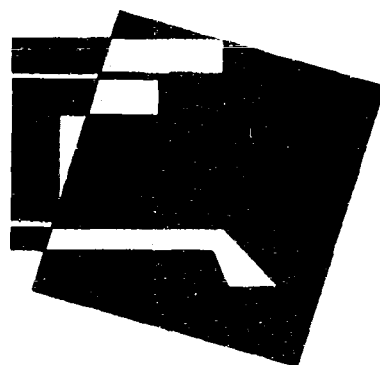


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JORGE GONZÁLEZ REYNA"

**"HOTEL DE LUJO Y EDIFICIO DE
OFICINAS"**

COLONIA POLANCO, MÉXICO D.F.



TESIS QUE PRESENTA:

GARCÍA OROZCO MA. TERESA

ASESORES:

DR. ÁLVARO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

MTRO. JORGE QUIJANO VALDÉZ

ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO

AGOSTO 2005

m342517



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.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

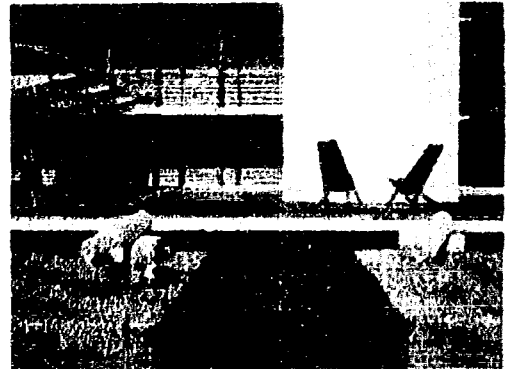
ÍNDICE	PÁGS.
1. INTRODUCCIÓN.	02
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL TEMA.	03
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.	06
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.	07
UBICACIÓN GEOGRÁFICA.	08
REGISTRO FOTOGRÁFICO.	09
2. MARCO FÍSICO.	
OROGRAFÍA	10
CLIMA Y TEMPERATURA.	12
HIDROGRAFÍA	14
VIENTOS DOMINANTES	15
3. MARCO SOCIOECONÓMICO.	
DINÁMICA DE CRECIMIENTO.	17
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.	18
4. MARCO URBANO.	
VIALIDAD	19
SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO	23
PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO.	24
INFRAESTRUCTURA	25
AGUA POTABLE	26
ELECTRIFICACIÓN.	26
ALCANTARILLADO.	27
RECREACIÓN	28
IMAGEN URBANA	29
REGLAMENTACIÓN	30
5. EDIFICIOS ANÁLOGOS	35
HOTEL CAMINO REAL	36
HOTEL MA. ISABEL SHERATON.	38
HOTEL PRESIDENTE CHAPULTEPEC	41
HOTEL SHERATON CENTRO HISTÓRICO	38
6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	50
7. MODELO DE COSTO.	59
8. MANUAL DE MANTENIMIENTO	60
9. HONORARIOS	61
10. PROYECTO EJECUTIVO	62
11. CONCLUSIONES	85
12. BIBLIOGRAFÍA	86

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta de tesis, surge de la observación cuidadosa y el aprovechamiento de un sitio urbano privilegiado localizado en el Norte de la Cd. de México; la idea es crear un hotel con una torre de oficinas, que satisfaga las necesidades de los clientes más exigentes. Satisfaciendo así sus necesidades, logrando un espacio que cuente en el mismo predio con oficinas y hotel en una zona de gran crecimiento.



El hotel propuesto es de cinco estrellas, está diseñado bajo todas las normas, con diseño vanguardista, innovando en la distribución de los elementos que conforman un hotel de cinco estrellas y está unido a la torre de oficinas por medio de un puente que comunica los 2 edificios sin tener que salir de alguno de ellos para ingresar al otro.

En todos los países del mundo existen diferentes características en su estructura territorial, su economía, en los avances tecnológicos, en cultura, etc. Por lo que se ha propiciado, el movimiento de la población para conocer otros países y disfrutar de sus atractivos naturales, históricos y culturales, así como para realizar negocios. Considerando que el turismo ha crecido en la última década a un ritmo bastante acelerado, los gobiernos de los países y el sector privado, han prestado una mayor atención, diseñando estrategias y programas que abarquen los diversos mercados turísticos.

La colonia Polanco en lo últimos años ha presentado un crecimiento acelerado comercial y recreativo, dejando a un lado el impulso cultural, el habitacional y el de alojamiento turístico de la zona. Tal suceso provoca que no exista en esta zona un espacio que estimule el giro turístico. A pesar de la cercanía con una zona de gran importancia, cómo lo es la zona Reforma-Chapultepec; no encontramos un espacio donde se pueda impulsar este giro.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL TEMA

Debido a que no existe en este sitio, un espacio que cubra con ciertos requerimientos de equipamiento que permita la comodidad y el confort de hospedarse en una zona de gran importancia turística en la ciudad, se busca crear un espacio, con el fin de acercar a la población a esta colonia, en donde haya un hito de referencia urbana dentro de una de las colonias más importantes de la ciudad. Por ello, un Hotel de cinco estrellas ubicado en esta zona incrementaría la evolución dentro de las actividades que se llevan a cabo en nuestra ciudad, siendo esto un aliciente para el inicio del desenvolvimiento turístico y cultural de esta zona. Así como también alojara este mismo predio una torre de oficinas.



Este tema será localizado en un terreno que posee 13,300 m², con un acceso principal sobre Av. Ejército Nacional; haciendo esquina con la calle e Moliere y con una fachada posterior en Miguel de Cervantes Saavedra. El predio tiene la capacidad de alojar un hotel y una torre de oficinas con una gran categoría y tamaño —con solución vertical, aprovechando las calles y vistas—. Este terreno cuenta con una gran cercanía a algunos espacios de atracción importantes en la ciudad como son: el Hipódromo de la Américas, Palacio de Hierro Moliere, Pabellón Polanco, Auditorio Nacional, etc. Y también está muy cercano a una de las Avenidas más importantes de la ciudad como es Paseo de la Reforma, en donde se localizan algunos de los Hoteles más importantes de nuestra ciudad.

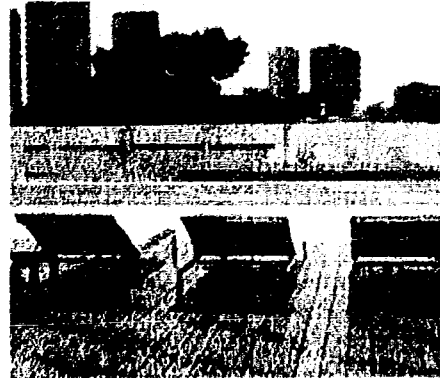
Se busca crear un lugar semejante a los ya existentes en la zona Reforma-Chapultepec, con el fin de brindar a la población un espacio agradable y bien ubicado para el desenvolvimiento de la gente que visite este espacio, y además teniendo el confort y el beneficio de contar con un edificio de oficinas en el mismo sitio.

Durante los últimos años se ha podido notar una gran evolución en las actividades turísticas que se llevan a cabo en nuestra Ciudad. Se ha logrado crear un interés mayor para que la gente viva o que visite la Ciudad tenga un sin número de motivos para llegar a este espacio (vacaciones, negocios, recreación cultural, social, histórica, etc.). Por esto surge el interés de proponer un Hotel y un edificio de oficinas en esta zona.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

El tema surge de la observación cuidadosa y el aprovechamiento de un sitio urbano privilegiado localizado en el Norte de la Cd. De México. La superficie del terreno es de 13, 300 m² que consta de 3 frentes admitiendo crear un hito urbano que destacará en la perspectiva de la Avenida Ejército Nacional.



Otras intenciones observadas, al buscar un buen concepto, fueron la creación de un edificio con vestíbulo de escala y carácter urbano, es decir, que celebrara la esquina o cabecera de manzana con un vestíbulo de doble altura y cuerpo totalmente transparente. Reforzando un espacio peatonal mediante la localización de un cuerpo separado claramente de la torre, haciendo una transición, sin entradas ni salidas de autos y elementos de servicios. Los materiales que presenta el hotel en su exterior, son, además del cristal, aluminio en placas tanto en el basamento del cuerpo y remate, generando contrastes de luz y sombra sobre las fachadas.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

OFERTAS DE HOSPEDAJE

El turismo es una de las actividades más remunerativas de nuestro país, pero al mismo tiempo es una de las actividades más saturadas. Para poder hacer una correcta inversión, se necesita evaluar la demanda y la oferta del tipo de hotel que se planee construir para ver si va a ser una inversión redituable.

TABLA DE CUARTOS Y PORCENTAJE DE OCUPACIÓN

CIUDAD	CUARTOS	OCUPACIÓN	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO
Acapulco	17,440	44%	2,196,747	1,779,807	416,940
Cancún	25,086	71.40%	2,986,489	808,275	2,178,214
D.F.	46,978	56.10%	9,486,499	7,486,273	2,018,226
Guadalajara	12,252	49.00%	1,977,274	1,766,068	211,206
León	4,484	51.50%	1,072,075	1,036,839	35,236
Puebla	3,962	64.30%	1,204,979	1,007,027	197,952
Querétaro	2,898	58.10%	614,530	585,956	28,574
San Luis	2,749	51.40%	543,797	526,411	17,386
Toluca	1,556	45.80%	125,382	113,906	11,476
Veracruz	7,019	44.20%	1,489,370	1,439,875	49,495

NUMERO DE CUARTOS POR ESTADO

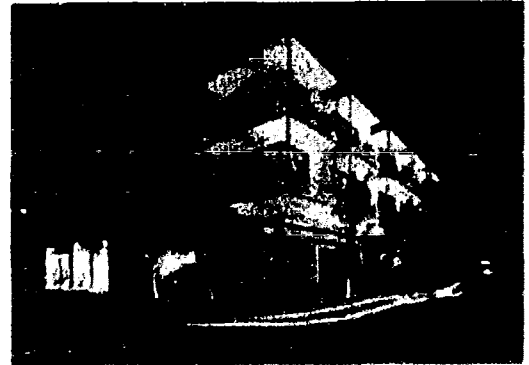
ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL HOTELES	CUARTOS	CINCO ESTRELLAS HOTELES	CUARTOS
MÉXICO	10,979	452,116	544	102,199
D. F.	621	45,159	47	11,196
JALISCO	1,011	41,815	43	8,980
NUEVO LEÓN	118	9,556	18	3,336
QUINTANA ROO	566	48,332	91	29,019
VERACRUZ	1,092	31,381	20	2,411

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO

Polanco En 1929, era una zona de cultivo totalmente, regada por los ríos de los Morales y San Joaquín, los que pasaban por la Verónica ahora Av. Melchor Ocampo. En la unión de estos ríos nació la Calzada de los Morales, ahora Presidente Mazarik, alzada Popotla y camino del Triángulo de Anzures, hoy Mariano Escobedo. En esta parte nació la colonia Rincón del Carmen. La Av. De los Cedros, actualmente Horacio fue la primera vía comercial al Oriente, con el paso de los años esta vía de paso fue modificándose y hoy en día es un medallón adoquinado de uso peatonal. Hacia el Poniente se localiza la estación del Metro Polanco, lo que viene a revitalizar la actividad comercial de moras, que eran regadas por los ríos de los Morales.



La Glorieta de San Agustín, antes Parque Central de Reforma Polanco forma parte de un proyecto de Gustavo Rojas Castellanos, quien incluía dos puentes que comunicaban el jardín con la Iglesia San Agustín, como un espejo de agua que remataría en un mirador que se erigía a dos metros desde el nivel de banqueta para la contemplación de la colonia. A pesar de haber quedado inconcluso, tuvo repercusión entre el Reglamento de construcción de la época, pues los compradores de terrenos aledaños tenían que acatarse a las restricciones establecidas: no construir a menos de 5 metros, los tinacos y tendederos no debían ser visibles, entre otras cosas.

Polanco se inicia con la Hacienda de los Morales que eran personas que se dedicaban al cultivo y a San Joaquín, estos cauces de desarrollo rural dieron origen a una traza desordenada que se aprovecharía para asentamientos urbanos. Por ello, los hacendados venden sus tierras para que se iniciara el asentamiento de vivienda unifamiliar, el cual se da ordenadamente hasta 1943. Gabriel Ramos Millán y otros inversionistas establecen empresas a lo largo de las avenidas principales, lo cual trae una demanda incontrolada de la zona y genera un crecimiento desordenado de la zona (comercios, oficinas, vivienda multifamiliar, hoteles).considerando la insuficiente infraestructura que se necesita para su desarrollo funcional. Causando desorden sin beneficio para la zona.

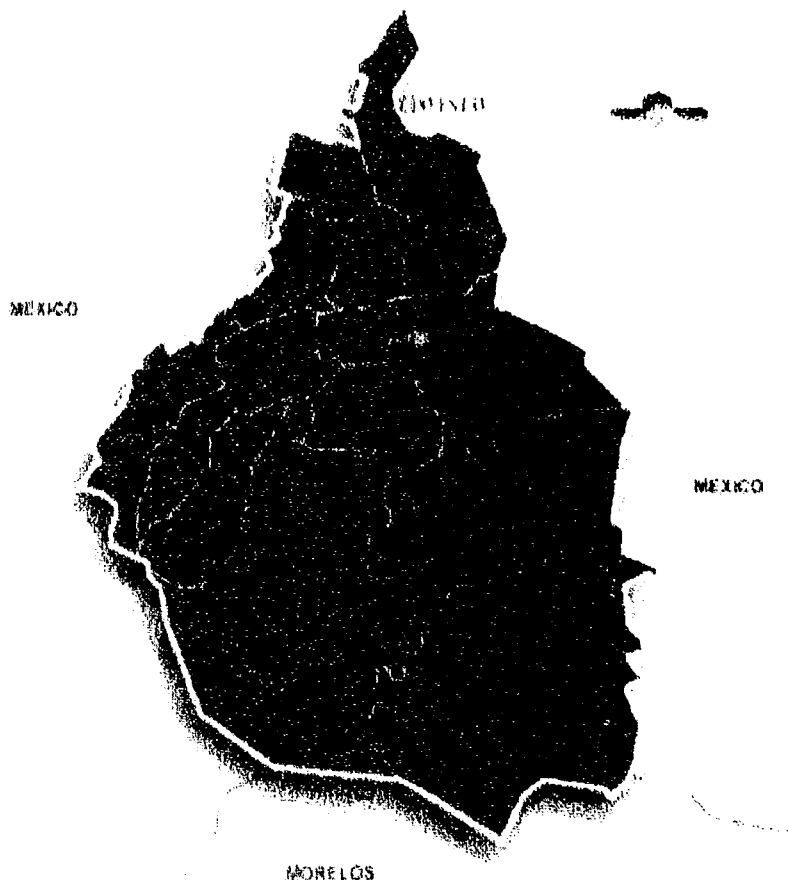
HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La Delegación Miguel Hidalgo tiene una mancha urbana propia, extendida a la mayor parte de su superficie, pero sin duda con una densidad elevada debido a la estructura interna, las características topográficas y la posición periférica con respecto a la mancha urbana metropolitana.

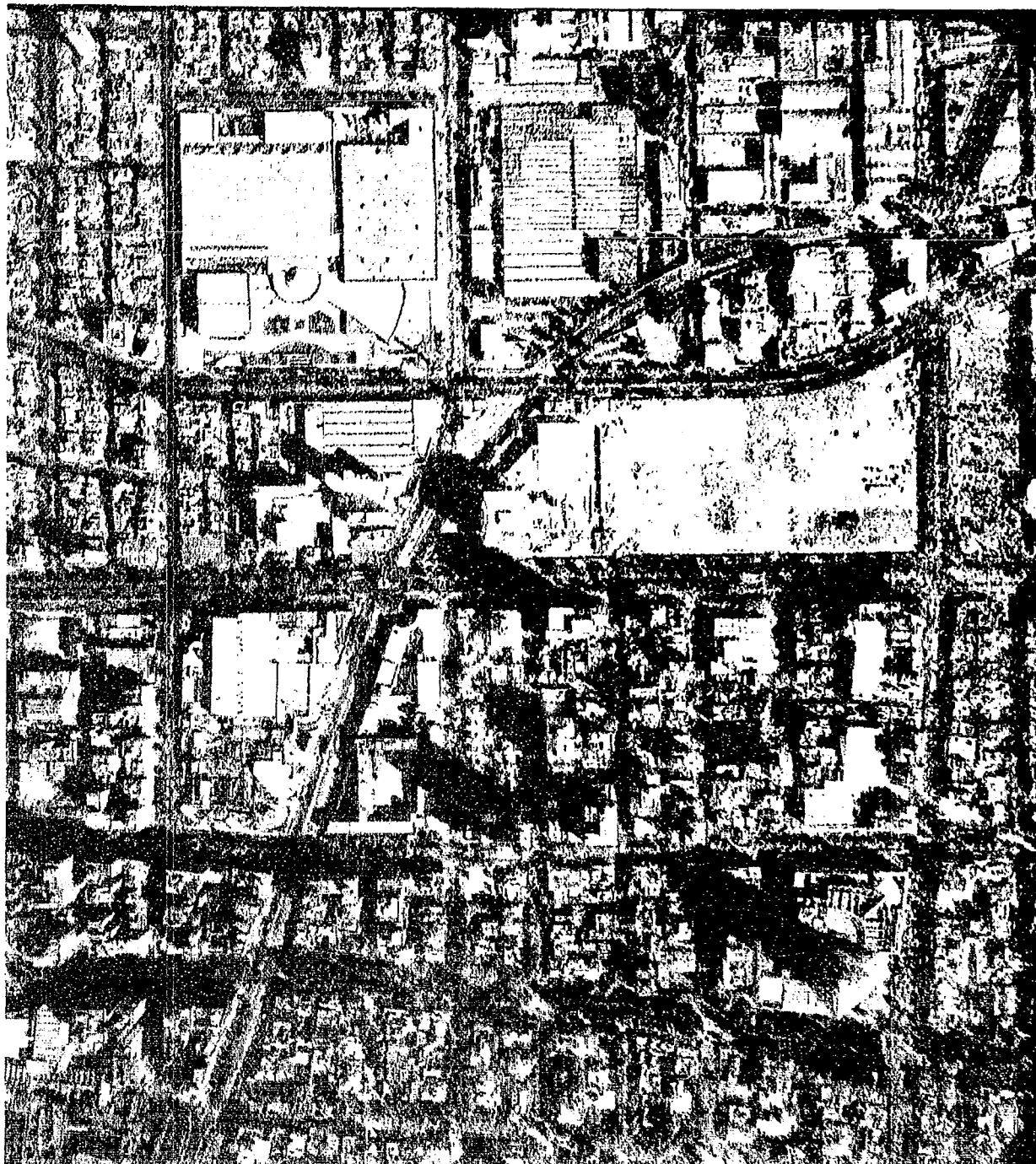
Colinda al Norte con la Delegación Azcapotzalco en las avenidas Ferrocarriles Nacionales e Instituto Técnico Industrial, al Este con la Delegación Cuauhtémoc en el Circuito Interior y Av. Insurgentes, al Sur con las Delegaciones Benito Juárez, Álvaro Obregón y Cuajimalpa en el anillo Periférico y Av. Observatorio, Constituyentes y Paseo de los Ahuehuetes, al Oeste, por último, colinda con los Municipios Huixquilucan y Naucalpan del estado de México en las avenidas Paseo de los Ahuehuetes, Industria Militar y Parque Chapultepec, entre otras.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

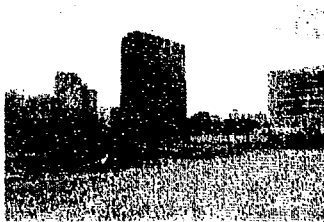
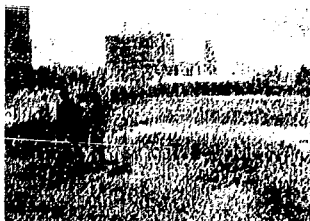
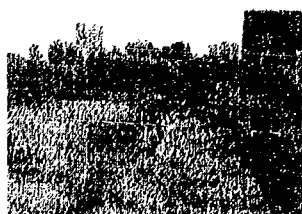
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

UBICACIÓN DEL TERRENO



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

REGISTRO FOTOGRÁFICO



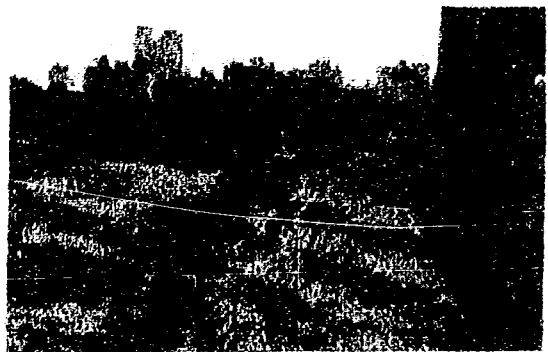
HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

MARCO FÍSICO

OROGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La influencia de los montes pequeños sobre la lluvia puede ser bastante pronunciada, especialmente cuando los vientos soplan de forma regular de la misma dirección. Cuanto más alto sea el monte, mayor será el efecto. La forma del relieve determina los procesos naturales y los usos que el hombre puede hacer en distintas zonas.



