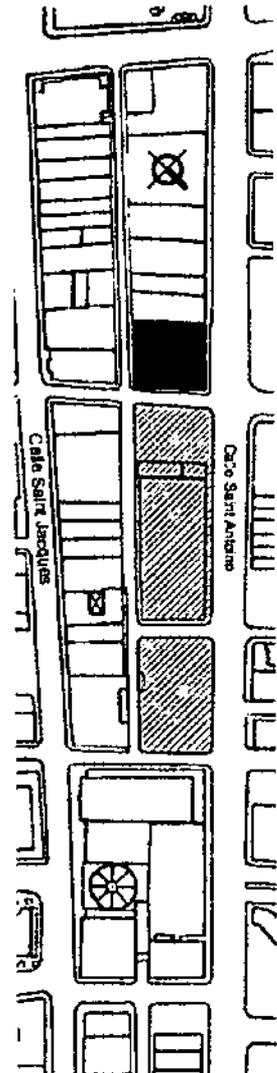


- Edificio Hotel Inter-continental.

- Dirección: 360 calle Saint Antoine oeste.
- Fecha de construcción: 1988.
- Forma parte del centro de comercio mundial.
- Tiene una liga cubierta con diversos espacios interiores sobre el callejón de las fortificaciones.

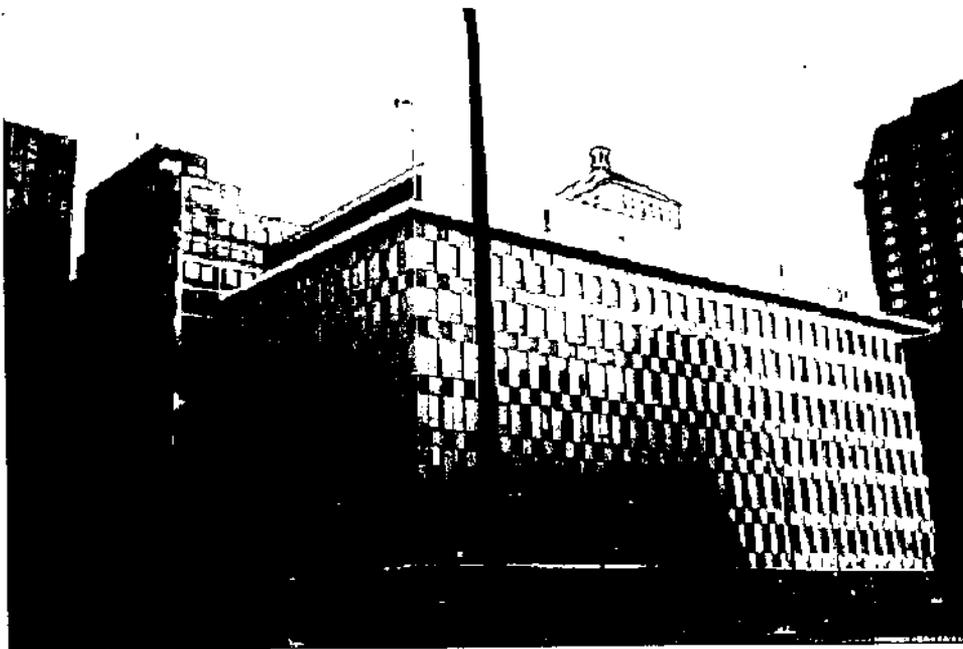


Edificio Hotel Inter-continental.

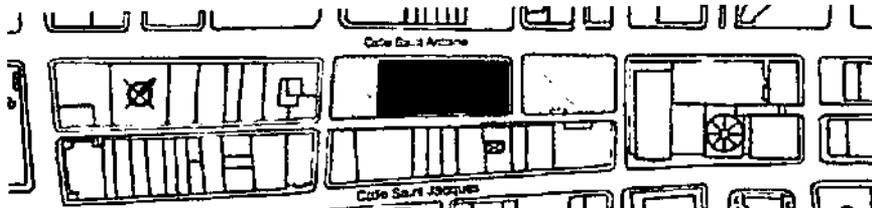


- **Edificio Montreal Star.**  
( Edificio estrella de Montreal )

- Dirección: 250 calle Saint Antoine oeste
- Fecha de construcción: 1957.
- Proyectó: Barrot, Marshall y Merrett arquitectos.
- Propietario original: La estrella de Montreal.
- Propietario actual: La Gazette.
- Tipología: imprenta.
- Función general: oficinas.
- Superficie de terreno: 2,563 m<sup>2</sup>.
- Superficie del edificio: 17,941 m<sup>2</sup>.



La Gazette ( Montreal Star ).



## El Palacio de Congreso

El proyecto de ampliación y remodelación del Palacio de Congreso surge de la necesidad de mantener la competitividad de Montreal en el ámbito internacional, creando las instalaciones adecuadas para los numerosos congresos que ahí se realizan. Esto concuerda perfectamente con las reformas que se están llevando a cabo en el "quartier" barrio internacional.



Fachada lateral.

El Palacio de Congreso no podrá aprovechar plenamente las ventajas de su ampliación en un corto plazo, pues tomará mucho tiempo realizarla. Actualmente la reestructuración, es el objeto de una nueva imagen de reordenamiento que les devolverá a los congresistas y a los habitantes un espacio más digno y acogedor.

Por otro lado el "quartier" barrio Internacional en su conjunto beneficiará a un palacio capaz de organizar un gran número de congresos a escala mundial en un ambiente urbano más agradable, donde se está realizando una

concentración de actividades y organismos nacionales e internacionales.



Al fondo sección de fachada principal del palacio de congreso y antigua estación de bomberos.

Algunos de los objetivos comunes de los proyectos son optimizar su capacidad de recepción; crear un ambiente más interesante, tanto arquitectónico como urbano, que atraiga a la gente tanto extranjeros como canadienses; incrementar la calidad de los servicios y mejorar la calidad de vida en este sitio. Así se obtendrá una complementación mutua.



Antigua estación de bomberos.

## **Implantación**

- **Aspectos físico-geográficos**

La ciudad de Montreal se ubica dentro de la provincia de Québec, en Canadá. Está situada al sur de la isla de su mismo nombre y a orillas del río san Lorenzo. Su superficie es de 750 mil km<sup>2</sup> aproximadamente.

El número de habitantes de la ciudad es de 3.4 millones de personas integrados por más de ochenta etnias diferentes. Además es la segunda ciudad de habla francesa a nivel mundial.

La geología del lugar está constituida por granito y gneis granitoide en las capas más profundas ( paleozoico y mesozoico ) y de varias rocas sedimentarias y volcánicas. Además está compuesto de arenas y arcillas, que al ser empujados, formaron los montes Apalaches. Rocas de los primeros tiempos del precámbrico forman las mesetas de la provincia de Québec meridional.

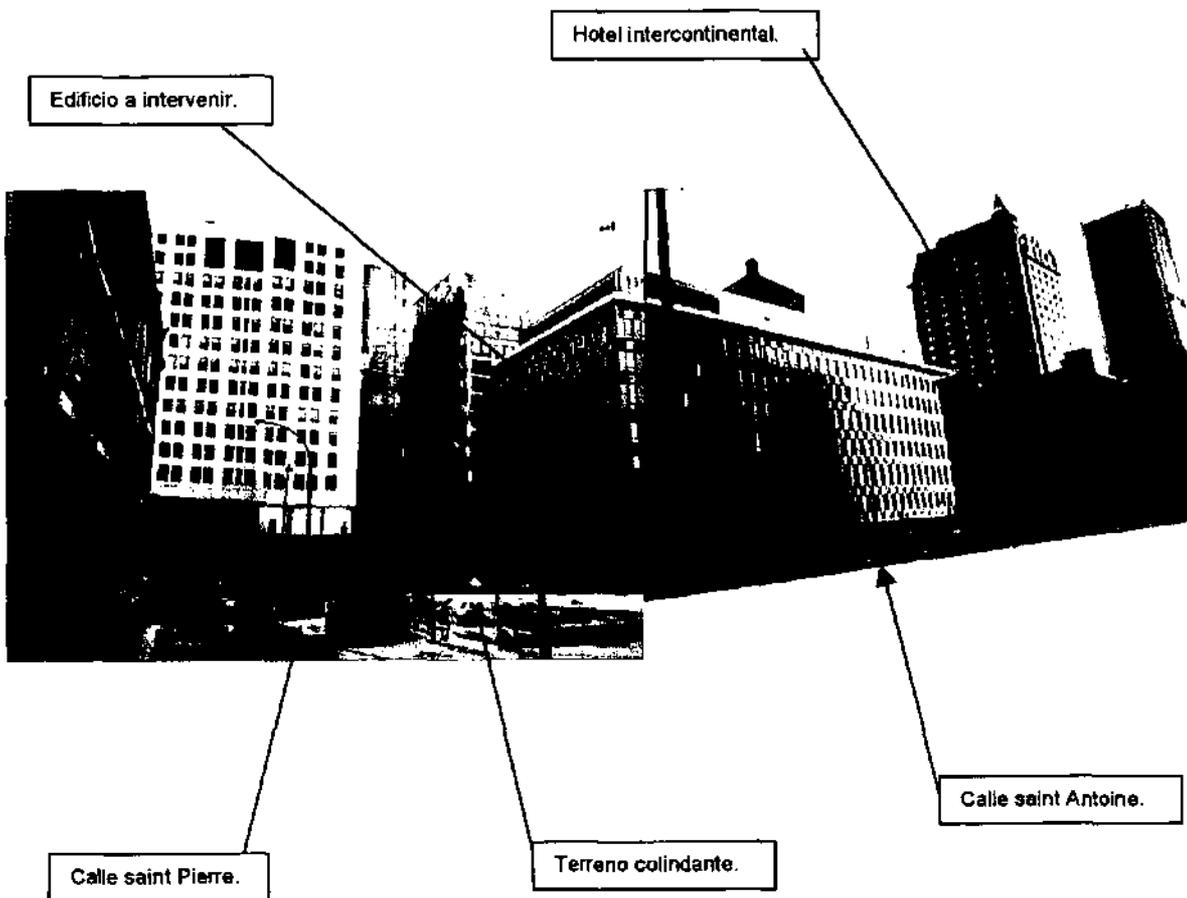
Al interior de la península del Labrador, del Québec meridional y al oeste de la bahía de Hudson, la altitud no excede los 915 m.

En cuanto al clima, la influencia del Atlántico es prácticamente nula, por lo que predominan los vientos polares. El invierno es largo, claro, seco y frío y los veranos cortos y cálidos. La zona al norte de los grandes lagos y la cuenca del río san Lorenzo tiene un clima moderadamente húmedo, con veranos cortos y rigurosos inviernos. El promedio de la temperatura en invierno es de - 20 °C y en verano de 25 °C.

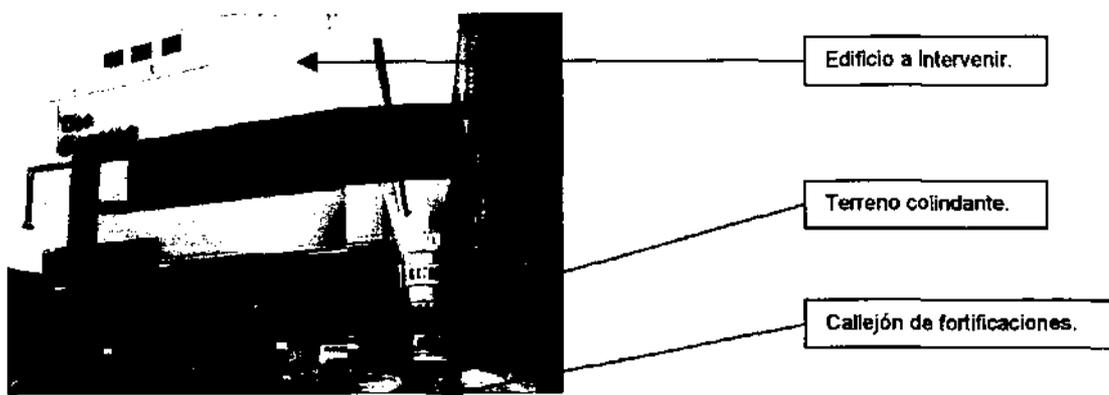
Los meses lluviosos son de mayo a octubre con una precipitación de 885.7 mm anuales.

En las provincias marítimas y en el valle del río san Lorenzo abundan los bosques de coníferas y de árboles de maderas duras. Las condiciones del invierno dan lugar también a líquenes, musgos y arbustos achaparrados característicos en la tundra.

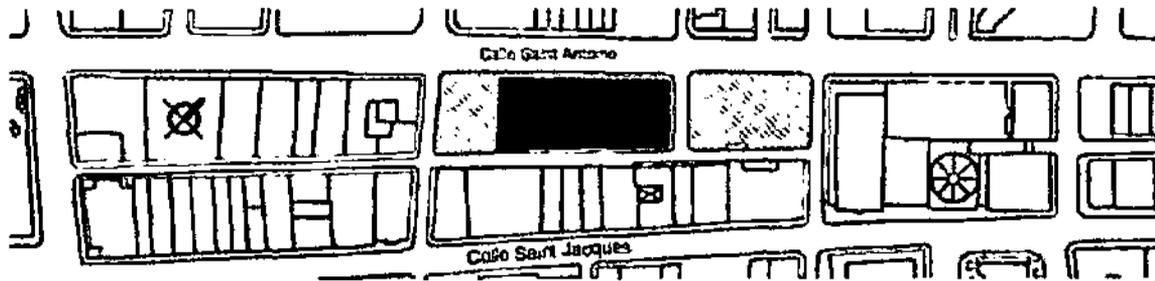
## Ubicación del Terreno.



Fachada principal.



Fachada lateral.



Croquis de ubicación.

El predio a utilizar consiste en dos terrenos vacíos ( indicados con el sombreado ), que actualmente funcionan como estacionamientos públicos y el terreno de la " gazzete " ( indicado en rojo ), donde se ubica el edificio que se va a intervenir. Este predio cuenta con una callejón de servicio en la parte posterior.

Se encuentra ubicado en el " quartier " barrio internacional y está enfrente del Palacio de Congreso, que es al edificio que se le complementarán los servicios. Está rodeado de numerosos edificios históricos de la ciudad de Montreal y en este barrio se está promocionando la inversión extranjera así como la implantación de instituciones de tipo internacional.

## Aspectos arquitectónicos

### • Reglamentación.

- No es necesario dejar espacios libres para la infiltración del agua en una área permeable.
- Toda el agua deberá ser tratada antes de ser expulsada del edificio, por medio de una planta.
- Se permite construir la totalidad de la superficie del terreno en los doce primeros niveles. Después de esto, se deberá remeter la construcción en un 18%.
- El número de cajones de estacionamiento se determina en 1.00 partes del total de cuartos.
- La pendiente máxima para rampas de estacionamiento es del 16%.
- Todos los espacios deberán contar con rampas o aditamentos especiales manuales o mecánicos que permitan el acceso a los minusválidos.
- La pendiente máxima para las rampas de minusválidos es del 7%.

### Dimensiones mínimas

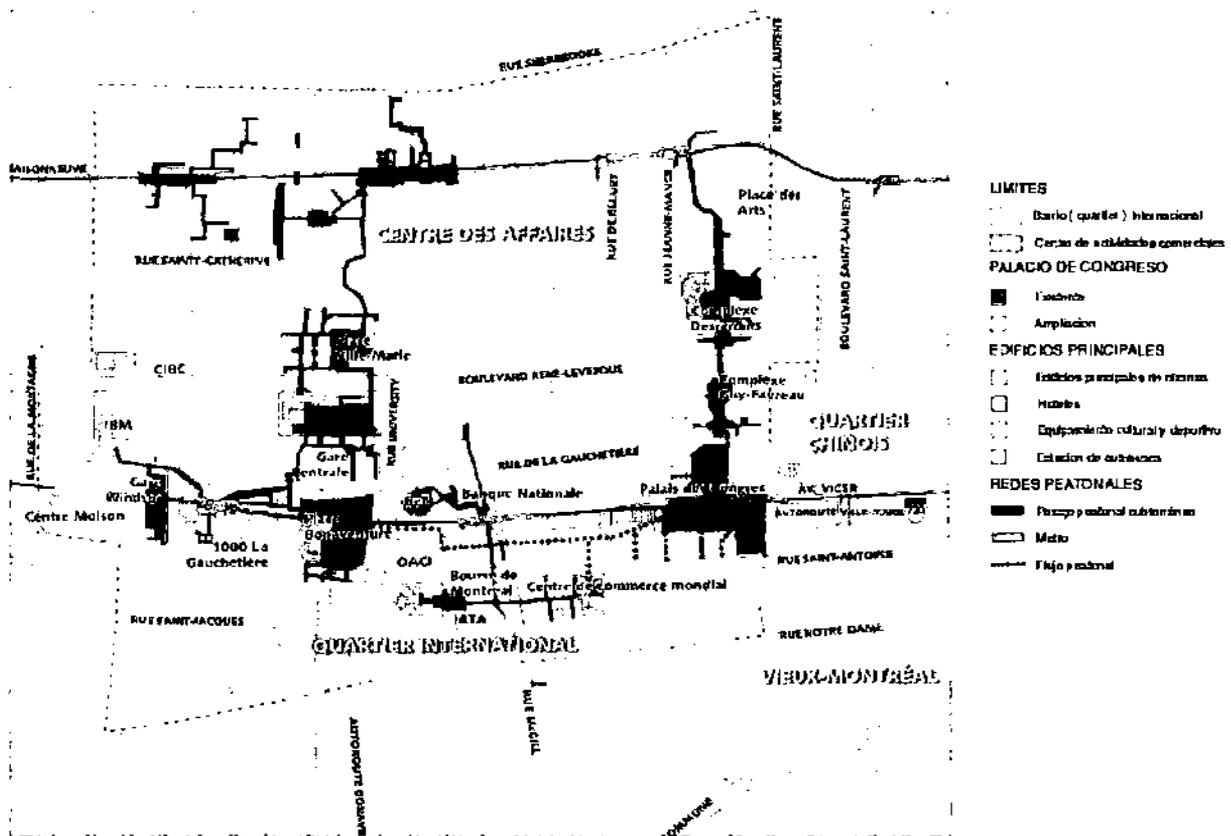
Elemento	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
Pasillo	2.44 m	1.83 m	-
Vestíbulo un elevador	-	3.05	-
Vestíbulo dos elevadores	-	4.57 m	-
Cuartos ( 32.51 m <sup>2</sup> )	2.59 m	4.27 m	-
Recámara	2.59 m	4.27 m	-
Baño ( 6.04 m <sup>2</sup> )	2.18 m	2.06 m	2.89 m
baño minusválidos ( 6.50 m <sup>2</sup> )	2.18 m	2.13 m	3.05 m
Escaleras emergencia	2.18 m	1.20 m	-
Escaleras	2.18 m	1.20 m	-

Elemento	Dimensión 1	Dimensión 2
Entrada cuarto	2.08 m	0.86 m
Servicio	2.08 m	0.91 m
Salida	2.08 m	0.91 m
Baño	2.08 m	0.71 m
Entre cuarto	2.08 m	0.76 m

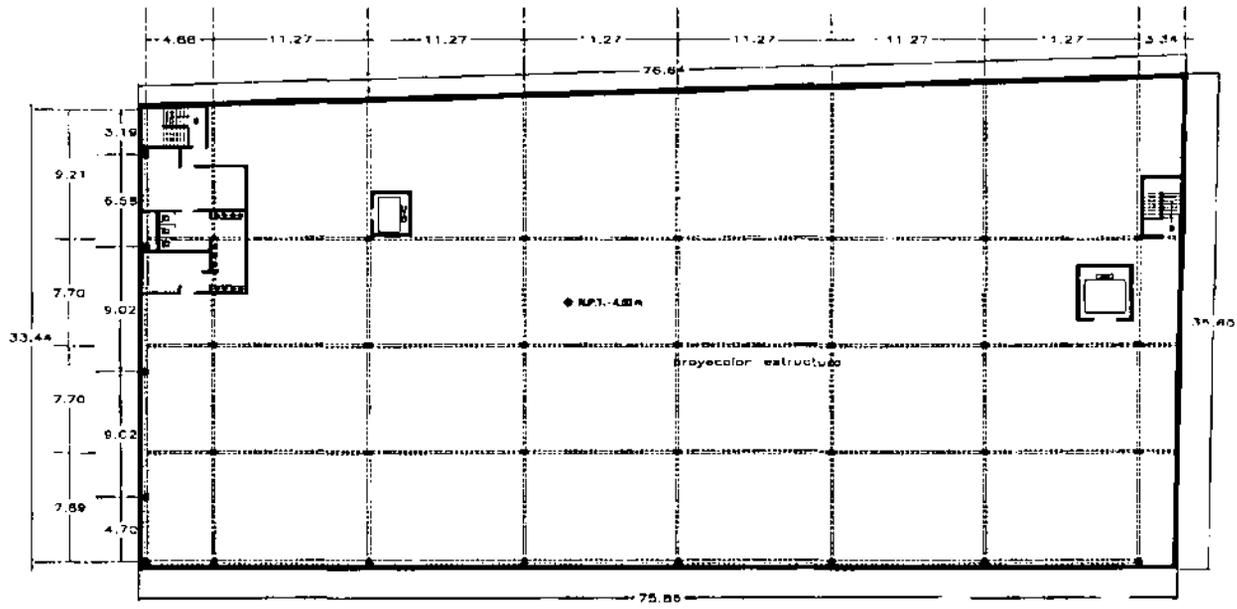
Elemento	Dimensión 1	Dimensión 2
Entrada cuarto	2.08 m	0.86 m
Baño	2.08 m	0.86 m
Entre cuarto	2.08 m	0.86 m

- Condicionantes del proyecto.

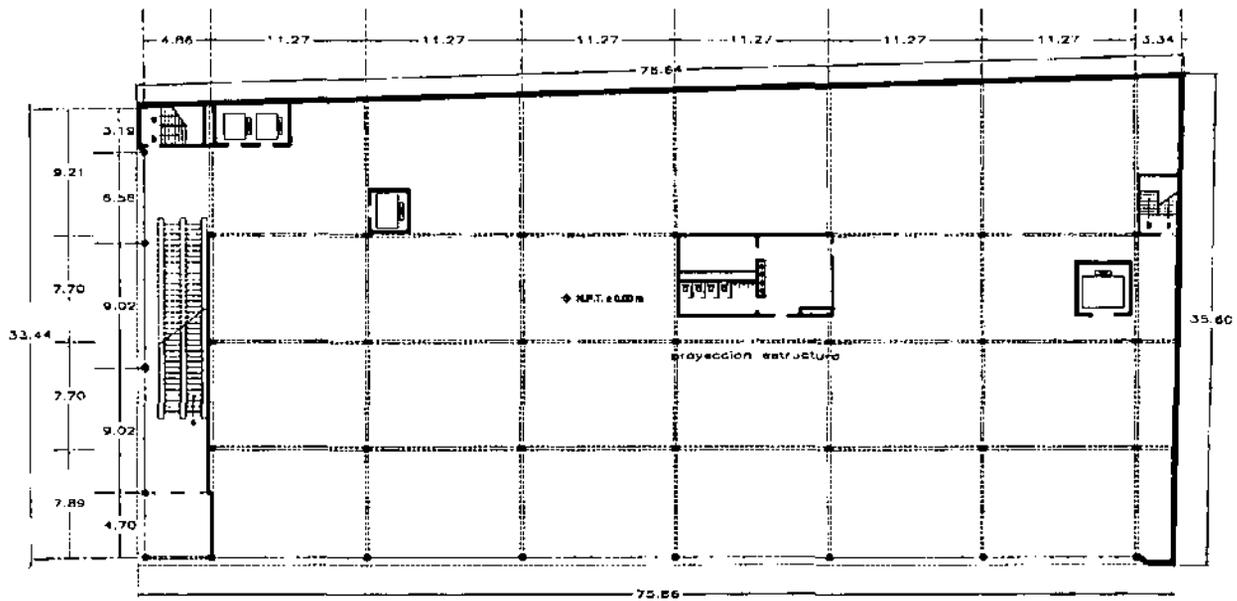
- No se podrán intervenir las fachadas de los edificios que colindan sobre la ruelle de fortificaciones así como cualquier modificación a ésta.
- Hacer una conexión subterránea o elevada con el Palacio de Congreso y el metro para poder continuar con la liga del Montreal subterráneo.
- Se reciclará el edificio de la Gazzete.



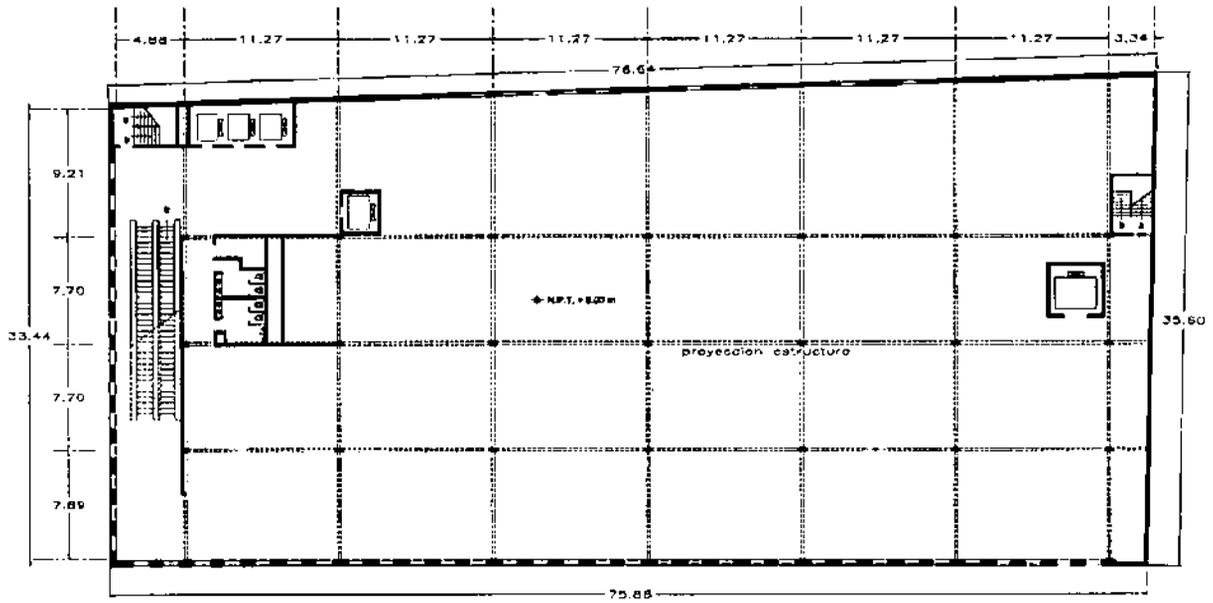
Análisis del "quartier" barrio internacional.



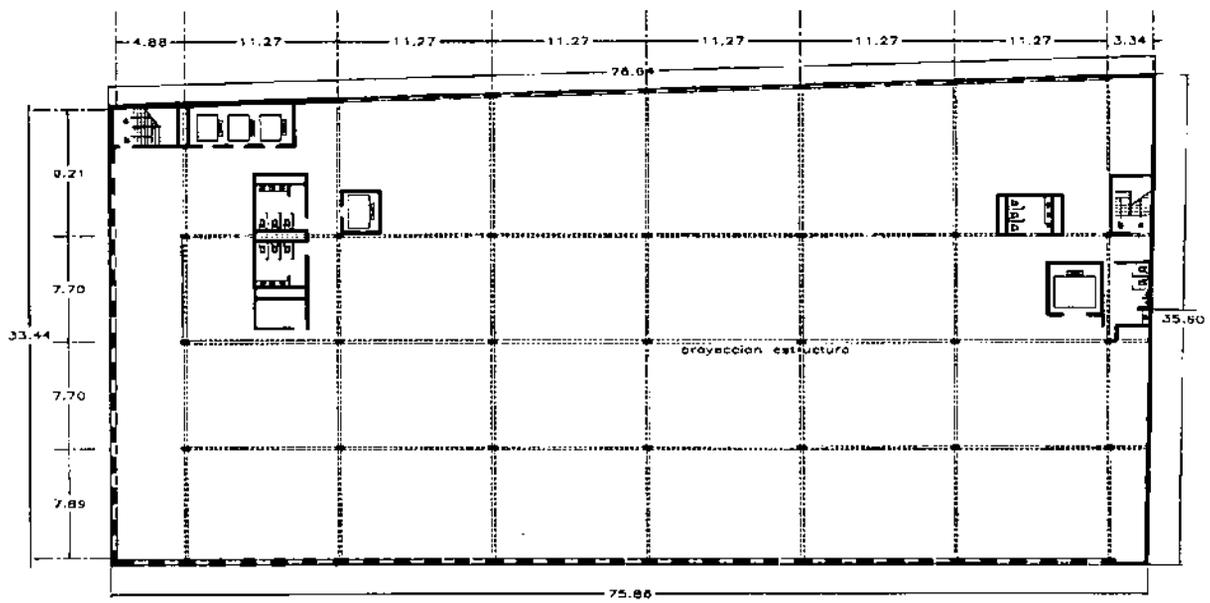
SOTANO DOS



SOTANO UNO



PLANTA MEZANINE



PLANTA TIPO

PLANTAS DE ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO A RECICLAR

ESCALA 1:500



**FISIOPATOLOGIA EN EL INFARTO AL MIOCARDIO:** Cuando el infarto del miocardio, esta en relación con la oclusión de una coronaria, existe clara relación entre la distribución de ésta y el territorio necrosado. Si la oclusión tiene lugar en la arteria coronaria derecha, y la circulación dominante tiene origen en ésta, la necrosis tiene lugar en la cara posterior del ventrículo izquierdo, mitad posterior del tabique interventricular, pared posterior del ventrículo derecho y músculo papilar posterior. Si la circulación tiene predominio en la coronaria izquierda el ventrículo derecho suele mantenerse indemne y la lesión se limita al ventrículo izquierdo.

A partir de las 18-24 horas del inicio del cuadro clínico se puede observar macroscópicamente una zona de palidez, paulatinamente esta zona va delimitándose y hacia el cuarto día, la zona central se hace más amarillenta, mientras la periférica muestra una tonalidad más rojiza, este aspecto se correlaciona con la degeneración celular en la porción central y la hiperemia en la periferia, hacia el séptimo al décimo día, el infarto aparece netamente delimitado con evidente reblandecimiento central y bordes gris-blanquecinos que traducen la formación de un tejido de granulación. La reparación por tejido fibroso es completa hacia la séptima semana, en la que la lesión es consistente, y blanquecina como es característico de cualquier tejido cicatrizal.

**SIGNOS Y SINTOMAS INESPECIFICOS:** Dolor anginoso subesternal izquierdo, opresivo, ardoroso, sensación inminente de muerte después de esfuerzo, emoción, de 5 a 15 minutos, cede generalmente con reposo o nitroglicerina, el dolor se puede irradiar a brazo izquierdo, mandíbula inferior, puede haber náuseas, vómito, disnea, cianosis, inquietud.

**SIGNOS Y SINTOMAS ESPECIFICOS:** Dolor precordial brusco retroesternal, el dolor de infarto no se quita con reposo o nitroglicerina, no se produce necesariamente después de una emoción o esfuerzo físico, sino que aparece en forma súbita, con sensación inminente de muerte, puede durar horas o días, puede producir muerte súbita, hay palidez de tegumentos, sudoración profusa, disminución de tensión arterial, aumento del pulso, y puede haber fiebre por aumento de leucocitos.

**COMPLICACIONES:**

- **ARRITMIAS.** Término empleado para describir toda clase de anomalías del latido del corazón, inclusive trastornos de la frecuencia, ritmo y conducción. Son la causa principal de muerte después de un ataque agudo al miocardio, este tipo de complicaciones, es frecuente

después del infarto de miocardio en la pared posterior, pues la arteria coronaria es la principal de riego del sistema de conducción del corazón.

- **TROMBOEMBOLIA.** Los coágulos tienden a formarse en la pared interior de un ventrículo infartado. llamados "trombos murales" fácilmente se puede desprender el material embólico que pasa a la circulación pulmonar o general.
- Otras fuentes de producción de émbolos en pacientes de infarto son las venas de los miembros inferiores en donde la circulación sanguínea por la inactividad muscular y la disminución del gasto cardiaco, fácilmente se hace muy lento.
- **INSUFICIENCIA CONGESTIVA:** Esta complicación aparece si la lesión del miocardio es tan extensa que se trastorna la eficacia del corazón en grado tal que el vaciamiento ventricular es incompleto, y el gasto cardiaco es insuficiente.
- **ROTURA DEL MIOCARDIO:** Es un peligro durante las primeras dos semanas después de sufrir un infarto. Es la rotura del miocardio accidente casi siempre mortal, ataca a sujetos con hipertensión grave.
- **CHOQUE CARDIOGENICO:** Es la forma más avanzada de insuficiencia ventricular izquierda, se produce cuando el corazón es incapaz de mantener la circulación adecuada que suministre oxígeno suficiente a los órganos y tejidos vitales..

## ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL ORGANNO AFECTADO EN FUNDAMENTO DE LA VALORACION.

### CORAZON.

**UBICACIÓN.** Es una víscera hueca situada en la cavidad torácica, ocupa el mediastino medio inferior.

**CONFIGURACION EXTERNA.** Tiene forma de pirámide triangular, de base derecha y vértice izquierdo, es de consistencia firme. de coloración rojiza, en su superficie externa encontramos masas adiposas, siendo más abundantes en las cercanías de los vasos coronarios, su peso es de aproximadamente 300 gr.

En razón de su forma de pirámide triangular presenta tres caras:

- Anterior o esternocostal, formada en su mayor parte por el ventriculo derecho.
- Posterior o diafragmática, corresponde completamente a los ventriculos.
- Lateral izquierda o pulmonar. corresponde totalmente al ventriculo izquierdo.

**CAMARAS CARDIACAS.** Los hemicardios derecho e izquierdo consisten cada uno en dos cámaras, la aurícula y el ventriculo.

La pared común que separa las cámaras derechas de las izquierdas es el tabique interventricular. Los ventriculos bombean la sangre a las arterias. mientras que las aurículas tienen como función recibir la que llega de las venas y servir de depósito temporal hasta su vaciamiento ulterior en los ventriculos.

El ventrículo izquierdo expulsa sangre contra la gran presión que hay en las arterias de la circulación general, en tanto que el derecho lo hace contra la baja resistencia de los vasos pulmonares. Por lo tanto, el mayor trabajo del hemicardio izquierdo hace que la pared ventricular de ese lado tenga un espesor que equivale a 2.5 veces (1 cm. ) en promedio a la del ventrículo derecho.

**VALVULAS CARDIACAS.** Las válvulas cardiacas permiten el flujo unidireccional de sangre en toda la viscera. Están compuestas por hojuelas delgadas de tejido fibroso, que se abren y cierran en forma pasiva como reacción a cambios tensionales y al flujo de la sangre.

**VALVULAS AURICULOVENTRICULARES.** Reciben este nombre las que separan las aurículas de los ventriculos. La tricúspide que consiste en tres hojuelas, separa la aurícula del ventrículo derecho. La mitral o bicúspide está entre la aurícula y el ventrículo izquierdos.

**VALVULAS SEMILUNARES.** Están situadas entre cada ventrículo y la arteria correspondiente. La que divide al ventrículo derecho del nacimiento de la arteria pulmonar es la válvula pulmonar, y la que media entre el ventrículo izquierdo y la aorta, es la válvula aórtica. Estas dos válvulas normalmente tienen tres hojuelas. Entre las grandes venas y las aurículas no hay válvulas.

**CONFIGURACION INTERNA.** Esta formado por cuatro cavidades, dos aurículas derecha e izquierda, y dos ventriculos derecho e izquierdo, comunicando a cada aurícula con el ventrículo correspondiente. encontramos una valvula. en el lado derecho está la tricúspide y en el lado izquierdo la mitral. En la aurícula derecha encontramos los orificios de llegada de las venas cavas superior e inferior, y en la aurícula izquierda están los orificios de las cuatro venas pulmonares.

En el ventrículo derecho se localiza el orificio de salida de la arteria pulmonar con su válvula sigmoidea correspondiente, y en el ventrículo izquierdo se encuentra el orificio de salida de la arteria aorta con su válvula sigmoidea correspondiente.

Si analizamos la estructura de la pared del corazón encontramos tres capas de adentro hacia fuera, endocardio, miocardio y pericardio.

**MUSCULOS PAPILARES Y CUERDAS TENDINOSAS.** En circunstancias normales, cuando se contraen los ventrículos, la presión en su interior tiende a empujar las hojuelas auriculoventriculares hacia arriba, en la cavidad auricular, si se ejerce suficiente presión en las válvulas, la sangre fluiría en sentido retrogrado, de los ventrículos a las aurículas. Los músculos papilares y las cuerdas tendinosas son estructuras que conservan el flujo indireccional por medio de las válvulas auriculoventriculares, del ventrículo a la arteria respectiva. Se trata de haces musculares que están a los lados de las paredes ventriculares. Las cuerdas tendinosas son bandas fibrosas que van desde los músculos mencionados a los bordes de las hojuelas, limitan los bordes libres de las válvulas y los orientan hacia la pared ventricular. La contracción de los músculos papilares pone en tensión las cuerdas tendinosas, con lo que las hojuelas quedan en aposición y cerradas durante la sístole y evitan el flujo retrogrado de la sangre.

**ARTERIAS CORONARIAS.** El miocardio es un tejido de gran actividad metabólica y sus necesidades de oxígeno y nutrimento son significativas y continuas, las sustancias necesarias le llegan por la sangre que fluye en las arterias coronarias. El corazón usa en promedio 50% del oxígeno que le llega por las arterias mencionadas. Las arterias coronarias nacen de la aorta cerca del origen de ésta en el ventrículo izquierdo, la pared del hemicardio izquierdo es irrigada por sangre de la arteria coronaria izquierda, que se divide en algunas grandes ramas descendentes, y otras que rodean la mitad izquierda del miocardio. La pared del hemicardio derecho tiene la irrigación de la arteria coronaria derecha independiente. A diferencia de otras arterias, las coronarias reciben sangre durante la diástole.

## SISTEMA DE CONDUCCION.

El corazón realiza un evento mecánico que es la contracción pero ésta va precedida de un evento eléctrico marcado por el sistema de conducción formado por células musculares especializadas para la conducción, integrado por los siguientes elementos: nodo sinusal, nodo auriculoventricular, haz de his, ramas de purkinje.

El nodo sinusal se encuentra ubicado en la pared posterior de la aurícula derecha, es el que descarga normalmente con mayor frecuencia que los demás propagando la despolarización de él a través de todo el sistema de conducción, es por ello que el nodo sinusal es considerado el marcapasos del corazón.

El nodo auriculoventricular se encuentra ubicado en la región antero interna del atrio (aurícula derecha) dicho nodo se continúa como haz de his, éste se divide en rama derecha e izquierda, dichas ramas se continúan formando las denominadas fibras de purkinje. Así tenemos que cada vez que se activa el nodo sinusal se extiende la despolarización por las fibras musculares hasta las ramas de purkinje haciendo que se contraigan sucesivamente.

CICLO CARDIACO. Podemos estudiar la actividad del corazón como si fuera una bomba, la cual expulsara cierto volumen cada vez que se contraiga. A la sucesión de llenado y expulsión de sangre en el corazón se conoce como ciclo cardiaco, generalmente va desde el final de una sístole hasta el final de la siguiente sístole. El ciclo cardiaco consta de dos etapas, la diástole (llenado) y sístole (expulsión).

FASAE DE LA DIASTOLE. La diástole se inicia al abrirse las válvulas auriculoventriculares. Las válvulas sigmoideas se encuentran cerradas, la sangre que está llegando a la aurícula derecha por las venas cavas y a la aurícula izquierda por las venas pulmonares, pasa directamente a los ventrículos produciéndose la primera fase de la diástole, el "llenado rápido" posteriormente se siguen llenando lentamente ambos ventrículos, a esta segunda fase se le llama "llenado lento" ventricular o diastasis esta fase termina al iniciarse la contracción de las aurículas vaciando su contenido en los

ventriculos, produciéndose la tercera fase de la diástole conocida como "llenado ventricular" a expensas de la sístole auricular. La diástole propiamente dicha termina al producirse el cierre de las válvulas auriculoventriculares, y en éste momento principiara la sístole.

**FASES DE LA SISTOLE.** Al principio de la sístole encontramos tanto las válvulas auriculoventriculares como las sigmoideas cerradas, en este momento los ventriculos comienzan a contraerse, estando las válvulas cerradas, y la presión intra ventricular asciende, a ésta fase se le conoce como contracción ventricular isovolumétrica, la cual termina al abrirse las válvulas sigmoideas, al abrirse dichas válvulas, la sangre que se encontraba en los ventriculos, sale hacia la arteria pulmonar y a la aorta respectivamente, a esta fase se le conoce como fase de contracción isotónica o de expulsión máxima, posteriormente se siguen vaciando los ventriculos pero mas lentamente y a esta tercera fase de la sístole se le denomina fase de expulsión lenta o protodiástole. para continuarse con el cierre de las válvulas sigmoideas y en éste momento nuevamente cerradas tanto las válvulas sigmoideas como las auriculoventriculares El corazón se relaja y a esta fase se le conoce como de regulación ventricular isovolumétrica y nuevamente empezará la diástole al abrirse las valvulas auriculoventriculares con lo que se inicia nuevamente un ciclo cardiaco.

## FUNCIONAMIENTO NERVIOSO DEL CORAZON.

**SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.** Es una de las divisiones principales del S.N. y controla las contracciones de músculos que no se regulan en forma voluntaria, como el miocardio. El S.N.A. no esta sujeto a la regulación de la corteza cerebral, ejerce su efecto regulador no en el nivel celular sino en grandes masas de tejido y órganos completos, las respuestas que desencadena no son instantáneas, ocurren después de un periodo determinado y son mucho más sostenidas que otras respuestas neurógenas, lo que posibilita eficiencia funcional máxima de los órganos receptores como vasos sanguíneos y vísceras huecas. El S.N.A. transmite sus impulsos solo en parte por vías nerviosas y el resto de su acción lo ejecuta por mediadores químicos que en este sentido se asemejan a los del sistema endócrino. Los impulsos eléctricos conducidos por fibras nerviosas

originan la formación de agentes químicos específicos en sitios estratégicos dentro de la masa muscular y la contracción depende de su difusión.

El S.N.A. posee dos divisiones los sistemas nervioso simpático y parasimpático, la mayor parte de los tejidos y órganos que controla el sistema autónomo recibe nervios de las dos divisiones. Los estímulos simpáticos están mediados por la noradrenalina y los simpáticos por la acetilcolina, agentes químicos que producen efectos antagónicos.

S.N. Simpático. Las fibras postganglionares que nacen en la cadena simpática vuelven a entrar en contacto con nervios raquídeos que viajan a las extremidades y se distribuyen por vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas y músculo liso de la piel. Las fibras postganglionares de los plexos prevertebrales (cardíaco, pulmonar, visceral y pélvicos) se distribuyen en estructuras de cuello, tórax, abdomen y pelvis respectivamente, después que reciben fibras de la división parasimpática.

S.N. Parasimpático. Las neuronas preganglionares de la división simpática como se señaló, están en segmentos consecutivos de la médula desde el séptimo cervical hasta el primero o segundo lumbar, las del sistema parasimpático, están en dos secciones, una en el tallo encefálico y la otra en los segmentos raquídeos, situados por debajo del segundo segmento lumbar. Las fibras parasimpáticas craneales provienen del mesencéfalo y el bulbo, el nervio neumogástrico o vago incluye fibras parasimpáticas preganglionares que llegan directamente a los órganos en que se distribuye y se une a neuronas ganglionares en el miocardio y paredes de esófago, estómago e intestinos. Los nervios neumogástrico, viscerales, pélvicos y otros de tipo autónomo, transportan impulsos generados en las vísceras hasta el núcleo dorsal del neumogástrico, donde se establecen conexiones con neuronas parasimpáticas eferentes y se forma una serie de arcos reflejos que son la base de la autoregulación.

#### RECEPTORES ADRENERGICOS.

El sistema simpático o adrenergico, ejerce sus funciones específicas a través de la liberación de sustancias neurotransmisoras en sus terminaciones postganglionares, estas sustancias son las catecolaminas, estas son compuestos formados por un grupo catecol, un grupo fenol, con dos

grupos hidroxí-adyacentes, y un grupo amina, en la práctica este término está reservado para la dopamina y sus productos metabólicos, noradrenalina y adrenalina.

Estos compuestos están sintetizados en el cerebro en las células cromafines y en las terminaciones de los nervios simpáticos a partir de un precursor: la tirosina, éste aminoácido se encuentra normalmente en el plasma y una vez en la terminación nerviosa (o en la célula cromafin) experimenta una serie de migraciones intracelulares desde el citoplasma a la mitocondria, nuevo paso al citoplasma y por fin a una partícula subcelular especializada, la vesícula granulada. Durante estas etapas ha sufrido una serie de transformaciones enzimáticas que la convierten en adrenalina, las catecolaminas así sintetizadas se encuentran en su gran mayoría en las vesículas granuladas de los nervios adrenérgicos y células cromafines. La médula suprarrenal segrega adrenalina y noradrenalina, su liberación se hace de una pequeña forma continuada y por salidas bruscas debidas al estímulo de fibras preganglionares colinérgicas y otros estímulos (insulina, histamina). El miocardio y otros órganos ricos en inervación simpática captan y almacenan la noradrenalina en los gránulos antes dichos.

## FUNCION ENDOCRINA DEL CORAZON

### GLANDULAS SUPRARRENALES.

En el humano hay dos glándulas suprarrenales, la médula suprarrenal del centro de la glándula, sereta catecolaminas, mientras que la corteza situada en la porción exterior libera corticoesteroides.

### MEDULA SUPRARRENAL.

Esta porción de la glándula suprarrenal funciona como parte del sistema nervioso autónomo. La estimulación de las fibras simpáticas preganglionares, que llegan directamente hasta las células de

la médula, causa la liberación de adrenalina y noradrenalina, hormonas que en conjunto se denominan catecolaminas. Un 90% de la secreción de la médula suprarrenal en humanos consiste en adrenalina. Ambas catecolaminas regulan el metabolismo a manera de estimular la catabolia de las sustancias almacenadas para satisfacer las necesidades calóricas con fuentes endógenas. Los efectos principales de la liberación de adrenalina consiste en la preparación para la respuesta de lucha o huida. La secreción de adrenalina causa disminución del flujo sanguíneo a los tejidos que no participan en las reacciones durante situaciones de urgencia como aparato digestivo, aumento del propio flujo de los tejidos que revisten importancia en la lucha o huida eficaces como músculo cardíaco y estriados. Además las catecolaminas inducen la liberación de ácidos grasos libres, aumento del metabolismo basal y aumento de glucemia.

## Análisis tipológico de edificios similares

- Ritz-Carlton



Acceso principal.

- 230 cuartos.
- Dos categorías de cuartos: regular y suite.
- 2 elevadores para la clientela (insuficientes).
- 2 elevadores para los empleados (insuficientes).
- Uno de los elevadores de servicio tiene el plafón móvil para transportar objetos de gran longitud.
- Servicios diversos en el lobby como salón de belleza, agencia de viajes, farmacia e información turística entre otros.
- Cuenta con un sistema de reciclaje de basura dentro de las instalaciones.
- El estacionamiento no está en el predio del hotel.
- Servicio V.I.P. para clientela distinguida.
- No tiene un sistema de seguridad. Lo realizan todos los empleados en conjunto.
- La administración del hotel está ubicada en el lobby. Generalmente está ubicada en los sótanos.
- Tiene una pequeña cocina en cada piso para uso de la clientela.
- Fue construido en 1912.
- Faltan vestíbulos para acceder a las salas de conferencia y a los elevadores de servicio.
- La recepción está mal ubicada, pues al acceder al edificio es complicado visualizarla.
- No cuenta con un lugar lo suficientemente amplio para recibir a la clientela en caso de que llegue en un tour o un congreso.

## **Hilton Bonaventure**

- 395 cuartos.
- Dos categorías de cuartos: regular y suite.
- 4 elevadores para los clientes.
- 2 elevadores para los empleados.
- 1 elevador exclusivo para el equipaje.
- Tiene una entrada principal y dos secundarias.
- La característica principal del hotel, es la utilización de patios interiores con los que se crean diferentes ambientes.
- Los materiales utilizados para la decoración son dos principalmente : la madera y el concreto aparente, con un estilo japonés.
- La piscina está en el exterior; está cubierta y tiene un sistema de calefacción para poderla utilizar todo el año.
- La recepción se encuentra en el mezanine. Desde él, hay que ascender para ir a los cuartos o descender para ir al restaurante.
- Cuenta con un salón privado para reuniones de negocios por nivel.

- **Queen Elizabeth**

- 1019 cuartos. Es el tercero más grande de Canadá.
- Cuenta con cuatro categorías de cuarto: regular, ejecutivo, suite regular y suite temática ( ex.- Jonh Lennon ).
- 15 elevadores para la clientela, de los cuales 3 son panorámicos.
- 4 elevadores para los empleados.
- 2 elevadores para el equipaje.
- 400 lugares de estacionamiento.
- Tiene una entrada principal bien definida y tres entradas secundarias.
- Brinda un servicio de " check in express " para clientes distinguidos en el piso 19. Los pisos 18 y 19 están ligados por una escalera exclusiva para la clientela.
- El sistema de seguridad es basándose en cámaras de video colocadas estratégicamente en cada piso.
- Cuenta con tres restaurantes, de los cuales solamente uno no sirve las tres comidas. La cocina tiene una capacidad de 2000 cubiertos por día. Toda la comida es preparada ahí, hasta el pan, por lo que su dimensión es mayor a la de una cocina estándar.



Vista de la fachada principal del hotel ( atrás ) y de la catedral ( al frente ).

- La recepción es un gran mostrador al estilo de una línea aérea.
- Hay 3 bodegas para almacenar el equipaje.
- El aseo de los cuartos lo realizan 4 empleadas por nivel. El promedio es de 15 cuartos por empleada.
- En el sótano uno se encuentra la lavandería.
- En el sótano dos se encuentra el cto. eléctrico, el cto. de máquinas, el cto. de mantenimiento y los demás espacios técnicos.

## Delta Centre-Ville

- 714 cuartos.
- Cuenta con tres categorías de cuartos: regular, ejecutivo y suite.
- 6 elevadores para la clientela, de los cuales dos son panorámicos.
- 3 elevadores de servicio.
- 1 elevador para el equipaje.
- 300 lugares de estacionamiento.
- La entrada principal es por una esquina, por lo que define claramente ésta y la ubicación de la recepción. Tiene dos entradas secundarias.
- La característica principal es que en los cuartos las ventanas van de piso a plafón, por lo que se aprovecha al máximo la luz natural.
- En el quinto piso, se ubican varias salas de reuniones equivalentes a dos cuartos.
- Existen controles individuales de calefacción y de aire acondicionado en cada cuarto, por lo que el cliente lo puede ajustar a la temperatura que más le agrade.
- La circulación vertical está segmentada en tres. Una es para el estacionamiento, otra para los cuartos y la última es para dar servicio exclusivo al restaurante giratorio que se encuentra en el último nivel.
- Cuenta con dos restaurantes.
- El sistema de seguridad es basado en cámaras de video.
- Tiene un sistema de rieles fijados en el techo, en el cual se colocan los andamios cuando se realiza el mantenimiento.
- Los espacios mecánicos y de instalaciones están compartidos con la Plaza Victoria. Se encuentran distribuidos en dos niveles.



Acceso principal

## **Conclusiones del análisis tipológico de edificios similares.**

- Separar las circulaciones, clientela y empleados, segmentándolas de manera que no se mezclen entre ellas.
- Realizar el cálculo de los elevadores por arriba del nivel mínimo de funcionamiento, pues en la mayoría de los casos, al incrementar su clientela, tienen ciertos problemas en este rubro.
- Considerar una tipología de por lo menos tres tipos de cuartos diferentes con los que se puedan crear ambientes distintos.
- Tener espacios amplios en el lobby para cuando se realicen convenciones o tours, haya donde contener a la gente.
- Implementar vidrios transparentes y traslucidos para lograr efectos de iluminación y crear barreras visuales entre algunos elementos.
- Ubicación de la alberca y del gimnasio en alguna azotea para aprovechar la vista hacia la ciudad e integrar un sistema de cubierta con la posibilidad de abatirse en el verano.
- Aprovechar al máximo la luz natural utilizando grandes ventanales y al mismo tiempo, considerar los materiales y técnicas necesarias para poder aislar correctamente los espacios del frío o del calor porque el clima de la ciudad es extremo.
- Hay que considerar los intereses de las personas que van a ir al hotel para determinar los fundamentos del proyecto, donde se hospedarán, en su mayoría, asistentes a las convenciones realizadas en el Palacio de Congreso. Las actividades a realizar son, por consiguiente, más de tipo comercial que vacacional. Se deben tomar en cuenta los espacios necesarios para que éstas se desarrollen correctamente ( salón de usos múltiples, salas de juntas, salas de internet y cubículos entre otras ).

## Análisis de áreas de un hotel

Dimensiones aproximadas en m<sup>2</sup>

Tipo de cuarto			
Cuarto regular	35		
Cuarto ejecutivo	48		
Suite	64		
Número de cuartos	500	750	1000

Espacios públicos			
Lobby	418	627	836
Restaurante	264	327	386
N° de usuarios	150	180	220
Bar	136	168	216
Subtotal m <sup>2</sup>	818	1122	1428
Salón usos múltiples	1282	2034	2787
Salón de recepciones	1068	1695	2322
Galería	-	1314	1685
Sala de conferencias	56	84	112
Tienda general	18	23	40
Centro de negocios	22	30	45
Cubículos	18 ( 2 )	36 ( 4 )	54 ( 6 )
Subtotal m <sup>2</sup>	2464	5216	7055

Servicios especiales			
Piscina	139	190	215
Gimnasio	150	186	223
Sauna / jacuzzi	35	52	78
Vestidor / baños	46	69	93
Lockers	23	30	37
Salón de juego	27	36	46
Recepción	9	13	18
Sala de espera	12	18	24
Subtotal m <sup>2</sup>	438	594	734

Servicios			
Baños	70	104	140
Teléfonos	12	18	22
Bodega equipaje	16	21	35
Guarda ropa	12	20	32
Subtotal m <sup>2</sup>	110	163	229