Para pendientes menores de 5% aunque son aptas para el desarrollo urbano puesto que casi no requieren movimientos de tierra para la Urbanización y Construcción, es deseable destinarlos para usos agropecuarios o áreas verdes, puesto que facilita la recarga de los mantos acuíferos.

Aunque la pendiente de 5% a 10% presentan algunos movimientos de tierra a la urbanización, tienen la ventaja de facilitar el escurrimiento de agua y consecuentemente, evitan humedades, inundaciones y azolve de drenaje, asimismo exponen las viviendas a mejores condiciones de vientos y vistas que los terrenos sensiblemente planos.

La pendiente del 10% al 15% requieren de mayores movimientos de tierra, debido a los cortes y rellenos que se deben realizar tanto para el trazo de las calles como para la conformación de las plataformas de cimentación y construcción de viviendas. También requieren mayores costos de infraestructura a causa de la necesidad de aumentar la presión del agua y de tener que construir adicionalmente cajas rompedoras de velocidad. En estas pendientes las calles deben trazarse ligeramente paralelas al contorno topográfico. En pendientes mayores al 15%, la urbanización y construcción resulta demasiado costosa.

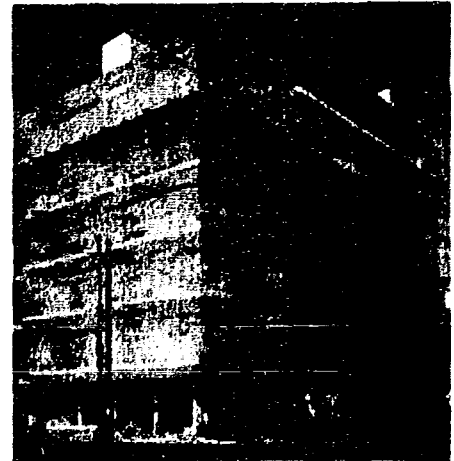
Dentro de las características topográficas de Polanco encontramos pendientes variables, así como desniveles considerables que van de 1 a 2.5 metros en un 25% conflicto por los estancamientos de agua.

Los suelos están considerados por las condiciones del clima, la topografía y la vegetación. Cuando varían estas determinantes, los suelos experimentan cambios, según el reglamento de construcciones, la colonia Polanco está localizada en la zona II y III.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

- Zona II Transición: en la que los depósitos profundos se encuentran a menos de 20 metros de profundidad y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.
- Zona III Lacustre: integrada por depósitos de arcilla altamente comprensible, separado por capas arenosas conteniendo limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros.



En la zona II y III la existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas, variaciones fuertes de estratigrafía, historia de carga del predio o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño.

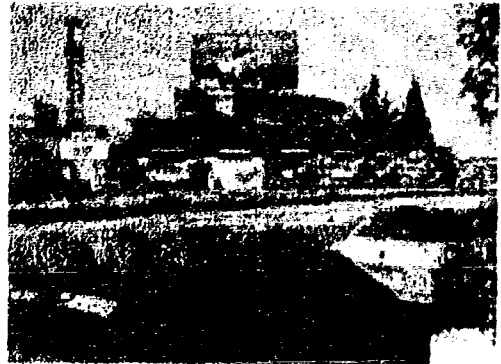
La totalidad del territorio se encuentra en la zona III, lacustre, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

CLIMA Y TEMPERATURA

La temperatura promedio al año fluctúa entre 15 y 25° C que caen dentro del rango de confort humano, existiendo temperaturas máximas de 35° C y mínimas de 10° C. De acuerdo al tipo de clima que en este caso es templado sub-húmedo, es recomendable para el diseño lo siguiente:



- Selección de sitio: pendientes hacia el sur-oriente son recomendadas, no obstante que en las partes altas el viento incide con fuerza. Debe regularse con bordes rompe vientos.
- Trazado: las calles deben tener predominantemente una orientación sobre el sur-poniente. Evitar el viento frío del Norte y captar las brisas del verano. El trazado puede ser libre y curvilíneo.
- Estructura: una notificación abierta y flexible en la que los Edificios tiendan a mezclarse con la naturaleza, esta estructura propicia una densidad.
- Espacios exteriores: áreas ajardinadas provistas con grupos de árboles. Las distancias a los servicios pueden ser variables ya que el clima permite trayectorias peatonales confortables.
- Paisaje: se debe procurar una relación entre exteriores e interiores, los espacios exteriores pueden servir como extensión de los espacios interiores durante buena parte del año.
- Vegetación: proponer rompevientos contra los vientos fríos del Norte, sin estropear las brisas del verano, los árboles de follaje tupido y perenne puede colocarse sobre el lado Poniente a las viviendas.
- Tipo de vivienda: el clima permite exposiciones muy flexibles. Es deseable propiciar una relación cercana entre vivienda y la naturaleza, el diseño puede adoptar cualquier forma.
- Planta: hay libertad en diseño. Es conveniente buscar la conexión espacial entre exteriores e interiores. Las viviendas pueden tener varios niveles sin afectar hundimiento regional que afecta a gran parte del Distrito Federal y se preverán sus efectos a corto y largo plazo sobre el comportamiento de cimentación el proyecto.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Para buscar un diseño eficiente se debe aprovechar su periodo de calor, la altura interior promedio es de 2.30 metros.



- Orientación: debe estar orientada preferentemente, hacia el Sur-Oriente. La orientación de edificios altos debe ser correlacionada con la exposición de los vientos.
- Forma: forma alargada sobre el eje norte-sur recibe menos castigo de asoleamiento que otros climas.
- Interiores: se requiere un mínimo de ventilación cruzada, la penetración del sol es deseable por lo que los espacios no deben ser muy profundos.

Dando una orientación adecuada a las calles y por consiguiente a los lotes se estarán aprovechando los elementos del clima, logrando un diseño adaptado al medio ambiente.

Se deben utilizar los vientos para dar frescura en los espacios abiertos, matizando los vientos fuertes o indeseables con obstáculos naturales o artificiales.

Las lluvias revitalizan el medio ambiente natural en las zonas de mucha precipitación, hay que propiciar el escurrimiento a causes o embalses y utilizar los cuerpos de agua como elementos de diseño. El agua puede ser tratada y reciclada para riego o como agua potable.

Respecto al asoleamiento, es necesaria una distribución uniforme entre días asoleados y nublados durante el año. Los días de mayor claridad son los de septiembre a diciembre y los de menor claridad durante la época de lluvias junio y julio.

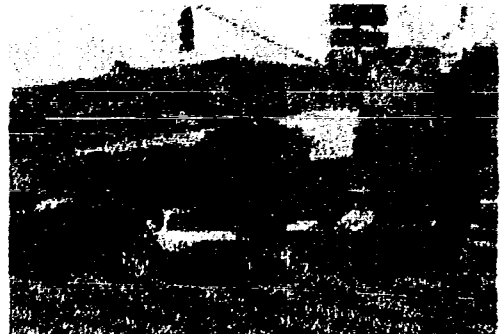
En general, no hay construcciones muy altas en la zona, pero en el lado sur donde se encuentran los edificios altos, las sombras se proyectan de oriente a poniente, afectando solamente a un área habitacional muy reducida.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

HIDROGRAFÍA, PRECIPITACIÓN Y HUMEDAD.

Los escurrimientos de agua son aspectos importantes que se deben considerar para evitar molestias a los pobladores cuando llueve y trastornos graves que pueden ocasionar inundaciones. El nivel freático de la zona se encuentra en 2 metros de profundidad y debemos tomarlo en cuenta en cimentaciones y excavaciones.



Las precipitaciones se encuentran de mayo a agosto con lluvias esporádicas el resto del año. El promedio de precipitación promedio anual fluctúa entre 200 y 600mm.

Nos encontramos en zonas de alto grado de lluvia ya que la precipitación pluvial va de 700 a 1000 mm. Anuales. Esto provoca afectaciones de inundaciones en vialidades importantes: Ejército Nacional, Mariano Escobedo y el Trébol, ocasionando zonas de conflicto, en este punto también interviene la geografía del terreno. Debido a la gran cantidad de lluvias, se debe considerar en el diseño grandes áreas techadas, volados, aleros en las construcciones, etc. Los problemas por resolver serán los escurrimientos y la erosión.

El promedio de la humedad anual es de 40-60% siendo baja en primavera y alta en verano. En zonas templadas la selección de un terreno o sitio se hacen para condiciones de poco calentamiento, aunque se deben tener presentes los períodos de sobrecalentamiento. Desde el punto de vista de asoleamiento y vientos, los terrenos con pendientes hacia el sur-oriental son los mejores. Sin embargo, en terrenos planos, habrá que buscar que los árboles no tapen las brisas de verano, pero sí desvíen o maten vientos fríos de invierno.

Para el manejo de los torrenciales aguaceros de verano, se debe procurar el escurrimiento de las aguas hacia zonas bajas para evitar los encharcamientos e inundaciones.

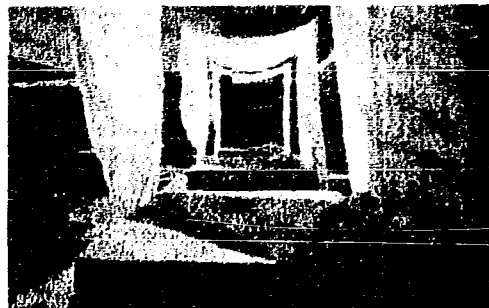
En la zona que encontramos una humedad relativa del 60 al 65% considerada alta, las características son asoleamiento bueno muy lluvioso, se debe procurar sombra y ventilación, espacios grandes y claros.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

VIENTOS DOMINANTES Y ASOLEAMIENTO

Las velocidades del viento son constantes durante el año, fluctuando de 10 a 20 km/hr, aunque en los meses de enero a marzo este último alcanza una mayor velocidad. La dirección predominante es Norte-Sur, noroeste y noreste, y es cambiante en los primeros meses del año provocando tolvánicas.



En este lugar el porcentaje de contaminación es muy elevado, debido a que las construcciones de gran altura se encuentran al lado sur, como la dirección de los vientos es el Norte al Sur se produce un rebote con los edificios de Paseo de la Reforma y el Cerro de Chapultepec, provocando un estancamiento de contaminantes en el centro de la zona.

De acuerdo al Reglamento de Construcciones en las áreas urbanas y suburbanas del Distrito Federal se tomará como base una velocidad de viento de 80 km/hr para el diseño de construcciones del grupo B (oficinas, vivienda y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales).

Una distribución uniforme entre días soleados y nublados durante el año. Los días de mayor claridad son los de septiembre a diciembre y los de menor claridad durante la época de lluvias son junio y julio.

En general no hay construcciones muy altas en la zona, pero en el lado Sur donde se encuentran los edificios altos, las sombras se proyectan de Oriente a Poniente, afectando solamente a un área habitacional muy reducida.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

VIENTOS DOMINANTES Y ASOLEAMIENTO

21 DE MARZO

HORA	ANGULO SOLAR	DECLINACIÓN	ALTURA SOLAR
8:00	60	0°24"	27.98
10:00	30	0°24"	54.53
12:00	0	-0°24"	70.18
14:00	-30	-0°24"	54.53
16:00	-60	-0°24"	27.98

21 DE JUNIO

HORA	ANGULO SOLAR	DECLINACION	ALTURA SOLAR
8:00	60	23°16"	34.36
10:00	30	23°16"	64.37
12:00	0	23°16"	86.15
14:00	-30	23°16"	61.84
16:00	-60	23°16"	34.36

21 DE SEPTIEMBRE

HORA	ANGULO SOLAR	DECLINACION	ALTURA SOLAR
8:00	60	23°17"	28.06
10:00	30	23°17"	54.64
12:00	0	23°17"	70.38
14:00	-30	23°17"	54.64
16:00	-60	23°17"	28.06

21 DE DICIEMBRE

HORA	ANGULO SOLAR	DECLINACION	ALTURA SOLAR
8:00	60	23°16"	17.57
10:00	30	23°16"	61.84
12:00	0	23°16"	86.15
14:00	-30	23°16"	61.84
16:00	-60	23°16"	34.36

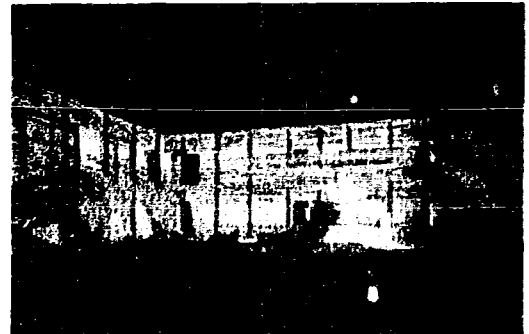
HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

MARCO SOCIOECONÓMICO

DINÁMICA DE CRECIMIENTO

Polanco inicia su crecimiento en 1942. Debido a que no se cuenta con información anterior, se considera información a nivel distrito Federal de la población; obteniendo así la dinámica de crecimiento. En la siguiente tabla se presenta el crecimiento poblacional desde 1940.



DÉCADA	POBLACIÓN (millones)	CRECIMIENTO
1940	1.8	49.85
1950	3.3	83.00
1960	4.3	48.50
1970	6.8	39.00
1980	8.8	29.00
1990	10.6	20.50
2000	12.7	20.00
2010	15.2	20.00

La población total de la delegación Miguel Hidalgo era de 363,800 en el año de 1995, representando, por tanto, Polanco es el 9.85% de dicha población.

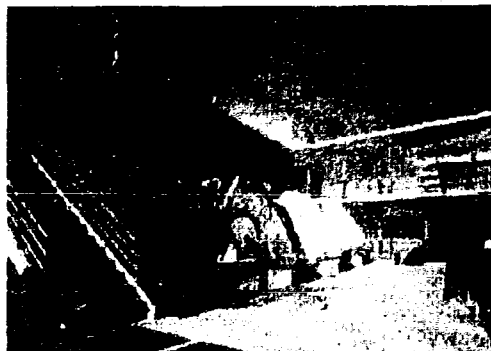
DÉCADA	POBLACIÓN
1980	320,730
1995	360,800
2000	362,640

Por estos datos, podemos concluir que la población no sólo en la delegación Miguel Hidalgo, sino en todo el Distrito Federal ha decrecido. En la delegación Miguel Hidalgo y en particular en Polanco, se debe a la gran apertura al comercio, ya que este ha venido disminuyendo la zona habitación.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

La población predominante es de 15 a 24 años que representa el 11.24%, seguido de la población de 25 a 34 años con el 8.34% de la población. Y como tercer lugar de 5 a 14 años representando el 8.40%. El 55% de la población es representado por mujeres, mientras que el 45% son del sexo masculino.



DATOS POBLACIONALES

Existe UNA educación media superior de 40.30% de la población total, seguida del 24.55% de nivel superior, un 9.75% de secundaria, y con institución primaria el 10.58%.

Esta población constituye el 73.24% del sector económico, los cuales son la manufactura, el comercio, la construcción y los servicios, tomando en cuenta que la edad mínima para que una persona esté integrada al sector productivo sea de los 12^a 65 años, resultando así una población de 29,367 habitantes, en el que existe un alto índice de población dedicada a los servicios, excepto los financieros, el cual representa el 46% seguida por la manufactura que es de un 38%, el comercio con 10% y la construcción un 6%, resultando que un 5% de la población económicamente activa está desocupada.

En general la zona de Polanco es considerada de ingresos muy altos, ya que un 36% de la población total recibe un ingreso mayor a los seis salarios mínimos. Es considerada por tanto, nivel A/B (nivel socioeconómico alto o muy alto), y sus ingresos son más de \$50,000.

El pronóstico aplicando un crecimiento del 20% cada 10 años, nos da que en el año 2010 tendríamos una población de 57, 732 habitantes.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

MARCO URBANO

VIALIDAD Y TRANSPORTE

La definición de vialidad sobre una zona específica que se ha de desarrollar son determinadas por el uso de suelo propuesto, la densidad de población y el sistema que se ha empleado para el flujo de tránsito, de este modo las vías de comunicación primarias se ubicarán donde el uso de suelo es ocupado con elevada intensidad, con comercio de diversa índole, oficinas, servicios de salud, educativos y espectáculos, etc.



Las vías de acceso secundarias se ubicarán donde el uso de suelo esté destinado al uso habitacional funcionando como circuito distribuidor de las súper-manzanas y el uso de servicios de bajo índice de ocupación del suelo, tales como venta y exhibición de vehículos, maquinaria, embotelladoras y accesorias que tengan por objeto la exhibición y venta de productos. Las vías de acceso locales las encontramos donde el uso de suelo sea de tipo habitacional y del pequeño comercio, siempre que sean compatibles con células vecinales y células de barrios. Un factor importante es el económico puesto que una vialidad permite el desarrollo y producción de una zona urbana trayendo consigo incremento a nivel cultural, ideológico, social, etc.

Las vialidades dentro de la mancha urbana funcionan de tal modo que permiten el traslado ya sea de productos o usuarios para que se lleve a cabo un proceso de intercambio secuencial y un proceso de actividades y necesidades benéficas para el usuario. Conceptualmente las vialidades de una ciudad son las vías de comunicación que permiten tener acceso a todas las partes que constituyen el espacio urbano, sin embargo, algunas vialidades tienen connotaciones que van más allá de la ciudad, al formar parte de enlaces interurbanos o regionales. Las vialidades primarias proporcionan unidad a un área urbana continua, que permiten intersecciones con calles secundarias, su longitud es de 2.5 a 3 kilómetros con ancho el derecho de vía del orden de 30 metros son ocupados por pavimentos para flujo vehicular, con posibilidad de 4 carriles en doble sentido de circulación, área para estacionamiento y camellón, siendo la pendiente longitudinal recomendable de 4% permitiendo frecuentemente velocidades de 60-80 km/hr ,

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

requiere de banquetas en las zonas urbanas, con distancia mínima entre los parámetros de las construcciones de 3 metros.