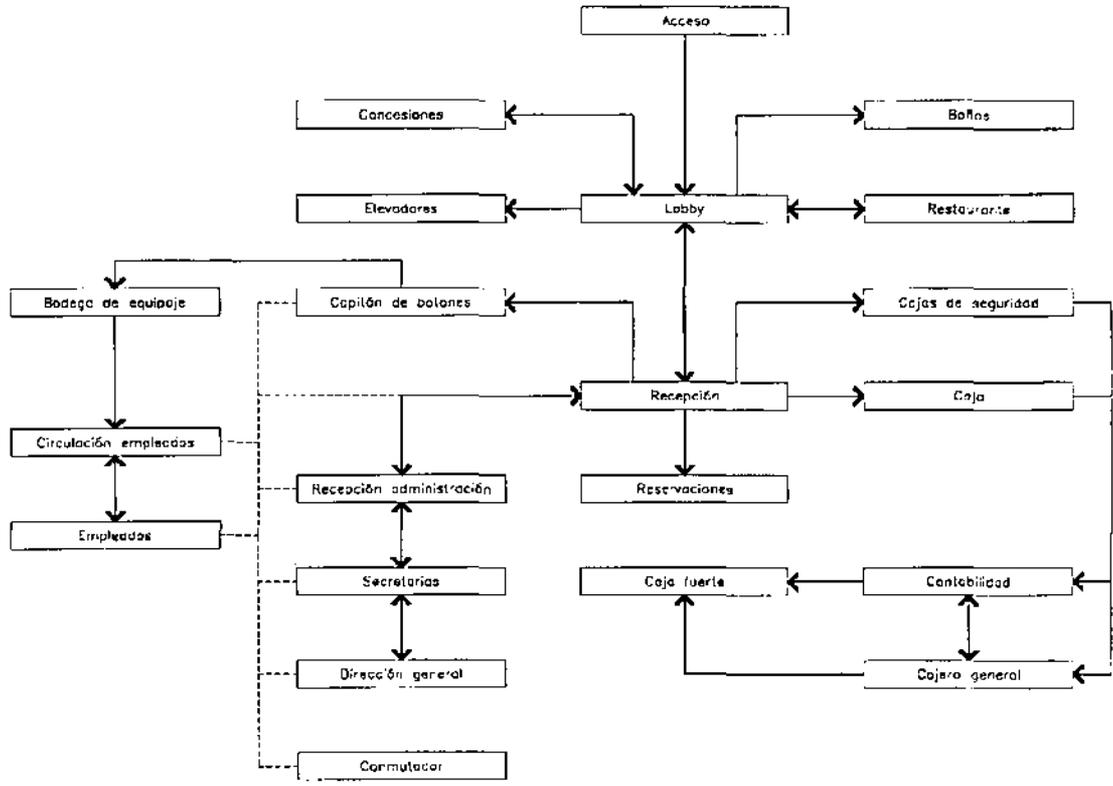


Diagrama General

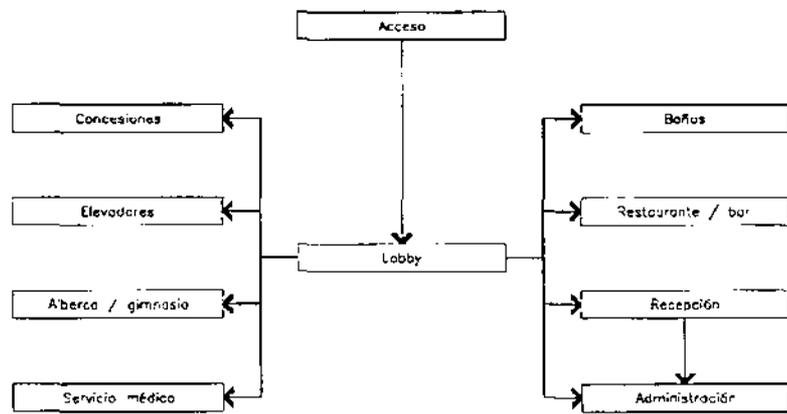


Diagrama Lobby



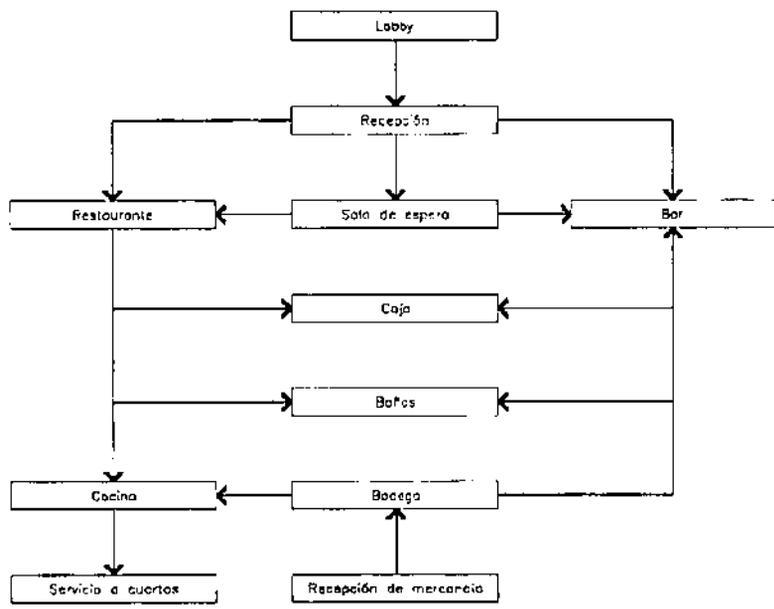


Diagrama restaurante

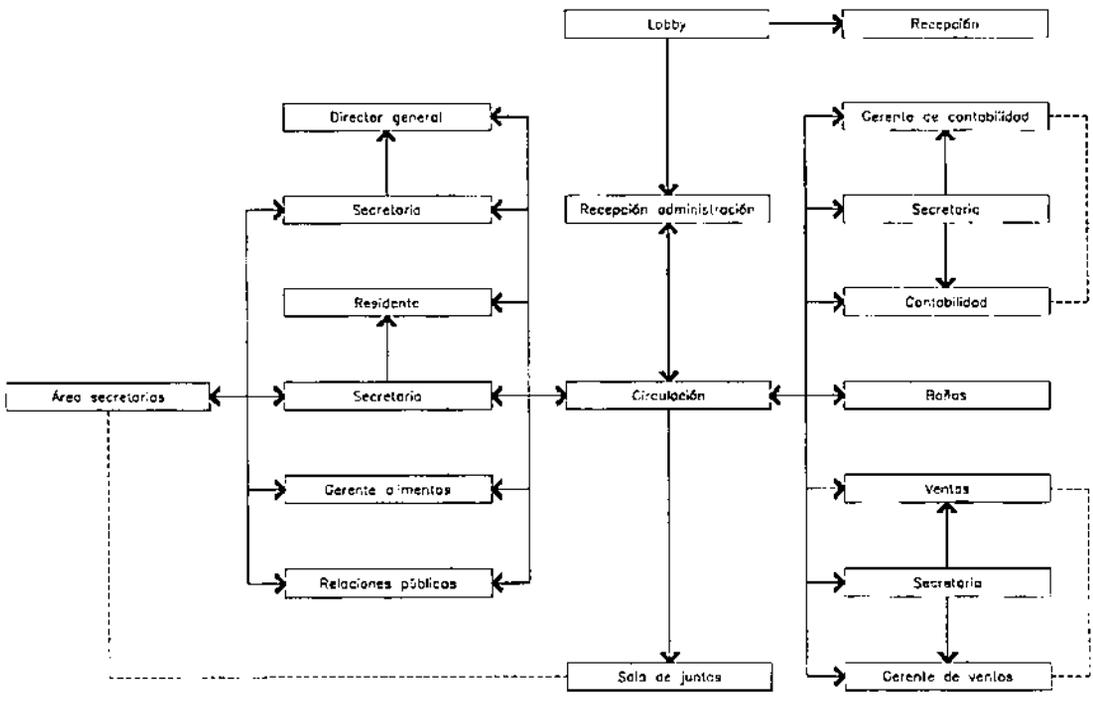
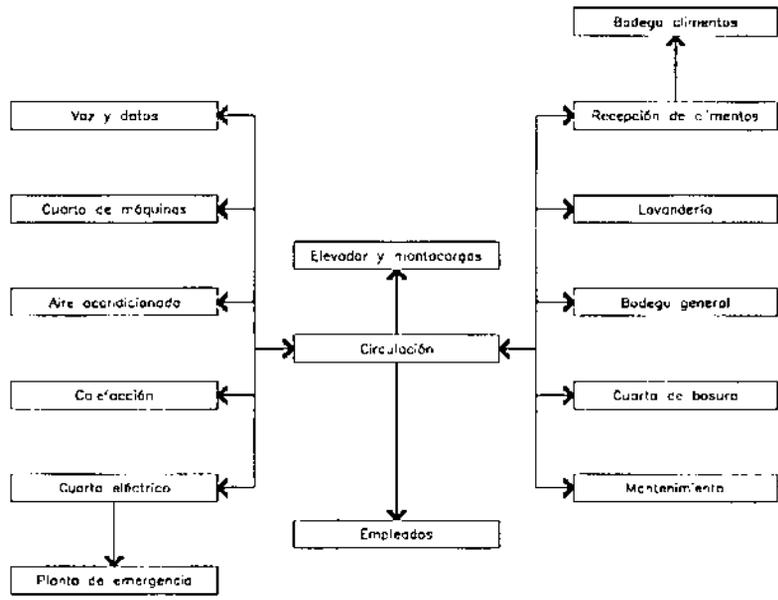


Diagrama Administracion





Sotano uno

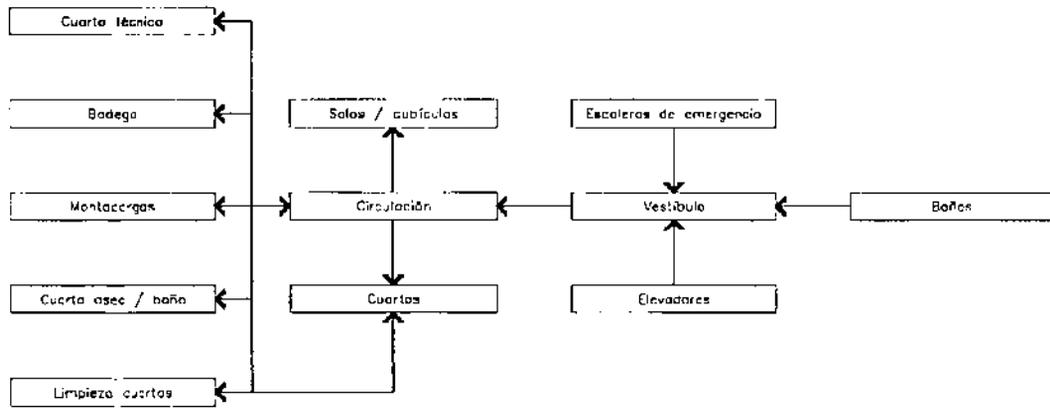


Diagrama Planta Cuartos



## Programa Arquitectónico.

Servicios		29,829.00 m <sup>2</sup>
Estacionamiento autos ( 770 ).	9,625.00 m <sup>2</sup>	
Control.	4.00 m <sup>2</sup>	
Recepción / entrega.	130.00 m <sup>2</sup>	
Acceso vehicular.	150.00 m <sup>2</sup>	
Isla de taxis y autobuses.	75.00 m <sup>2</sup>	
Estacionamiento camionetas ( 7 ).	200.00 m <sup>2</sup>	
Acceso.	280.00 m <sup>2</sup>	
Control.	8.00 m <sup>2</sup>	
Patio de maniobras.	265.00 m <sup>2</sup>	
Andén de carga y descarga.	110.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios.	30.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de aseo.	2.00 m <sup>2</sup>	
Lavandería.	250.00 m <sup>2</sup>	
Almacén general de los restaurantes.	170.00 m <sup>2</sup>	
Cocina de ante preparación.	150.00 m <sup>2</sup>	
Bodegas generales.	195.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de basura.	80.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto eléctrico.	130.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de acondicionamiento de aire.	230.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de máquinas.	530.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de voz y datos.	70.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de bombas.	160.00 m <sup>2</sup>	
Fosos de elevadores.	57.00 m <sup>2</sup>	
Baño / vestidor.	135.00 m <sup>2</sup>	
Circulaciones.		
Peatonales.	560.00 m <sup>2</sup>	
Automóviles.	13600.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de máquinas de la alberca.	400.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios.	35.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de aseo.	3.00 m <sup>2</sup>	
Recepción.		
Barra de atención al público.	25.00 m <sup>2</sup>	
Sala de juntas.	22.00 m <sup>2</sup>	
Cajas de seguridad.	12.50 m <sup>2</sup>	
Caja.	5.00 m <sup>2</sup>	
½ baño.	3.50 m <sup>2</sup>	
Bodega general.	12.00 m <sup>2</sup>	
Bodega de equipaje.	17.00 m <sup>2</sup>	
Módulo de información.	28.00 m <sup>2</sup>	
Núcleo de servicios.	1560.00 m <sup>2</sup>	

Zona administrativa		320.00 m <sup>2</sup>
Vestíbulo.	40.00 m <sup>2</sup>	
Recepción.	10.00 m <sup>2</sup>	
Sala de espera.	18.00 m <sup>2</sup>	
Oficina de dirección general.	40.00 m <sup>2</sup>	
Secretaría.	5.00 m <sup>2</sup>	
Oficina de contabilidad.	13.50 m <sup>2</sup>	
Oficina de relaciones públicas.	13.50 m <sup>2</sup>	
Oficina compras.	13.50 m <sup>2</sup>	
Sala de juntas.	18.00 m <sup>2</sup>	
Área secretarial.	19.00 m <sup>2</sup>	
Estación de café / fotocopias.	2.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios.	15.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de aseo.	2.50 m <sup>2</sup>	
Bodega.	10.00 m <sup>2</sup>	
Espacios mecánicos.	11.00 m <sup>2</sup>	
Circulaciones.	89.00 m <sup>2</sup>	

Zona privada		24.00 m <sup>2</sup>
Cuarto regular tipo 1	45.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	2.00 m <sup>2</sup>	
Recámara.	33.00 m <sup>2</sup>	
Área de guardado.	2.00 m <sup>2</sup>	
Baño completo.	8.00 m <sup>2</sup>	

Cuarto regular tipo 2	42.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	2.00 m <sup>2</sup>	
Recámara.	31.50 m <sup>2</sup>	
Área de guardado.	1.50 m <sup>2</sup>	
Baño completo.	7.00 m <sup>2</sup>	

Cuarto ejecutivo.	55.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	2.00 m <sup>2</sup>	
Recámara.	41.00 m <sup>2</sup>	
Área de guardado.	2.00 m <sup>2</sup>	
Baño / vestidor.	10.00 m <sup>2</sup>	

Suite	65.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	3.00 m <sup>2</sup>	
Recámara.	22.00 m <sup>2</sup>	
Sala de estar / alcoba.	25.00 m <sup>2</sup>	
Área de guardado.	3.00 m <sup>2</sup>	
Baño / vestidor.	12.00 m <sup>2</sup>	

Circulaciones.	7200.00 m <sup>2</sup>	
----------------	------------------------	--

<b>Zona pública:</b>	<b>m<sup>2</sup>:</b>	<b>6.635,00 m<sup>2</sup></b>
----------------------	-----------------------	-------------------------------

Accesos.	70.00 m <sup>2</sup>	
Locales comerciales exteriores.	610.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo principal.	500.00 m <sup>2</sup>	
Salas de espera.	230.00 m <sup>2</sup>	
Locales comerciales.	185.00 m <sup>2</sup>	
Andador peatonal subterráneo.		
Locales comerciales.	110.00 m <sup>2</sup>	
Módulo de vigilancia.	50.00 m <sup>2</sup>	
Circulaciones.	450.00 m <sup>2</sup>	

<b>Lobby bar / restaurante (100)</b>	<b>420,00 m<sup>2</sup></b>	
Area de comensales.	250.00 m <sup>2</sup>	
Servicios.		
Cocina.	45.00 m <sup>2</sup>	
Caja.	3.00 m <sup>2</sup>	
Alacena.	6.50 m <sup>2</sup>	
Refrigeración.	6.50 m <sup>2</sup>	
Sanitarios clientes.	31.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios empleados.	5.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de aseo.	4.00 m <sup>2</sup>	
Circulaciones.	65.00 m <sup>2</sup>	

<b>Bar de bebidas</b>	<b>340,00 m<sup>2</sup></b>	
Vestíbulo.	22.00 m <sup>2</sup>	
Area de mesas ( 100 ).	160.00 m <sup>2</sup>	
Sala de espera / recepción.	15.00 m <sup>2</sup>	
Servicios.		
Guardarropa.	6.00 m <sup>2</sup>	
Barra.	40.00 m <sup>2</sup>	
Cabina.	7.00 m <sup>2</sup>	
Bodega.	10.00 m <sup>2</sup>	
Espacio técnico.	15.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios clientes.	31.00 m <sup>2</sup>	
Sanitarios empleados.	5.00 m <sup>2</sup>	
Cuarto de aseo.	4.00 m <sup>2</sup>	
Circulaciones.	30.00 m <sup>2</sup>	

<b>Sala de reuniones</b>	<b>200,00 m<sup>2</sup></b>	
Vestíbulo.	25.00 m <sup>2</sup>	
Recepción.	20.00 m <sup>2</sup>	
Sala de espera.	25.00 m <sup>2</sup>	
Guardarropa.	20.00 m <sup>2</sup>	
Salón.	1600.00 m <sup>2</sup>	

Servicios			
Area de preparación.	80.00 m <sup>2</sup>		
Entrega alimentos.	2.00 m <sup>2</sup>		
Control.	3.00 m <sup>2</sup>		
Alacena.	13.00 m <sup>2</sup>		
Refrigeración.	20.00 m <sup>2</sup>		
Bodega.	32.00 m <sup>2</sup>		
Espacios técnicos.	20.00 m <sup>2</sup>		
Sanitarios clientes.	35.00 m <sup>2</sup>		
Sanitarios empleados.	4.00 m <sup>2</sup>		
Cuarto de aseo.	5.00 m <sup>2</sup>		
Circulaciones.	85.00 m <sup>2</sup>		

Restaurante bar		1270.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	60.00 m <sup>2</sup>		
Área de mesas ( 104 ).	190.00 m <sup>2</sup>		
Terraza ( 130 ).	580.00 m <sup>2</sup>		
Mezannine ( 80 ).	140.00 m <sup>2</sup>		
Sala de espera.	14.00 m <sup>2</sup>		
Recepción.	4.00 m <sup>2</sup>		
Servicios.			
Cocina.	125.00 m <sup>2</sup>		
Barra.	16.00 m <sup>2</sup>		
Caja.	2.00 m <sup>2</sup>		
Bodega.	15.00 m <sup>2</sup>		
Guarda ropa.	10.00 m <sup>2</sup>		
Sanitarios clientes.	70.00 m <sup>2</sup>		
Sanitarios empleados.	5.00 m <sup>2</sup>		
Cuarto de aseo.	5.00 m <sup>2</sup>		
Espacio técnico	8.00 m <sup>2</sup>		
Circulaciones.	84.00 m <sup>2</sup>		

Gimnasio y alberca		800.00 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	60.00 m <sup>2</sup>		
Recepción / control	21.00 m <sup>2</sup>		
Sala de espera.	20.00 m <sup>2</sup>		
Gimnasio.	155.00 m <sup>2</sup>		
Alberca.			
Piscina.	60.00 m <sup>2</sup>		
Terraza.	75.00 m <sup>2</sup>		
Baños vestidores.	70.00 m <sup>2</sup>		
Cuarto de aseo.	5.00 m <sup>2</sup>		
Bodega.	15.00 m <sup>2</sup>		
Espacio técnico.	8.00 m <sup>2</sup>		
Circulaciones.	120.00 m <sup>2</sup>		

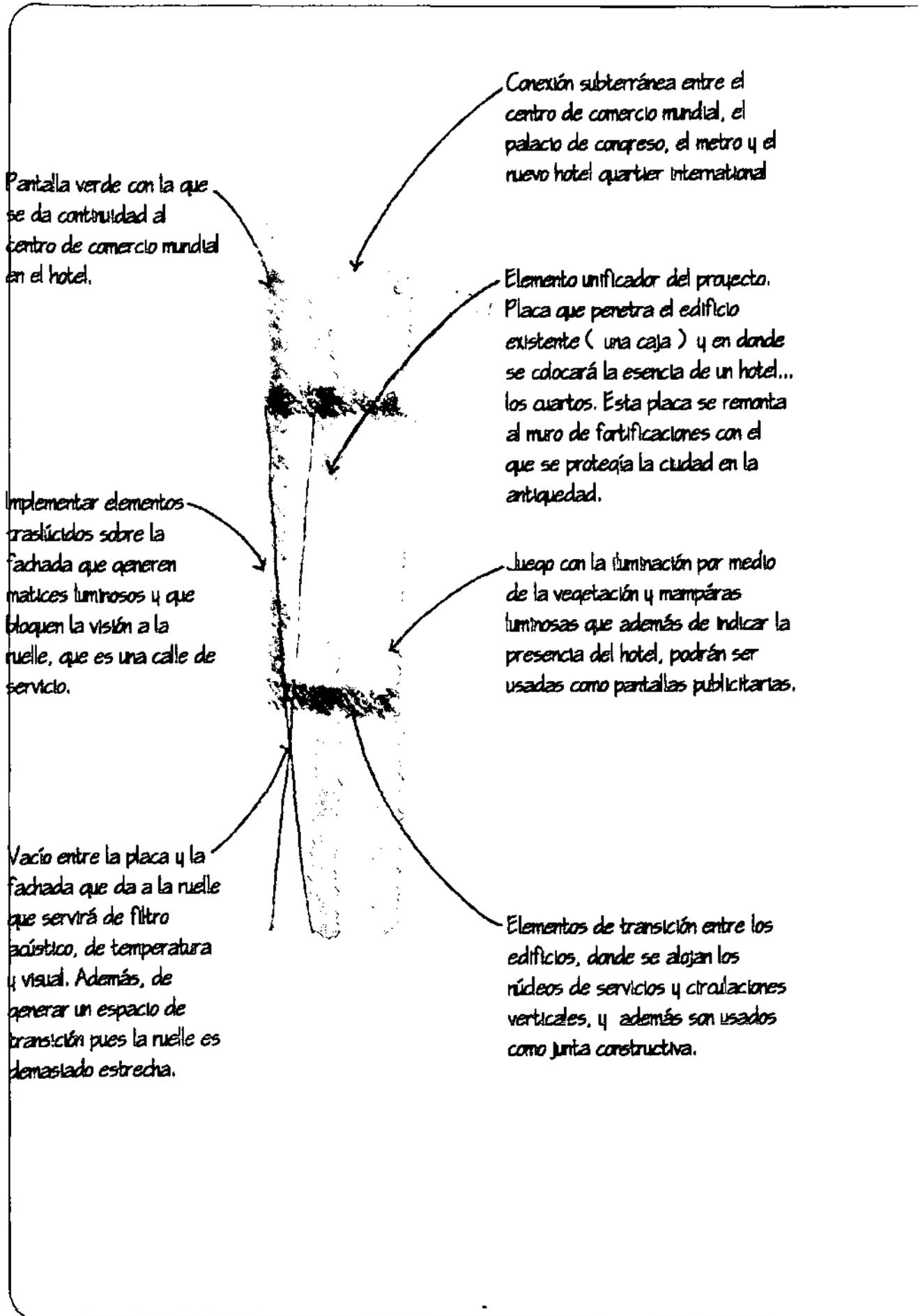
<b>Zona de empleados.</b>		<b>363.00 m<sup>2</sup></b>
---------------------------	--	-----------------------------

Acceso.	4.50 m <sup>2</sup>	
Vestíbulo.	28.00 m <sup>2</sup>	
Control.	4.00 m <sup>2</sup>	
Comedor ( 80 pers. ).	140.00 m <sup>2</sup>	
Sala de estar.	55.00 m <sup>2</sup>	
Sala de juntas.	25.00 m <sup>2</sup>	
Privados.	28.00 m <sup>2</sup>	
Baño / vestidor.	60.00 m <sup>2</sup>	
Circulación.	45.00 m <sup>2</sup>	

<b>Áreas comunes.</b>		<b>900.00 m<sup>2</sup></b>
-----------------------	--	-----------------------------

Exterior.	420.00 m <sup>2</sup>	
Interior.	480.00 m <sup>2</sup>	

<b>Total</b>		<b>73,315.00 m<sup>2</sup></b>
--------------	--	--------------------------------



Pantalla verde con la que se da continuidad al centro de comercio mundial en el hotel.

Conexión subterránea entre el centro de comercio mundial, el palacio de congreso, el metro y el nuevo hotel quartier international

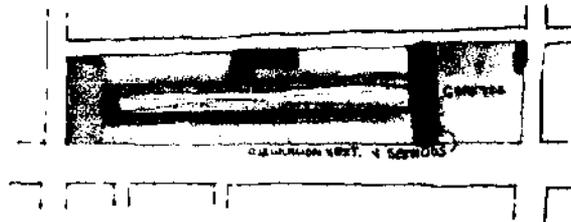
Elemento unificador del proyecto. Placa que penetra el edificio existente ( una caja ) y en donde se colocará la esencia de un hotel... los cuartos. Esta placa se remonta al muro de fortificaciones con el que se protegía la ciudad en la antigüedad.

Implementar elementos traslúcidos sobre la fachada que generen matices luminosos y que bloqueen la visión a la ruele, que es una calle de servicio.

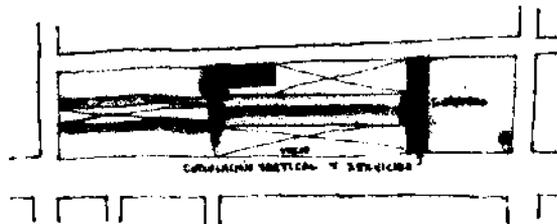
Juego con la iluminación por medio de la vegetación y mampáras luminosas que además de indicar la presencia del hotel, podrán ser usadas como pantallas publicitarias.

Vacío entre la placa y la fachada que da a la ruele que servirá de filtro acústico, de temperatura y visual. Además, de generar un espacio de transición pues la ruele es demasiado estrecha.

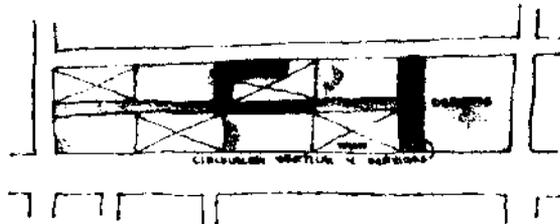
Elementos de transición entre los edificios, donde se alojan los núcleos de servicios y circulaciones verticales, y además son usados como junta constructiva.



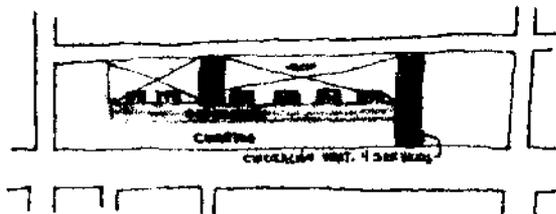
cinco



seis

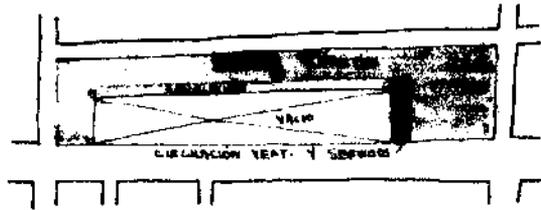


siete

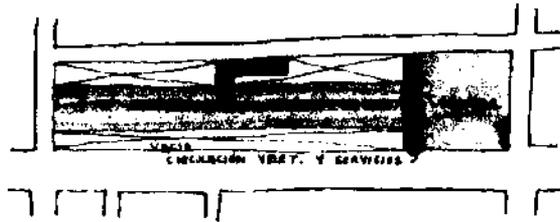


ocho

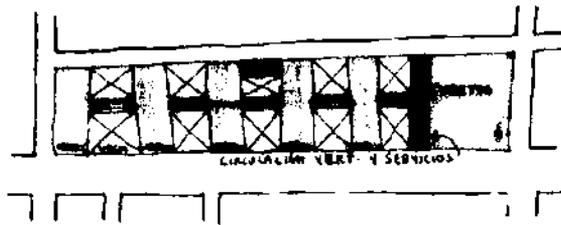




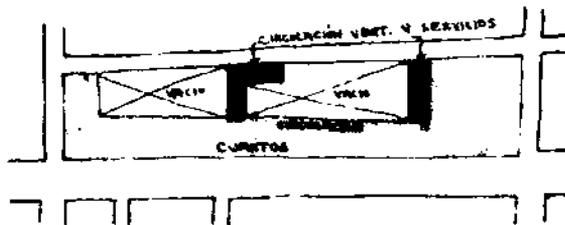
uno



dos



tres

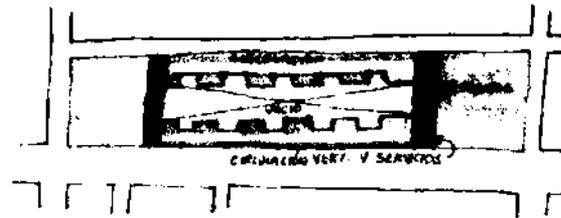


cuatro

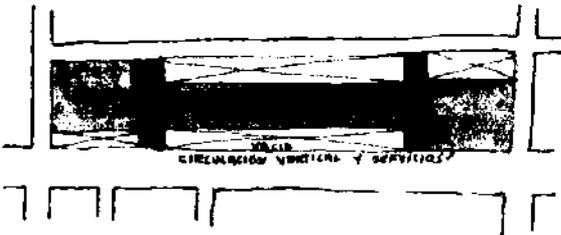




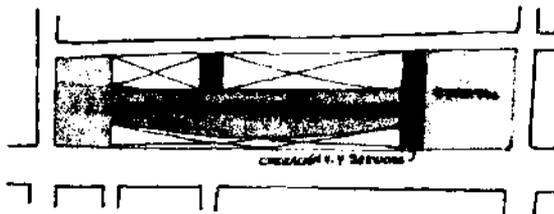
nueve



diez



once



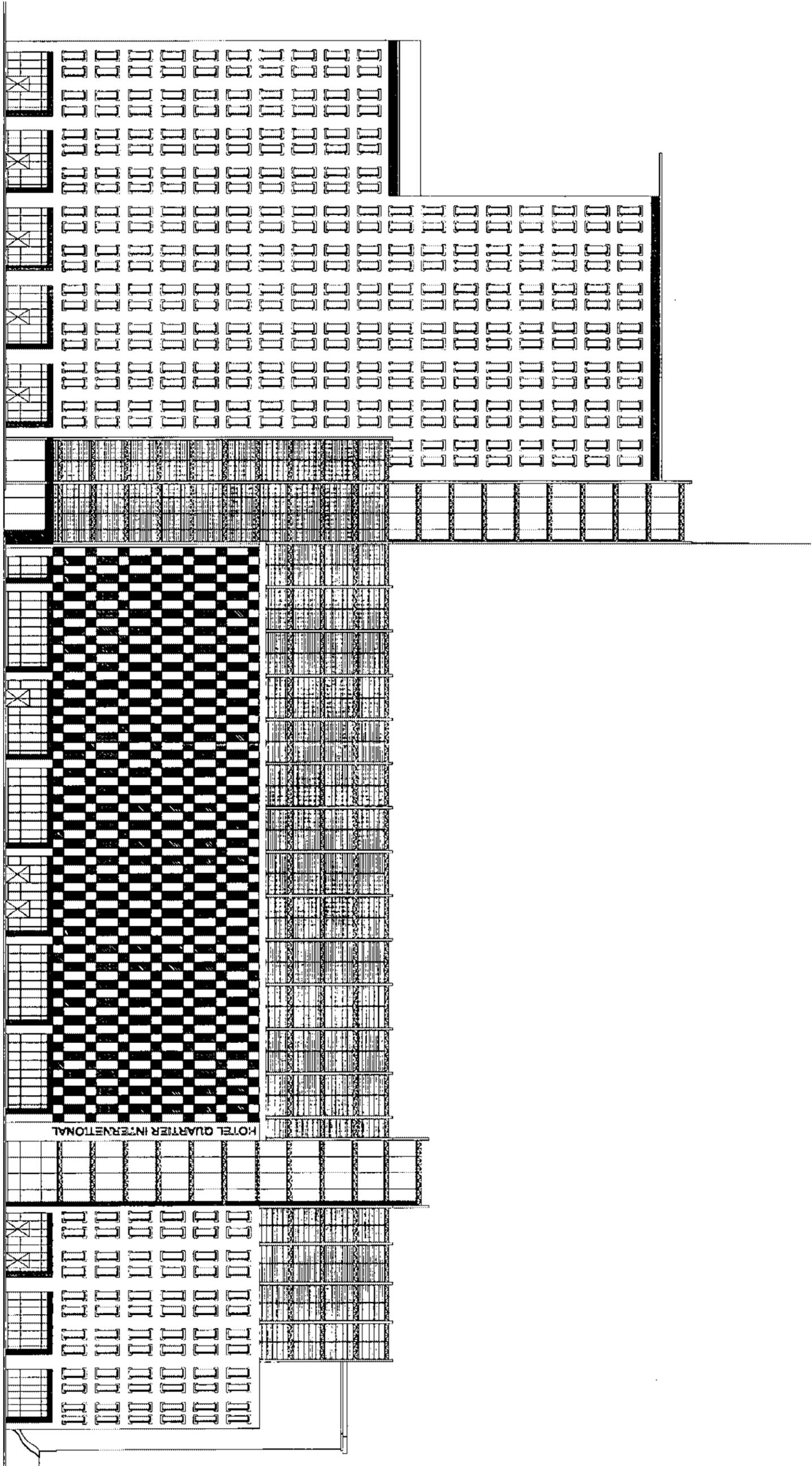
doce





PLANTA DE CONJUNTO





HOTEL QUARTIER INTERNATIONAL

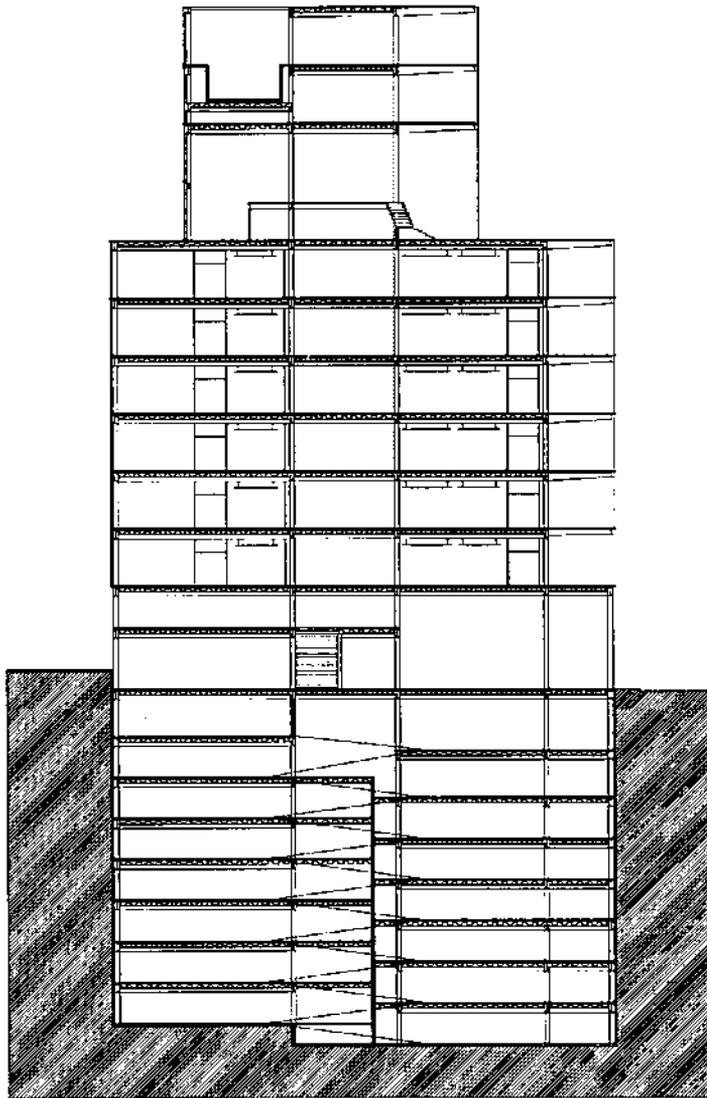
FACHADA PRINCIPAL



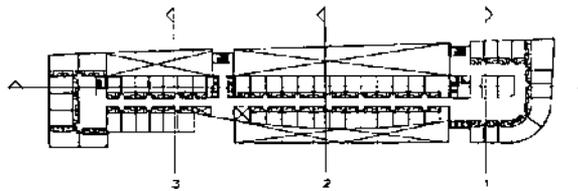
FACHADA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:500