Las vialidades secundarias son las que funcionan como circuitos distribuidores, tiene generalmente longitudes que van de 1 a 1.5 kilómetros, el derecho de vía es de 15 a 23 metros con anchos de carril de 3 a 4 metros para un total de 18 metros de pavimento para uso vehicular, en doble sentido de circulación y pendientes recomendables del 5% permitiendo velocidades de 40 y 50 km/hr, requiere de banquetas con distancia mínima de 2 metros.



Las vialidades secundarias son calles interiores colectoras con longitudes de 0.5 a 1 km. Y derechos de vía de 16 metros, 2 carriles de circulación de 3 metros de un sentido, la pendiente longitudinal recomendable es de 5% permitiendo velocidades máximas de 50 km/hr requiere de 1.5 metros mínimo de banqueta, guarniciones redondeadas, área para árboles, arriates y separación entre parámetros de construcciones separados de 16 metros.

El sistema vial se integra por una red de avenidas que delimitan y funcionan como principales accesos a la zona (de norte a sur y e oriente a poniente), como Ejército Nacional, Mariano Escobedo, Reforma, Periférico. Los accesos interiores de la zona se componen de Arquímedes, Presidente Mazarik, Horacio, Homero y Campos Elíseos, flujos vehiculares más intensos. Las vialidades restantes se componen de calles locales, con anchos de carril entre 6.4-12 metros. La circulación peatonal es a base de un corredor importante y banquetas de 2 a 6 metros.

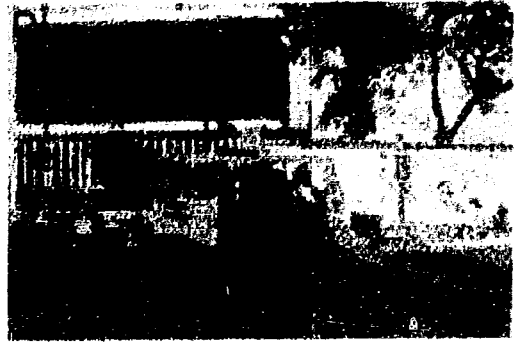
El sistema vial de Polanco se integra por una red de avenidas que delimitan y funcionan como accesos a la zona, cruzándola de Norte a Sur y de Oriente a Poniente. Tenemos como vías que delimitan a la zona y que sirven de comunicación con otras zonas, Av. Ejército Nacional, Mariano Escobedo, Reforma, Rubén Darío y Periférico Sur, considerándolas como avenidas de acceso controlado excepto Rubén Darío.

Los accesos interiores de la zona en la estructura vial de Polanco se compone de la Av. De Arquímedes, Mazarik, Horacio, Homero y Campos Elíseos en donde se registran los flujos vehiculares de mayor intensidad y permiten la intercomunicación con áreas aledañas.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Las vialidades restantes se componen de calles locales de circulación vehicular y peatonal en su mayoría con variaciones en su carril ya que encontramos anchos que van de 6.4 metros el mínimo y 12 metros el máximo. La circulación peatonal cuenta con un corredor importante como en el caso de Horacio, con un camellón de 19 metros y diversidad de banquetas que varían entre 2 y 6 metros.



VIALIDADES IMPORTANTES

Tenemos vialidades importantes como el Periférico que viene de Ermita Iztapalapa hasta llegar al estado de México, comunica a los transeúntes con el área de vivienda y equipamiento con el área de industria, concepto básico de producción.

También encontramos Paseo de la Reforma por su funcionamiento histórico como corredor de vivienda y de medio de comunicación entre zonas de descanso y de trabajo.

Las otras vialidades son de menor importancia debido a la comunicación que ofrece en la zona que es de ligar vialidades que ejercen un espacio funcional de medio de producción. Dentro de la zona se caracterizan las vialidades como Horacio, Presidente Mazarik y Campos Elíseos que funcionan como corredores comerciales y de vivienda.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

VIALIDAD Y TRANSPORTE

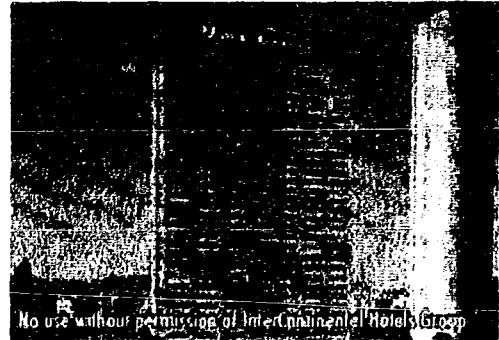
CALLE	LARGO (m)	ANCHO (m)	ÁREA (m)	VIALIDAD VEHICULAR	VIALIDAD PEATONAL
Homero	2595	30.08	78,057.6	42,298.5	20,202
Horacio	3125	45.40	14,187.5	56,250	43,750
Pdte. Mazarik	2500	29.00	72,500	93,500	32,625
Campos Elíseos	2500	26.45	6,612.5	35,025	150,375
Arquímedes	1075	21.15	22,736.25	9,277.25	13,479
Moliere	750	29.78	2,233.5	14,977.5	5,122.5
Ferrocarriles	560	35.83	20,064.8	7,532	6,087.2
Newton	1200	23.47	28,164	13,284	14,880
Mariano Escobedo	700	32.13	22,491	12,901	5,614
Rubén Darío	1025	25.43	26,065.75	17,947.75	5,227.2
Ejército Nacional	2720	44.92	122,182.4	81,382.4	23,936
Anatole France	582	21.90	12,475.8	6,634.8	6,111
Alan Poe	526	21.90	11,519.4	6,312	5,207.4
Galileo	530	17.94	9,508.2	4,770	4,738.2
Lope de Vega	430	20.06	8,625.8	4,558	4,067.8
Cicerón	310	29.87	9,259.7	4,030	2,749.7
Julio Verne	260	28.51	7,412.6	4,113.2	2,246.4
Luis G. Urbina	325	20.70	6,727.5	2,145	4,582.5

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

SERVICIO Y EQUIPAMIENTO URBANO

Podemos hablar que la Ciudad de México cuenta con un 90% de pavimentación en sus calles y avenidas, la zona que nos ocupa cuenta con un 100% de calles pavimentadas de tipo asiático, no habiendo en la zona calles con empedrado, adoquinado u otras, se presupone que se escogió el asfalto por ser económico, durable y de bajo mantenimiento.



La zona cuenta con un sistema de telefonía de dos tipos de cableado subterráneo en la parte Norte y cableado aéreo en el Sureste principalmente. Los pozos y cajas de registro se ubican de manera arbitraria puesto que se dan en base a las necesidades y requerimientos del usuario, no existe un sistema de red telefónica organizado que permita un mejor servicio de suministro de este importante servicio.

De acuerdo a los criterios básicos de equipamiento urbano, en este subsistema se consideran únicamente aquellos elementos que se encuentran dentro del sector público, los cuales tiene como premisa garantizar la oferta de productos básicos a bajo precio en beneficio de los consumidores de menos ingresos. Las herramientas que proporciona el Gobierno Federal (normas básicas del subsistema de comercio, están muy limitadas por considerar únicamente los elementos institucionales). La mayoría de las actividades que se realizan en la colonia son cubiertas por el sector privado a través de diferentes elementos cubriendo desde el pequeño comercio hasta los grandes almacenes, dejando al sector público una mínima participación a excepción de un mercado sobre ruedas y un mercado público, toda la zona se encuentra cubierta de elementos pertenecientes al sector privado.

Los servicios urbanos están compuestos por el sector público, existiendo algunas concesiones al sector privado como son las gasolineras. Éstas tienen un radio de influencia de 670 metros. El porcentaje total de la población es de 15% y su unidad básica de servicio es bomba de servicio. Existen 3 gasolineras, su ubicación es buena, ya que están dispersas en toda la zona, realizando recorridos muy cortos. Por ello existe un superávit de este servicio.

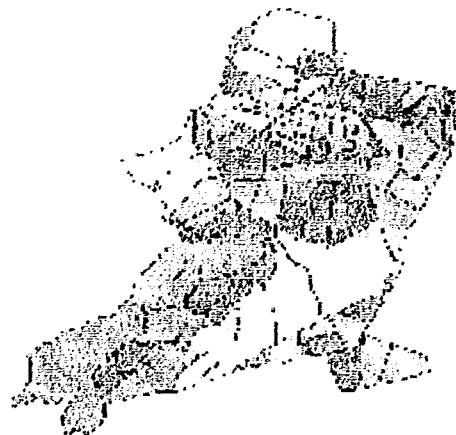
El equipamiento está constituido por un conjunto de espacios cuyo uso es de tipo público, se realizan actividades comunitarias o se proporcionan a la población los servicios básicos de educación, cultura, salud, asistencia pública, comercio, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, servicios urbanos y administración.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

La colonia Polanco cuenta con una superficie de 335 ha. Distribuidas entre los diferentes usos de suelo, los cuales son: vialidad, habitacional, mixto, (oficinas y comercio), equipamiento y servicios, servicios turísticos y áreas verdes.



Los principales usos que el plan de desarrollo urbano establece para la colonia Polanco son los siguientes:

- 40% habitacional hasta 100 hab./ha (lote tipo 500 metros cuadrados).
- 30% habitacional hasta 800 hab./ha (lote plurifamiliar).
- 20% habitacional hasta 400 hab./ha (lote tipo 125 metros cuadrados).

Este uso ocupa la mayor parte del suelo urbano de la colonia Polanco, donde encontramos principalmente el unifamiliar, y se localiza dentro de la trama urbana en la parte central del Norte de la colonia, mientras que en la zona Oriente y Poniente encontramos habitacional plurifamiliar en un 25%.

En la parte Norte de la colonia Polanco existe el uso habitacional plurifamiliar con comercio en la planta baja y mixto en las edificaciones, también en la parte central de la colonia el uso del suelo es mixto, la avenida Presidente Mazarik intensifica el uso comercial en las cabeceras de manzanas.

Por otra parte, se presenta en el Sur los corredores urbanos turísticos y culturales como el Hotel Presidente Chapultepec y el Hotel Niko, que se localizan junto a lo que fue el Centro Cultural Arte Contemporáneo.

Presentamos una división por zonas diferenciando el uso de suelo dentro de la colonia Polanco:

- Zona A corredor urbano Ejército Nacional - Pdte. Mazarik: se concentra la actividad de tipo administrativo y comercial más importante, las vialidades principales provocan un elevado nivel de accesibilidad, lo que facilita el desarrollo de las actividades descritas.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

- Corredor urbano de Pdte. Mazarik: comprende un uso de suelo mixto del suelo comercial-residencial, por esto el valor catastral es alto, además de que la vialidad es de primera y cuenta con todos los servicios, antes era exclusivamente uso habitacional, pero las condiciones de localización y de ubicación le dieron ese carácter de dominio comercial.



- Zona B: zonas residenciales de 1er y 2do. Orden en la parte central- norte de la colonia, vivienda mayor a 200 metros cuadrados, está comunicada con el resto de la mancha urbana por vialidades primarias y secundarias que ofrecen una gran accesibilidad, por lo que los valores del suelo pueden fluctuar entre medio y altos.
- Zona C y D: residencial de 2do. Orden, localizada al oriente y al poniente de la colonia y su altura es variable. Encontramos la mayor parte del equipamiento urbano. El valor catastral puede ser alto, debido a la buena accesibilidad, la existencia de centros educativos y todos los servicios.

INFRAESTRUCTURA

El estudio realizado de la infraestructura existente en la zona de estudio y sus colonias aledañas en cuanto a los servicios de agua potable, drenaje sanitario, alumbrado y electrificación, así como red telefónica, se describirán, definiendo la ubicación de las líneas o redes principales, diámetros y capacidades ya que al analizarlas podremos saber de donde abastecemos, de la infraestructura necesaria que se requiera para el proyecto.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

AGUA POTABLE

El agua potable deberá reunir los requisitos especificados en el reglamento vigente sobre obras de provisión de la misma, y provendrá de los servicios públicos establecidos, de pozos que reúnan condiciones para proporcionarla.



La zona de estudio cuenta con dos pozos de absorción, uno en Av. Horacio esquina con Newton y el segundo en Av. Horacio y Av. Moliere.

Cuenta con un servicio de agua potable cuya red principal tiene un diámetro de 20 pulgadas y la red primaria tiene un diámetro de 4 pulgadas y obedece a un ramaleo de forma reticular. Se considera la población promedio de una manzana en 400 habitantes y de que el consumo por habitante es de 150 a 300 litros por día, por tanto tendremos una demanda de 41.66 lts/seg. Aproximadamente por día

El suministro de agua para el Distrito Federal se redujo a ½ kilogramo que resulta suficiente para el abastecimiento de agua potable.

ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO

El suministro de energía eléctrica lo proporciona la Comisión Federal de Electricidad en base al consumo de carga por vivienda que maneja un criterio de 50 Kw. Promedio para zonas de uso habitacional medio-alto, por lo que es necesaria la instalación de transformadores tipo poste o pedestal (tipo poste 112.5 Kva. Y tipo pedestal 400 Kva.).

Para dotación de energía eléctrica consideramos que el cableado de alta tensión así como los transformadores de 112.5 Kva, tipo poste son los existentes en la zona y se encuentran ubicados uno por cada tres manzanas en el orden de norte a sur y de uno por manzana de esta a oeste, con lo que podemos concluir que la zona cuenta con una cobertura del 100%.

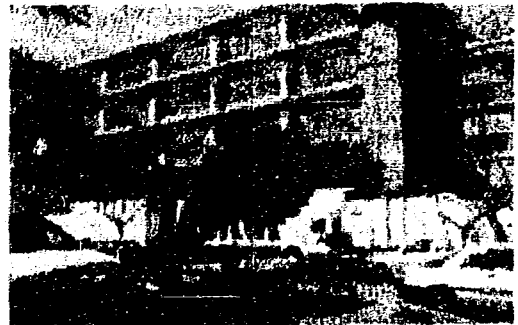
El criterio adoptado para el alumbrado público es el siguiente: para ejes viales, tipo látigo de 400wvs. Para calles y avenidas arbotantes de 250 wvs. Para calles lámparas de 175 wvs. Para sitios públicos (casas de la cultura, parques, etc) de 2 a 4 lámparas de 250 wvs. Cada una por arbotante conocido o lámparas redondas 2 o más de 250 wvs. Por arbotante.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

Con relación al alcantarillado sanitario, encontramos que existen varias redes de servicio principal y un interceptor ubicado al poniente de la zona y otros que pasan por las colonias aledañas. Los colectores con que cuenta Polanco y que sirven para desalojo sanitario son catorce:



- Colector Moliere: del kilómetro 7+700 al kilómetro 9+898.78 (Iago Lomond, Av. Moliere, Bvd. Ávila Camacho, Av. Palmas).
- Colector Ejército Nacional: del km 1+000 al km 2+526 (Av. Ejército Nacional).
- Colector Homero: del km 1+000 al km 2+417.77 (Av. Homero y Ferrocarril de Cuernavaca).
- Colector Presa Azúcar: del km. 1+000 al km 0+640 (Presa Azúcar).
- Colector Campos Elíseos: sur del km 0+00 al km 0+502.80 (Campos Elíseos).
- Colector Darwin Campos Elíseos: del km 2+600 al km 4+246 (Campos Elíseos, Sierra Candela).
- Colector Ejército Nacional: del km +000 al km 1+000 (Av. Ejército Nacional).
- Colector Homero: del km 0+000 al km 1+000 (Homero).
- Colector Darwin Campos Elíseos: del km 0+959.70 al km 2+600 (Campos Elíseos).
- Colector Rubén Darío: del km 0+000 al km 2+039.80 (Calzada Mariano Escobedo, Horacio, Torcuato Tasso, Rubén Darío).
- Ramal Andrés del km. 0+000 al km 0+105.2 (Av. Palmas).

Además de estos colectores se tienen subcolectores con diámetro de 10 y 12 pulgadas, atarjeas de 8 pulgadas de diámetro y un interceptor que viene de la zona Sur a la zona Norte con 158 pulgadas de diámetro, en la parte oriente y poniente respecto a la zona se encuentra el sistema de drenaje profundo (Mariano Escobedo y Periférico). Por ello, no existe problema sobre el drenaje sanitario de la colonia pues se aprovecha la pendiente natural del terreno.

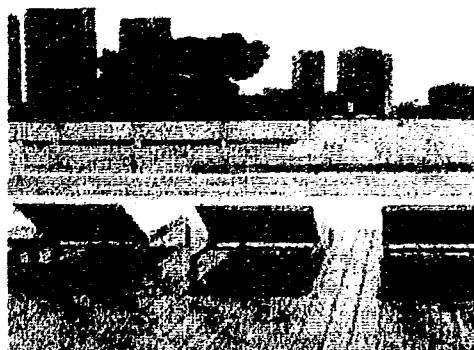
El alcantarillado pluvial de la colonia Polanco tiene una cobertura del 100% pues tanto que en sus vialidades primarias, secundarias y locales cuenta con alcantarillado a ambos lados de la calle.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

RECREACIÓN Y DEPORTE

El sector público es el principal en este subsistema, a pesar de la participación privada y social.



- **Plaza Pública:** radio de influencia de 670 metros. No se encontró ningún servicio de este tipo.
- **Jardín vecinal:** radio de influencia de 335 metros. No se encontró ningún servicio de este tipo.
- **Juegos infantiles:** radio de influencia de 335 metros. No se puede hablar de este servicio pues se encuentra muy cerca de la zona donde se encuentran estos servicios (Chapultepec).
- **Parque de barrio:** radio de influencia de 670 metros. Existen varios elementos de este tipo, ubicadas en dos grandes zonas cubriendo el total adecuadamente.
- **Parque urbano:** radio de influencia de 1340 metros. Se encontró en la parte sur de la colonia, a pesar de su cercanía con Chapultepec.
- **Cine:** radio de influencia de 670 metros. Se encuentran tres cines existiendo un superávit del servicio. Su ubicación no es la adecuada por la cercanía entre ellos.

Las instalaciones deportivas son proporcionadas por el sector público, ya sea para el servicio escolar o público, existe además una participación pequeña del sector privado, con instalaciones que proporcionan un relativo beneficio para la población

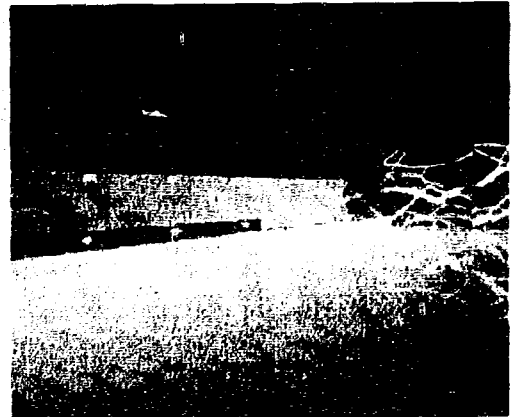
Las herramientas proporcionadas por el gobierno federal para el subsistema del deporte están limitadas. La mayoría de estas actividades las cubre el sector privado desde pequeñas instalaciones hasta grandes clubes (Club Mundet. Diversos gimnasios, Deportivo Chapultepec), dejando al sector público un mínima parte e aportación de este servicio.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

IMAGEN URBANA

Se propuso el programa Reforma-Polanco, permitiendo a la Delegación Miguel Hidalgo crear un corredor urbano, el cual proponía una mezcla de usos de suelo a todo lo largo del mismo, este inicia en el centro urbano de Tacaba yendo por las calles de Cuitláhuac, Mariano Escobedo, Av. Río San Joaquín, Arquímedes y Mazarik.



La población flotante resolvería el problema del transporte con la línea 7 del metro, que correría desde Tacaba y cruzaría por Arquímedes, solucionando también el problema del tránsito vehicular. Sin embargo, en el transcurso de la década de los ochenta, Polanco careció de ordenamiento, ocasionando severos problemas de estacionamiento y saturación de vialidades, pero sigue siendo una de las zonas más codiciadas por la inversión inmobiliaria, que ejerce presión para la construcción de hoteles, oficinas y comercios.

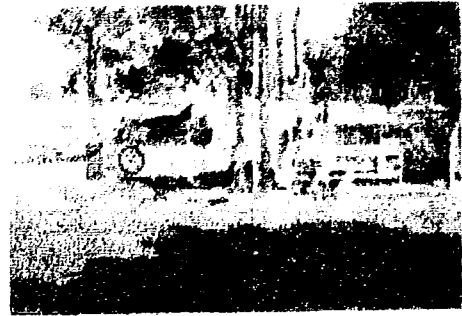
Por lo anterior, los habitantes residentes de la colonia emprendieron una lucha cerrada contra inversionistas y autoridades, a la que denominaron "Rescate de Polanco" en el que demandan la suspensión de licencias de construcción para giros antes señalados, la prohibición de restaurantes, bares, discotecas con venta de bebidas alcohólicas.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

REGLAMENTACIÓN

A continuación se mencionarán las reglas más sobresalientes de la zona donde se localiza nuestro terreno. Dichas reglas se obtuvieron de acuerdo al Programa Parcial de la colonia Polanco.



1. Zonificación. Los predios señalados "es" (equipamiento de servicios, administración, salud, educación y cultura) y "su" (subcentro urbano), serán asimilados de acuerdo a la Tabla de Usos de suelo del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Miguel Hidalgo. La intensidad de construcción quedará de acuerdo a lo que señala el Plan de Uso de Suelo.
2. Estacionamiento. Con el propósito de minimizar los problemas de estacionamiento en la zona de Polanco y para dar cumplimiento al artículo 80 del Reglamento de Construcciones para el D.F. en la zona Polanco, que deberá cumplir con los requerimientos señalados adelante, debiéndose localizar en el predio que los origina. Para los usos no comprendidos se aplica lo que señala el reglamento de Construcciones. La proporción de cajones de autos chicos y grandes será de 40% y 60% respectivamente. La proporción de cajones para minusválidos se sujeta a lo señalado en el artículo 80 fracción IX del Reglamento de Construcciones. * Para el tipo de edificación: venta de artículos en general, espacios culturales, se necesitan un cajón por cada 30 m² de construcción.
3. Restricciones a la construcción para diversas zonas. Los predios ubicados en las zonas delimitadas entre Horacio, Moliere, Mazarik y Ferrocarriles de Cuernavaca deberán respetar una restricción de 4 m al frente para jardín y 3m hasta 2/3 de fondo en una colindancia lateral. Para los predios en esquina con Ejército Nacional, Mariano Escobedo, Mazarik, Arquímedes, Rubén Darío y Campos Elíseos deberán proporcionar acceso exclusivamente al frente que da a esta avenida, se deberá proveer de un área de acumulación que evite el taponamiento sobre la calle, de acuerdo a cada uso, pero nunca menor a tres autos grandes.
4. Áreas libres de construcción. Para lograr la recarga de mantos acuíferos se deberá permitir la filtración del agua de lluvia al subsuelo, por lo que las futuras construcciones proporcionarán un porcentaje de la superficie del predio con área libre de construcción, preferentemente, área verde, en caso de utilizar pavimento, éste será permeable.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Todas las zonas secundarias, exceptuando la habitacional, deberán tener el 30% de área libre cuando la superficie es mayor de 2500 m².



5. Tabla de uso de suelo. Según la tabla de Uso de Suelo de la colonia Polanco, el área en que se encuentra el terreno es en la zona habitacional plurifamiliar y comercial en planta baja, con altura máxima variable.

6. Altura máxima. Todos los proyectos en que se aplique esta norma, deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el reglamento de construcciones del DF. Las dimensiones del predio en alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menos de siete metros para superficies menores a 750 metros y de 15 m para superficies de predio mayor a 750m. La altura, número de niveles y separaciones laterales se sujetarán a lo que indica lo siguiente:

SUPERFICIE (m ²)	No. DE NIVELES	RESTRICCIONES MÍN. LATERALES (m)	ÁREA LIBRE (%)
8501- en adelante	40	5.0	50

7. Vía Pública y estacionamientos subterráneos. Todas las vías tendrán por lo menos 8m de paramento. Los andadores un mínimo de 4m y las ciclo pistas de 1.50 m. Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m² o tengan un frente mayor a 15 m. Los estacionamientos públicos subterráneos que este programa autoriza observarán en su proyecto, construcción y operación las disposiciones siguientes:

- Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40m de ancho y 5.20 m de largo. Y el ancho mínimo de circulación de los carriles será de 5 m.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

- La pendiente de las rampas de entrada y salida de los estacionamientos será como máximo de 4% y deberá permitir plena visibilidad para la ejecución rápida y segura de todas las maniobras de desaceleración, frenado, aceleración y viraje de todos los tipos de vehículos a que esté destinado el estacionamiento.



8. Coeficiente de ocupación y de utilización de suelo. El coeficiente de ocupación de suelo (COS) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno y se calcula con:

$$\text{Cos} = (1 - \% \text{ de área libre (decimal)}) / \text{superficie total del predio}$$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el cos por la superficie total del predio.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con:

$$\text{Cus} = (\text{superficie de desplante} \times \text{número de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio.}$$

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.

Artículo 100. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m, y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Artículo 105. Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:



1. Elevadores para pasajeros; las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 metros del nivel de acceso a la edificación, deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros.

Se exceptúan de lo dispuesto en el párrafo anterior:

Las edificaciones habitacionales plurifamiliares hasta de cinco niveles, además de la planta baja, o con una altura o profundidad no mayor de 15 metros desde el nivel de acceso a la edificación, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo, de 70 metros cuadrados sin contar indivisos.

2. Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 kg por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Los monta automóviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 kg por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Para elevadores de carga en otras edificaciones, se deberá considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 m cuando menos;

3. Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de treinta grados cuando más y una velocidad de 0.60 m por segundo cuando más, y
4. Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 40 cm. y máximo de 1.20 m, una pendiente máxima de quince grados y velocidad máxima de 0.70 m/seg.

En el caso de los sistemas a que se refieren las fracciones 1 y 2 de este artículo, éstos contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Artículo 122. Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:



1. Redes hidratantes, con las siguientes características:
 - a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros;

REQUISITOS MÍNIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

TIPOLOGÍA	No. MÍNIMO DE CAJONES
Oficinas	1 por 30 m ² construidos
Hoteles	1 por 30 m ² construidos

COMUNICACIONES

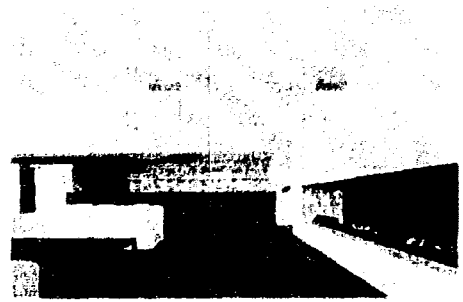
Para el diseño de todas estas instalaciones se toma en cuenta que pasaran por los plafones de los techos sin afectar ningún elemento estructural para su fácil reparación y mantenimiento.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

EDIFICIOS ANÁLOGOS

Como parte del análisis del tema, tomé como referencia varios de los hoteles de la Ciudad de México que mejor pueden definir el tipo de hotel que se busca proyectar.



Los conceptos más importantes que se toman de estos ejemplos son: su capacidad, sus excelentes servicios que están comparados con los mejores de la ciudad y contar con habitaciones prototipos de las grandes cadenas hoteleras.

Otro punto que coincide es la buena ubicación con la que cuentan, ya que en estos tiempos es de vital importancia estar cerca de las zonas que se piense frecuentar, ya sea viajando como turista o en plan de trabajo.

Sin lugar a duda, dado al crecimiento poblacional y de interés turístico y financiero de esta ciudad, faltan muchos lugares como estos en donde la ubicación y servicios estén a la mano de todos los que visiten este centro laboral y turístico en la Ciudad de México.

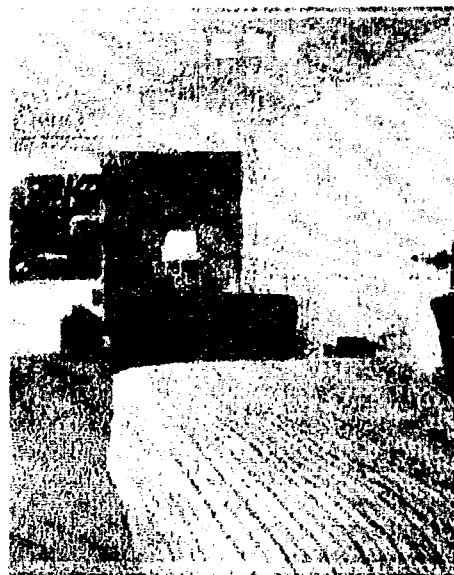
HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

HOTEL CAMINO REAL

Habitaciones:

- 36 lujosas suites divididas en seis categorías, incluyendo la suite presidencial.
- 714 cómodas habitaciones con aire acondicionado, minibar, TV vía satélite y teléfono con larga distancia automática.
- Gimnasio.
- Dos albercas.
- Cuatro canchas de tenis.
- Centro de negocios.
- Servicio de Concierge.
- Restaurantes de especialidades gastronómicas.
- Cafetería.
- Bar.
- Servicio a cuartos.
- Salón de belleza.



Restaurantes:

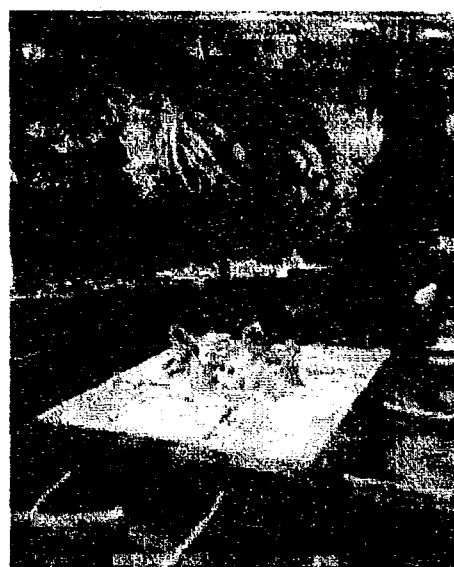
Azulejos: Comida internacional y mexicana con servicio de buffet y a la carta todos los días, y un magnífico buffet dominical.

La Huerta: Abierto las 24 hrs. Con un ambiente informal, para reuniones. Por las tardes repostería casera durante la hora dulce.

Lobby Bar: Gran variedad de bebidas y música en vivo.

Café Tamayo: Alta repostería casera, excelente café y té.

Centro Cas. .ano: Tradición y sabor de España.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Noche de Casino: Se monta un buffet de especialidades internacionales y un divertido casino para sus invitados con black jack, póker, keno, ruleta y música de jazz en vivo.

Bodas: Hemos diseñado un programa de asesoría para cuidar hasta el último detalle. Desde la despedida de soltera, hasta la luna de miel, usted contará con el respaldo de expertos, supervisando que todo marche a la perfección.

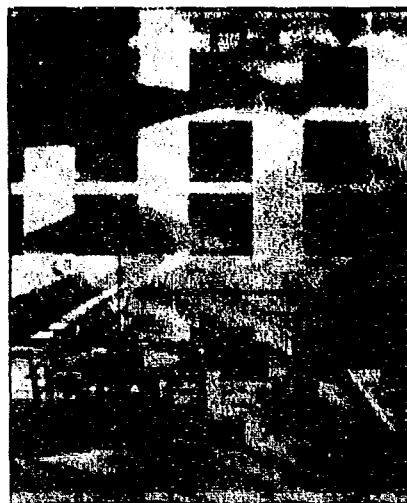


Servicios de apoyo: Ponemos además a su disposición equipo de apoyo como rotafolios, pantallas, proyectores de acetatos y de transparencias, monitores de tv, equipo de sonido y videograbadoras. También ofrecemos los servicios de una empresa interna para apoyarlo en sus eventos con lo más avanzado de equipo audiovisual. Adicionalmente extendemos nuestro servicio de banquetes a domicilio cuidadosamente planeados y supervisados.

Fiestas Tema

Fiesta Mexicana: Bajo un ambiente de hacienda antigua, se monta un delicioso buffet de antojitos mexicanos; acompañado con un trío, mariachi y ballet folklórico.

Fiesta Parisina: Teniendo como escenario la iglesia del Sagrado Corazón de Mont Martre, se sirve un selecto menú con platillos de la cocina francesa, mientras un acordeonista interpreta bellas melodías antes de presentar el tradicional ballet Can Can.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

HOTEL MARÍA ISABEL SHERATON

El hotel María Isabel Sheraton se encuentra ubicado dentro del conjunto donde se encuentran las oficinas Ford, localizado sobre Paseo de la Reforma en la Ciudad de México.

Su ubicación es dominante ya que se encuentra situado en torno de la glorieta del Ángel de la Independencia.



El proyecto estuvo a cargo de José Villagrán García, en colaboración con Juan Sordo Madaleno, José Adolfo Wiechers y Ricardo Legorreta. El hotel destaca por su solución funcional, complementada por una zona comercial.

Sus fachadas constan de grandes superficies vidriadas con manguetería de aluminio. Un pórtico de acceso protege y enfatiza la entrada, su estacionamiento se ubica en el sótano, localizando el acceso de servicios por una calle secundaria.

El hotel Maria Isabel Sheraton es definitivamente el primer hotel de negocios de México. Situado en la avenida principal de la "Zona Rosa", este hotel es fácilmente accesible y en una localización de primera. Cuenta con súper-lobbys, ofrece instalaciones de comunicaciones avanzadas, y un centro de negocio completo con el apoyo total.

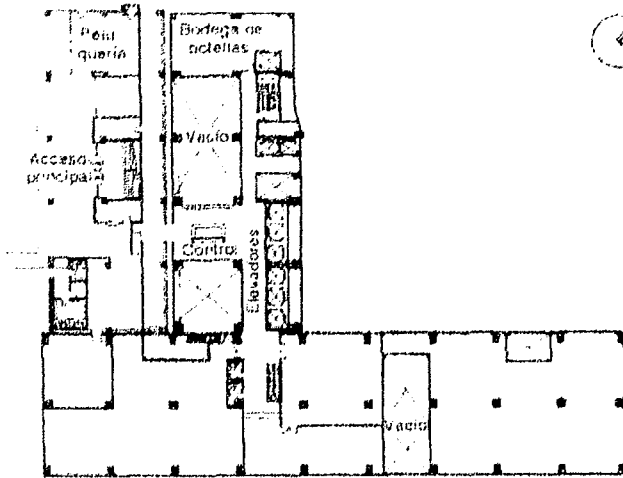


La comodidad de los huéspedes es una prioridad superior en el Maria Isabel. Con 752 habitaciones que ofrecen la mayor comodidad, proporcionando un nivel de lujo extremo. El Maria Isabel es también anfitrión en sus propias boutiques elegantes, una sala de belleza, agencia de viajes y servicio de alquiler de coches.

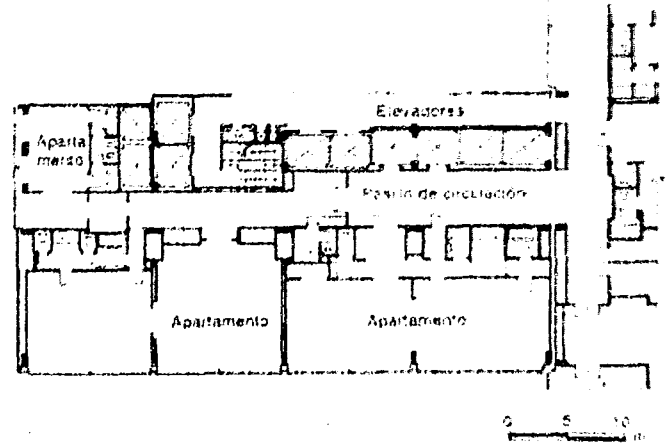
Nuestros restaurantes ofrecen un banquete para todos los gustos, ofreciendo la típica cocina mexicana e internacional. En **el salón de Jorongo**, una mezcla colorida del mariachi y otros funcionamientos vivos captura la energía festiva de nuestra ciudad emocionante. Para los que lo deseen, el servicio de habitación está disponible en cualquier momento de día o de noche.