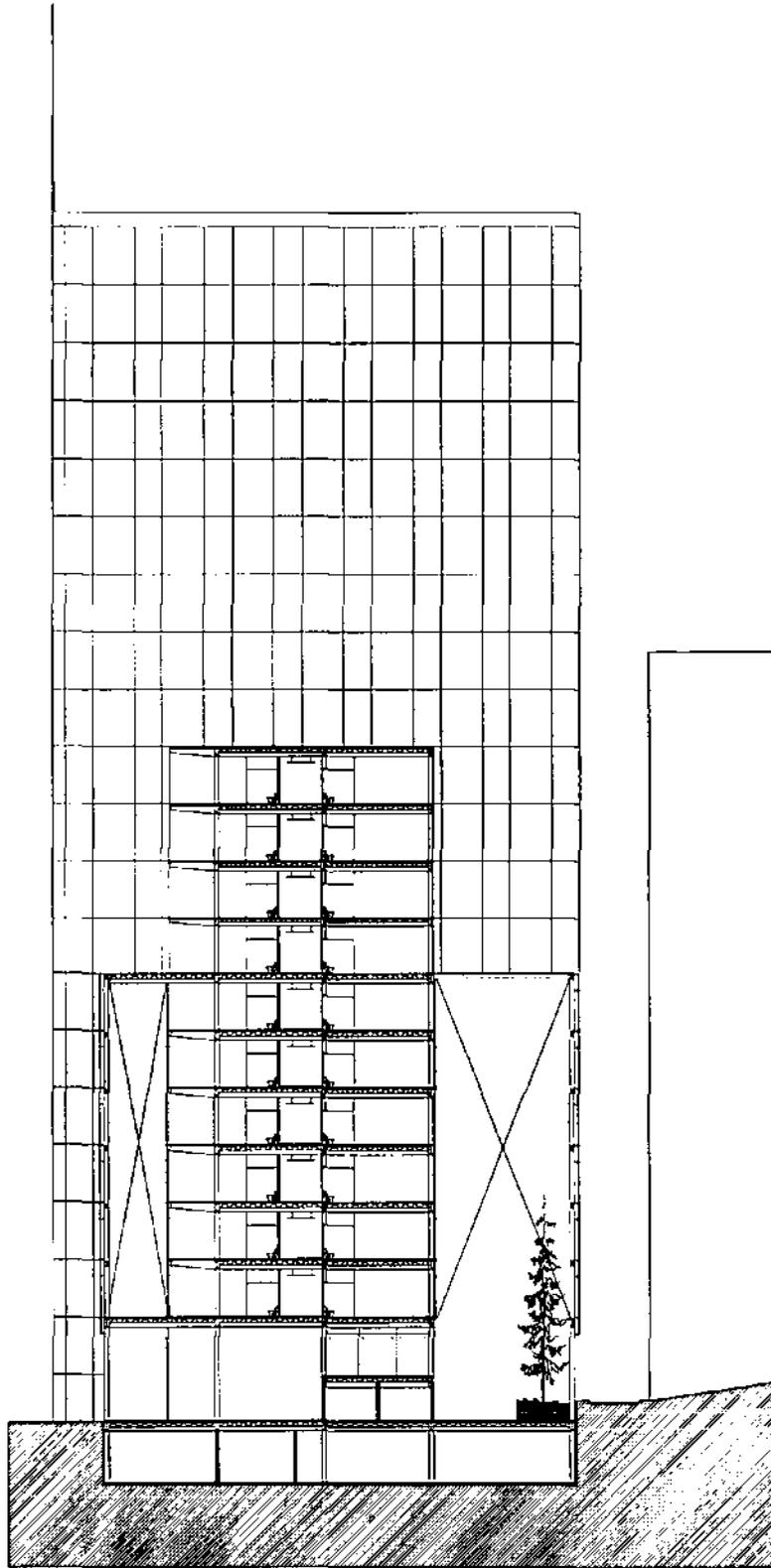


CORTE 1

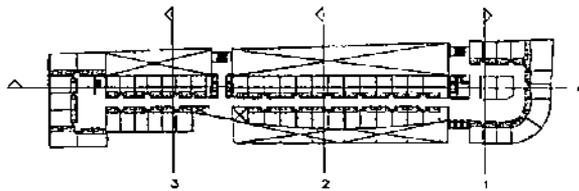


CORTE ARQUITECTONICO  
ESCALA 1:500





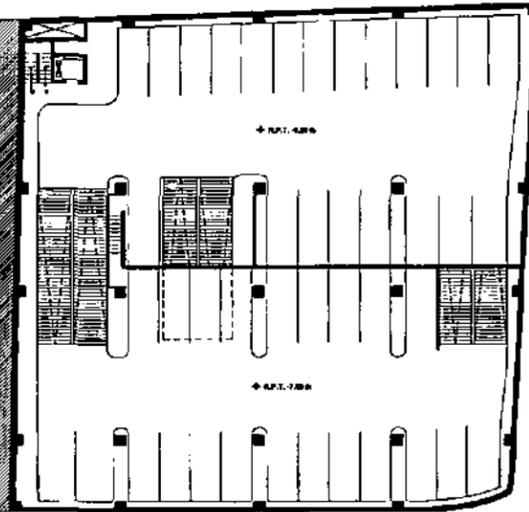
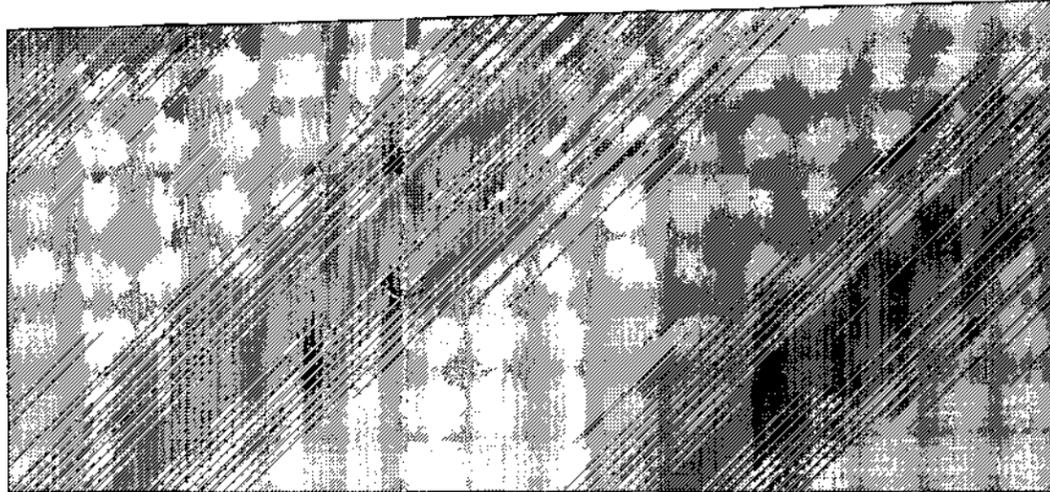
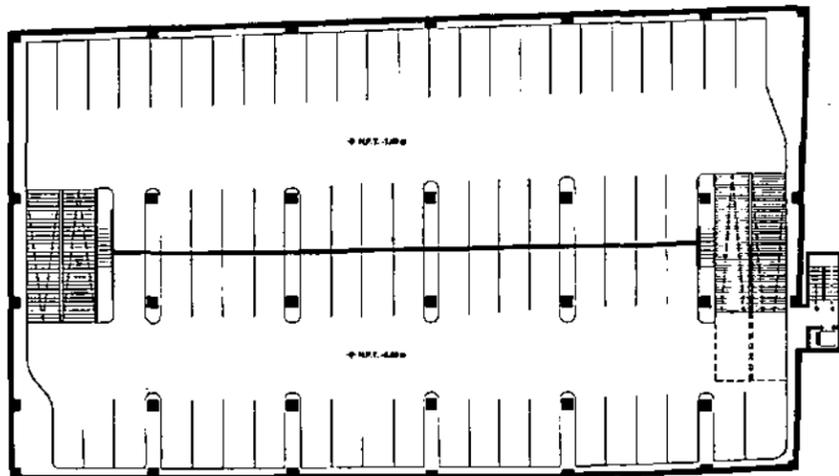
CORTE 2