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

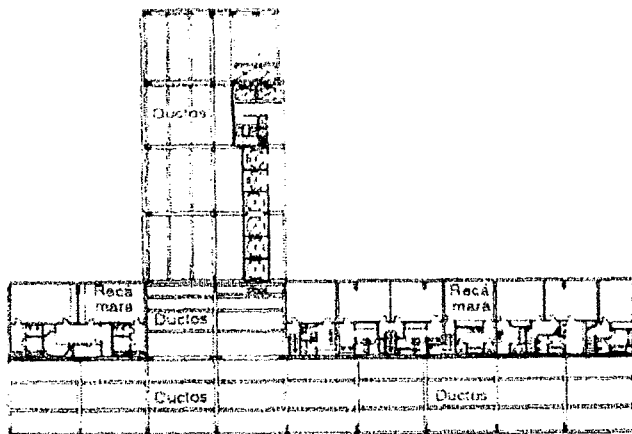
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL



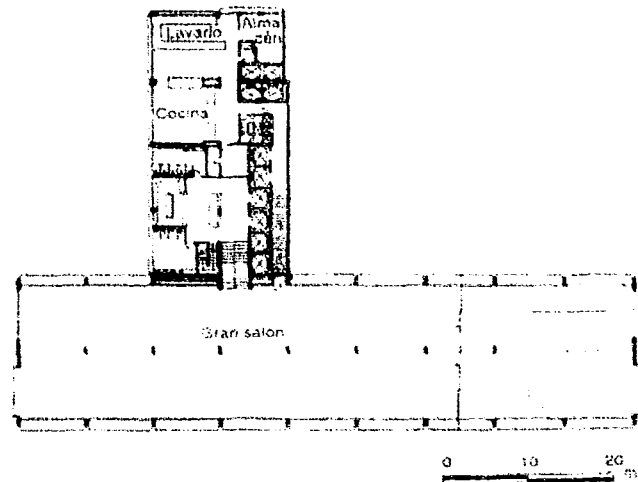
Planta. Sótano



Planta. Suite de lujo, Edificio II



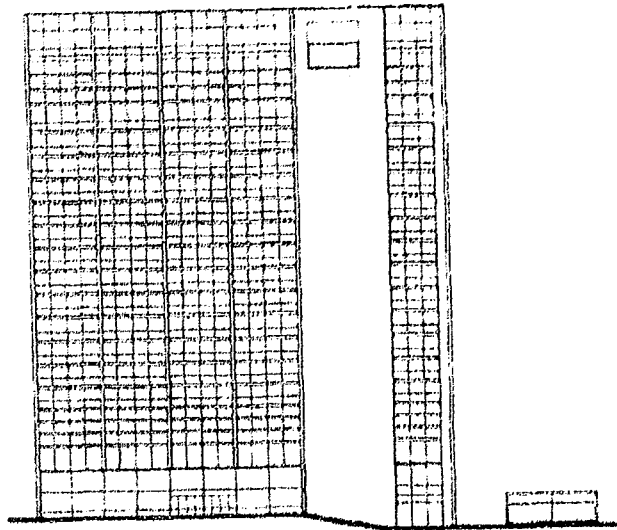
Planta. Recámaras, suites de lujo



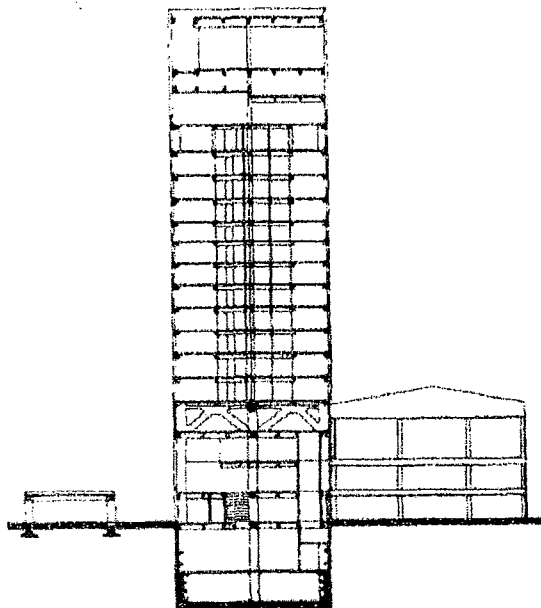
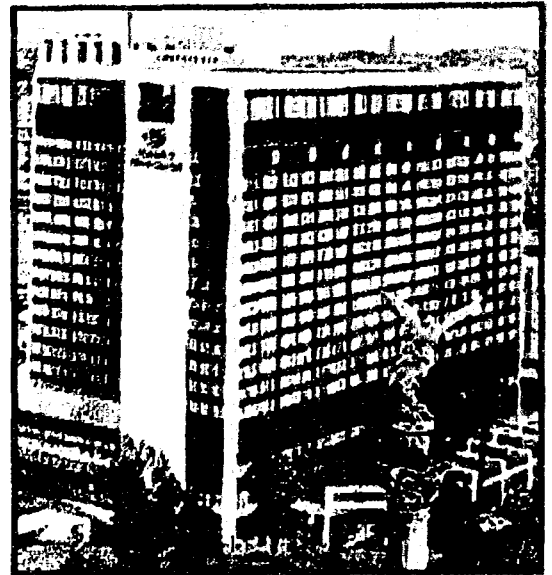
Planta. Nivel Penthouse

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

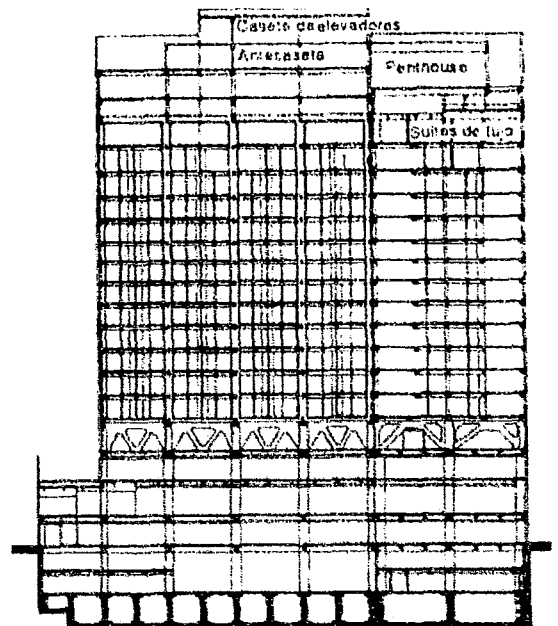
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL



Fachada. Suroeste, hacia la plaza



Corte transversal



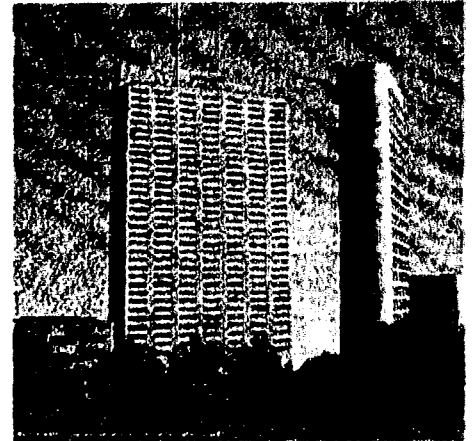
Corte longitudinal

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

HOTEL PRESIDENTE CHAPULTEPEC

El hotel Presidente Chapultepec se localiza en un terreno que posee 5 600 m², con frente principal sobre Paseo de la Reforma y fachada posterior hacia la avenida Campos Elíseos, fue construido en los años de 1976-1977; convirtiéndose en un hito de referencia urbana dentro de una de las zonas más importantes de la ciudad.



El hotel se solucionó en vertical y proporciona una vida hacia el interior, aunque aprovecha las vistas y las calles, el proyecto fue realizado por Juan Sordo Madaleno en colaboración con José Adolfo Wiechers, concibiendo el proyecto como una torre que sobresale en su entorno debido a su altura de 40 niveles.

Se orientaron las fachadas hacia las calles principales, siendo la fachada principal la que goza de una vista muy atractiva hacia el Bosque de Chapultepec. En su forma, se resaltó la esbeltez mediante una entre calle que se advierte a todo lo alto de las fachadas laterales, que simulan dividir el edificio en dos cuerpos delgados, y darle más verticalidad al hotel. En la base de este cuerpo se proyectó otro de menores dimensiones donde se distribuyó toda el área pública y administrativa. El exterior es muy congruente con la disposición de las habitaciones y la estructura, como se acusa en las ventanas.

En la planta baja se localizan dos accesos, ubicados en cada una de las calles, de tal forma que se localizan opuestos uno de otro, lo cual permite una gran flexibilidad para recibir, por ambos lados, huéspedes que pueden llegar en auto, taxi, o grandes convenciones en autobuses; las vialidades peatonales, de las vehiculares se encuentran bien diferenciadas. Las entradas están protegidas y enfatizadas mediante pórticos en voladizo.

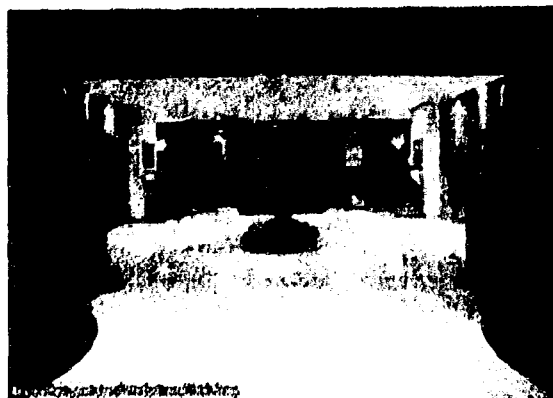


HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

El vestíbulo principal es un amplio espacio piramidal (5 pisos de altura) que remata con un tragaluz.

El estacionamiento se construyó en 5 niveles de sótano, los cuales albergan 500 cajones, que también dan servicio al público. La ubicación de los núcleos de elevadores y escaleras permite una rápida comunicación con los pisos superiores.

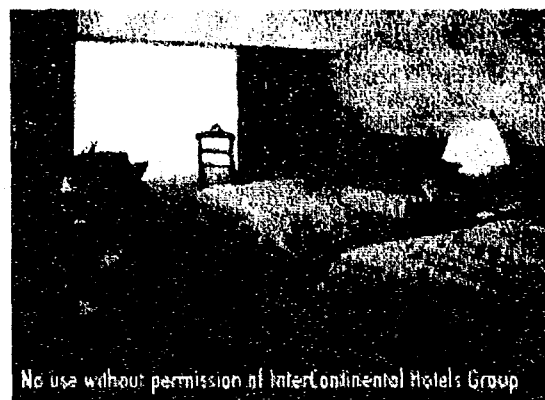


En el nivel de la calle y primer piso se ubicaron servicios de alimentación, tanto para los huéspedes, como para los visitantes. Una amplia gama de cafeterías, restaurantes y bares que proporcionan diferentes alternativas y ambientes. Se incluyó en el programa una discoteca con capacidad para 300 personas. Su funcionamiento requería salones de banquetes, por lo que se dotó al edificio de un gran salón para 1200 individuos; salón terraza para 312 personas y tres salones más pequeños con cupo para 60 personas cada uno.

Como servicios al visitante, se previeron locales para salón de belleza, peluquería, servicio médico, niñeras, taquigrafía, lavandería y tintorería. Para giros comerciales se dispusieron espacios para boutiques, renta de automóviles, librería y artesanías.

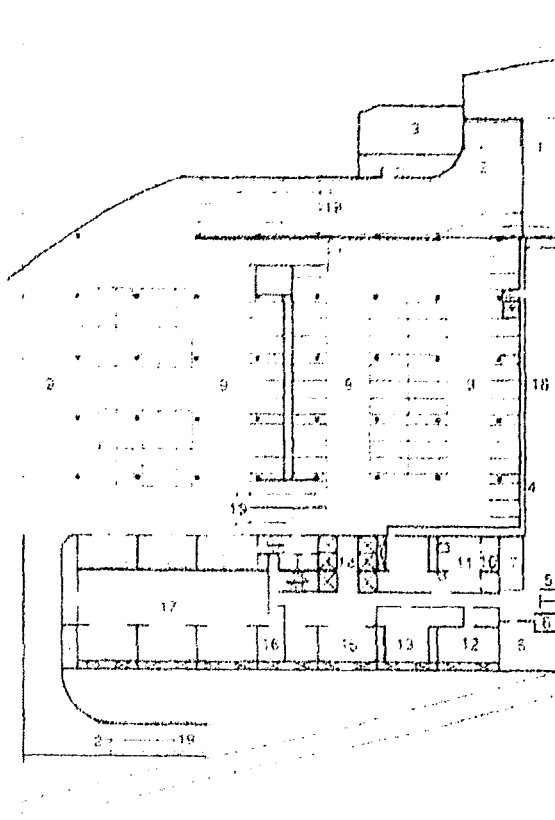
La habitación tipo tiene una importancia capital sobre el proyecto, reflejándose su solución en el partido estructural. Se proyectó para que cumpliera adecuadamente con las necesidades tanto del turista como del hombre de negocios. Cuenta con 753 cuartos, 25 de los cuales son de lujo y una suite presidencial, ubicados en los últimos tres niveles.

Dentro de las instalaciones se equipó al edificio con aire acondicionado, plantas de emergencia, sistemas hidroneumáticos y calderas.

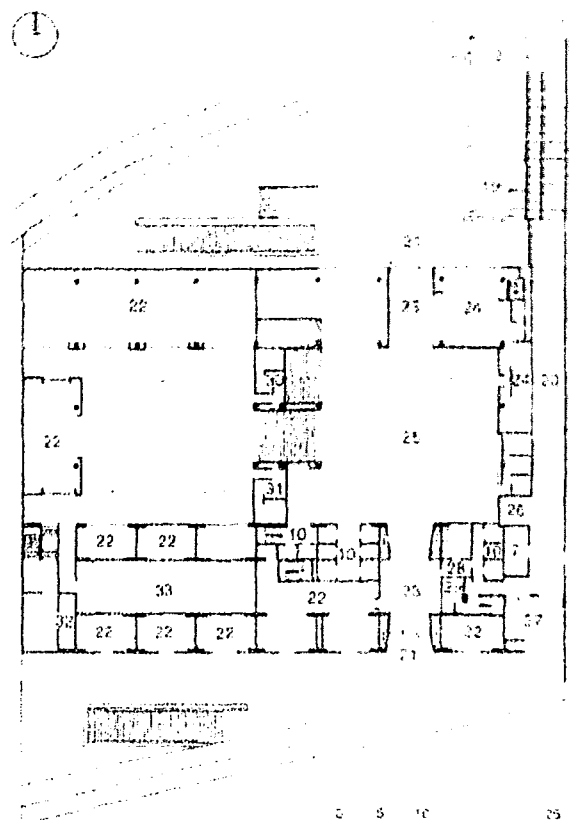


HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

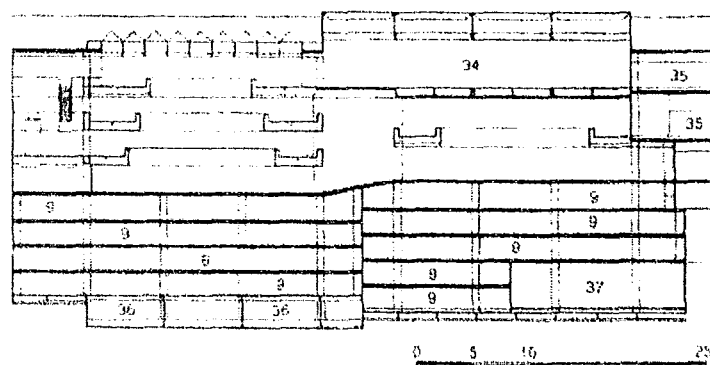
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL



Planta sótano quinto nivel
estacionamiento, discoteca almacén y maletas



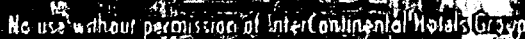
Planta sexto nivel (N+0.00) lobby bar



Corte del cuerpo bajo

- | | | | |
|--|---|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Subestación | 10. Elevadores | 19. Rampa | 29. Circuito cerrado de T.V. |
| 2. Baja al estacionamiento | 11. Maletas | 20. Andén de servicio | 30. Sanituario para hombres |
| 3. Tanque de combustible | 12. Almacén de papelería y microfilmado | 21. Acceso principal | 31. Sanituario para mujeres |
| 4. Banda de maletas | 13. Basura | 22. Local comercial | 32. Jardinería |
| 5. Sanitario | 14. Foso | 23. Vestíbulo principal | 33. Vaseo discoteca |
| 6. Cajero general | 15. Almacén del restaurante | 24. Recepción | 34. Salón de fiestas |
| 7. Montacargas | 16. Área para bar | 25. Lobby | 35. Cocina |
| 8. Cuarto de tención de aire a la cocina | 17. Discoteca | 26. Recepción de mercancía | 36. Cisterna |
| 9. Estacionamiento | 18. Oficina de contabilidad | 27. Salida | 37. Casa de máquinas |
| | | 28. Guardado temporal de maletas | |

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL



Planta de comercios y restaurante



Planta de comercio y restaurante

Planta salón de fiestas y oficinas

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 45. Pergolas | 49. Barra de servicio |
| 46. Restaurante de
especialidad | 50. Pascadería |
| 47. Almacén | 51. Cámara de congelación |
| 48. Máquina de hielo | 52. Cámara de refrigeración |
| | 53. Oficina de banquetes |

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 54. Bodega | 59. Director |
| 55. Salón privado | 60. Escaleras eléctricas |
| 56. Oficinas | 61. Comedores privados |
| 57. Despacho | 62. Guardarropa |
| 58. Sala de juntas | 63. Marquesina |

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

HOTEL SHERATON CENTRO HISTÓRICO

Localizado en el centro histórico de la ciudad de México, constituido por 464 habitaciones de lujo y un centro de convenciones que abastece a la gran comunidad política como de negocios de la zona.

Ficha Técnica

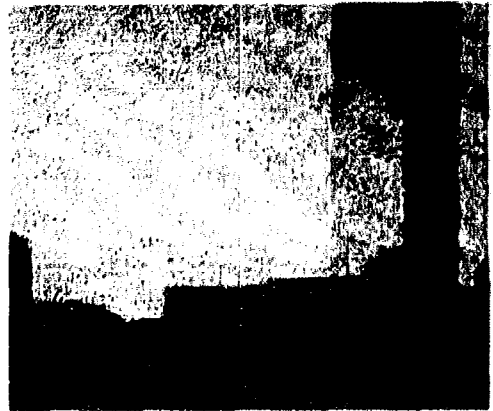
Nombre : Hotel Sheraton Centro Histórico.

Ubicación: Av. Juárez 70, col. Centro, México DF.

Franquicia: Inmobiliaria Interpres

Proyecto arquitectónico: Pascal Arquitectos

Año: 2003



En el terreno donde por décadas estuvo el Hotel del Prado- que sufriera graves daños en el terremoto del 1985 y posteriormente fuera demolido se planteó en primera instancia la construcción de una torre de oficinas. Posteriormente dadas las condiciones del mercado se decidió que lo mas conveniente era hacer un hotel. Siendo esta la primera obra en el Centro Histórico de la Ciudad de México en cuarenta años y después de los sismos de 1985, había una serie de responsabilidades que iban del lo ético, estético, estructural, a lo social y político. Las presión de las autoridades fue para que se hiciera una recreación historicista, pero esto no era congruente ni coherente con las intenciones del proyecto, ni la imagen que se quería dar al mercado al cual éste estaba dirigido.

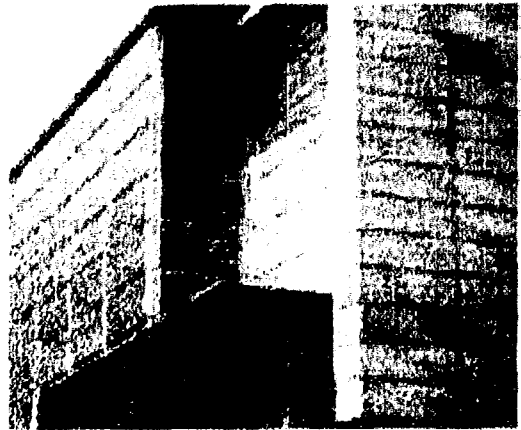
Se opto por un diseño moderno que integrase las últimas tecnologías y que tuviera posibilidad de adaptarse. La idea fue que romper intencionalmente con el contexto y la imagen de los edificios de la zona, pero que al mismo tiempo lograra la recuperación del ambiente y de las actividades comerciales culturales y sociales del México de los años cincuenta, época en que los hoteles eran considerados centros de reunión sociocultural, tal y como lo fuera el hotel del Prado.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

El hotel esta enfocado especialmente a gente de negocios en un 80 por ciento y turismo en un veinte por ciento. Además de ofrecer los servicios de hospedaje, cuenta con centros de convenciones con más de 6,000 m², con una capacidad de afluencia de 5,000 personas y servicios como: traducción simultánea, proyección de materiales audiovisuales, grabación de conferencias, iluminación escénica y teatral, sonido 3DPR de óptima calidad y micrófonos inalámbricos, entre otros.