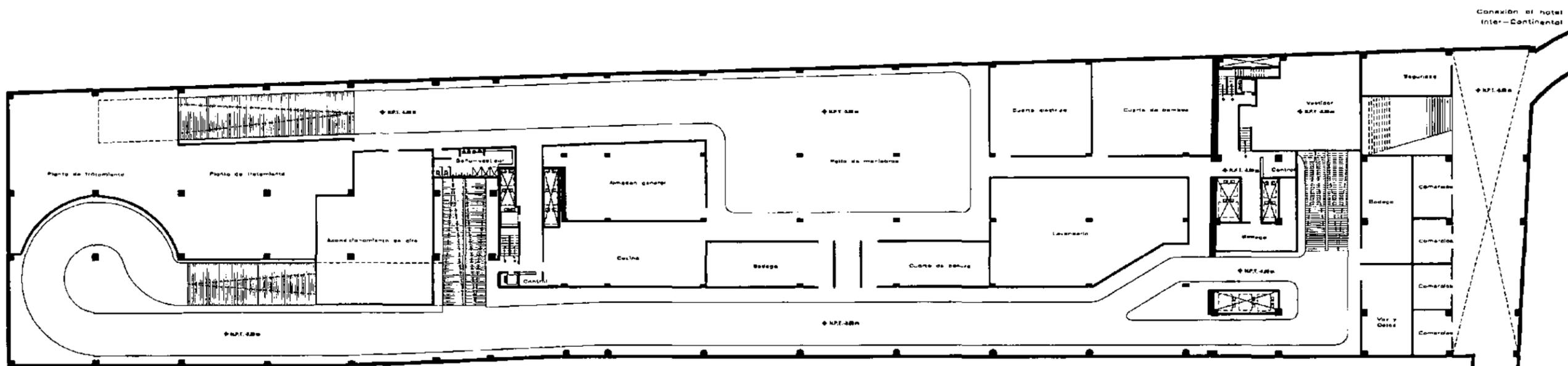


VISTA PANORAMICA





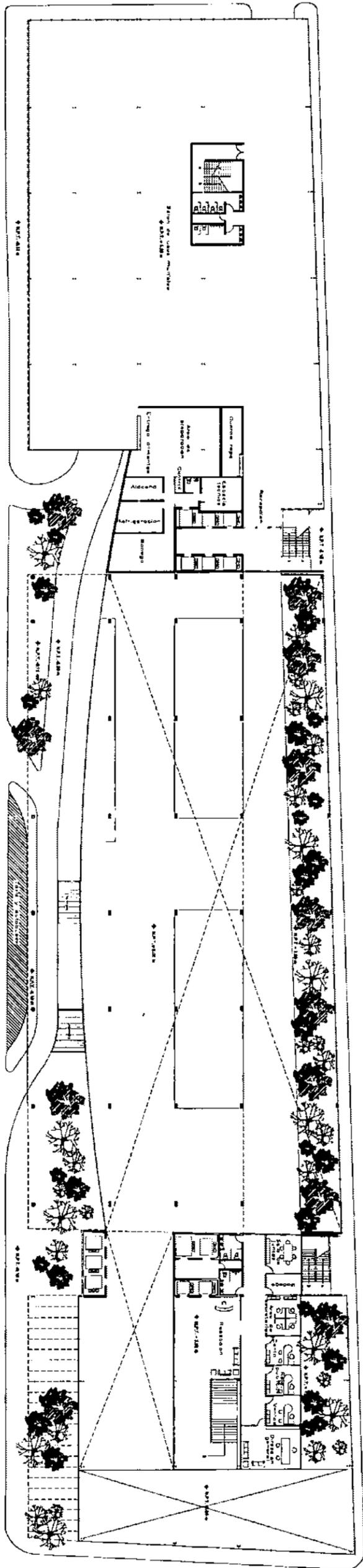
PLANTA SOTANO DOS AL SEIS



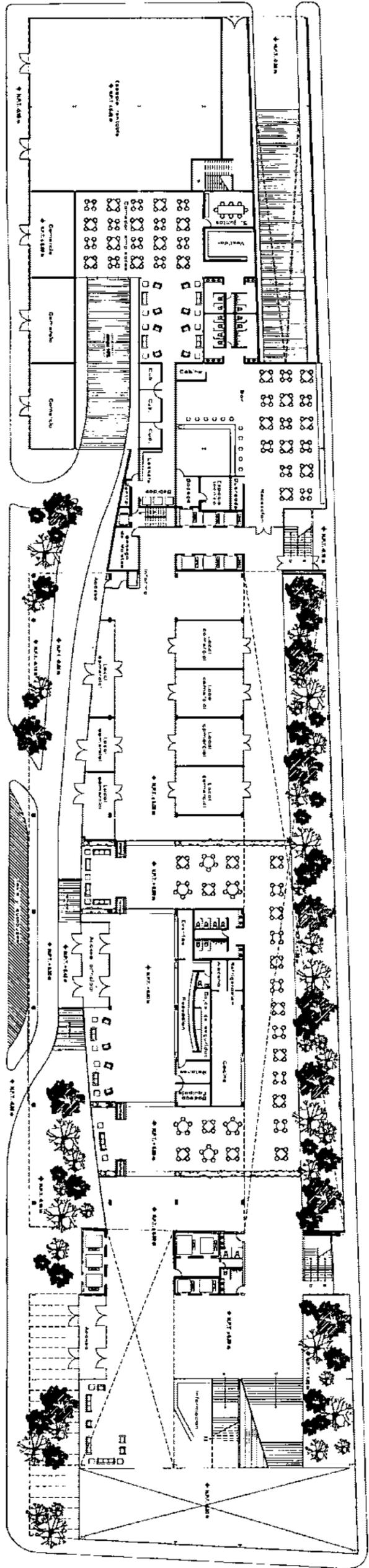
PLANTA SOTANO UNO

PLANTAS ARQUITECTONICAS  
ESCALA 1:500



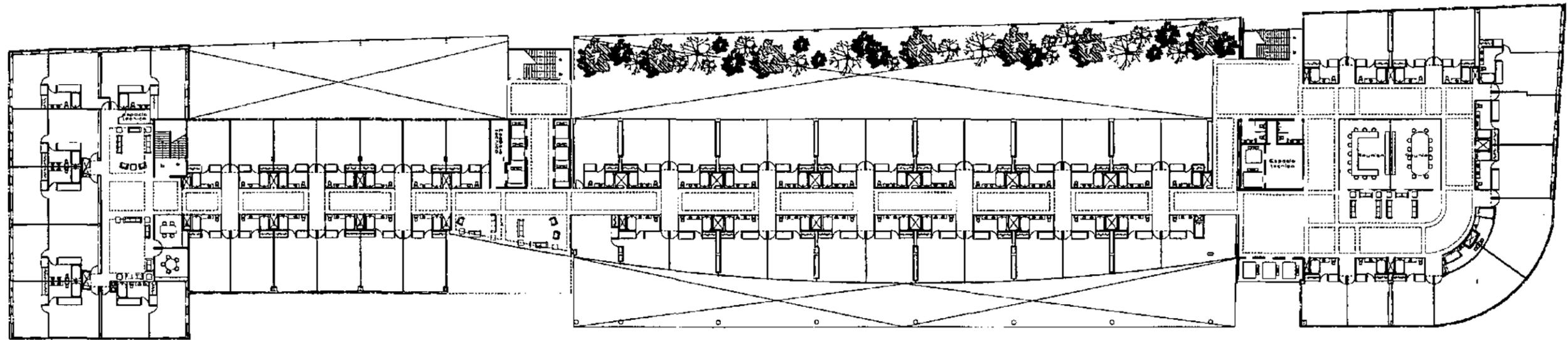


PLANTA MEZANINE

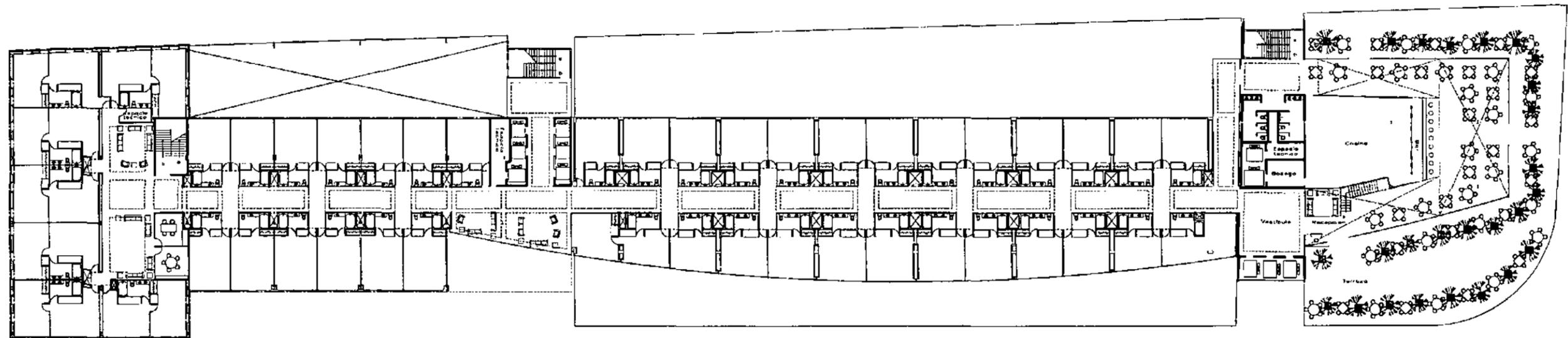


PLANTA BAJA



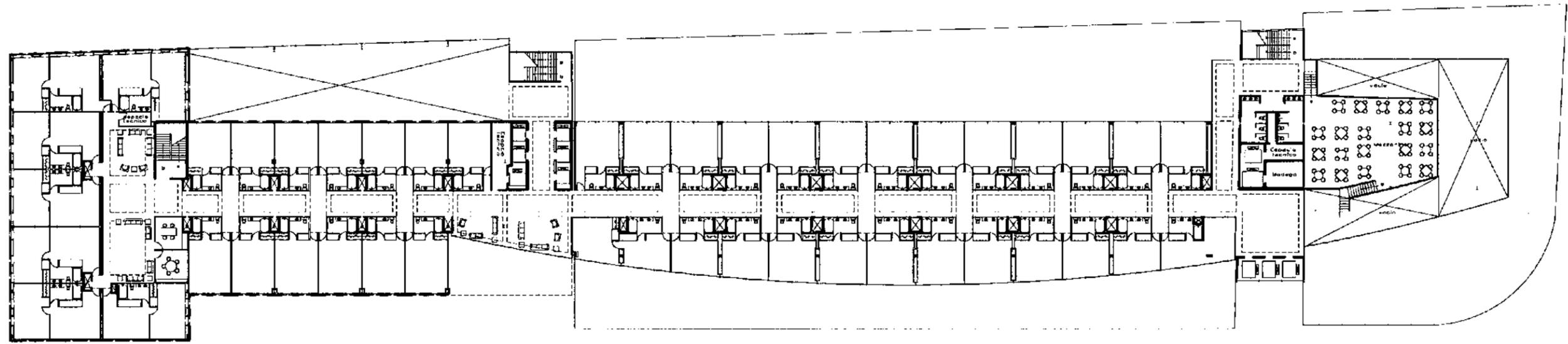


PLANTA TIPO DEL PRIMER AL SEXTO NIVEL

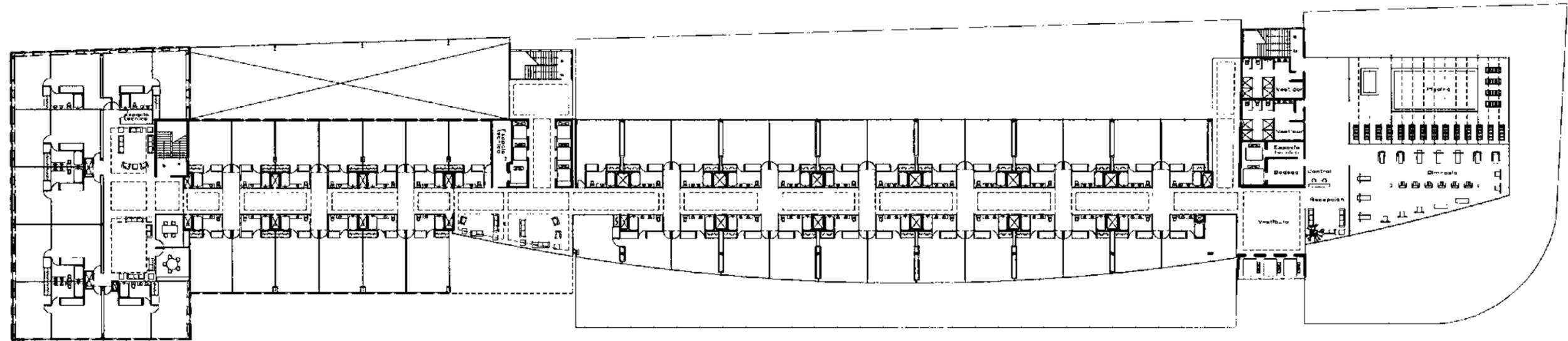


PLANTA SEPTIMO NIVEL



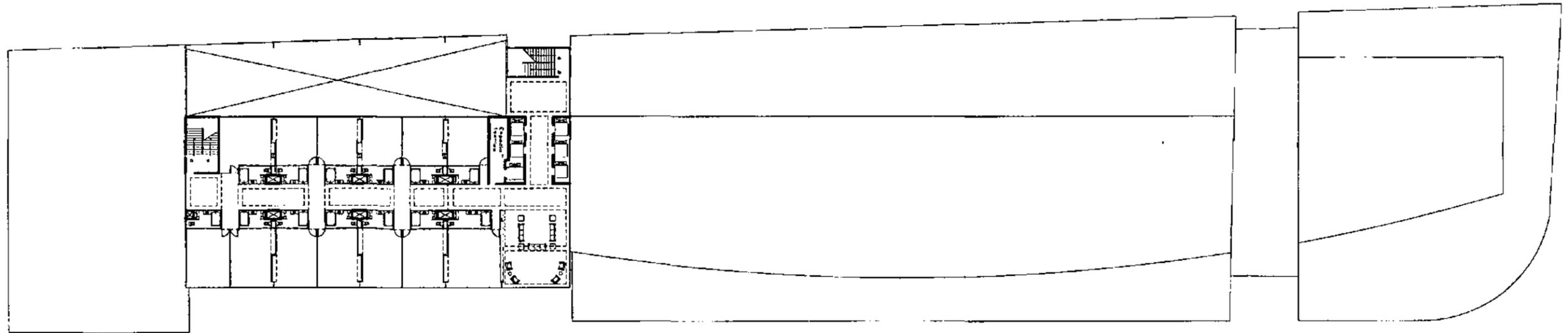


PLANTA TIPO DEL OCTAVO NIVEL



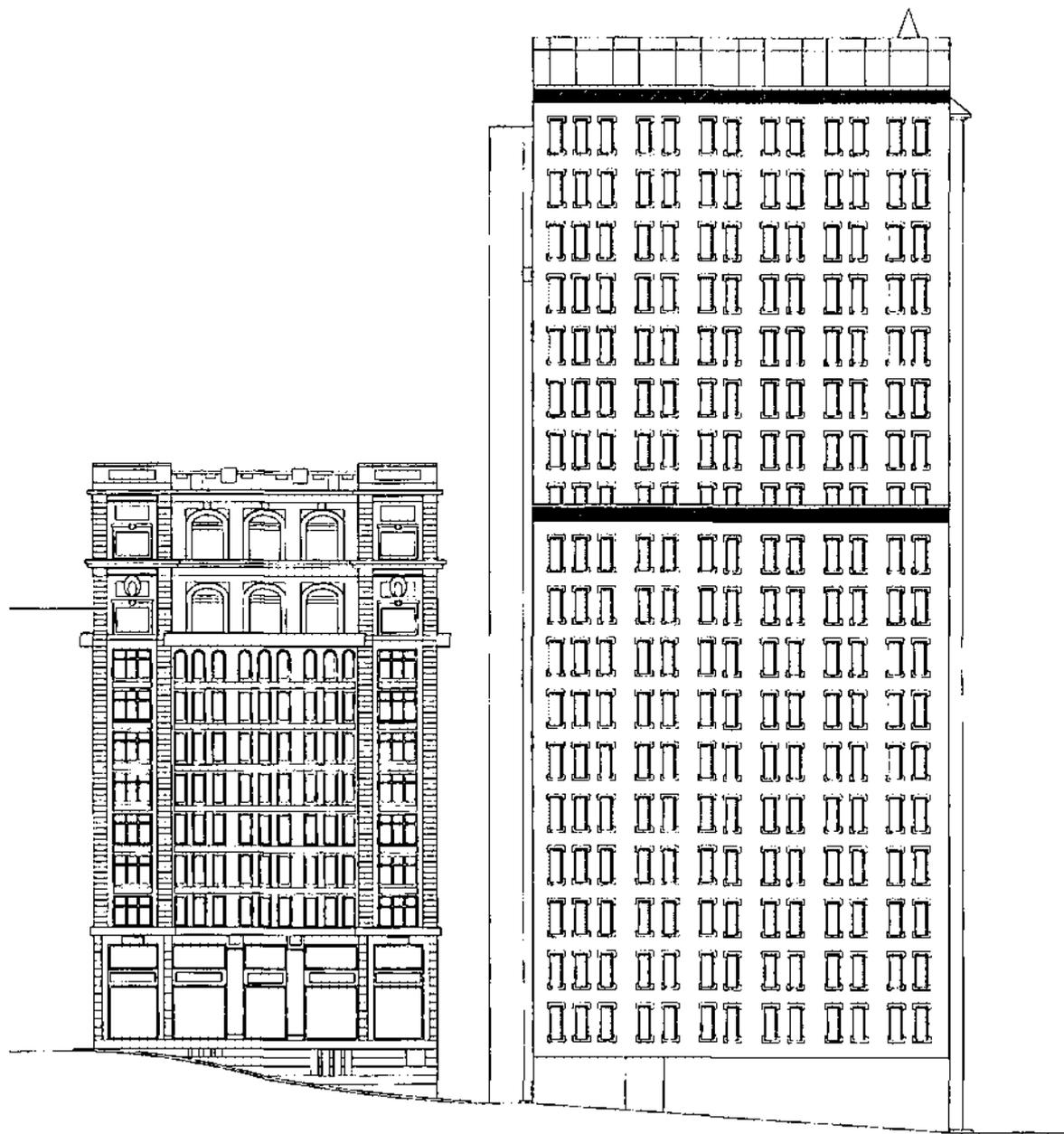
PLANTA DECIMO NIVEL





PLANTA DECIMO PRIMERO A DECIMO OCTAVO NIVEL





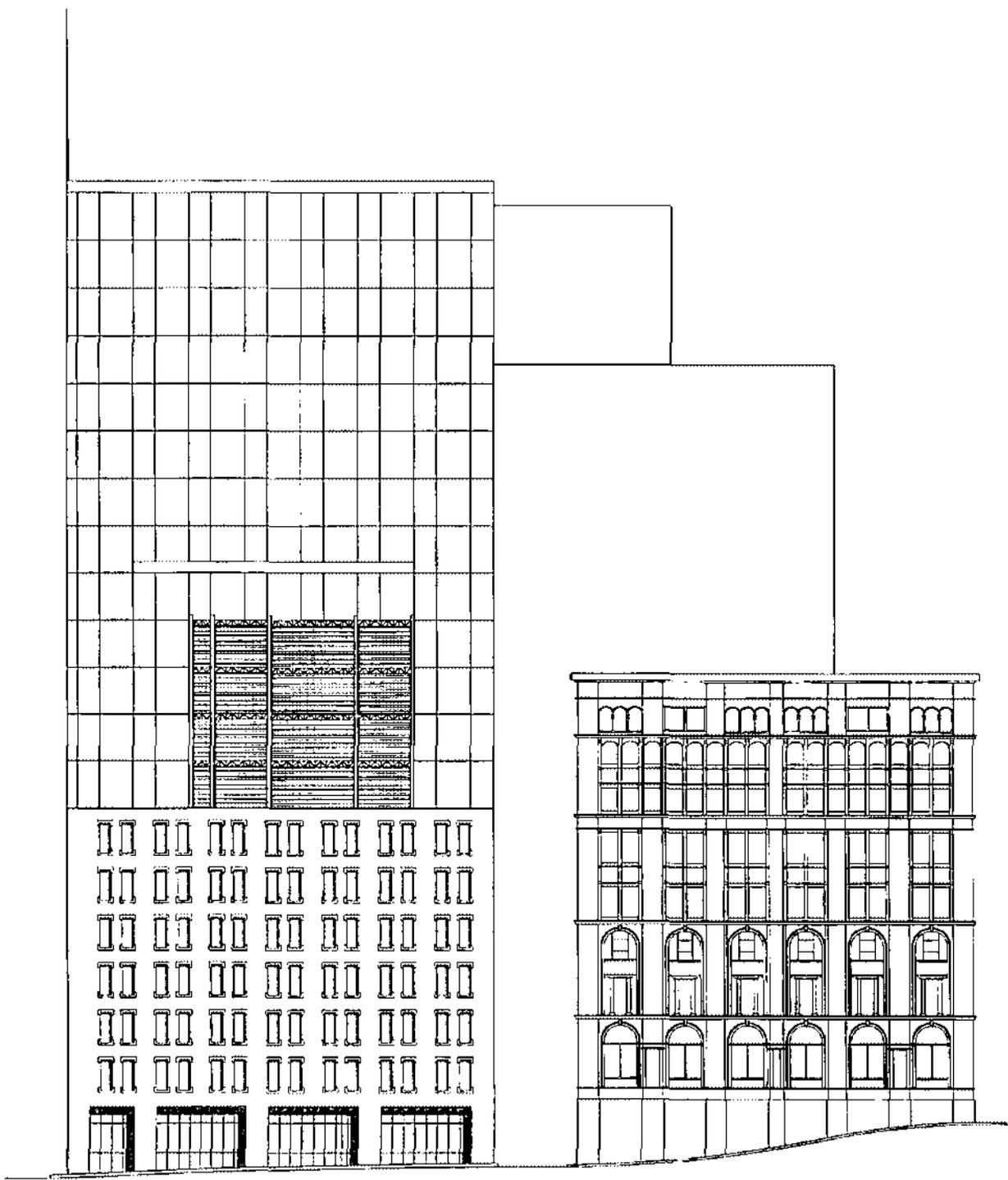
FACHADA ORIENTE

FACHADA ARQUITECTONICA  
ESCALA 1:500

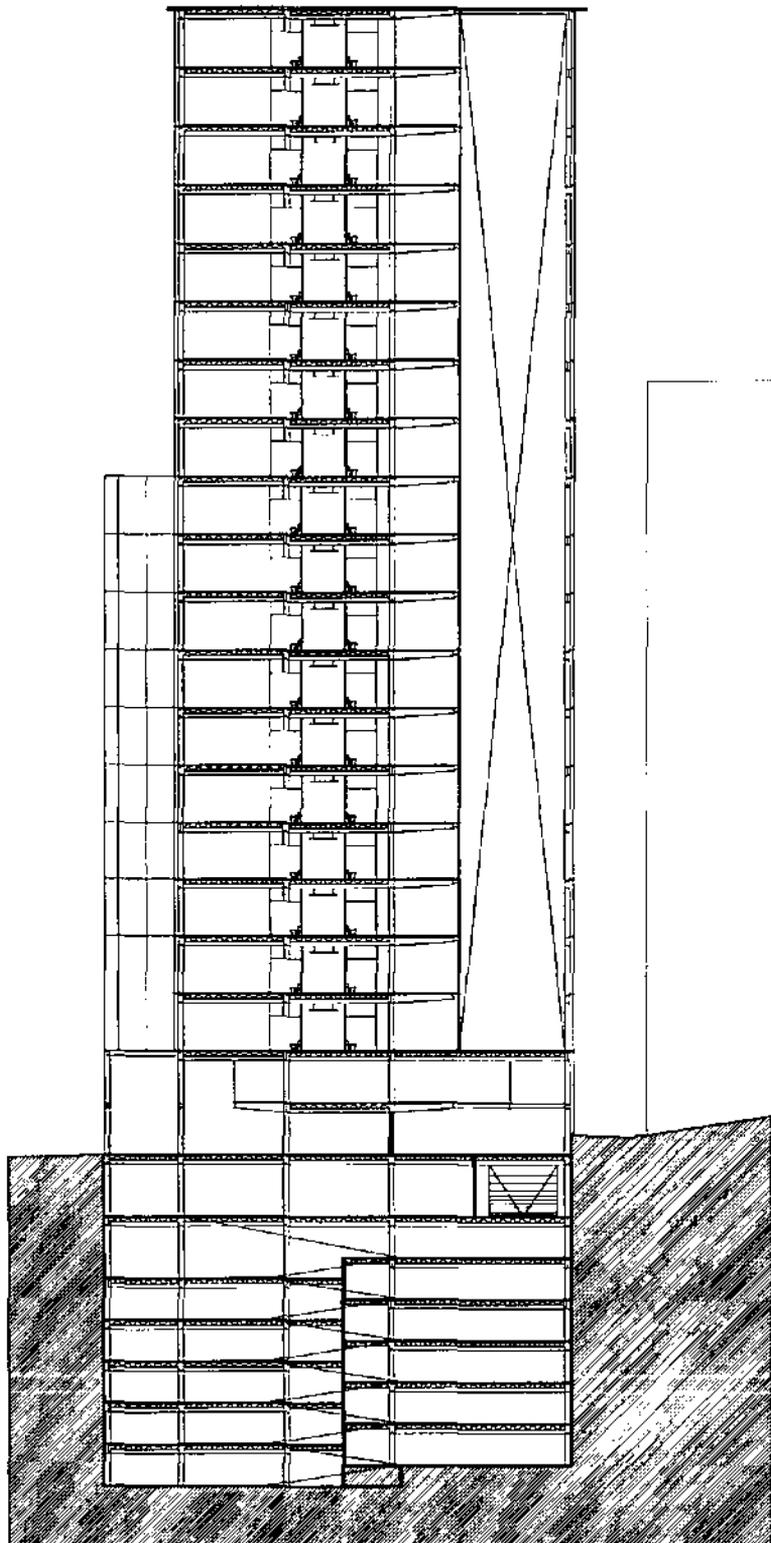




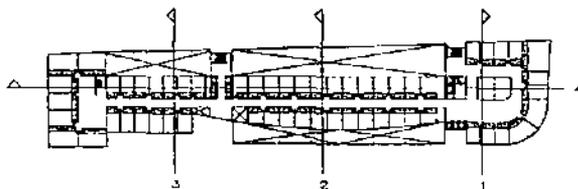
FACHADA ARQUITECTONICA  
F.S.C.A.L.A 1:500

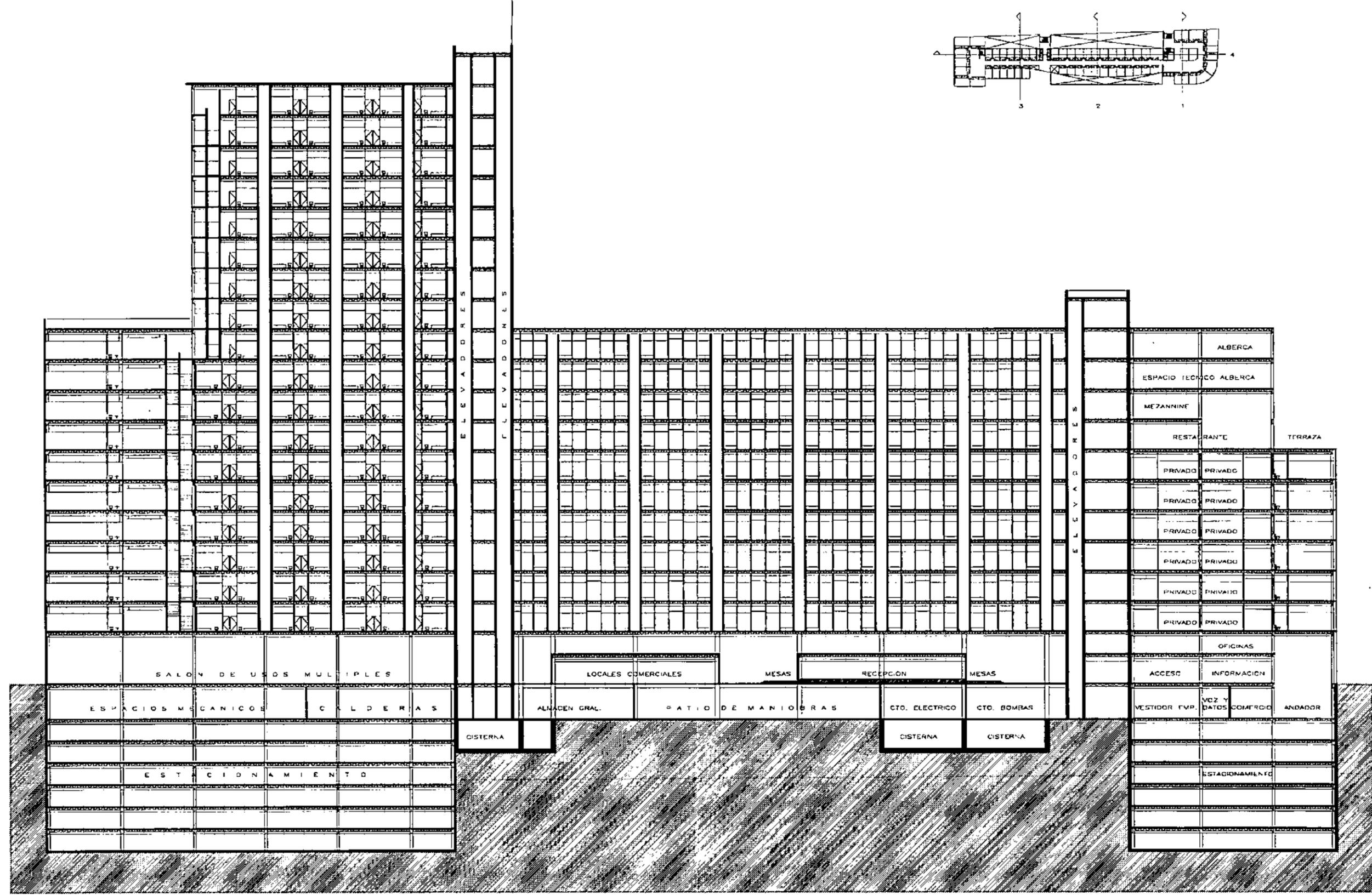


FACHADA PONIENTE



CORTE 3

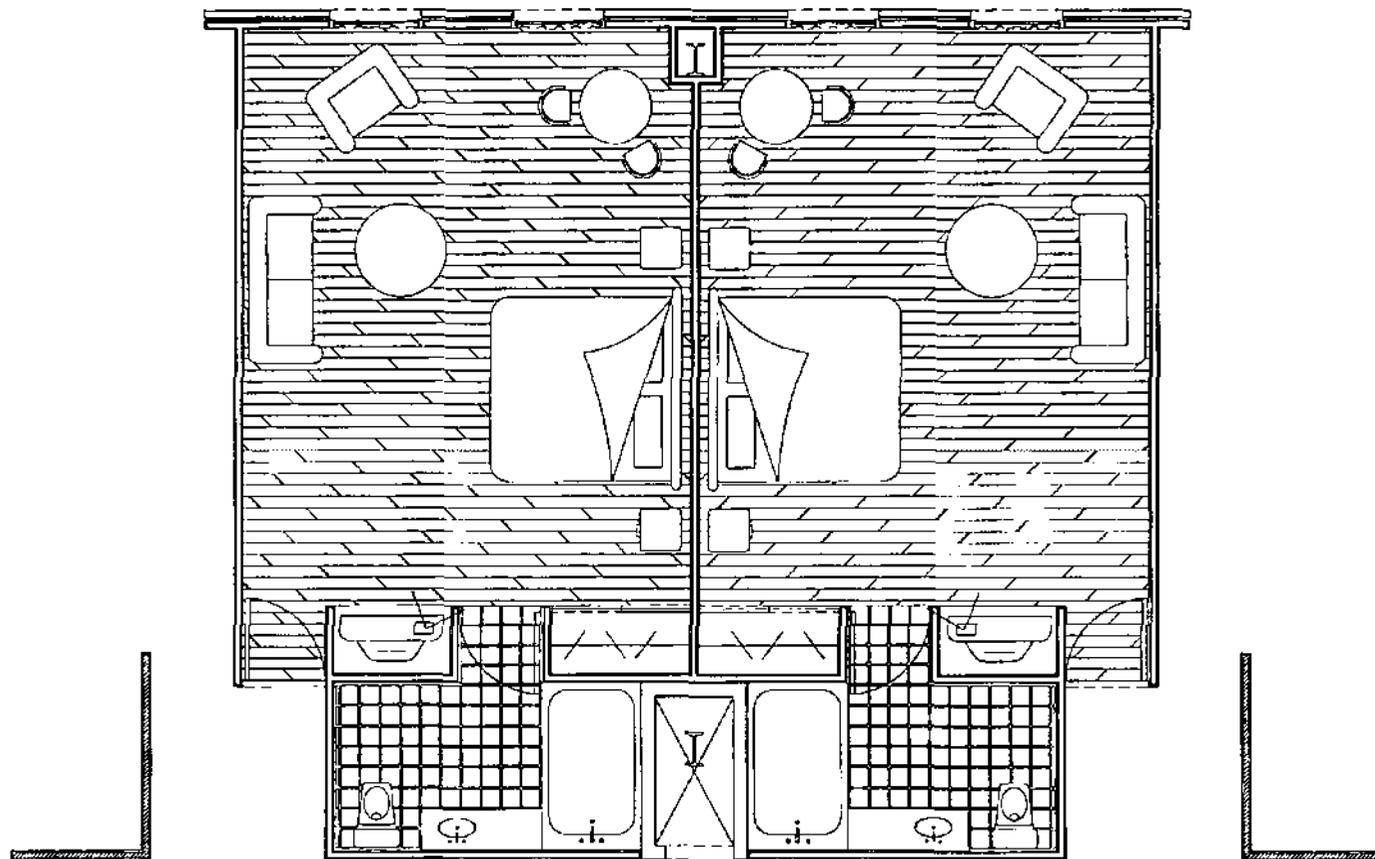




CORTE 4

CORTE ARQUITECTONICO  
ESCALA 1:500

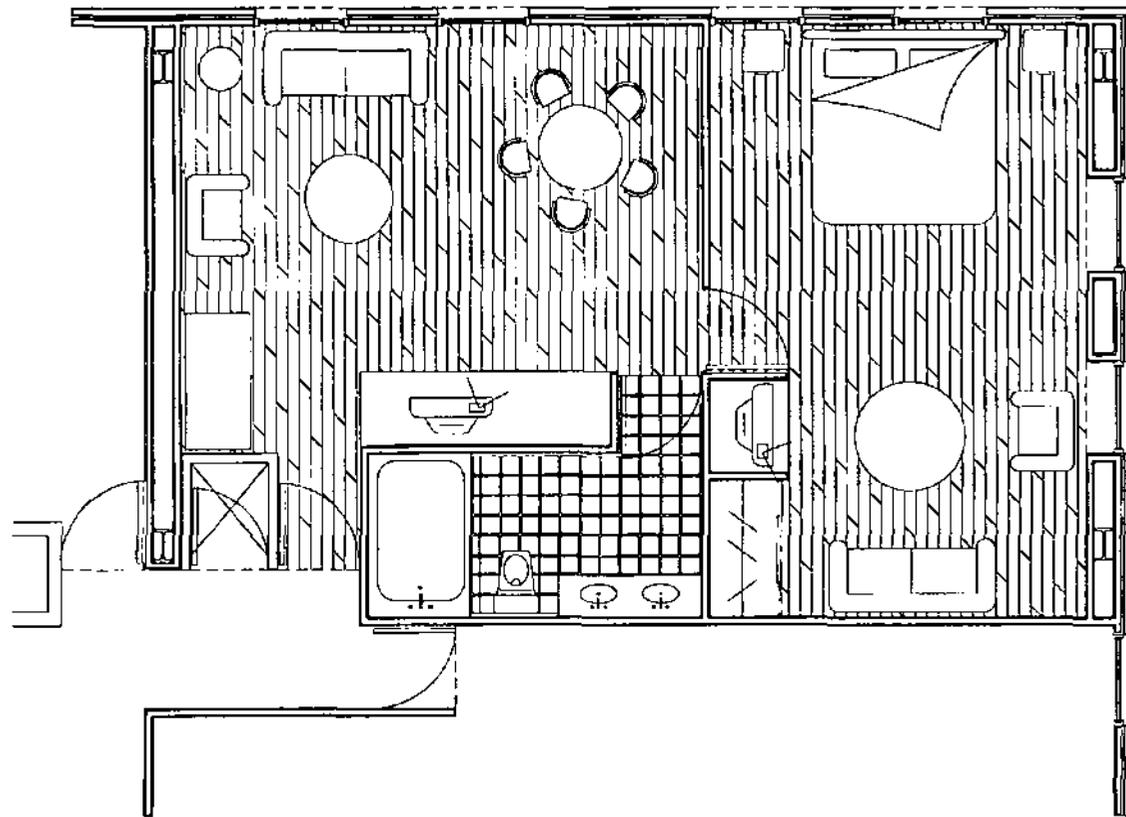




C U A R T O   R E G U L A R  
E S C A L A   1 : 7 5

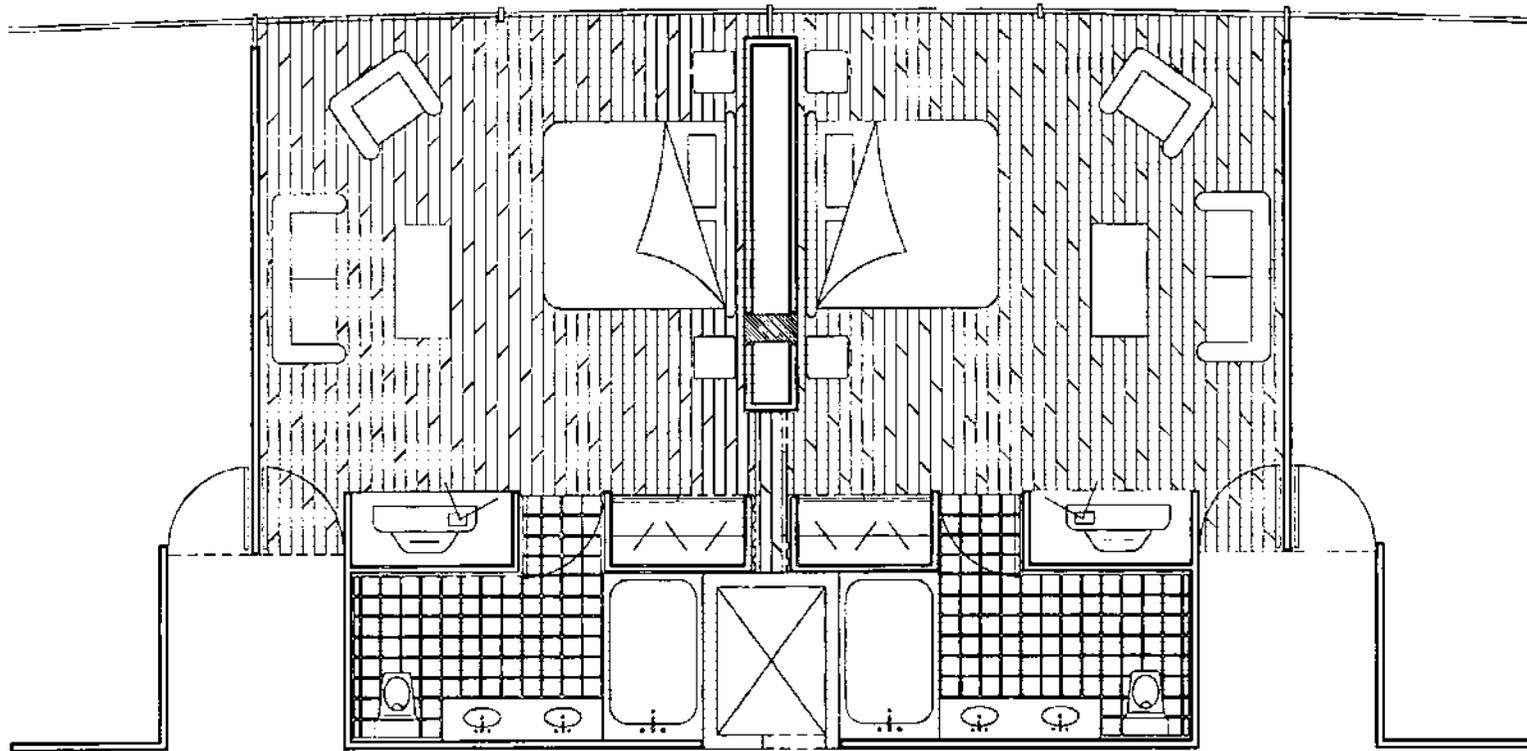


67



P L A N T A D E S U I T E  
ESCALA 1:75





C U A R T O   T I P O   E J E C U T I V O  
E S C A L A   1 : 7 5



Administración			
Recepción	9	15	22
Dirección general	24	30	35
Ventas	18	27	36
Contabilidad	36	48	60
Aclaraciones	18	27	32
Sala de espera	12	18	24
Baños	8	12	16
Subtotal m <sup>2</sup>	125	177	225

Cocina			
Cocina principal	747	940	1133
Cocina de banquetes	117	211	306
Recepción de mercancía	32	48	62
Almacén general	176	236	285
Refrigeración	56	78	102
Almacén de comida	130	186	225
Baños	18	25	32
Subtotal m <sup>2</sup>	1276	1734	2145

Empresas			
Baño y vestidor	121	143	165
Cafetería	135	156	188
Salón	73	100	130
Cubículos	20	39	56
Seguridad	24	32	40
Control	9	15	21
Subtotal m <sup>2</sup>	382	485	600

Expendios			
Mantenimiento	88	120	148
Bodegas	98	135	177
Lavandería	363	439	515
Espacios mecánicos	696	905	1114
Subtotal m <sup>2</sup>	1245	1599	1954

Espacios			
Estacionamiento	6300	9450	12600
Nº de cajones	210	315	420

Subtotal m <sup>2</sup>	31,530	48,050	63,720
Circulaciones	3,780	5,760	7,650
<b>Total</b>			

## **Memoria Descriptiva.**

El proyecto es un hotel de tipo convenciones con 698 cuartos ubicado en el viejo puerto de la ciudad de Montreal. El terreno consta de tres predios, de los cuales dos están baldíos y actualmente se utilizan como estacionamientos. En el otro hay una construcción existente de 7 niveles que va a ser reutilizada y que era un periódico, "La Gazzete". Esta construcción se encuentra entre los dos terrenos baldíos.

La dirección del terreno es el 252 de la calle Saint Antoine. El predio colinda al sureste con el callejón de las fortificaciones ( Ruelle de Fortifications ), al suroeste la calle Saint Pierre, al noreste con la calle Saint François Xavier y al noroeste con la calle Saint Antoine. La superficie del terreno es de 6,120.00 m<sup>2</sup>.

El proyecto tiene 6 sótanos y 19 niveles entre los que se encuentran repartidos los servicios, zonas de entretenimiento, áreas de huéspedes y los cuartos. La superficie total construida del proyecto es de 73,300 m<sup>2</sup>.

El concepto surge de dos ideas principales, el muro de fortificaciones que bordeaba la vieja ciudad de Montreal y la intervención a un edificio existente. Debido al extenso programa del proyecto y a la imagen urbana de los edificios existentes en el contexto, se desarrolló el proyecto, el lo mayor posible, de forma horizontal.

El proyecto está compuesto de cinco bloques. Dos de éstos son las circulaciones verticales y servicios que seccionan a los otros, y que además de servir como junta constructiva, conforman un espacio de transición entre el edificio viejo ( la caja ) y los dos edificios nuevos.

Los cuartos en su mayoría están ubicados en una " placa " que penetra la " caja " y que a su vez unifica los cinco bloques que componen al proyecto.

La integración urbana se consigue respetando las alturas de los edificios colindantes, y cuando ésta es excedida, se escalonan los volúmenes del proyecto para respetar la escala del peatón.

El proyecto estructural está dividido en dos, como consecuencia de la intervención. En el edificio viejo, le estructura existente es de concreto armado, que será reforzada por medio de elementos estructurales metálicos en superestructura y concreto armado en cimentación. En los edificios nuevos, la cimentación y superestructura de los niveles de estacionamiento es de concreto armado y en los demás niveles de acero. En ambos casos, los elementos metálicos que queden aparentes por motivos del diseño arquitectónico, serán protegidos con pintura ignífuga, siendo los otros protegidos por espuma o algún material similar que permita elevar las condiciones de seguridad del edificio en caso de incendio.

Las instalaciones de aire acondicionado y calefacción son indispensables para el funcionamiento del proyecto, debido a las condicionantes de clima de la ciudad de Montreal. Se están considerando filtros térmicos y acústicos para el ahorro de energía, así como espacios para ubicar el equipo correspondiente en cada nivel y disminuir las trayectorias y dimensiones de los ductos.

El estacionamiento de los autos de los huéspedes se encuentra repartido entre los sótanos dos al seis y cuenta con un servicio de valet parking, por lo que los clientes no tienen acceso a éste. Está ubicado en los extremos del terreno. El único sótano de la gazzete se utiliza como conexión entre ambos estacionamientos. Ambos cuentan con un elevador de servicio y una escalera de emergencia. Los diferentes pisos que conforman al estacionamiento se conectan por medio de rampas, descendiendo medio nivel en cada tramo. El estacionamiento sur cuenta con 276 cajones y el norte con 474 cajones.

En el sótano uno se encuentran la mayoría de los servicios y espacios técnicos del hotel, el acceso de los automóviles y de los camiones, las circulaciones de los empleados, elevadores de servicio, montacargas, escaleras de emergencia y un andador peatonal subterráneo.

En el andador peatonal subterráneo hay cuatro locales comerciales, un cubículo de seguridad y un acceso al Hotel Quartier Internacional. Además, ésta comunica al Palacio de Congreso, al Centro Mundial de Comercio y al circuito peatonal interior que existe en la mayoría de la ciudad de Montreal, donde comunica centros comerciales, parques, universidades y centros de entretenimiento, además de estaciones de metro y de tren.

Los accesos vehiculares de automóviles y camiones se encuentran separados. El de automóviles se encuentra sobre la calle Saint Antoine y el de camiones sobre la calle Saint François Xavier. Ambos accesos son de tipo controlado.

La zona de servicio cuenta con un patio de maniobras y un andén de carga y descarga. En ésta se encuentra la lavandería; el almacén general del restaurante; la cocina de pre-preparación; bodegas; cuarto de basura, de máquinas, eléctrico, de aire acondicionado, de voz y datos y de calefacción; cisterna; baño vestidor de empleados y las circulaciones horizontales y verticales, dos escaleras de emergencia, dos elevadores de servicio y dos montacargas.

En la planta baja existen cuatro accesos. El principal, al que se puede acceder por medio de un automóvil o peatonalmente y dos secundarios, de los cuales en uno solo se puede acceder peatonalmente y se comunica con el pasaje subterráneo que liga al Palacio de Congreso, al Centro Mundial de Comercio y al circuito interior de la ciudad de Montreal. En el acceso principal se encuentra el servicio de "valet parking" acomodadores de coche y el de maleteros.

Además de esto, sobre la calle cuenta con una isla especial para estacionar autobuses para las convenciones y una zona para taxis.

El lobby tiene un generoso vestíbulo para alojar a más de 200 personas con varias salas de espera, un módulo de información, 7 locales comerciales interiores y 4 exteriores, un restaurante-bar, una discoteca, la zona de empleados y dos núcleos de circulaciones verticales que cuentan con elevadores panorámicos, escaleras de emergencia, elevadores de servicio, un espacio técnico y sanitarios.

La recepción está ubicada en un punto estratégico de tal manera que se pueda ver siempre desde las entradas. Tiene una barra de atención al público, una sala de juntas, cajas de seguridad, caja, una zona de guardado, una bodega de equipaje y un medio baño.

El restaurante-bar es de tipo informal, de auto servicio, donde se pueden comprar emparedados, empanadas, hot dog, pizzas, postres, bebidas calientes y frías en general, así como cervezas y bebidas alcohólicas. Está equipado con una cocina, una zona de refrigeración y otra de almacenaje, una barra de atención, una caja, el espacio de comensales, sanitarios para clientes y empleados y cuartos de aseo.

La discoteca cuenta con una recepción, sala de espera, lugar para mesas, una barra, la caja, una bodega, una alacena, sanitarios para empleados y clientes y cuartos de aseo.

La zona de empleados tiene un acceso exclusivo del personal que da a la calle de Saint Antoine. Existe un control, un comedor donde se les da la comida, una sala de estar, una sala de juntas, un baño vestidor, cuarto de aseo y una bodega general.

En el mezanine se encuentra el salón de usos múltiples y la administración del hotel. El salón de usos múltiples está ubicado en la parte sur del edificio y está integrado por un vestíbulo, una recepción, una sala de espera, un espacio para el servicio de guarda ropa, el salón para realizar los eventos, una cocina, una barra, una alacena, una bodega, un espacio mecánico, sanitarios para clientes y empleados, cuarto de aseo y circulaciones verticales y salidas de emergencia.

La administración está ubicada del lado norte del edificio, junto al pasaje peatonal subterráneo, por lo que se jerarquiza. En ella se encuentra la dirección general, las oficinas de relaciones públicas, contabilidad y compras; un vestíbulo, sala de espera, recepción, sala de juntas, área secretarial, estación de café, una bodega, los sanitarios, cuarto de aseo, espacios mecánicos y circulaciones verticales y salidas de emergencia.

Del primer al sexto nivel está distribuida la planta tipo de los cuartos con sus servicios. Existen 23 cuartos regulares, 22 cuartos ejecutivos y 12 suites, dos salas de juntas, cuatro salas de espera y una sala de internet en cada nivel, además de los núcleos de servicios en los que se encuentran los elevadores, las escaleras de emergencia, sanitarios, cuarto de aseo, bodega y un espacio para equipos mecánicos.

En el séptimo y octavo nivel solo hay cuartos regulares y suites, con la variante de un restaurante bar con una terraza abierta. Existen 23 cuartos regulares, 13 cuartos ejecutivos y 9 suites, tres salas de espera y una sala de internet en cada nivel, además de los núcleos de servicios en los que se encuentran los elevadores, las escaleras de emergencia, sanitarios, cuarto de aseo, bodega y un espacio para equipos mecánicos.

El restaurante bar está ubicado en la parte norte del proyecto, sobre la sección de cuartos ejecutivos, aprovechando la cubierta para implantar una terraza. Éste cuenta con un vestíbulo, una recepción, la sala de espera, el área para comensales, dividida en tres secciones, utilizando un mezanine y una terraza. La cocina, área de refrigeración, bodega, alacena, elevador de servicio, cuarto para equipos mecánicos, sanitarios para la clientela y los empleados, cuartos de aseo y salidas de emergencia, terminan de conformar al restaurante.

En el noveno nivel hay cuartos regulares y suites. Existen 23 cuartos regulares, 13 cuartos ejecutivos y 9 suites, tres salas de espera y una sala de internet en cada nivel, además de los núcleos de servicios en los que se encuentran los elevadores, las escaleras de emergencia, sanitarios, cuarto de aseo, bodega y un espacio para equipos mecánicos. Además de esto, sobre el restaurante se encuentra ubicado un cuarto de máquinas con bombas y equipo de calefacción para el gimnasio y la alberca.

En el décimo nivel hay cuartos regulares y suites, un gimnasio y una alberca. Existen 23 cuartos regulares, 13 cuartos ejecutivos y 9 suites, tres salas de espera y una sala de internet en cada nivel, además de los núcleos de servicios en los que se encuentran los elevadores, las escaleras de emergencia, sanitarios, cuarto de aseo, bodega y un espacio para equipos mecánicos.

Los servicios de recepción, sala de espera, control, baños y vestidores son compartidos entre el gimnasio y la alberca. La alberca cuenta con un chapoteadero para los niños y una zona de descanso con camastros en los que se puede tomar el sol.

Del décimo primero al décimo octavo hay 14 cuartos ejecutivos, dos salas de espera y una sala de internet en cada nivel, además de los núcleos de servicios en los que se encuentran los elevadores, las escaleras de emergencia, sanitarios, cuarto de aseo, bodega y un espacio para equipos mecánicos.

En la azotea se encuentra el sobrepaso de los elevadores y los ductos y conexiones de las instalaciones.

## Criterios estructurales

Habrán dos tipos de sistemas estructurales en el proyecto. Concreto en el edificio existente, reforzado con camisas de acero y elementos de concreto en cimentación, y en el edificio nuevo, cimentación y superestructura de los sótanos en concreto, y acero en el resto del edificio.

La cimentación del edificio existente será reforzada por medio de un sistema de mega pilotes de control. Estos serán colocados por pares. Se deberá hacer una perforación en la losa de cimentación y se colocarán los cabezales metálicos donde se apoyaran los pilotes. Este sistema es el más conveniente debido a que la construcción existente no permite el uso de los pilotes de punta, de fricción o de las pilas.

Además de esto, se realizará una losa de cimentación con las trabes invertidas en donde en algunas celdas podrán ser utilizadas como cisternas, que se usarán para equilibrar los pesos del edificio.

Las trabes y las columnas serán reforzadas por dos razones principalmente. La primera es por la carga que se les va a incrementar al aumentar los niveles del edificio y la otra es por que al demoler ciertos elementos estructurales, se pretende que la estructura trabaje como un marco rígido. El refuerzo se hará por medio de placas.

Los ductos de instalaciones y de elevadores serán de concreto armado, pues en algunos casos servirán como columnas huecas.

Debido a la longitud del edificio y a que se le están agregando dos construcciones nuevas a los extremos con un sistema estructural diferente, es necesario colocar juntas constructivas. Éstas estarán ubicadas en los cuerpos de servicio, que además servirán como un elemento arquitectónico de transición. Estas juntas serán de tipo the c/sgroup para pisos y para muros.

La cimentación de los edificios nuevos será por medio de pilotes de punta y una losa de cimentación. La estructura de los niveles de estacionamiento y de los entresijos de éstos será de concreto armado. A partir de la planta baja, el sistema a utilizar serán vigas y trabes de acero, y losa a base de lámina tipo "romsa" sección 4 armada con malla electrosoldada. Deberá tener apoyos a cada 2 m como máximo.

Todos los elementos estructurales de acero que por propuesta arquitectónica sean aparentes, irán recubiertos con pintura ignífuga como protección para los incendios. Los demás elementos que no sean aparentes, irán recubiertos por una espuma intumescente tipo "v-shield".

Los muros de los cubos de elevadores serán de concreto armado y trabajarán junto con la demás estructura. Los muros de los núcleos sanitarios serán de tabique rojo recocido. Los demás muros serán de tipo divisorio dobles, de tablaroca o durock, con un aislante térmico en el interior, colocados sobre un bastidor metálico o de madera.

Debido a las dimensiones de los cancelles y a que hay fachadas que son completamente de vidrio, la cancelaría tendrá que calcularse e integrarse a la estructura del edificio. Además, a las fachadas con mayor asoleamiento se les implementará un sistema de parteluces.

## **Criterios de instalaciones eléctricas**

Se dividirán el cableado en cinco grupos, contactos, contactos con corriente regulada, iluminación general, iluminación de emergencia y equipos.

La electricidad será recibida en alta tensión y por medio de un transformador se ajustará la corriente.

El cableado se realizará por medio de charolas de tipo "cross line" con los cables aparentes, que irán distribuidos por una línea principal que se ramificará en cada piso de manera horizontal.

Habrán closets eléctricos por nivel donde se colocarán los tableros con las pastillas electromecánicas de los circuitos correspondientes a iluminación, contactos normales y de corriente regulada, de equipo y de emergencia.

Las plantas de emergencia serán de combustión, con las que se dará servicio al equipo mecánico, elevadores, bombas, puertas eléctricas, tanque hidroneumático y equipo de restaurante entre otros; iluminación general en todos los espacios; equipo de cómputo; equipo de seguridad, cámaras de vídeo, detección de humos y alarmas entre otros; áreas de servicio como restaurante, recepción, gimnasio; iluminación y ventilación en estacionamientos y cerraduras de cuartos.

El cableado se hará con cable o alambre de cobre, en donde la fuerza siempre será por lo menos un número mayor del cable neutro o de retorno.

Se utilizarán los siguientes niveles de iluminación:

200 luxes	Para circulaciones, comedores, bodegas, áreas de estar, vestíbulos, gimnasio, piscina y espacios en general.
400 luxes	Para oficinas, cuartos, salas de reunión, salas de internet y salón de usos múltiples.
800 luxes	En locales comerciales y recepción.

Existirá un sistema de pararrayos, el cual tendrá una antena en la azotea y conducirá la energía eléctrica que capte a la tierra.

## **Criterios de instalaciones contra incendio**

Se instalarán dos tipos de sistemas, uno para la detección y el otro para combatir el fuego en caso de que se presente.

El primer sistema es por medio de equipo detector de humo y de temperatura, que normalmente es colocado en el falso plafón y con el que se activará una alarma de siniestro.

El segundo sistema es por medio de rociadores o "sprinklers" donde se usarán dos tipos, de agua y de polvo. El de polvo se colocará en cuartos eléctricos, de cómputo, de manejadoras, cajas de seguridad o en cualquier otro lugar en donde el contacto con el agua pueda causar un mayor perjuicio como en los closets eléctricos. Los rociadores de agua se colocarán en todas las demás áreas del hotel.

Habrán dos tipos bombas encargadas de la alimentación de la red de rociadores: de combustión y eléctricas por si llegará a fallar alguno de los sistemas. La presión a la que éstas trabajarán será constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm<sup>2</sup>. Las cisternas estarán ubicadas en sitios estratégicos para garantizar el suministro a la red. En caso de ser necesario por falta de abastecimiento de agua, se utilizará la de la alberca.

La capacidad de la cisterna se calculará con una proporción de cinco litros por metro cuadrado construido y nunca será menor a veinte mil litros.

Además de estos sistemas, se dispondrá de extintores de polvo en los cuartos de máquinas, cuartos eléctricos y zonas de cocina.

Todos los elementos estructurales metálicos del edificio estarán protegidos para poder soportar al fuego por lo menos tres horas. Todos los que están aparentes, se recubrirán con dos capas de pintura intumescente o ignífuga y los otros, con una espuma que cumpla con las mismas condicionantes tipo v-shield.

## **Criterios de instalaciones para acondicionamiento de aire**

Debido a las características del proyecto y a las condicionantes del clima tan extremo de la ciudad de Montreal es necesario implementar un sistema de enfriamiento y uno de calefacción. El acondicionamiento se hará separando las áreas comunes de las privadas ( habitaciones, cuartos y pequeñas salas de internet y de reunión ).

Se utilizará la misma tubería para enfriamiento y calefacción, partiendo de que el primero se hará con agua fría y el segundo con agua caliente, por lo que también los ventiladores y los serpentines serán comunes.

La alimentación se hará por medio de un tubo principal que se colocará en la azotea y la distribución a los niveles se hará por los ductos verticales ubicados en los núcleos de servicios de las habitaciones. La tubería es un circuito cerrado en el cual siempre estará recirculando el agua a una presión constante.

Para las zonas privadas se colocará un sistema "fan & coil" que son equipos de pequeñas dimensiones parecidos a las unidades de ventana, compuestos por un serpentín, un ventilador, una charola de condensación, un tubo de alimentación, uno de retorno y una válvula de control para regular la temperatura.

Para las zonas comunes, se hará por medio de manejadoras que estarán colocadas por nivel. Se colocarán por lo menos dos equipos de inyección por zona, tomando en cuenta que uno de ellos siempre estará apagado, y se alternará el uso entre ellos por día garantizando de esta manera que cuando se tenga que realizar el mantenimiento de uno de ellos, no sea suspendida la inyección del aire.

Para la inyección del aire, se utilizarán ductos de lámina galvanizada preferentemente de sección circular. En caso de que sean de sección rectangular, la proporción no será mayor de 1 a 3. Los ductos irán forrados de aislante térmico para evitar la condensación y la pérdida de calor o frío.

El retorno se hará por cámara plena, que comprende el espacio entre el falso plafón y la losa de entrepiso. Se tomará una temperatura promedio de 22°C, siendo controlada está por cajas de volumen variable.

Habrán chimeneas de respiración para ambos sistemas, con lo que se garantizará una buena ventilación.

- Sistema de enfriamiento

El sistema de enfriamiento estará colocado en la azotea del edificio, el cual está compuesto por una torre de enfriamiento, el compresor del refrigerante "shiller", la unidad enfriadora de agua y el equipo de bombeo. Las bombas serán de dos tipos, de combustión y eléctricas.

Se colocarán válvulas de alivio en las columnas de agua helada para evitar excesos de presión.

- Sistema de calefacción

El sistema de calefacción estará ubicado en los sótanos del edificio para aprovechar el calor emitido por radiación de las calderas. El agua se calentará por medio del vapor producido en las calderas en la cámara de intercambio.

Existirán depósitos de agua caliente, en los que se estará recirculando el agua, y de donde se distribuirá a toda la red del hotel.

### **Criterios de instalaciones hidráulicas**

Se utilizará un sistema de inyección a base de tanques hidroneumáticos, por lo que las llegadas a los muebles siempre serán de 19mm, y con una presión máxima de 5.25 kg/cm<sup>2</sup>. Se colocará una válvula de alivio por si la presión estática de la bomba excediera este nivel.

La tubería y conexiones a utilizar serán de polipropileno, tipo "plastic plumbers" con uniones por termofusión o rosca cuando sea necesario acoplarse con piezas metálicas. Cuando se realicen las uniones con rosca, se adicionará un sellador y para tuberías a partir de 1", además de éste, se les colocará cinta teflón. Esta tubería resiste temperaturas entre los -10°C y los 100°C y soporta presiones mayores a 23 kg/cm<sup>2</sup>.

El agua caliente se obtendrá por medio de calderas que estarán ubicadas en el sótano del edificio. Ésta se almacenará en un depósito de agua caliente, donde el agua recirculará para mantener una temperatura constante.

Se contará con una toma de agua que estará conectada directamente a las cisternas y de donde se repartirá está a las diversas áreas. Las cisternas serán calculadas para almacenar el doble de su demanda diaria.

Éstas no se colocarán a menos de dos metros de cualquier tubería de aguas negras. Se harán de muros de concreto con impermeabilizante integral y una capa de impermeabilizante a base de cristales tipo xiprex o moxie 500.

Todos los wc's y los mingitorios contarán con fluxómetros electrónicos. Del mismo modo que los lavabos. Estos estarán conectados a un circuito especial. Los monomandos de las tinas, regaderas y tarjas serán manuales.

Todos los muebles sanitarios tendrán una llave de paso que permita darle mantenimiento a éstos sin afectar el servicio de los demás muebles.

Para reducir los costos de instalación y pérdidas de presión, se agrupan los baños de dos habitaciones en un solo núcleo.

El sistema de riego es por medio de rociadores eléctricos enterrados en el piso y alimentados por una bomba. Este sistema estará controlado por una computadora la que automáticamente elevará a los rociadores del nivel del suelo y regará a la vegetación. En este caso el agua que se utilizará será tratada, no potable.

### **Criterios de instalaciones sanitarias**

Las instalaciones sanitarias serán de pvc, con un diámetro no menor de 32 mm y con una pendiente mínima del 2%.

Las aguas residuales se separarán en dos tipos, negras y grises. Las negras producto de wc's y fregaderos por un lado y por el otro las grises compuestas por las bajadas de agua pluvial, lavabos, regaderas, tinas y mingitorios. A los fregaderos se les colocará una trampa de grasa antes de conectarse con la red general y a los lavabos un cespól.

El acceso a las instalaciones, para su mantenimiento, se hará por medio de ductos ubicados en cada núcleo de servicio. Esto es con el objetivo de que se realicen los trabajos pertinentes sin que los huéspedes se den cuenta.

Se colocarán rejillas al principio y al final de las rampas de estacionamiento que comunican a la calle, para evitar que éstos se inunden.

Para las bajadas de agua pluvial se colocará una por cada 100 m<sup>2</sup> de azotea, y su diámetro no será menor a 100 mm.

Todos los muebles sanitarios contarán con un tubo ventilador de 50 mm de diámetro.

Existirá dos plantas de tratamiento con bacterias anaerobias que se encargarán del proceso del agua, una para aguas grises y la otra para aguas negras y jabonosas. Este sistema está dividido en varios tanques, y el número de estos varía de acuerdo al nivel de "limpieza" del agua que se quiera obtener. Habrá un tanque de almacenamiento de agua tratada. El exceso de agua que genere la planta, será infiltrado.

## **Criterio de acabados**

En los estacionamientos, el acabado del piso es cemento pulido con pintura color amarillo tránsito para delimitar los cajones. Las banquetas serán de concreto lavado con agregado de ¾". Los muros y el techo, son de concreto con un sellador y acabado de pintura de esmalte color blanco. Las rampas serán estriadas para proporcionar una superficie que facilite la circulación de los coches. Los cubos de las escaleras que comunican a los niveles de estacionamiento entre sí, son de block hueco 10 x 20 x 40 aplanados con mortero arena, con acabado fino, sellador vinílico y pintura vinilica color blanco. Los escalones serán de concreto martelinado fino, con agregado de confitillo. Los barandales serán a base de perfiles metálicos, soleras y redondos, con primario anticorrosivo y pintura de esmalte color negro.

Para la zona de empleados en planta baja, el piso será de terrazo negro con juntas de encino blanco. En los cubículos y en la sala de reunión, habrá alfombra. En los baños y vestidores, será loseta cerámica de 30 x 30 cm. Se colocará falso plafón, cuidando los remates de este a muros, dejando entrecalles para evitar que éste se embarre, donde se podrá aprovechar para colocar luminarias. Los muros y plafones, tendrán pasta. En el baño y vestidores, los muros serán de tabique rojo e irán recubiertos de azulejo de 15 x 30 cm hasta una altura de 2.10 m y el resto con pintura de esmalte. El plafón será de durock y estará pintado con pintura de esmalte. Los vidrios de los cubículos y de la sala de reunión, tendrán un diseño esmerilado que permita el paso de la luz, serán laminados y con película protectora. La cancelería será de aluminio blanco. Las puertas serán de madera, con vidrio esmerilado laminado con película protectora, transparentes. Los zoclos serán de madera, encino blanco con barniz transparente.

El piso del pasaje subterráneo y de los locales comerciales, será de terrazo negro y gris con juntas de encino blanco. El muro de contención de concreto, irá forrado de mamparas de madera sobre un bastidor metálico. Los cristales de los locales comerciales serán de piso a techo transparentes. El plafón del corredor, será un bastidor metálico al que se le integrarán las luminarias. En las bodegas, lavandería, cuartos de basura, cuartos eléctricos, cuartos de máquinas y de bombas, el piso será de concreto pulido. Los muros serán de tabique hueco vertical extruído, acabado aparente. No habrá plafón en estas zonas, ni en las circulaciones y andenes, donde la losa irá aparente. En la cocina, vestidores y núcleos de sanitarios el piso será de loseta cerámica de 30 x 30 cm, y los muros serán de tabique rojo recocido con lambrín de azulejo a 2.10 m de alto, y el resto aplanado cemento arena acabado con pintura de esmalte. El plafón será de durock sobre colgantes de aluminio acabado con pintura de esmalte.

Para la planta baja, en zonas generales y vestíbulos el piso será terrazo negro y gris con juntas de encino. En los locales comerciales, en el bar y en la recepción, será de madera. En los núcleos de sanitarios será mármol de 60 x 60, y en la bodega y cocina del restaurante será loseta cerámica de 30 x 30 cm. Las

escaleras son de concreto acabado martelinado fino con agregado de mármol de  $\frac{3}{4}$ ". Los barandales serán a base de soleras con primario anticorrosivo y pintura de esmalte color negro y redondos de acero inoxidable.

En la cocina, barra del bar y núcleos de sanitarios, los muros serán de tabique rojo e irán recubiertos con un lambrín azulejo de 15 x 30 cm hasta una altura de 2.10 m y el resto aplanado cemento arena acabado con pintura de esmalte en los dos primeros, y en los sanitarios, será mármol. Los muros, en general, irán con acabado de pasta, salvo los de concreto que serán aparentes. Las columnas irán forradas con paneles de tablaroca para ocultar las instalaciones que irán adosadas a éstas con acabado de pasta. Los falsos plafones en recepción y locales comerciales, serán de tipo desmontable sobre un bastidor de aluminio "invisible", no de la clásica suspensión en T. En el mezanine, encima del módulo de información, se usará lámina galvanizada tipo "romsa" como entrepiso, la cual irá aparente con acabado de pintura ignífuga. Los zoclos serán de madera a excepción de las zonas húmedas, donde no se colocará.

Los vidrios a utilizar son de tipo "duo film", vidrio doble sellados con una capa de aire entre éstos. Los vidrios que dan a la fachada noroeste serán esmerilados. Ambos irán montados sobre cancelería de aluminio color natural.

En los cubos de las escaleras, los muros son de block hueco 10 x 20 x 40 aplanados con mortero arena, con acabado fino, sellador vinílico y pintura vinílica color blanco, los escalones serán de concreto martelinado fino, con agregado de confitillo. Los barandales serán a base de perfiles metálicos, soleras y redondos, con primario anticorrosivo y pintura de esmalte color negro.

Las puertas de las oficinas serán de marco de madera con vidrio esmerilado, de los locales comerciales de vidrio al igual que las de los accesos al hotel.

El salón de usos múltiples tendrá piso y zoclos de madera. Los muros y las columnas irán con acabado de pasta. Éstas últimas, tendrán un forro de paneles de tablaroca. El falso plafón será de tipo desmontable sobre un bastidor de aluminio "invisible" y tendrá un riel, por donde se podrá subdividir la sala por medio de mamparas de madera.

En las oficinas el piso es de madera y en los cubículos alfombra, ambos con zoclos de madera. El criterio de muros, vidrios, puertas y plafones es el mismo que el de la zona de empleados de planta baja.

En cuanto a los núcleos de servicios y cubos de escaleras de emergencia, a partir de este nivel y en todos los subsecuentes, los acabados serán los mismos que en planta baja.

Para la zona de las habitaciones, los cubículos, salas de espera, salas de conferencia, las circulaciones, los vestíbulos de los elevadores, núcleos de servicios y de escaleras de emergencia, el piso será de alfombra. En las habitaciones será de madera y en los baños será mármol. Los zoclos serán de madera. Habrá un falso plafón de tablaroca en todas las zonas comunes y habitaciones con acabado de pasta, y de durock en baños con pintura de esmalte. En los pasillos y circulaciones, los muros irán forrados de mamparas de madera sobre bastidores metálicos. Habrá una diferencia del tipo de madera entre el edificio viejo y el nuevo, una clara y otra oscura, para enfatizar la intervención. En

el interior de las habitaciones existirán muros de vidrio esmerilado, muros forrados de madera, de mármol y cortinas de madera. Las ventanas tendrán persianas metálicas horizontales de color blanco. Los muros, puertas y vidrios en las salas de internet y en los privados, será el mismo que el de las oficinas.

Para la cocina, bodegas, barras, locales técnicos, sanitarios, vestidores y controles de el restaurante, bar y gimnasio, los materiales y criterios de acabados en pisos, muros y plafones serán los mismos que en los otros locales con las mismas características descritos en planta baja.

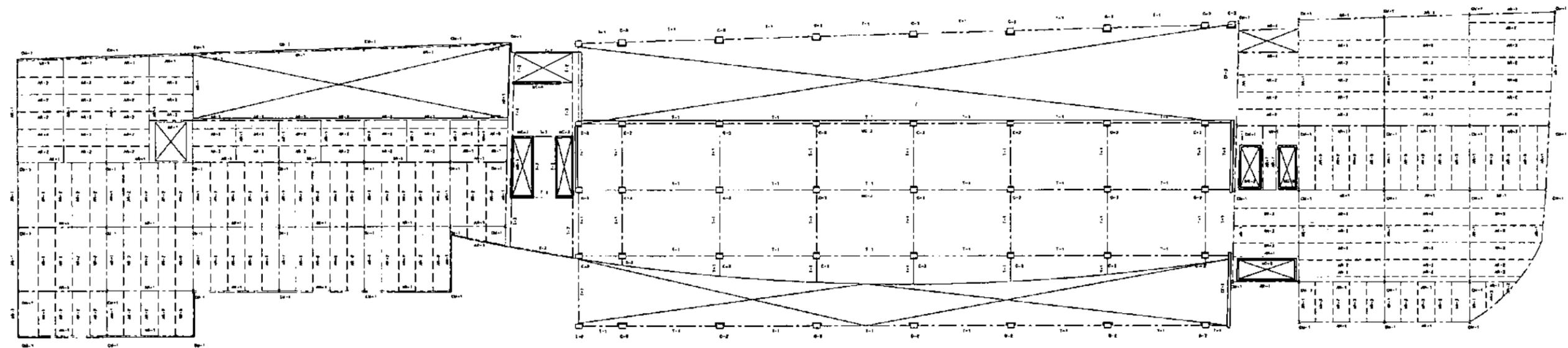
El piso del restaurante, del bar y del gimnasio, será de madera. En la terraza y en la alberca será de concreto blanco martelinado fino con agregado de mármol blanco de  $\frac{3}{4}$ ". El plafón del bar y del restaurante será un bastidor de madera de madera suspendido sobre la lámina galvanizada tipo romsa con pintura ignífuga color negro. Los vidrios a utilizar son de tipo "duo film", vidrio doble sellados con una capa de aire entre éstos e irán montados sobre cancelería de aluminio color natural.

En el gimnasio, no habrá plafón y la lámina galvanizada tipo romsa tendrá como acabado pintura ignífuga color blanco. En la alberca, la cubierta será de vidrio, que además del sistema "duo film", tendrá una película protectora contra los rayos ultravioleta e irá montada sobre un sistema plegable y corredizo que permita abrir la cubierta en el verano.

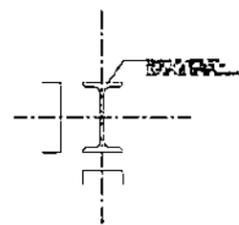
En los exteriores, las banquetas serán de concreto blanco martelinado fino con agregado de mármol blanco de  $\frac{3}{4}$ ".

El uso de luminarias y de la vegetación en todo el proyecto, es indispensable para dar un tratamiento distinto en los diferentes espacios que componen al proyecto.