Por Av. Juárez se ingresa al vestíbulo del hotel a través de un acceso principal porticado, requerido por disposición del Instituto Nacional de Antropología e Historia, y el cuerpo bajo actúa como un basamento al conservar la misma altura de los edificios circundantes. Dentro de éste se ubican los servicios del hotel, las áreas para convenciones, los salones de exhibiciones, las cafeterías, los locales comerciales y los restaurantes. Asimismo, existe un motor lobby interior al cual ingresan automóviles y autobuses por la calle de Revillagigedo.

Para extender la estadía del viajero de negocios al fin de semana, se integraron spa, gimnasio, albercas de nado, y de recreación, así como áreas ajardinadas. Que se lograron en la azotea del cuerpo bajo del edificio, y están conformada por un gran jardín de 3,000 m², con vista a la Alameda Central, donde quedaron ubicados , una cafetería, un lap pool - que también funciona como fuente -, una cancha de padel tenis, y un espacio para la exhibición de arte.

La torre de habitaciones, que sobresale del cuerpo bajo, tiene una orientación oriente-poniente y alberga en los últimos niveles un piso ejecutivo con servicios especiales para hombres de negocios. En la parte más alta del edificio está el helipuerto. La selección de acabados quedó definida a partir de su costo, eficiencia, durabilidad y mantenimiento, y reposición, respetando las normas y especificaciones de la cadena de hoteles Sheraton.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

La fachada poniente del edificio fue resuelta con paneles prefabricados que simulan piedra y reducen la entrada de luz; la oriente está cubierta de cancelería de aluminio y vidrio templado laminado. Hay que hacer notar que el reflejo que produce este material reduce la pesadez del edificio, y al mismo tiempo que lo integra al entorno.



La parte superior del cuerpo bajo del inmueble está cubierta con madera tratada y este elemento luce como una fachada suspendida. En la parte inferior fue colocado un recubrimiento de granito negro que simula una sombra como si el cuerpo bajo flotara sobre el terreno. La utilidad y función estética de estos materiales, además de sus texturas, colores y formas, quedan perfectamente integradas al diseño del edificio logrando que su imagen no resulte agresiva para el ambiente de la zona.

La película intermedia de los vidrios laminados utilizados en las fachadas protege los interiores de la radiación ultravioleta, además de cumplir una función como aislante termo acústico.

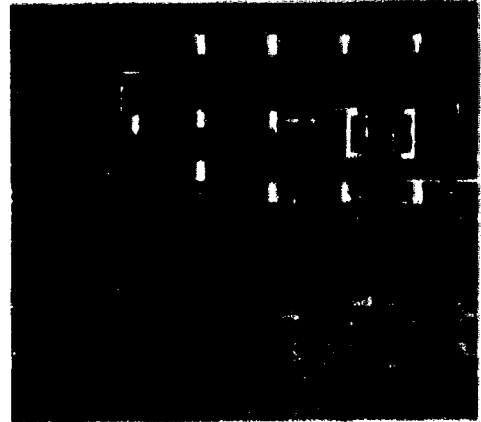
Los acabados del hotel en los salones de fiestas, convenciones, exhibiciones y vestíbulos son de bajo mantenimiento. Los plafones, el mármol, la madera, el granito, los muebles, las lámparas, las telas, los pisos y las alfombras se muestran como materiales de un hotel moderno de lujo controlado. Para las habitaciones fueron diseñados todos los accesorios, las cobijas, tapices, colchas, muebles y lámparas con el fin de conservar cierta uniformidad estética. Las habitaciones fueron personalizadas a través de cuatro esquemas de colores: azul, rojo, beige y gris. En los pisos fueron colocadas alfombras y papel tapiz en las paredes, así como plafones en los techos y placas de mármol en los baños.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

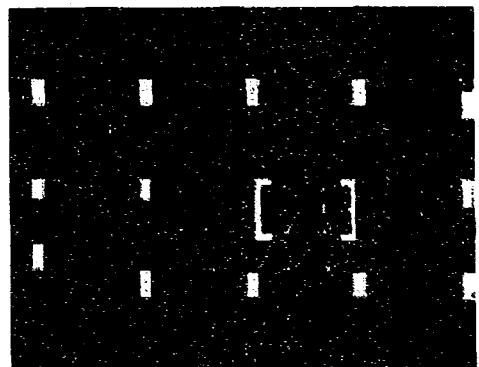
Los espacios abiertos con jardines, el agua en movimiento, la relajación y el descanso comienzan a ser temas de salud que comúnmente no son protagonistas en una obra. En el hotel Sheraton Centro Histórico existen espacios y áreas con estas características para el descanso de huéspedes y visitantes: un SPA que cuenta con una sala de masajes y sala de tratamientos; un gimnasio, alberca interior y canal para nado, espacia para eventos al aire libre, padel tenis, área para correr y un jardín diseñado con el mismo trazo urbano de la Alameda Central, con una vegetación y diseño de paisaje contemporáneos, para romper con la re-creación histórica en la que se inspiró.



Esta área recreativa mantiene su propio equilibrio y carácter con respecto al resto del hotel gracias a un adecuado manejo de luz, sombra, reflejos texturas, colores y materiales, así como a la diversidad de espacios compuestos. Por otra parte, la importancia complementaria del diseño de paisaje y la arquitectura es cumplir con una función. Los espacios del SPA, las áreas abiertas y las recreativas tienen que ver con la traza o modulación tridimensional manejadas en la composición de toda la obra, que a su vez dio pie a una simplificación para el adecuado empleo de los materiales utilizados.

La ubicación de los espacios abiertos en la azotea del primer cuerpo del hotel y en la terraza que da a la Av. Juárez cumplen con la idea original de este espacio: aislarse y al mismo tiempo participar del contexto urbano que rodea a estas instalaciones.

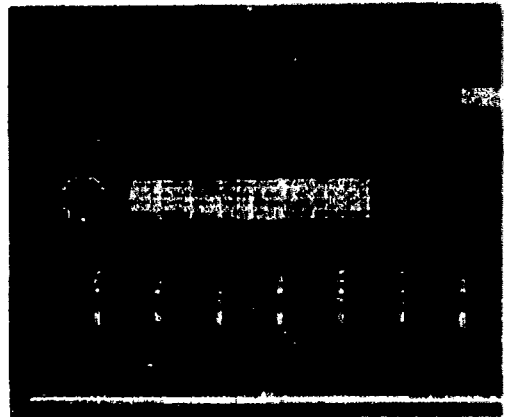
Desde un "cuarto inteligente" son controladas las instalaciones eléctricas, los sistemas de telefonía y comunicación así como los sistemas de aviso, seguridad y emergencia, los controles de acceso al edificio, los circuitos cerrados de televisión y las instalaciones especiales para los salones de eventos y exhibiciones, entre otras.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

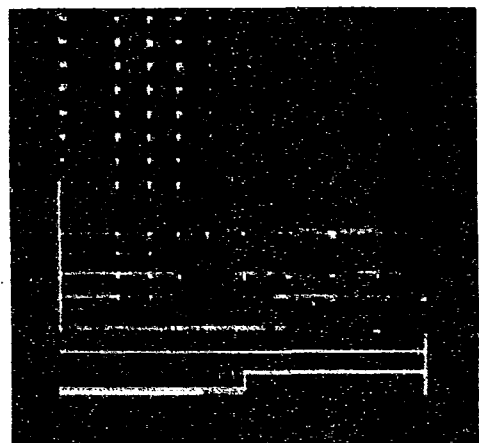
Las instalaciones hidráulicas cuentan con intercambiadores de calor que fueron aprovechadas para el sistema de aire acondicionado. El agua que corre por la tubería es usada para la refrigeración de los equipos. Las manejadoras de aire acondicionado están en la azotea del cuerpo bajo; de ahí, el aire fluye a través de un sistema de ductos a los cuartos y además áreas. Asimismo, fueron colocados sistemas de reciclado de agua para dar servicio a la lavandería y a la tintorería del hotel.



Para el aislamiento del ruido, en los salones de exhibición se colocó madera en los muros, además de haber sido instalados plafones acústicos en los techos. En las habitaciones de hotel, las propiedades aislantes de los muros eliminan el ruido entre cuarto y cuarto.

Las redes de energía eléctrica están separadas de acuerdo con los requerimientos de carga específicos para cada área del hotel; por lo tanto, los eventos especiales a celebrarse - como conciertos o peleas de box- contarán con instalaciones eléctricas independientes. Existe una conexión para planta de emergencia en los salones de exhibiciones y eventos especiales, así como una serie de conectores rápidos, estaciones de parcheo, sistemas para consolas, efectos especiales de sonido, video y traducción simultánea.

La iluminación de las áreas que recorren los visitantes es escénica al realizar y dar carácter a los espacios interiores del edificio. El uso de alta tecnología en los sistemas de iluminación y controles, así como su integración con el diseño arquitectónico rompe con las reglas tradicionales y crea algo novedoso, con imagen e identidad propia. Por requerimientos de la cadena hotelera fueron dispuestas lámparas incandescentes en las habitaciones y en áreas administrativas. En los servicios existen lámparas fluorescentes compactas ahorradoras de energía, mientras que en los salones del centro de convenciones fueron usados ambos.



HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO HOTEL

Área total del terreno	13,300m ²
Área mínima de desplante (13,300-30% área libre)	9,310m ²
Área total a utilizar de desplante en PB y 1er nivel	9,000m ²
X 3 niveles	27,000m ²
Área total libre en PB	4,310m ²
Área total en planta tipo habitaciones (2 torres)	725m ²
Área total en planta tipo estacionamiento	
Área total en planta tipo de oficinas	300m ²

Planta Servicios Sótano

Andén de carga y descarga	70m ²
Patio de maniobras	20m ²
Rampas	168m ²
Contenedores de basura	40m ²
Lavandería (a dividir)	945m ²
• Lavado (0.28m ² /cuarto)	
• Planchado	
• Almacén de blancos (0.15m ² /cuarto)	
• Ropería	
• Zurcido	
• Tintorería	
Cuarto de máquinas (a dividir) (0.40m ² /cuarto)	370m ²
• Unidad manejadora de aire acondicionado	
• Generadores de vapor	
• Calderas	
• Bombeo/ Equipo Hidroneumático	
• Equipo contra incendio	
• Planta de energía	
• Cuarto de transformadores	
• Tableros de control	
Talleres: Plomería (a dividir)	400m ²
• Electricidad	
• Pintura	
• Reparación de Equipo	
• Reparación de Mobiliario	
• Bodega	
• <i>Incluye circulación de un 15%</i>	

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Comedor de empleados	225m ²
Cocina	100m ²
Servicios:	369m ²
• Vestidores para empleados H/M	
• Regaderas para empleados H/M	
• Sanitarios para empleados H/M	
Cuarto de Aseo	8m ²
• Circulación del área de servicio (0.25/cuarto)	
Control de empleados	30m ²
Vestíbulo Sanitarios	6m ²
Montacargas	10m ²
Elevadores y Escaleras 80.90m ² /cuarto)	
Elevadores (6.25 x 4)	25m ²
Vestíbulo de escalera y elevadores	10m ²
Escaleras	21m ²

Planta Estacionamiento tipo

Rampas	168m ²
Montacargas	10m ²
Elevadores	6.25x4=25m ²
Vestíbulo Elevadores	21 m ²
Cuarto de Aseo	8m ²
Escaleras	21m ²
Estacionamiento	
25 niv .x 18,125m ² hotel	
18,125/30=605 autos (cajones de estacionamiento)	
Cajones de estacionamiento empleados =70	
20 niv. X 9000m ² oficinas	
9000/30= 300 autos (cajones de estacionamiento)	
Caseta de vigilancia	9m ²
Acceso/Salida	

Áreas Públicas

Acceso Principal Hotel (0.40m ² /cuarto)Pórtico	922.5m ²
Acceso Principal Estacionamiento	
Motor Lobby	1,200m ²
Valet/Botones	7m ²

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Lobby (0.30m2/cuarto)	270m2
Lobby Bar	320m2
Restaurante (a dividir 2 ó más)	750m2
Cafetería	300m2
Bar (40 mesas, barra 25 personas)	320m2
Restaurante a concesionar (2 restaurantes)	550m2
Circulación de áreas públicas (3m2/cuarto)	260m2
Recepción 8 área de espera y registro)	200m2
Locales Comerciales:	
* Boutique	21m2
* Agencia de viajes	21m2
* Artesanías, discos, libros	21m2
* Farmacia	21m2
* Renta de autos	21m2
* Correos y telégrafos	12m2

Mezanine Hotel PB

Escaleras
 Cocina Lobby/Bar (0.15m2/cuarto)
 Cocina Restaurante (0.15m2/cuarto)
 Mezanine Restaurante

Planta Primer nivel

Salón de Usos Múltiples 350 personas (2salones) c/u	600m2
3 Salones para 60 personas c/u (Centro de Negocios) c/u	180m2
Salón Banquetes 1,200 personas	3,600m2
Cocina Salones	800m2
Vestíbulos	90m2
Sanitarios y M (21m2 c/u)	42m2
Vestíbulo sanitarios	6m2
Bodega mobiliario	90m2
Bodega equipo	18m2
Circulaciones	90m2

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Mezanine Primer Nivel

Servidor	35m2
Oficinas (para empleados administrativos)	200m2
Circulaciones	85m2
Cuarto de Máquinas Alberca	42m2
Cuarto de Aire Acondicionado	21m2
Sistema Hidroneumático	21m2
Calderas	42m2

Segundo Nivel

Mezanine Restaurante	240m2
Cocina Restaurantes	300m2
Sanitarios H y M	42m2
Vestíbulo Sanitarios	6m2

Tercer Nivel

Grill (150 comensales)	900m2
Restaurante/ Salón Usos Múltiples	1,400m2
Sanitarios H y M	42m2
Vestíbulo sanitarios	6m2

Cuarto Nivel

Administración:	
Concierge (abierto)	14m2
Relaciones Públicas (abierto)	14m2
Recepción del área administrativa	42m2
Caja de seguridad	35m2
Monitoreo/ Circuito cerrado	35m2
Conmutador	35m2
Sala de Espera	15m2
Sanitarios H y M	42m2
Vestíbulo Sanitarios	6m2

Quinto Nivel

Alberca	200m2
Sanitarios H y M	42m2
Regaderas	90m2
Gimnasio	250m2

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Salón de Belleza	25m ²
Salas de Masaje	45m ²
Vapor	25m ²
Sauna	25m ²
Servicio Médico	25m ²
Sala de descanso	80m ²

Zonas Exteriores

Plaza de acceso	450m ²
Pasos a cubierto	200m ²
Circulaciones	4,000m ²
Jardines	4,500m ²
Explanadas	2,000m ²
2 Canchas de Tenis (300m ²)	600m ²
1 Cancha de fútbol de salón	800m ²
3 Canchas de Badminton (150m ²)	450m ²

Sexto Nivel al Nivel 20

Habitaciones	
Habitación Tipo (450 habitaciones) 32m ² /habitación	14,400m ²
Suites de lujo (28 suites) 64m ² /suite	1,728m ²
Suite Presidencial (2 Suites) 80 m ² /suite	160m ²

Servicios en zona de habitaciones	
Escaleras de servicio	21m ²
Escaleras de emergencia	21m ²
Elevadores huéspedes c/u	6.25m ²
Elevador de servicio c/u	6.25m ²
Ropería c/u	14m ²
Ducto Ropería c/u	1.75m ²
Corredor	
Vestíbulo elevadores	21m ²
Estación de máquinas	21m ²

Servicios en áreas públicas (área de restaurantes y lobby)	
Elevadores huéspedes c/u	6.25m ²
Vestíbulo elevadores	21m ²
Teléfonos	4 x 1.2m ²
Sanitario H y M	42m ²

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS

COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Cocina (a dividir)	1,791m ²
Cocina fría (se utilizarían 2 niveles de ser necesario)	
Cocina caliente	
Lavado de vajilla y cristalería	
Almacén de vajilla	
Almacén de cristalería	
Almacén de bebida	
Oficina Cheff	
Refrigeración fruta y verdura	
Refrigeración carnes	
Despensa	
Panadería	
Repostería	
Carnicería	
Abasto servi-bares	
Control de abasto	
Depósito y producción de hielo	
Andén de carga y descarga	
Montacargas	
Cuarto de basura	

OFICINAS

Piso de cisternas

Cantidad	Espacio	Área aprox. por espacio
2	cisternas	A calcular
1	Cuarto de bombas	84
1	Cuarto de máquinas	42
1	Módulo de escaleras	21
5	Elevadores	7
1	Ducto	7

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Pisos de estacionamiento

Cantidad	Espacio	Área aprox. Por espacio
1	Estacionamiento	(a calcular)
3	Módulo de escaleras	21
5	Elevadores	7
1	Montacargas	14
1	Ducto	7
2	Bodegas	100

Vestíbulo Principal

Cantidad	Espacio	Área aprox. Por espacio
1	Lobby	375
15	Elevadores	7
1	Vestíbulo elevadores	21
3	Escaleras	21

Servicios

Cantidad	Espacio	Área aprox. Por espacio
1	Cto. Cía. Luz y Fuerza	68
1	Cto. Transformadores	122
1	Anexo a transformador	26
1	Conmutadores	15
1	Generadores de energía	200
1	Bodega	24
1	Cuarto de basura	15
1	Valet Parking	21
1	Sanitarios mujeres	21
1	Sanitarios hombres	21
3	Ductos	7
1	Montacargas	14
1	Mantenimiento	17
1	Andén	140
1	Módulo de escaleras	21

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Pisos de renta de oficinas

9,000m2 para renta

Cantidad	Espacio	Área aprox. Por espacio
8	Elevadores	7 c/u
1	Vestíbulo	21
1	Montacargas	14
1	Vestíbulo montacargas	14
2	Escaleras	21
1	Sanitarios mujeres	21
1	Sanitarios hombres	21
3	Ductos	7
1	Cto. Máquinas	50
1	Cto. Limpieza	8

Nivel Azotea

Cantidad	Espacio	Área aprox. Por espacio
1	Cto. Máquina elevadores	100
1	Cto. Máquinas montacargas	28
2	Cto. Mecánico exterior	90
1	Área enfriadora	210
2	Escaleras	21
1	Escalera emergencia	21
3	Ductos	7
1	Escalera Helipuerto	21
1	Helipuerto	315

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

Modelo de costo:

Edificio	HOTEL Y OFICINAS DE LUJO	
Estructura	EN POLANCO	
Superficie construída:	Acero	0.3 m3/m2 construído
Costo por m2 de construcc.	54,071.00	m ²
	6,257.54	m ²

**DISTRIBUCIÓN
 POR
 SUBSISTEMAS
 CONSTRUCTIVOS**

Concepto	\$/m2	%	Total \$
1.0 Estructura	\$938.63	15.00%	\$50,752,716.80
2.0 Acabados	\$1,251.51	20.00%	\$67,670,289.07
3.0 Instalaciones	\$1,376.66	22.00%	\$74,437,317.97
4.0 Complementos	\$1,126.36	18.00%	\$60,903,260.16
5.0 Gastos grales. y org.	\$1,564.39	25.00%	\$84,587,861.34
TOTAL	\$6,257.54	100.00%	\$338,351,445.34

ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS COMPONENTES

**ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA
 ESTRUCTURAL**

Componentes	\$/m2	%	Total \$
1.1 Trabajos preliminares	\$79.78	8.50%	\$4,313,980.93
1.2 Cimentación	\$596.03	63.50%	\$32,227,975.17
1.3 Superestructura	\$262.82	28.00%	\$14,210,760.70
S A	\$938.63	100.00%	\$50,752,716.80