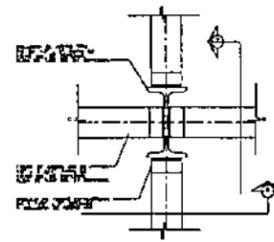




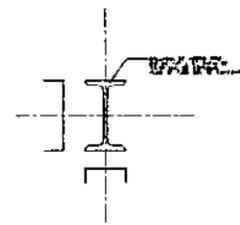
PLANTA ESTRUCTURA DE ENTREPISOS SECCION 1, 2 Y 3  
ESCALA 1 : 500



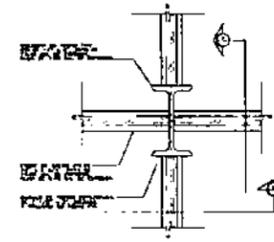
COLUMNA DE ACERO TIPO CM-1  
SIN ESCALA



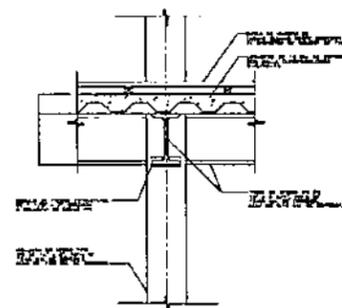
PLANTA  
SIN ESCALA



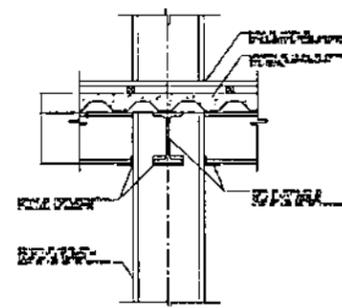
COLUMNA DE ACERO TIPO CM-1  
SIN ESCALA



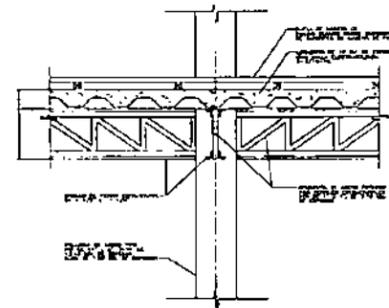
PLANTA  
SIN ESCALA



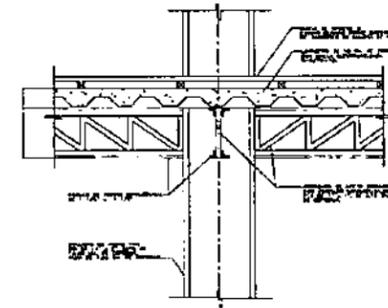
CORTE X  
SIN ESCALA



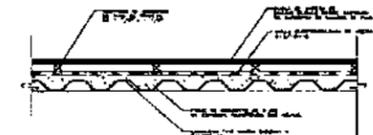
CORTE Y  
SIN ESCALA



CORTE X  
SIN ESCALA



CORTE Y  
SIN ESCALA

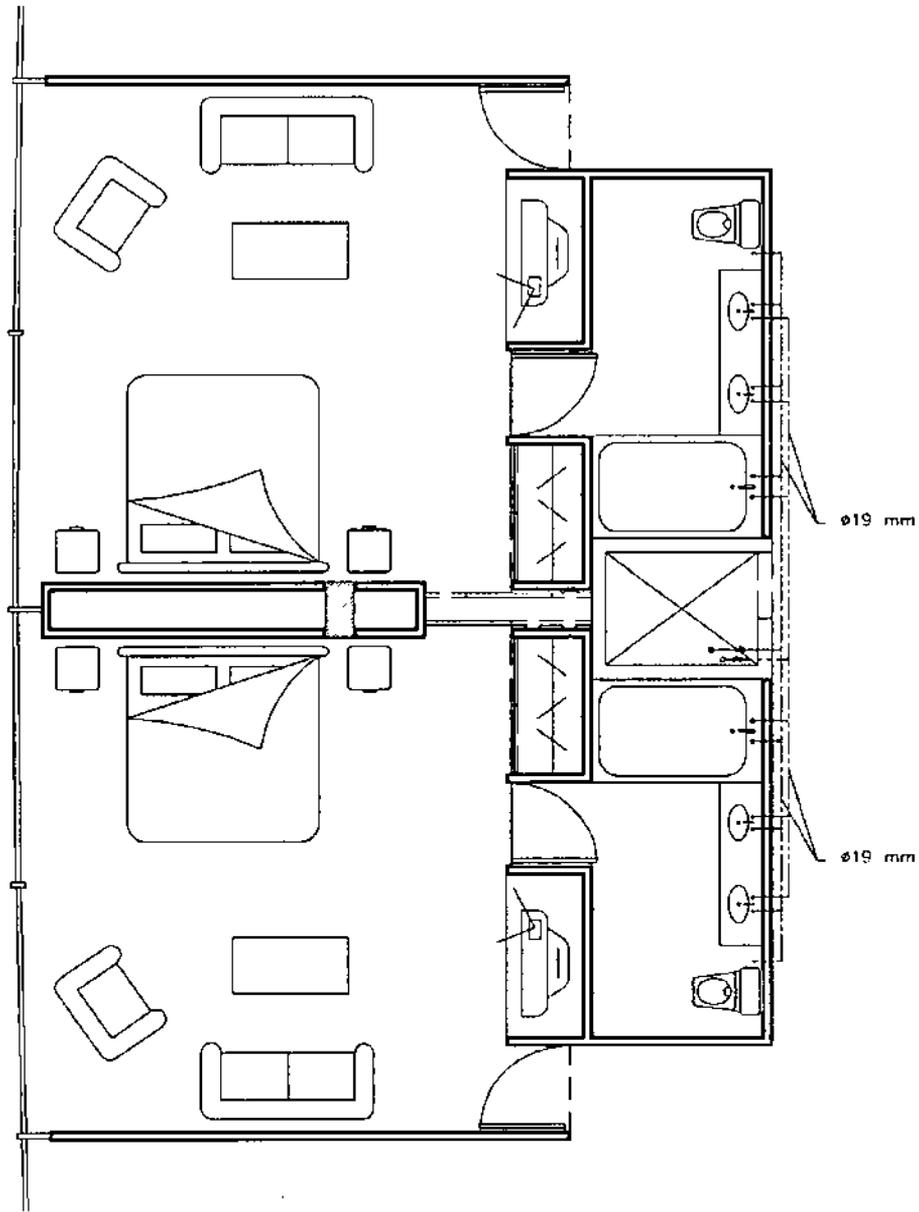


DETALLE LOSA TIPO.  
SIN ESCALA

NOTA:  
- TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ACERO QUE POR PROPOSTA ARQUITECTÓNICA SEAN APARENTES, DEBEN RECUBRIRSE CON PINTURA IGNÍFUGA "SINAY 151" COMO PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. LOS DEMÁS ELEMENTOS DE ACERO, QUE NO SEAN APARENTES, DEBEN RECUBRIRSE POR UNA CAPA INTUMESCENTE DE TIPO V-SHELO DL 8 CM 21 ESPECIAL.



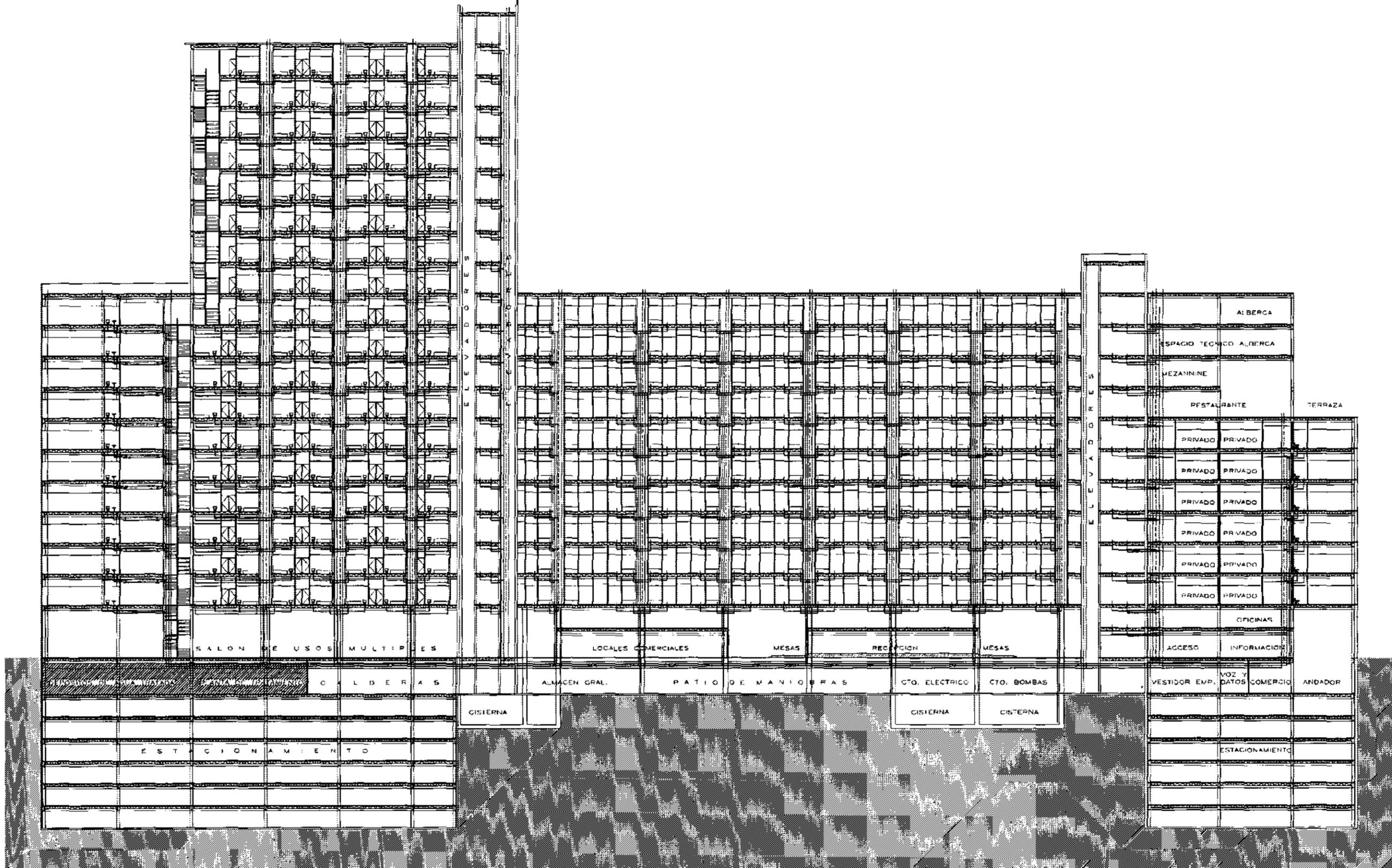




- SCAF. ○ SUBE COLUMNA AGUA FRIA
- SCAF. ○ SUBE COLUMNA AGUA CALIENTE
- └ CODO DE 90°
- ├ TEE
- TUB. AGUA CALIENTE
- - - TUB. AGUA FRIA
- ⊗ LLAVE DE PASO

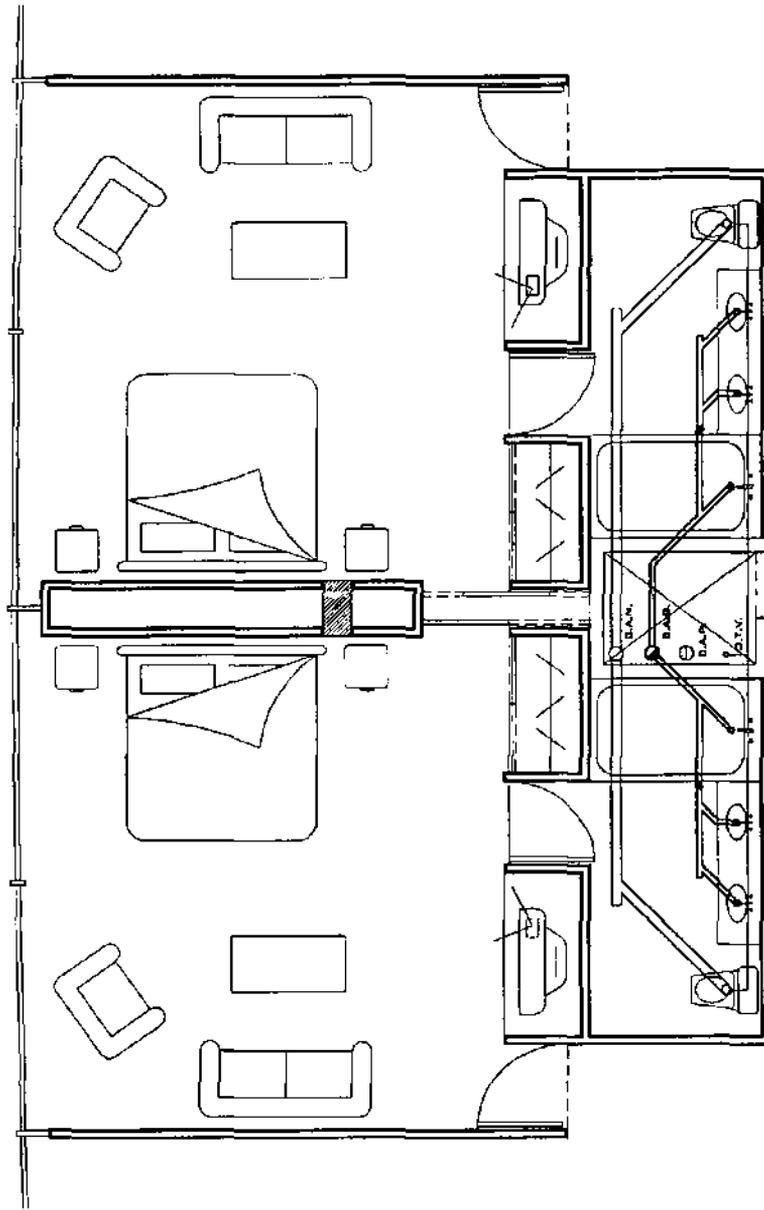
INSTALACION HIDRAULICA EN CUARTO REGULAR TIPO DOS  
 ESCALA 1:7.5





- - - - - BAJADA AGUAS HECHAS  
 - - - - - BAJADA AGUAS URILES  
 - - - - - BAJADA AGUAS PLUVIALES  
 - - - - - TUBO VENTILADOR

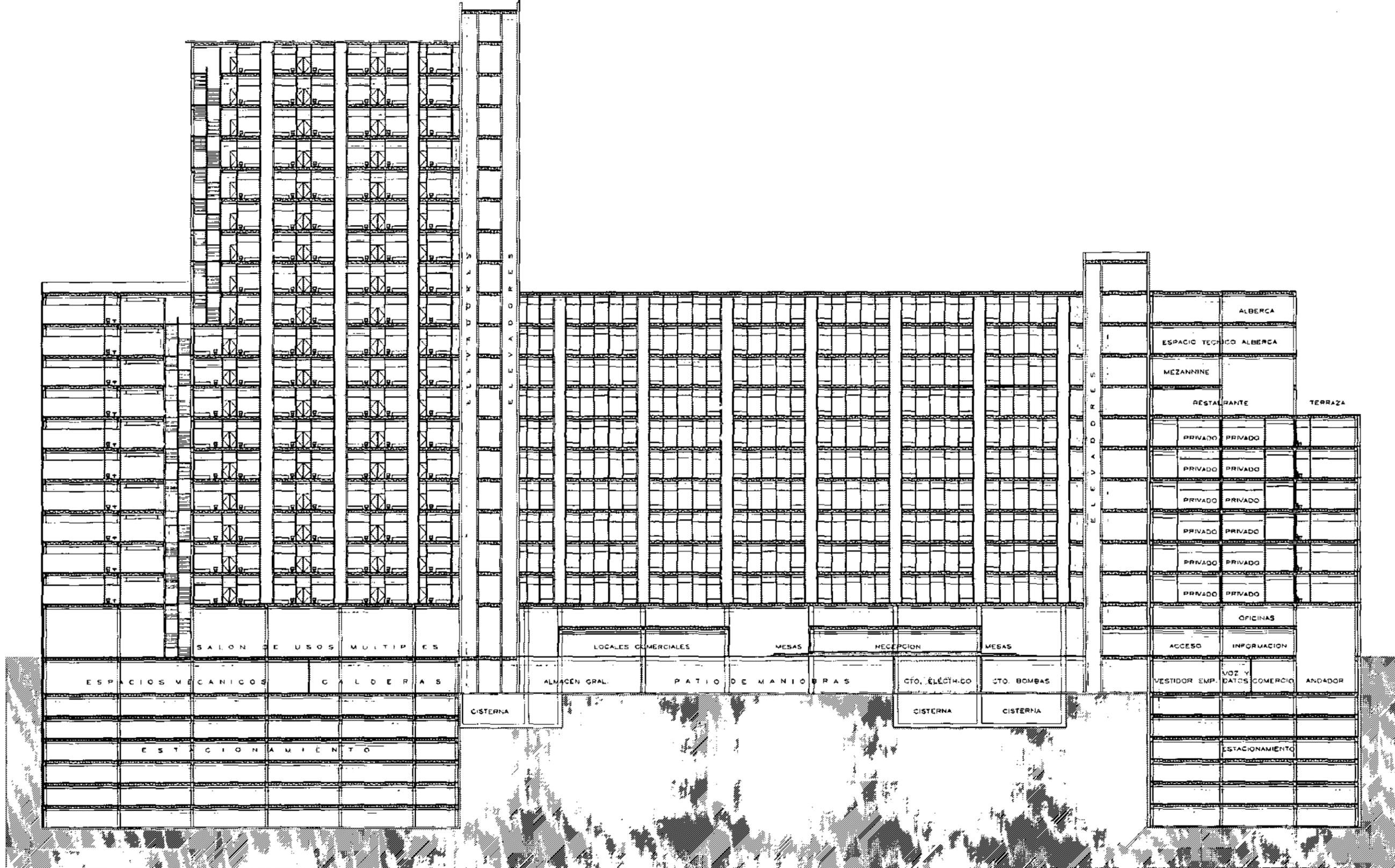
CORTE CUATRO



- ⊙ CESPOL DE BOTE TRES SALIDAS
- TUBERIA DE P.V.C.
- ⊥ TEE
- ⌒ CODO DE 45°
- ⌒ CONEXION DOBLE Y
- ⊥ BAJADA AGUAS GRISES
- ⊥ BAJADA AGUAS NEGRAS
- ⊥ BAJADA AGUA FLUVIAL
- ⊥ SUBE TUBO VENTILADOR

INSTALACION SANITARIA EN CUARTO REGULAR TIPO DOS  
 ESCALA 1:75

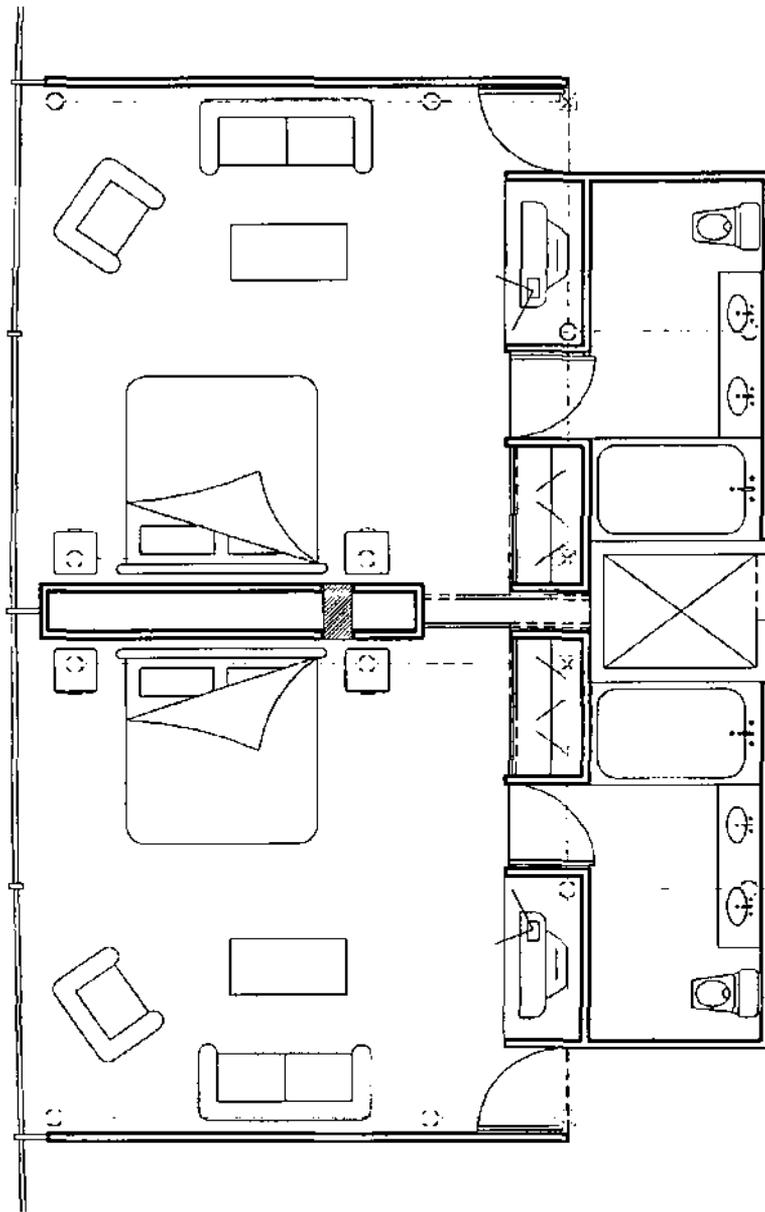




- - - - - CIRCUITO DE EFECTOS DE DISTRIBUCION  
 - - - - - LINEA DE ALIMENTACION DE ENERGIA

CORTE CUATRO

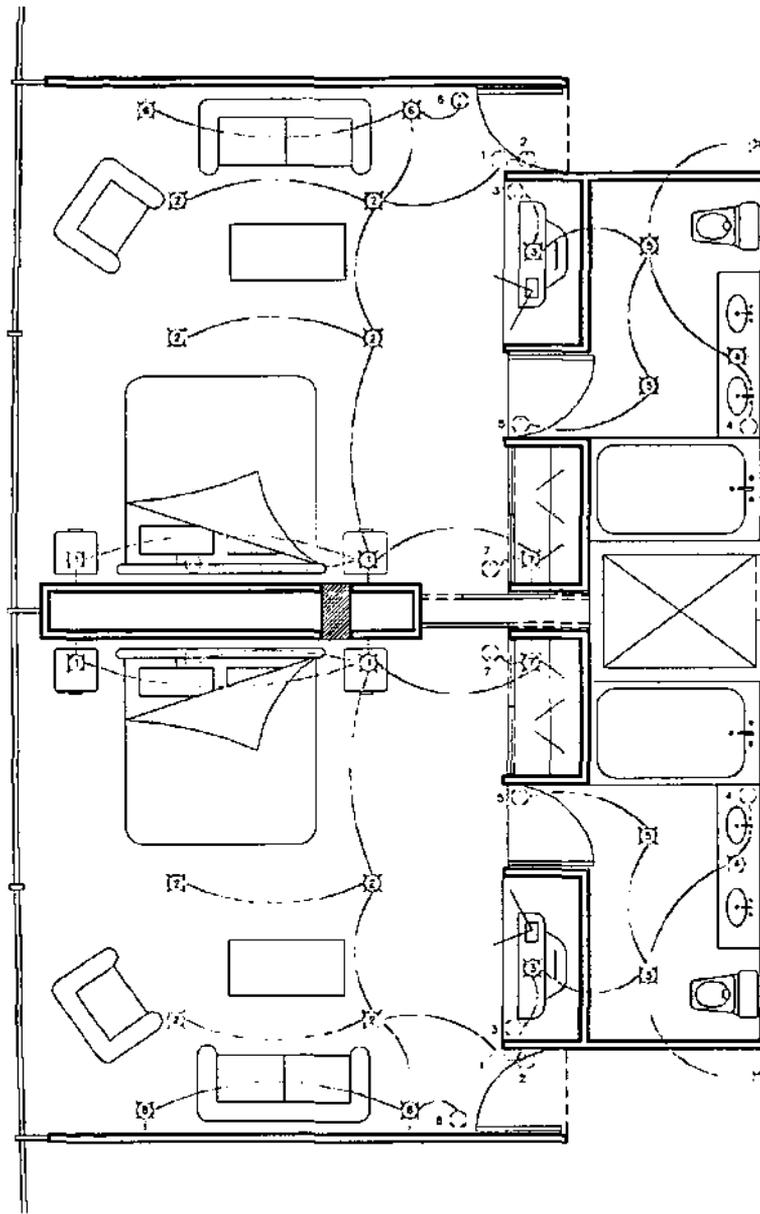
DISTRIBUCION GENERAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS  
 ESCALA 1:500



- CONTACTO
- ⊗ LAMPARA
- ⊗ ARBOTANTE
- APAGADOR
- APAGADOR DE ESCALERA
- ⊗ CAJA REGISTRO
- ⊗ HACIA EL TABLERO
- - INDICA CABLEADO POR PISO
- - INDICA CABLEADO POR LOSA

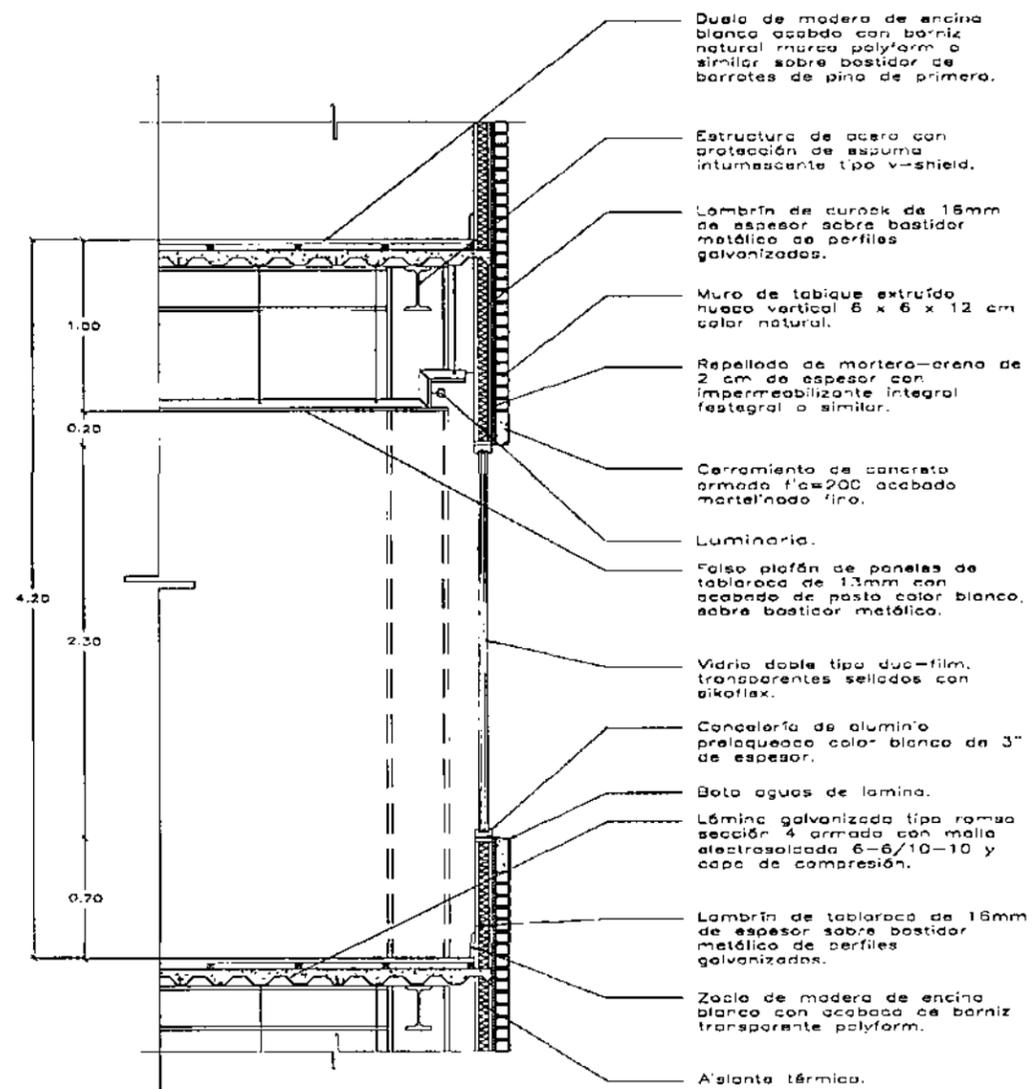
DISTRIBUCION DE CONTACTOS EN CUARTO TIPO DOS

ESCALA 1:75



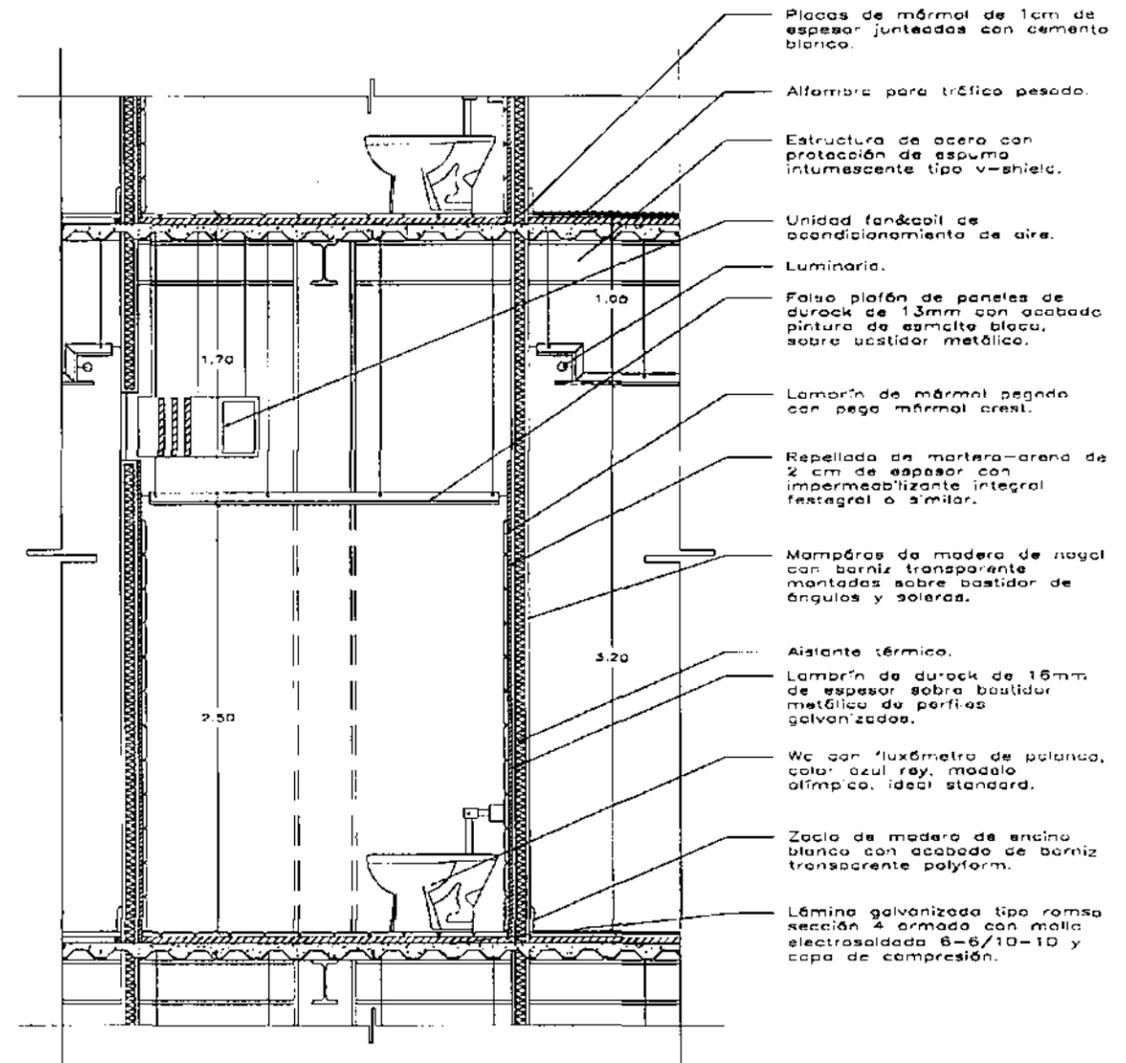
- ⊙ CONTACTO
- LAMPARA
- ⊞ ARBOTANTE
- APAGADOR
- APAGADOR DE ESCALFRA
- X CAJA REGISTRO
- HACIA EL TABLERO
- INDICA CABLEADO POR PISO
- INDICA CABLEADO POR LOSA

DISTRIBUCION DE ILUMINACION EN CUARTO TIPO DOS  
ESCALA 1:75



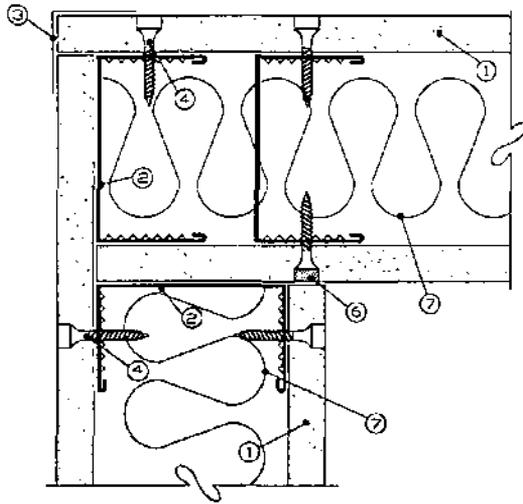
- Dual de madera de encina blanca acabado con barniz natural marca polyform o similar sobre bastidor de barrotes de pino de primero.
- Estructura de acero con protección de espuma intumescente tipo V-shield.
- Lambrín de durlock de 15mm de espesor sobre bastidor metálico de perfiles galvanizados.
- Muro de tabique extruido hueco vertical 6 x 6 x 12 cm color natural.
- Repellado de mortero-arena de 2 cm de espesor con impermeabilizante integral festegral o similar.
- Cerramiento de concreto armado f'cw200 acabado martel'nado fino.
- Luminaria.
- Falso plafón de paneles de tablaroca de 13mm con acabado de pasta color blanco, sobre bastidor metálico.
- Vidrio doble tipo duo-film, transparentes sellados con sikoflex.
- Cancelería de aluminio prelaqueado color blanco de 3" de espesor.
- Bota aguas de lamina.
- Lámina galvanizada tipo romsa sección 4 armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 y capa de compresión.
- Lambrín de tablaroca de 15mm de espesor sobre bastidor metálico de perfiles galvanizados.
- Zaclo de madera de encina blanco con acabado de barniz transparente polyform.
- Aislante térmico.

CORTE POR FACAHADA 1

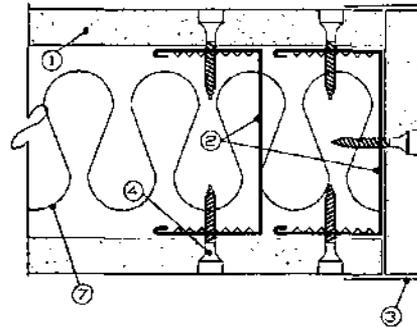


- Placas de mármol de 1cm de espesor juntas con cemento blanco.
- Alfombra para tráfico pesado.
- Estructura de acero con protección de espuma intumescente tipo V-shield.
- Unidad fan&coil de acondicionamiento de aire.
- Luminaria.
- Falso plafón de paneles de durlock de 13mm con acabado pintura de esmalte blanco, sobre bastidor metálico.
- Lambrín de mármol pegado con pega mármol crest.
- Repellado de mortero-arena de 2 cm de espesor con impermeabilizante integral festegral o similar.
- Mamparas de madera de nogal con barniz transparente montadas sobre bastidor de ángulos y soleras.
- Aislante térmico.
- Lambrín de durlock de 15mm de espesor sobre bastidor metálico de perfiles galvanizados.
- Wc con fluxómetro de palanca, color azul rey, modelo olímpico, ideal standard.
- Zaclo de madera de encina blanco con acabado de barniz transparente polyform.
- Lámina galvanizada tipo romsa sección 4 armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 y capa de compresión.

CORTE POR FACAHADA 2



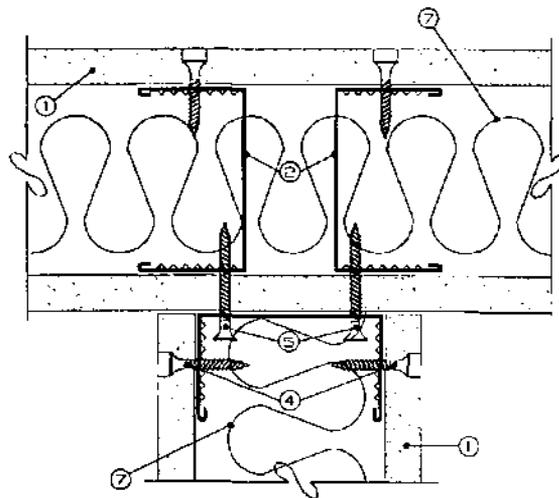
PLANTA ESQUINA  
MURO TABLARDOCA



PLANTA REMATE  
MURO TABLARDOCA

ESPECIFICACIONES

- ① PLACA DE TABLARDOCA  
O DUROCK DE 13 mm  
DE ESPESOR.
- ② POSTE METALICO DE  
LAMINA GALVANIZADA.
- ③ ESQUINERO METALICO DE  
LAMINA GALVANIZADA.
- ④ TORNILLO DE CABEZA  
DE CORNETA DE 1"x1/8".
- ⑤ TORNILLO DE CABEZA  
DE CORNETA DE 1 1/2"x1/8"
- ⑥ SELLADOR "BOSTICK".
- ⑦ AISLANTE TERMICO  
LANA MINERAL.



PLANTA INTERSECCION  
MURO TABLARDOCA



SISTEMA DE SOPORTERIA  
DE PLAFON DE TABLARDOCA

ANGULO DE ALUMINIO  
DE 2" x 2" x 1/8"

TORNILLO TIPO "S-1"  
AUTORUSCANTE CON  
CABEZA DE CORNETA

REBORDE METALICO TIPO "J"  
PARA TABLARDOCA.

TORNILLO TIPO "S-1"  
AUTORUSCANTE CON  
CABEZA DE CORNETA.

DUROCK DE 13 mm  
DE ESPESOR.

MARMOL DE 1 cm DE  
ESPESOR

ADHESIVO PARA CERAMICA  
(PEGAMARMOL, CRES" O  
SIMILAR).

REPELLADO DE MORTERO CEMENTO  
ARENA PROPORCION 1/4  
2 cm. MAXIMO DE ESPESOR

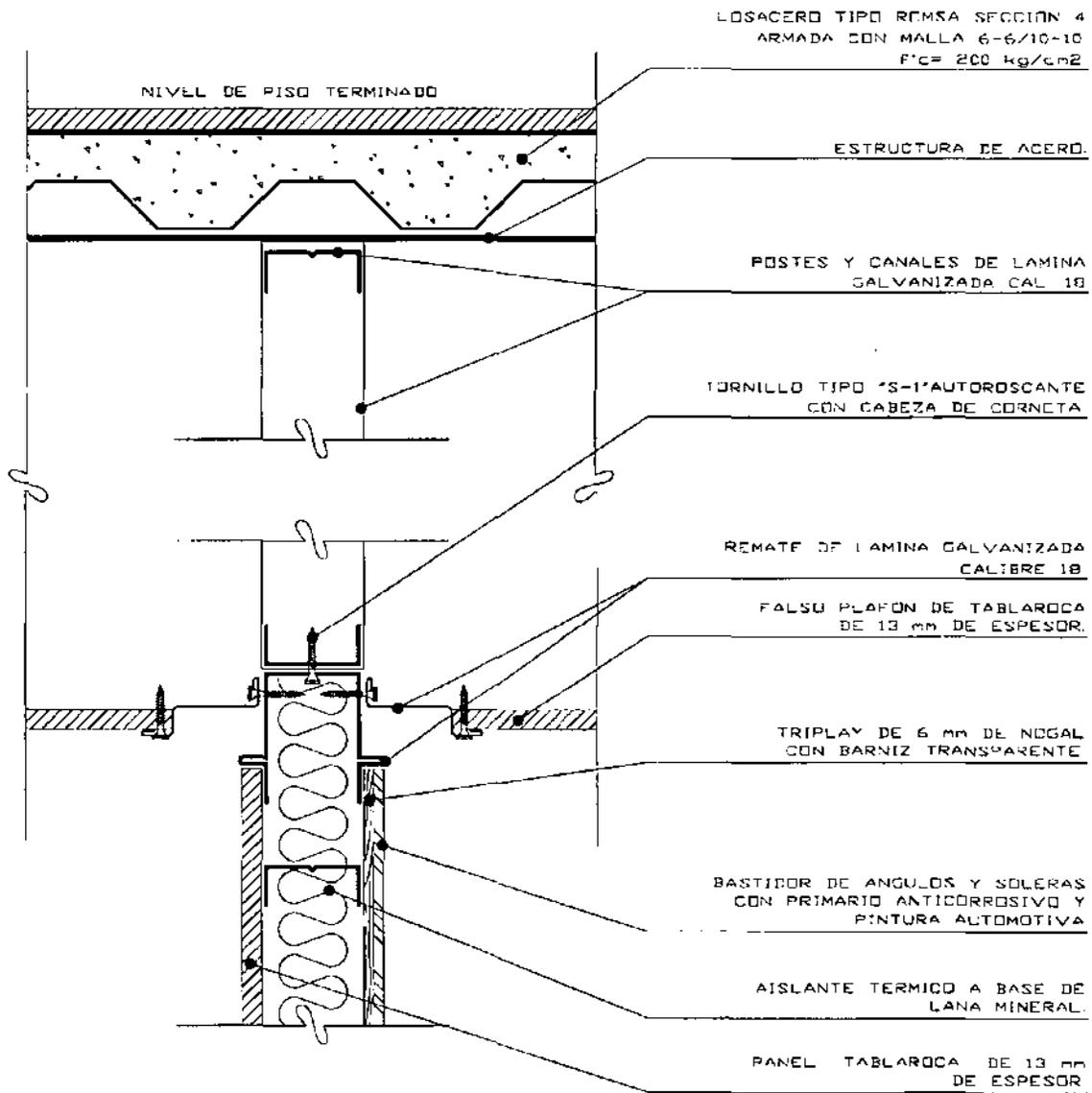
MURO DE DUROCK DE 13 mm  
DE ESPESOR SOBRE BASTIDOR  
METALICO DE PERFILES  
GALVANIZADOS.

SECCION TIPO



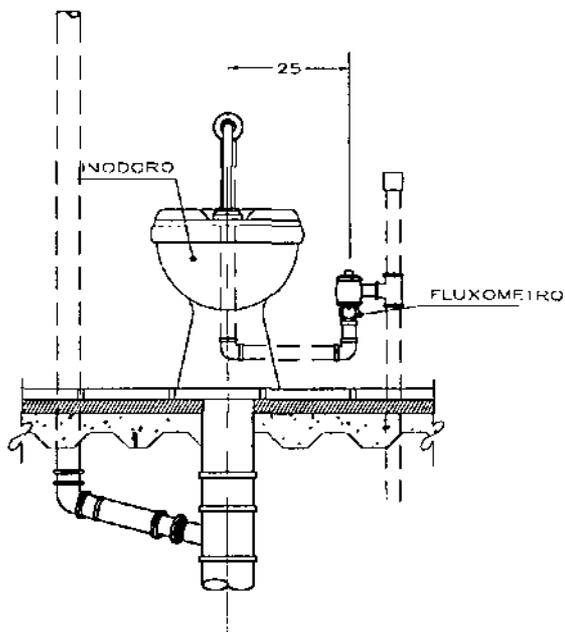
REMATE DE PLAFON DE DUROCK EN ZONAS HUMEDAS  
SIN ESCALA



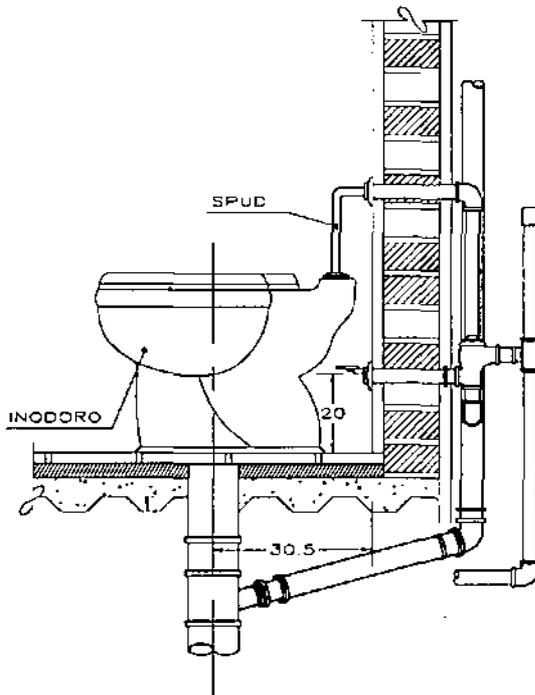


SECCION TIPO

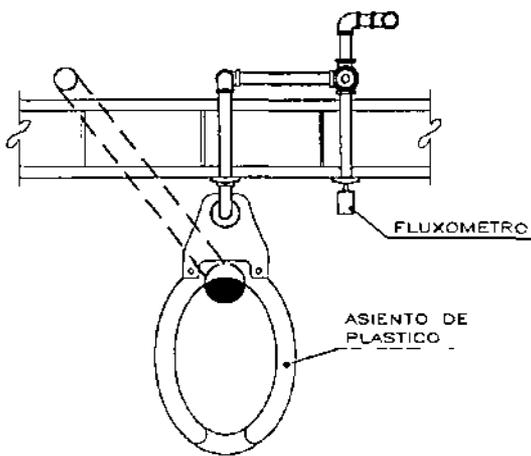
REMATE DE FALSO PLAFON CON MURO DIVISORIO  
SIN ESCALA



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



PLANTA

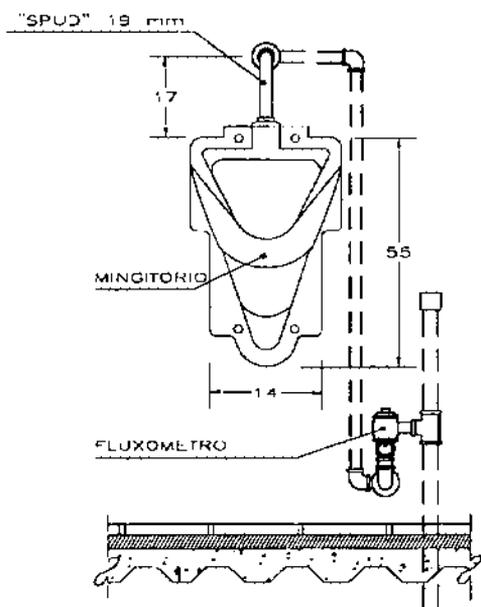
NOTAS:

FIJACION TIPICA DE INODORO EN NUCLEOS DE SERVICIO SOBRE MURO DE TABIQUE CON VENTILACION INTEGRADA AL DESAGUE Y SOBRE UN DUCTO PARA MANTENIMIENTO.

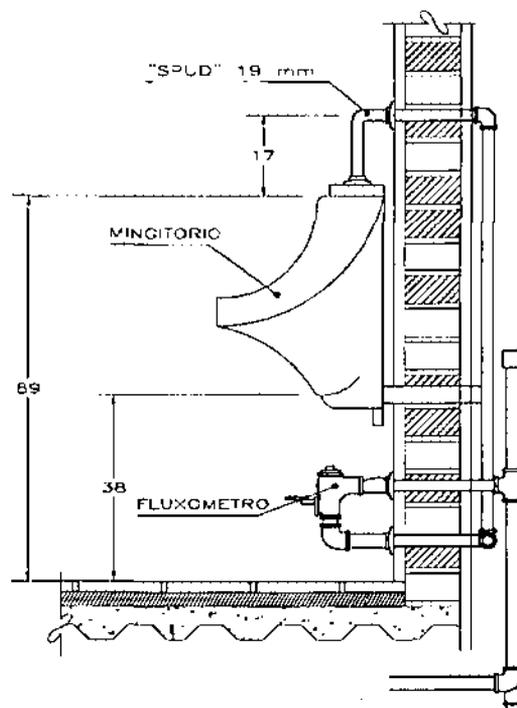
INODORO MODELO FUTURA, MARCA IDEAL STANDARD, COLOR BLANCO CON FLUXOMETRO DE PEDAL CON SPUD DE 19 mm.

LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR SON DE POLIPROPILENO, UNIDAS POR ROSCA O TERMOFUSION MARCA PLASTIC PLUMBERS.

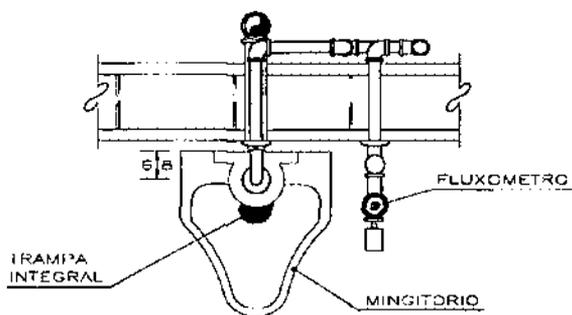
EL MUEBLE TENDRA UNA LLAVE DE PASO PARA MANTENIMIENTO.



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



PLANTA

NOTAS:

FIJACION TIPICA DE MINGITORIO EN NUCLEOS DE SERVICIO SOBRE MURO DE TABIQUE CON VENTILACION INTEGRADA AL DESAGUE Y SOBRE UN DUCTO PARA MANTENIMIENTO.

MINGITORIO MODELO O-IMPIC, MARCA IDEAL STANDARD, COLOR BLANCO CON FLUXOMETRO DE PEDAL CON SPUN DE 19 mm.

LA TUBERIA Y CONEXIONES A UTILIZAR SON DE POLIPROPILENO, UNIDAS POR ROSCA O TERMOFUSION MARCA PLASTIC PLUMBERS.

EL MUEBLE TENDRA UNA LLAVE DE PASO PARA MANTENIMIENTO.

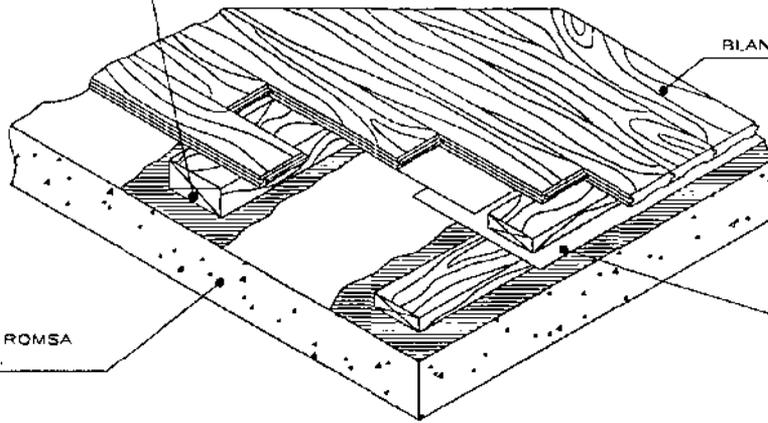


DURMIENTE DE  
MADERA TRATAJA.  
COLOCADO SOBRE  
ADHESIVO Ø40cm.  
A CENTRO.  
A LOS DURMIENTES

DUELA DE ENCINO  
BLANCO MACHIEMBRADA

FIELTRO.

LOSACERO ROMSA  
SECCION 4.



ISOMETRICO

MURO DE PANELES  
DE TABLARUCA  
13 mm ESPESOR.

ESPACIO PARA  
VENTILACION Y  
EXPANSION DEL PISO  
DE MADERA A TODO  
LO LARGO DEL PERI-  
METRO. 2 cm MIN.

LOSACERO ROMSA  
SECCION 4.

ZOCLO DE MADERA

CUARTO BOCEL.

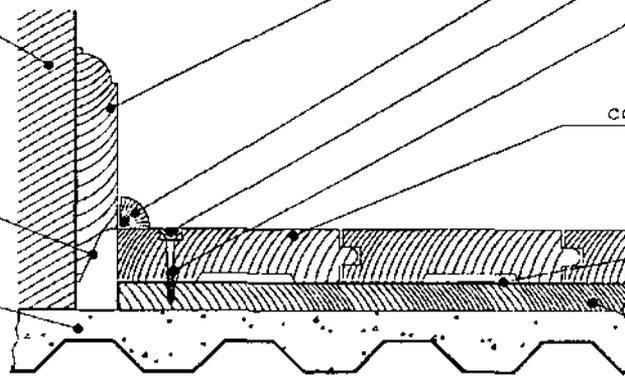
CLAVACOTE.

TORNILLO DE 1".

DUELA MACHIEMBRADA  
DE ENCINO BLANCO  
CON BARNIZ TRANSPARENTE.

FIELTRO

DURMIENTE DE  
MADERA DE 2 x 4"  
Ø 40 cm MAXIMO.



SECCION DE REMATE DE  
LA DUELA A MURO.



## Factibilidad Financiera

Costos del proyecto en dólares canadienses:

Superficie del terreno 7,000.00 m <sup>2</sup> a 1,400.00 m <sup>2</sup>	9'800,000.00
Superficie construida 73,315.00 m <sup>2</sup> a 1,200.00 m <sup>2</sup>	<u>87'978,000.00</u>
	97'778,000.00

Ingresos anuales

• Habitaciones	
164 suites con un costo de	500.00 por noche
304 cuartos ejecutivos con un costo de	350.00 por noche
230 cuartos regulares con un costo de	220.00 por noche

Con una ocupación promedio del 35% anual,

57.4 suites	28,700.00 por día
106.4 cuartos ejecutivos	53,200.00 por día
80.5 cuartos regulares	17,710.00 por día

Debido a que el origen del proyecto es dar apoyo a las convenciones que se realizarán en la ciudad de Montreal, se considerará una convención al mes con una estancia de tres noches cuatro días con una ocupación del 100%.

164 suites	82,000.00 por día	246,000.00 por 3 días
304 cuartos ejecutivos	106,400.00 por día	319,200.00 por 3 días
230 cuartos regulares	50,600.00 por día	<u>151,800.00 por 3 días</u>
		717,000.00 por 3 días

Periodo restante del mes, 27 días

Suites	28,700.00 x 27	774,900.00
Ejecutivos	53,200.00 x 27	1'436,400.00
Regulares	17,710.00 x 27	<u>478,170.00</u>
		2'689,470.00

Total de ingresos anual de las habitaciones

$$(717,000.00 + 2'689,470.00) \times (12 \text{ meses}) = 40'877,640.00$$

• Ingresos varios

Restaurante / bar	
400 personas por día con un consumo promedio de 35.00 cada una	14,000.00 por día 420,000.00 por mes 5'040,000.00 anual

Lobby bar / cafetería		
600 personas por día con un consumo promedio de 15.00 cada una		9,000.00 por día 270,000.00 por mes 3'240,000.00 anual
Salón de usos múltiples		
Dos eventos mensuales		
1000 personas por día con un consumo de 50.00 cada una		100,000.00 por mes 1'200,000.00 anual
Discotheque		
200 personas por noche con un consumo promedio de 50.00 cada una		10,000.00 por día 80,000.00 por mes 960,000.00 anual
8 noches por mes		
Locales comerciales		
980.00 m <sup>2</sup> a \$50.00 m <sup>2</sup>		49,000.00 por mes 580,000.00 anual
Estacionamiento 770 cajones		
385 cajones en renta. Ocupación del 50%. 192.5 cajones a \$20.00		3,850.00 por día 115,500.00 por mes 1'386,000.00 anual

- Resumen anual de ingresos:

Habitaciones		40'877,640.00
Restaurante bar		5'040,000.00
Lobby bar / cafetería		3'240,000.00
Salón de usos múltiples		1'200,000.00
Discotheque		960,000.00
Locales comerciales		580,000.00
Estacionamiento		1'386,000.00
		<u>53'283,640.00</u>

- Gastos y utilidades

Gastos de funcionamiento	40%	21'313,456.00
Mantenimiento	8%	4'262,691.20
Promoción y difusión	2%	1'065,672.80
Utilidades	50%	26'641,820.00

## Conclusiones

Considero que realizar la tesis es el primer acercamiento al ejercicio profesional, en el cual el proyecto se debe de analizar de una manera integral, tomando en cuenta las condicionantes de éste, los aspectos del entorno, los arquitectónicos, la estructura, las instalaciones e impactos urbanos entre otros, pues no solo deben de funcionar, sino que hasta cierta medida, deben de estar resueltos. Creo además, que las tesis deberían de desarrollarse en equipos multidisciplinarios ( ingenieros, arquitectos, urbanistas, paisajistas ), no en su totalidad, pero si en gran parte, para poder complementar aspectos específicos de cada área. La tesis debería de ser el resultado de los esfuerzos realizados durante la carrera y no considerarse como otro trámite más para poderse titular.

El haber realizado un intercambio a la ciudad de Montreal para sentar las bases y comenzar mi tesis fue una experiencia muy enriquecedora en muchos aspectos, cultural, arquitectónico y socialmente. El vivir en otra ciudad con otras condicionantes tanto climatológicas, de tipo de suelo, de idiosincrasias, con otro nivel de vida y otras expectativas me sirvió mucho. Los problemas de comunicación por los que pasé para poderles explicar mis ideas y entender los comentarios que me hacían, la reglamentación que tuve que acatar, la diferencia de ideas, de modos de proyectar y de metodología, la manera de trabajar, lo increíble que es la nieve... pero a la vez el problema que ésta crea al bloquear entradas, calles y medios de comunicación, el peso que cargan los edificios al tenerla almacenada en sus azoteas, el frío, la ciudad subterránea, la calefacción, y las puertas dobles en los accesos son entre muchos aspectos que de no haber estado en un lugar así, nunca los hubiera tomado en cuenta para proyectar un edificio en Montreal.

Me sirvió mucho el ejercicio de reciclar un edificio existente, pues fue una experiencia nueva donde me enfrenté con el problema de un espacio y una estructura proyectada para un uso totalmente diferente al de un hotel. El poder adaptar y aprovechar al máximo los espacios, es un reto mayor al crear un proyecto nuevo. Analizar los problemas de la estructura, refuerzos de trabes y columnas, demoliciones, otro sistema constructivo de entrepiso y las juntas constructivas, fueron puntos bastante complicados.

El desarrollar un sistema de acondicionamiento de aire en el que se pudiera mezclar el enfriamiento con la calefacción, fue algo que me facilitó el desarrollo de las instalaciones.

Nunca había desarrollado un hotel, y los espacios que más trabajo me costó resolver fueron la planta baja y las habitaciones. La planta baja por el grado de dificultad que tiene al agrupar tantas actividades en espacios tan diferentes. Las habitaciones por el problema del pasillo, que es demasiado grande y trataba de evitar la monotonía.

Además, la problemática a nivel mundial que se está viviendo por el hecho de que algunos barrios de las ciudades están siendo abandonados y que el espacio para poder crear construcciones nuevas cada vez es más escaso, tiene como consecuencia que cada día va a ser más común el reciclamiento de zonas, el nuevo planteamiento de usos de suelo y el desarrollo de catalizadores que generen una nueva centralidad.

## **Bibliografia**

Le Quartier International, Programme Particulier d'Urbanisme, Service du Développement Économique et Urbain, Ville de Montréal, 1999.

Histoire de Montréal, Margaret Turenne & Charles la Mothe, U. de M. publications, 1981.

Le Vieux Montréal, Guillaume de Fontaine & Yannick Hours, H.V. Editors, 1975.

Histoire du Québec, Michael Sanci, Joan Andrei, Mcgill, 1980.

Compilation de la ville de Montréal, Province du Québec, 1981.

Andrée Putman, Sophie Tasma-Anargyros, Norma Éditions, Paris, 1993 & 1997.

Hôtels, Brigitte Fitoussi, Collection architecture thématique, Éditions du Moniteur, Paris, 1992.

Hôtels-International, Hebert Weisskamp. Teufen (AR) Schweiz, 1968.

Hotel Plannign and Design, Walter A. Rutes & Richard H. Penner, Whitney Library of Design, Watson-Guptill Publications, New York, 1985.

Hotelbauten Motels / Ferienhäuser, Alexander Koch, GMBH, Stuttgart, 1961.

Interiors Second Book of Hotel, Henry End, Whitney Library of Design, Watson-Guptill Publications, New York, 1978.

New Hotel Architecture, Modern Hotel Desogn : *a pictoral survey*, Meisei Publications, Tokyo, 1993.

Places for People, Collection Architectural Record, Collectif, McGraw-Hill Editors, New York, 1976.

International Hotel & Resort Design, Anne M. Schmid & Mary Scoviaklemer, Library of Applied Design, PBC International Editors, New York, 1988.

International Hotel & Resort Design 2, Wendy Black, Library of Applied Design, PBC International Editors, New York, 1991.