**HOTEL CINCO ESTRELLAS
Y TORRE DE OFICINAS**
COLONIA POLANCO, DISTRITO
FEDERAL

**ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE ALBAÑILERÍA Y
ACABADOS**

<i>Componentes</i>	<i>\$/m2</i>	<i>%</i>	<i>Total \$</i>
2.1 Muros	\$446.79	35.70%	\$24,158,293.20
2.2 Pisos	\$609.48	48.70%	\$32,955,430.78
2.3 Plafones	\$60.07	4.80%	\$3,248,173.88
2.4 Acabados y cubierta	\$21.28	1.70%	\$1,150,394.91
2.5 Det. alb. Y acab.	\$113.89	9.10%	\$6,157,996.31
S U M A	\$1,251.51	100.00%	\$67,670,289.07

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA INSTALACIONES

<i>Componentes</i>	<i>\$/m2</i>	<i>%</i>	<i>Total \$</i>
3.1 Sanitaria e hidráulica	\$137.67	10.00%	\$7,443,731.80
3.2 Eléctrica y telefónica	\$275.33	20.00%	\$14,887,463.59
3.3 Aire acondicionado	\$148.68	10.80%	\$8,039,230.34
3.4 Instalaciones esp.	\$82.60	6.00%	\$4,466,239.08
3.5 Equipos especiales	\$732.38	53.20%	\$39,600,653.16
S U M A	\$1,376.66	100.00%	\$74,437,317.97

**ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE
COMPLEMENTOS**

<i>Componentes</i>	<i>\$/m2</i>	<i>%</i>	<i>Total \$</i>
4.1 Áreas exteriores	\$73.21	6.50%	\$3,958,711.91
4.2 Aluminio	\$506.86	45.00%	\$27,406,467.07
4.3 Carpintería y cerrajería	\$168.95	15.00%	\$9,135,489.02
4.4 Herrería	\$61.95	5.50%	\$3,349,679.31
4.5 Accesorios de ornato	\$56.32	5.00%	\$3,045,163.01
4.6 Vidriería	\$202.74	18.00%	\$10,962,586.83
4.7 Limpieza de obra	\$31.54	2.80%	\$1,705,291.28
4.8 Juntas constructivas	\$24.78	2.20%	\$1,339,871.72
S U M A	\$1,126.36	100.00%	\$60,903,260.16

GASTOS GENERALES

<i>Componentes</i>	<i>\$/m2</i>	<i>%</i>	<i>Total \$</i>
5.1 Licencias y asesorías	\$156.44	10.00%	\$8,458,786.13
5.4 Financiamiento y seg.	\$391.10	25.00%	\$21,146,965.33
5.5 Concursos contratistas	\$78.22	5.00%	\$4,229,393.07
5.6 Sup. técnica y adm.	\$547.53	35.00%	\$29,605,751.47
5.7 Imprevistos	\$391.10	25.00%	\$21,146,965.33
S U M A	\$1,564.39	100.00%	\$84,587,861.34

**HOTEL CINCO ESTRELLAS
Y TORRE DE OFICINAS**
COLONIA POLANCO, DISTRITO
FEDERAL

VALOR TOTAL DE LAS CONSTRUCCIONES	\$338,351,445.34
--	-------------------------

	TERRENO
Costo del terreno por m2	\$10,000.00
m2 de terreno	13,300
Valor total del terreno	\$133,000,000.00

RESUMEN

Costo total de la Obra	\$338,351,445.34
Costo del Terreno	\$133,000,000.00
Costo de Honorarios	\$20,895,299.53
Gran total	\$492,246,744.87

Valor total del proyecto (incluyendo honorarios) \$492,246,744.87

VALOR DE LA CONSTRUCCION		MANTENIMIENTO	
		338,351,445.34	
		2%	\$6,767,028.91
clave	Conceptos	Porcentaje	Valor
1	Superestructura	10.00%	\$676,702.89
2	Mecánicos y eléctrico.	45.00%	\$3,045,163.01
3	Equipamiento.	20.00%	\$1,353,405.78
4	Obras exteriores	25.00%	\$1,691,757.23
	TOTAL	100.00%	\$6,767,028.91

HOTEL CINCO ESTRELLAS Y TORRE DE OFICINAS
COLONIA POLANCO, DISTRITO FEDERAL

**U.N.A.M./FAC. DE ARQUITECTURA/"TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA"
SEMINARIO DE TITULACIÓN**

Proyecto: Hotel y Oficinas de lujo en Polanco

Fuente: CAM SAM (Arancel del Colegio de Arquitectos)

Estimación de Honorarios

Fecha: Enero 2004

En base a la fórmula: $H = [(S) (C) (F) (I)/100] [K]$

Donde:

H = Importe de los honorarios en moneda nacional	?
S = Superficie total por construir en metros cuadrados	54,071,000
C = Costo unitario estimado para la construcción en \$/m2	6,257.54
F = Factor para la superficie por construir	0.99
I = Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A, cuyo valor mínimo no podrá ser menor a 1 (uno).	1
K = Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.	6,238

$$H = [(54.071) (6,257.54) (0.99) (1)/100] [6.24]$$

Honorarios: \$20,895,299.53

Desglose componente FF:	Costo por plan
a) Plan conceptual (16%)	\$3,343,247.92
b) Plan Preliminar (18%)	\$3,761,153.92
c) Plan Básico (18%)	\$3,761,153.92
d) Plan de edificación (48%)	\$10,029,743.77
Total de los 4 planes (100%)	\$20,895,299.53

Nota: Los honorarios fueron calculados, en base a la información que brinda la página electrónica del CAM SAM. Estos factores corresponden a: diseño **Funcional Formal** (FF4.00), **Cimentación y Estructura** (CE 0.885), **Alimentación y Desagües** (AD 0.348), **Protección para incendio** (PI 0.241), **Alumbrado y fuerza** (AF 0.722), **Voz y Datos** (VD 0.087), **Ventilación y/o extracción** (VE 0.160), **Sonido y/o Circuito Cerrado de T.V.** (OE 0.087).

Coordinado por : M. En Arq. Jorge Quijano Valdéz

Creado en Editorial Digital del "Taller Jorge González Reyna".

premisas

número de unidades hoteleras	511 U.H. (jr. suite=2UH, suite p.=2.5UH)
inversión por unidad hotelera	88,363.73 usd
tarifa mínima con relación a la inversión	88.36 1 al millar de la inversión por U.H.
factor para determinar la tarifa promedio	1.2 rendimiento sobre la inversión
ingreso real promedio según inversión	106.04 usd
tarifa real según mercado	300.00 usd
area de terreno	13300 m2
precio por m2	10000 pesos

concepto	tipo de cambio	usd 10.00	incidencia %	pesos \$	incidencia usd/u.h.	observaciones
terreno con servicios		13,300,000.00	29.45%	133,000,000.00	26,027.40	aportación en especie 4525.28 m2
impuestos ISAI		-	0.00%	-	-	se utilizará la figura jurídica de fideicomiso
permisos y licencias		505,671.99	1.12%	5,056,719.92	989.57	2% del costo total de la obra
estudios y proyectos		1,264,179.98	2.80%	12,641,799.80	2,473.93	5 % del costo total de la obra
cuarto muestra		12,369.67	0.03%	123,696.67	24.21	25% del costo total de U.H.
supervisión de obra		505,671.99	1.12%	5,056,719.92	989.57	2% del costo total de la obra
construcción		25,283,599.60	55.99%	252,835,996.00	49,478.67	según parámetros de construcción
instalaciones (equipo fijo mayor)		-	0.00%	-	-	incluido en costo de construcción
areas exteriores		-	0.00%	-	-	incluido en costo de construcción
mobiliario y decoración		2,500,000.00	5.54%	25,000,000.00	4,892.37	según parámetros utilizados en el medio
equipo de operación		540,000.00	1.20%	5,400,000.00	1,056.75	según parámetros utilizados en el medio
equipo de transporte		100,000.00	0.22%	1,000,000.00	195.69	vehículos para huéspedes y de carga
gastos de preapertura		100,000.00	0.22%	1,000,000.00	195.69	1er mes preoperativos y publicidad inicial
capital de trabajo		50,000.00	0.11%	500,000.00	97.85	1er mes de insumos inventarios y caja
intereses durante la construcción		310,000.00	0.69%	3,100,000.00	606.65	10 meses de obra y 1 mes de preapertura
gastos asociados al crédito		74,852.80	0.17%	748,528.00	146.48	inspección de obra, apertura y avalúo
imprevistos		407,946.10	0.90%	4,079,461.00	798.33	5% de la inversión, excepto terreno y gestión
armado de negocio y gestión inmobiliaria		199,575.10	0.44%	1,995,751.00	390.56	2% de inversión total
total		45,153,867.23	100%	451,538,672.31	88,363.73	

integración total de recursos del proyecto

	concepto	usd	incidencia
a	terreno	13,300,000.00	29.45%
b	socios industriales	-	0.00%
c	financiamiento banco	13,905,979.78	30.80%
d	socios capitalistas	14,139,845.79	31.31%
e	consorcio hotelero	3,808,041.66	8.43%
	total	45,153,867.23	100.00%

integración de recursos por inversionistas

a inversionista 1 propietario del terreno
tipo de aportación especie

	concepto	usd	incidencia
	terreno con servicios	13,300,000.00	100.00%
	total	13,300,000.00	100.00%

b/c inversionista 2 socios industriales/financiamiento
tipo de aportación especie, reinversión útil, efectivo

	concepto	usd	incidencia
	estudios y proyectos	1,264,179.98	9.09%
50%	edificación	12,641,799.80	90.91%
	instalaciones	-	0.00%
	áreas exteriores	-	0.00%
	total	13,905,979.78	100.00%
	socios industriales	-	0.00%
	banco	13,905,979.78	100.00%

d inversionista 3 socios capitalistas
tipo de aportación efectivo como capital de riesgo

	concepto	usd	incidencia
	impuestos (ISAI)	-	0.00%
	permisos y licencias	505,671.99	3.58%
	imprevistos	407,946.10	2.89%
	gastos asociados al crédito	74,852.80	0.53%
	intereses durante la construcción	310,000.00	2.19%
	armado y gestión inmobiliaria	199,575.10	1.41%
50%	edificación	12,641,799.80	89.41%
	total	14,139,845.79	100.00%

e inversionista 4 consorcio hotelero
tipo de aportación capital de trabajo, preapertura

	concepto	usd	incidencia
	cuarto muestra	12,369.67	0.32%
	inspección de obra	505,671.99	13.28%
	mobiliario y decoración	2,500,000.00	65.65%
	equipo de operación	540,000.00	14.18%
	equipo de transporte	100,000.00	2.63%
	gastos de preapertura	100,000.00	2.63%
	capital de trabajo	50,000.00	1.31%
	tótal	3,808,041.66	100.00%

programa de construcción

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 1
1.1 Trabajos preliminares	438,640.20	1.73%	\$ 4,386,402.00	1,462,134.00
1.2 Cimentación	3,222,797.50	12.75%	\$ 32,227,975.00	
1.3 Superestructura	1,421,076.00	5.62%	\$ 14,210,760.00	
2.1 Muros	2,415,829.30	9.55%	\$ 24,158,293.00	
2.2 Pisos	3,295,543.00	13.03%	\$ 32,955,430.00	
2.3 Plafones	324,817.30	1.28%	\$ 3,248,173.00	
2.4 Acabados y cubierta	115,039.40	0.45%	\$ 1,150,394.00	
2.5 Det. alb. Y acab.	515,799.60	2.04%	\$ 5,157,996.00	
3.1 Sanitaria e hidráulica	744,373.10	2.94%	\$ 7,443,731.00	
3.2 Eléctrica y telefónica	1,488,746.30	5.89%	\$ 14,887,463.00	
3.3 Aire acondicionado	803,923.00	3.18%	\$ 8,039,230.00	
3.4 Instalaciones esp.	446,623.90	1.77%	\$ 4,466,239.00	
3.5 Equipos especiales	3,960,065.30	15.66%	\$ 39,600,653.00	
4.1 Áreas exteriores	395,871.10	1.57%	\$ 3,958,711.00	
4.2 Aluminio	2,740,646.70	10.84%	\$ 27,406,467.00	
4.3 Carpintería y cerrajería	913,548.90	3.61%	\$ 9,135,489.00	
4.4 Herrería	334,967.90	1.32%	\$ 3,349,679.00	
4.5 Accesorios de ornato	304,516.30	1.20%	\$ 3,045,163.00	
4.6 Vidriería	1,096,258.60	4.34%	\$ 10,962,586.00	
4.7 Limpieza de obra	170,529.10	0.67%	\$ 1,705,291.00	
4.8 Juntas constructivas	133,987.10	0.53%	\$ 1,339,871.00	
total	25,283,599.60	100.00%	252,835,996.00	1,462,134.00
periodo				0.58%
acumulado				0.58%

flujo de efectivo y amortización del anticipo

monto del anticipo	8,849,259.86	35%	88,492,598.60	mes 1
monto mensual estimaciones				1,462,134.00
amortización mensual anticipo				511,746.90
monto del anticipo	16,434,339.74	65%	164,343,397.40	950,387.10

premisas de construcción

	usd	pesos
costo por metro 2 de construccion \$	467.60	\$ 4,676.00
area total de construcción	5,407.10	54,071.00 m2
costo total de construcción	25,283,599.60	\$ 252,835,996.00

nota: se descontaron gastos generales del presupuesto de obra

100% mes 2	100% mes 3	100% mes 4	100% mes 5	100% mes 6	100% mes 7	100% mes 8
1,462,134.00	1,462,134.00 5,371,329.17	5,371,329.17	5,371,329.17	5,371,329.17	5,371,329.17	5,371,329.17

413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61
744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15
4,019,615.00				
1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65

	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23
	334,967.75	334,967.75	334,967.75	334,967.75		
1,462,134.00	7,245,944.14	12,941,371.56	8,921,756.56	8,921,756.56	8,586,788.81	8,586,788.81
0.58%	2.87%	5.12%	3.53%	3.53%	3.40%	3.40%
1.16%	4.02%	9.14%	12.67%	16.20%	19.59%	22.99%

mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8
1,462,134.00	7,245,944.14	12,941,371.56	8,921,756.56	8,921,756.56	8,586,788.81	8,586,788.81
511,746.90	2,536,080.45	4,529,480.04	3,122,614.79	3,122,614.79	3,005,376.08	3,005,376.08
950,387.10	4,709,863.69	8,411,891.51	5,799,141.76	5,799,141.76	5,581,412.72	5,581,412.72

100% mes 9	100% mes 10	100% mes 11	100% mes 12	100% mes 13	100% mes 14	100% mes 15
1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00
			2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30
					3,295,543.00	3,295,543.00
				324,817.30	324,817.30	324,817.30
413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61
744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15
			803,923.00	803,923.00	803,923.00	803,923.00
446,623.90	446,623.90	446,623.90	446,623.90	446,623.90	446,623.90	446,623.90
1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65
			2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70
						913,548.90
77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23
5,083,159.54	5,083,159.54	5,083,159.54	11,043,558.54	11,368,375.84	14,663,918.84	15,577,467.74
2.01%	2.01%	2.01%	4.37%	4.50%	5.80%	6.16%
25.00%	27.01%	29.02%	33.39%	37.89%	43.69%	49.85%
mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15
5,083,159.54	5,083,159.54	5,083,159.54	11,043,558.54	11,368,375.84	14,663,918.84	15,577,467.74
1,779,105.84	1,779,105.84	1,779,105.84	3,865,245.49	3,978,931.54	5,132,371.59	5,452,113.71
3,304,053.70	3,304,053.70	3,304,053.70	7,178,313.05	7,389,444.29	9,531,547.24	10,125,354.03

100% mes 16	100% mes 17	100% mes 18	100% mes 19	100% mes 20	100% mes 21	100% mes 22
1,421,076.00	1,421,076.00	1,421,076.00				
2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30	2,415,829.30	
3,295,543.00	3,295,543.00	3,295,543.00	3,295,543.00	3,295,543.00	3,295,543.00	3,295,543.00
324,817.30	324,817.30	324,817.30	324,817.30	324,817.30	324,817.30	324,817.30
127,821.56	127,821.56	127,821.56	127,821.56	127,821.56	127,821.56	127,821.56
				1,031,599.20	1,031,599.20	1,031,599.20
413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	413,540.61	
744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15	744,373.15
446,623.90	446,623.90	446,623.90				
1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65	1,980,032.65
						1,319,570.33
2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70	2,740,646.70	
913,548.90	913,548.90	913,548.90	913,548.90	913,548.90	913,548.90	913,548.90
				669,935.80	669,935.80	669,935.80
						1,015,054.33
1,370,323.25	1,370,323.25	1,370,323.25	1,370,323.25	1,370,323.25	1,370,323.25	1,370,323.25
77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23	77,513.23
16,271,689.54	16,271,689.54	16,271,689.54	14,403,989.64	16,105,524.64	16,105,524.64	12,870,132.70
6.44%	6.44%	6.44%	5.70%	6.37%	6.37%	5.09%
56.28%	62.72%	69.15%	74.85%	81.22%	87.59%	92.68%

mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20	mes 21	mes 22
16,271,689.54	16,271,689.54	16,271,689.54	14,403,989.64	16,105,524.64	16,105,524.64	12,870,132.70
5,695,091.34	5,695,091.34	5,695,091.34	5,041,396.38	5,636,933.63	5,636,933.63	4,504,546.44
10,576,598.20	10,576,598.20	10,576,598.20	9,362,593.27	10,468,591.02	10,468,591.02	8,365,586.25

100% mes 23	100% mes 24	total
		4,386,402.00
		32,227,975.00
		14,210,760.00
		24,158,293.00
3,295,543.00		32,955,430.00
		3,248,173.00
127,821.56	127,821.56	1,150,394.00
1,031,599.20	1,031,599.20	5,157,996.00
		7,443,731.00
744,373.15		14,887,463.00
	803,923.00	8,039,230.00
		4,466,239.00
1,980,032.65		39,600,653.00
1,319,570.33	1,319,570.33	3,958,711.00
		27,406,467.00
913,548.90	913,548.90	9,135,489.00
669,935.80	669,935.80	3,349,679.00
1,015,054.33	1,015,054.33	3,045,163.00
1,370,323.25		10,962,586.00
77,513.23	77,513.23	1,705,291.00
		1,339,871.00
12,545,315.40	5,958,966.35	252,835,996.00
4.96%	2.36%	33.39%
97.64%	100.00%	

mes 23	mes 24	total
12,545,315.40	5,958,966.35	84,421,711.57
4,390,860.39	2,085,638.22	29,547,599.05
8,154,455.01	3,873,328.13	54,874,112.52

intereses durante la construcción y periodo preoperativo

monto del crédito	13,905,979.78 pesos
tasa promedio del crédito	10.00%
tipo de cambio	10.00
tasa base	6.50% TIIIE
intermediación	6.00% fondeador + 1er piso
tasa aplicable	12.50%

	periodo meses	avance de obra	disposiciones del crédito	tasa de intereses	pago de intereses S	pago de intereses usd
inicio de obra	1	0.58%	80,417.37	2.08%	1,675.36	167.54
	2	1.16%	80,417.37	2.08%	3,350.72	335.07
	3	4.02%	398,526.93	2.08%	11,653.37	1,165.34
	4	9.14%	711,775.44	2.08%	26,482.02	2,648.20
	5	12.67%	490,696.61	2.08%	36,704.87	3,670.49
	6	16.20%	490,696.61	2.08%	46,927.72	4,692.77
	7	19.59%	472,273.38	2.08%	56,766.74	5,676.67
	8	22.99%	472,273.38	2.08%	66,605.77	6,660.58
	9	25.00%	279,573.77	2.08%	72,430.23	7,243.02
	10	27.01%	279,573.77	2.08%	78,254.68	7,825.47
	11	29.02%	279,573.77	2.08%	84,079.13	8,407.91
	12	33.39%	607,395.72	2.08%	96,733.21	9,673.32
	13	37.89%	625,260.67	2.08%	109,759.48	10,975.95
	14	43.69%	806,515.54	2.08%	126,561.88	12,656.19
	15	49.85%	856,760.73	2.08%	144,411.06	14,441.11
	16	56.28%	894,942.92	2.08%	163,055.71	16,305.57
	17	62.72%	894,942.92	2.08%	181,700.35	18,170.04
	18	69.15%	894,942.92	2.08%	200,345.00	20,034.50
	19	74.85%	792,219.43	2.08%	216,849.57	21,684.96
	20	81.22%	885,803.86	2.08%	235,303.82	23,530.38
	21	87.59%	885,803.86	2.08%	253,758.06	25,375.81
	22	92.68%	707,857.30	2.08%	268,505.09	26,850.51
término de la obra	23	7.64%	689,992.35	2.08%	282,879.93	28,287.99
periodo preoperativo	24	100.00%	327,743.15	2.08%	289,707.91	28,970.79
total			13,905,979.78	25.00%	3,054,501.68	305,450.17

condiciones y amortización del financiamiento (en dólares)

monto del crédito	13,905,979.78	usd
tasa promedio del crédito	10.00%	
plazo del crédito	11 años	
periodo de gracia en capital	3 años	
tasa base	6.50% TIIE	
intermediación	6.00% fondeador + 1er piso	
tasa aplicable	12.50% tasa inicial al crédito	
amortización	8 pagos iguales	

financiamiento usd	financiamiento S	tasa de interés	pago de intereses	amortización del principal	total int + amort	plazos crédito	(años) gracia
0	ver amortización durante período de construcción y peroperativo			0.00		0	0
0	13,905,979.78	10.00%	1,390,597.98	0.00	1,390,597.98	1	1
0	13,905,979.78	10.00%	1,390,597.98	0.00	1,390,597.98	2	2
0	13,905,979.78	10.00%	1,390,597.98	1,738,247.47	3,128,845.45	3	
0	12,167,732.31	10.00%	1,216,773.23	1,738,247.47	2,955,020.70	4	
0	10,429,484.84	10.00%	1,042,948.48	1,738,247.47	2,781,195.96	5	
0	8,691,237.36	10.00%	869,123.74	1,738,247.47	2,607,371.21	6	
0	6,952,989.89	10.00%	695,298.99	1,738,247.47	2,433,546.46	7	
0	5,214,742.42	10.00%	521,474.24	1,738,247.47	2,259,721.71	8	
0	3,476,494.95	10.00%	347,649.49	1,738,247.47	2,085,896.97	9	
0	1,738,247.47	10.00%	173,824.75	1,738,247.47	1,912,072.22	10	
	0.00		9,038,886.86	13,905,979.78	22,944,866.64	11	3

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 1	100% mes 2	100% mes 3	100% mes 4
terreno con servicios	13,300,000.00	29.45%	133,000,000.00	133,000,000.00			
impuestos ISAI	-	0.00%	-	-			
permisos y licencias	505,671.99	1.12%	5,056,719.92	5,056,719.92			
estudios y proyectos	1,264,179.98	2.80%	12,641,799.80	4,213,933.27	4,213,933.27	4,213,933.27	
cuarto muestra	12,369.67	0.03%	123,696.67		61,848.34	61,848.34	
supervisión de obra	505,671.99	1.12%	5,056,719.92	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66
construcción	25,283,599.60	55.99%	252,835,996.00	1,462,134.00	1,462,134.00	7,245,944.14	12,941,371.56
instalaciones	-	0.00%	-				
areas exteriores	-	0.00%	-				
mobiliario y decoración	2,500,000.00	5.54%	25,000,000.00				
equipo de operación	540,000.00	1.20%	5,400,000.00				
equipo de transporte	100,000.00	0.22%	1,000,000.00				
gastos de preapertura	100,000.00	0.22%	1,000,000.00				
capital de trabajo	50,000.00	0.11%	500,000.00				
intereses durante la construcción	305,450.17	0.69%	3,054,501.68	1,675.36	3,350.72	11,653.37	26,482.02
gastos asociados al crédito	74,852.80	0.17%	748,528.00	748,528.00			
imprevistos	407,946.10	0.90%	4,079,461.00	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54
armado de negocio y gestión inmobiliaria	199,575.10	0.44%	1,995,751.00	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29
total	45,149,317.40	100.00%	451,493,184.00	144,946,821.05	6,205,096.82	11,997,209.61	13,431,684.07

100% mes 5	100% mes 6	100% mes 7	100% mes 8	100% mes 9	100% mes 10	100% mes 11	100% mes 12	100% mes 13	100% mes 14
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66
8,921,756.56	8,921,756.56	8,586,788.81	8,586,788.81	5,083,159.54	5,083,159.54	5,083,159.54	11,043,558.54	11,368,375.84	14,663,918.84

12,500,000.00

36,704.87	46,927.72	56,766.74	66,605.77	72,430.23	78,254.68	84,079.13	96,733.21	109,759.48	126,561.88
169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54
83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29
9,422,291.92	9,432,514.77	9,107,386.05	9,117,225.07	5,619,420.26	5,625,244.72	5,631,069.17	24,104,122.25	11,941,965.81	15,254,311.22

100% mes 15	100% mes 16	100% mes 17	100% mes 18	100% mes 19	100% mes 20	100% mes 21	100% mes 22	100% mes 23	100% mes 24
210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66	210,696.66
15,577,467.74	16,271,689.54	16,271,689.54	16,271,689.54	14,403,989.64	16,105,524.64	16,105,524.64	12,870,132.70	12,545,315.40	5,958,966.35
									12,500,000.00
							1,800,000.00	1,800,000.00	1,800,000.00
									1,000,000.00
								500,000.00	500,000.00
								250,000.00	250,000.00
144,411.06	163,055.71	181,700.35	200,345.00	216,849.57	235,303.82	253,758.06	268,505.09	282,879.93	289,707.91
169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54	169,977.54
83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29	83,156.29
16,185,709.30	16,898,575.75	16,917,220.39	16,935,865.04	15,084,669.71	16,804,658.96	16,823,113.20	15,402,468.29	15,842,025.83	22,762,504.76

total

133,000,000.00

-

5,056,719.92

12,641,799.80

123,696.67

5,056,719.92

252,835,996.00

-

-

25,000,000.00

5,400,000.00

1,000,000.00

1,000,000.00

500,000.00

3,054,501.68

748,528.00

4,079,461.00

1,995,751.00

451,493,174.00

depreciaciones y amortizaciones

índice para la actualización de activos

	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
concepto	año 0	año 1	año 2	año 3
terreno	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00
construcción	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60
depreciación		1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98
depreciación acumulada		1,264,179.98	2,528,359.96	3,792,539.94
equipo fijo mayor	-	-	-	-
depreciación		-	-	-
depreciación acumulada		-	-	-
equipo de transporte	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
depreciación		20,000.00	20,000.00	20,000.00
depreciación acumulada		20,000.00	40,000.00	60,000.00
mobiliario y decoración	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00
depreciación		250,000.00	250,000.00	250,000.00
depreciación acumulada		250,000.00	500,000.00	750,000.00
equipo de operación	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00
depreciación		54,000.00	54,000.00	54,000.00
depreciación acumulada		54,000.00	108,000.00	162,000.00
imprevistos	407,946.10	407,946.10	407,946.10	407,946.10
depreciación		20,397.31	20,397.31	20,397.31
depreciación acumulada		20,397.31	40,794.61	61,191.92
total activo fijo	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70
total depreciación	-	1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29
total depreciación acumulada	-	1,608,577.29	3,217,154.57	4,825,731.86
total gastos amortizables	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53
total amortización	0	151,116.08	151,116.08	151,116.08
total amortización acumulada	0	151,116.08	302,232.15	453,348.23
total depreciación y amortización	-	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36

tasas impositivas

porcentajes de depreciaciones y amortizaciones	
construcción	5%
equipo fijo mayor	5%
equipo de operación	10%
equipo de transporte	20%
mobiliario y decoración	10%
imprevistos	5%
gastos amortizables	5%
inversión total inicial	45,153,867.23

0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00	13,300,000.00
25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60	25,283,599.60
1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98	1,264,179.98
5,056,719.92	6,320,899.90	7,585,079.88	8,849,259.86	10,113,439.84	11,377,619.82	12,641,799.80
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
80,000.00	100,000.00	120,000.00	140,000.00	160,000.00	180,000.00	200,000.00
2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00
250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
1,000,000.00	1,250,000.00	1,500,000.00	1,750,000.00	2,000,000.00	2,250,000.00	2,500,000.00
540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00	540,000.00
54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00
216,000.00	270,000.00	324,000.00	378,000.00	432,000.00	486,000.00	540,000.00
407,946.10	407,946.10	407,946.10	407,946.10	407,946.10	407,946.10	407,946.10
20,397.31	20,397.31	20,397.31	20,397.31	20,397.31	20,397.31	20,397.31
81,589.22	101,986.53	122,383.83	142,781.14	163,178.44	183,575.75	203,973.05
42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70	42,131,545.70
1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29	1,608,577.29
6,434,309.14	8,042,886.43	9,651,463.71	11,260,041.00	12,868,618.28	14,477,195.57	16,085,772.85
3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53	3,022,321.53
151,116.08	151,116.08	151,116.08	151,116.08	151,116.08	151,116.08	151,116.08
604,464.31	755,580.38	906,696.46	1,057,812.54	1,208,928.61	1,360,044.69	1,511,160.77
1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36

total acumulado depreciación y amortización

1,759,693.36

porcentaje de la inversión inicial

3.90%

valor de rescate del inmueble año 10 (en usd)

concepto	monto	descripción
actualización valor del inmueble	55,042,312.20	terreno+inmueble+equipamiento+crédito liquidado
costo inicial del inmueble	45,153,867.23	terreno+recursos líquidos+aportaciones+equipamiento
valor total futuro estimado	55,042,312.20	1.22 veces sobre recursos aplicados

estimado del valor futuro del inmueble

inversión total inicial	45,153,867.23
factor de actualización	2% plusvalía mínima
valor futuro del inmueble	

periodo	monto inicial	importe plusvalia	inversión actualizada
año	usd	usd	usd
1	45,153,867.23	903,077.34	46,056,944.58
2	46,056,944.58	921,138.89	46,978,083.47
3	46,978,083.47	939,561.67	47,917,645.14
4	47,917,645.14	958,352.90	48,875,998.04
5	48,875,998.04	977,519.96	49,853,518.00
6	49,853,518.00	997,070.36	50,850,588.36
7	50,850,588.36	1,017,011.77	51,867,600.13
8	51,867,600.13	1,037,352.00	52,904,952.13
9	52,904,952.13	1,058,099.04	53,963,051.17
10	53,963,051.17	1,079,261.02	55,042,312.20
total		9,888,444.96	55,042,312.20

estado de resultados en usd

actualización anual de tarifas		2.0%	
concepto	año 1		año 2
	usd	%	usd
premisas del cálculo			
renta por m2 de oficina	\$ 250.00		\$ 255.00
habitaciones en planta	511		511
habitaciones disponibles	186,515		186,515
porcentaje de ocupación	50%		55%
habitaciones ocupadas	93,258		102,583
tarifa real promedio por habitación	\$ 220.00		\$ 224.40
ingresos del hotel por departamento			
habitaciones	20,516,650.00	75%	23,019,681.30
alimentos y bebidas	6,291,772.67	23%	7,059,368.93
otros departamentos	547,110.67	2%	613,858.17
i. ingresos totales	27,355,533.33	100%	30,692,908.40
costos departamentales			
habitaciones	4,103,330.00	20%	4,603,936.26
alimentos y bebidas	4,089,652.23	65%	4,588,589.81
otros departamentos	410,333.00	75%	460,393.63
ii. total costos departamentales	8,603,315.23	31%	9,652,919.69
gastos operación y administración (no distribuibles/ingreso total)			
administración y generales	3,282,664.00	12%	3,683,149.01
publicidad y promoción	1,641,332.00	6%	1,841,574.50
mantenimiento y reparación	1,367,776.67	5%	1,534,645.42
energéticos (agua, luz, etc)	1,367,776.67	5%	1,534,645.42
honorario básico operadora	820,666.00	3%	920,787.25
gastos financieros, intereses deducibles	1,390,597.98		1,390,597.98
iii. total gastos de operación y administración	9,870,813.31	36%	10,905,399.58
iv. total costos y gastos de operación y administración	18,474,128.54	68%	20,558,319.27
v. ingresos por rentas de oficinas	2,250,000.00		2,295,000.00
vi. utilidad de operación ubo	6,631,404.79	24%	7,839,589.13
gastos indirectos (no operacionales/inversión total)			
seguros inmueble, responsabilidad civil, fidelidad	273,555.33	1%	279,026.44
depreciación y amortización	1,759,693.36		1,759,693.36
impuesto predial, estatales, locales	273,555.33	1%	279,026.44
honorario de incentivo operador s/ubo	663,140.48	10%	783,958.91
gastos financieros intereses no deducibles			
vii. total gastos indirectos. no operación	2,969,944.51	11%	3,101,705.15
viii. utilidad antes de impuestos y ptu	3,661,460.28	13%	4,737,883.97
impuestos y ptu			
participación trabajadores, utilidad ptu	366,146.03	10%	473,788.40
impuesto sobre la renta isr	1,098,438.08	30%	1,421,365.19
impuesto sobre el activo ia o impac			
ix. total cargas impositivas y ptu	1,464,584.11	5%	1,895,153.59
x. utilidad o pérdida neta	2,196,876.17	8%	2,842,730.38
utilidad o pérdida neta acumulada	2,196,876.17		5,039,606.55

año 3		año 4		año 5		año 6	
%	usd	%	usd	%	usd	%	usd
	\$ 260.10		\$ 265.30		\$ 270.61		\$ 276.02
	511		511		511		511
	186,515		186,515		186,515		186,515
	60%		60%		60%		60%
	111,909		111,909		111,909		111,909
	\$ 228.89		\$ 233.47		\$ 238.14		\$ 242.90
75%	25,614,627.19	75%	26,126,919.74	75%	26,649,458.13	75%	27,182,447.29
23%	7,855,152.34	23%	8,012,255.39	23%	8,172,500.49	23%	8,335,950.50
2%	683,056.73	2%	696,717.86	2%	710,652.22	2%	724,865.26
100%	34,152,836.26	100%	34,835,892.98	100%	35,532,610.84	100%	36,243,263.06
20%	5,122,925.44	20%	5,225,383.95	20%	5,329,891.63	20%	5,436,489.46
65%	5,105,849.02	65%	5,207,966.00	65%	5,312,125.32	65%	5,418,367.83
75%	512,292.54	75%	522,538.39	75%	532,989.16	75%	543,648.95
31%	10,741,067.00	31%	10,955,888.34	31%	11,175,006.11	31%	11,398,506.23
12%	4,098,340.35	12%	4,180,307.16	12%	4,263,913.30	12%	4,349,191.57
6%	2,049,170.18	6%	2,090,153.58	6%	2,131,956.65	6%	2,174,595.78
5%	1,707,641.81	5%	1,741,794.65	5%	1,776,630.54	5%	1,812,163.15
5%	1,707,641.81	5%	1,741,794.65	5%	1,776,630.54	5%	1,812,163.15
3%	1,024,585.09	3%	1,045,076.79	3%	1,065,978.33	3%	1,087,297.89
	1,390,597.98		1,216,773.23		1,042,948.48		869,123.74
36%	11,977,977.22	35%	12,015,900.05	34%	12,058,057.84	34%	12,104,535.28
67%	22,719,044.22	67%	22,971,788.40	66%	23,233,063.95	65%	23,503,041.52
	2,340,900.00		2,387,718.00		2,435,472.36		2,484,181.81
26%	9,092,892.04	27%	9,476,386.58	27%	9,864,074.53	28%	10,256,039.73
	284,606.97		290,299.11		296,105.09		302,027.19
	1,759,693.36		1,759,693.36		1,759,693.36		1,759,693.36
	284,606.97		290,299.11		296,105.09		302,027.19
10%	1,091,147.04	12%	1,137,166.39	12%	1,183,688.94	12%	1,230,724.77
10%	3,420,054.34	10%	3,477,457.97	10%	3,535,592.49	10%	3,594,472.51
15%	5,672,837.69	17%	5,998,928.62	17%	6,328,482.04	18%	6,661,567.22
10%	567,283.77	10%	599,892.86	10%	632,848.20	10%	666,156.72
30%	1,701,851.31	30%	1,799,678.58	30%	1,898,544.61	30%	1,998,470.17
			758,367.82	1.80%	758,367.82	1.80%	758,367.82
6%	2,269,135.08	7%	3,157,939.27	9%	3,289,760.64	9%	3,422,994.71
9%	3,702.62	10%	2,840,989.35	8%	3,038,721.40	9%	3,238,572.51
	8,443,309.17		11,284,298.51		14,323,019.92		17,561,592.43

año 7		año 8		año 9	
%	usd	%	usd	%	usd
	\$ 281.54		\$ 287.17		\$ 292.91
	511		511		511
	186,515		186,515		186,515
	60%		60%		60%
	111,909		111,909		111,909
	\$ 247.76		\$ 252.71		\$ 257.77
75%	27,726,096.24	75%	28,280,618.16	75%	28,846,230.53
23%	8,502,669.51	23%	8,672,722.90	23%	8,846,177.36
2%	739,362.57	2%	754,149.82	2%	769,232.81
100%	36,968,128.32	100%	37,707,490.89	100%	38,461,640.70
20%	5,545,219.25	20%	5,656,123.63	20%	5,769,246.11
65%	5,526,735.18	65%	5,637,269.89	65%	5,750,015.29
75%	554,521.92	75%	565,612.36	75%	576,924.61
31%	11,626,476.36	31%	11,859,005.88	31%	12,096,186.00
12%	4,436,175.40	12%	4,524,898.91	12%	4,615,396.88
6%	2,218,087.70	6%	2,262,449.45	6%	2,307,698.44
5%	1,848,406.42	5%	1,885,374.54	5%	1,923,082.04
5%	1,848,406.42	5%	1,885,374.54	5%	1,923,082.04
3%	1,109,043.85	3%	1,131,224.73	3%	1,153,849.22
	695,298.99		521,474.24		347,649.49
33%	12,155,418.77	33%	12,210,796.42	32%	12,270,758.11
65%	23,781,895.12	64%	24,069,802.80	64%	24,366,944.11
	2,533,865.44		2,584,542.75		2,636,233.61
28%	10,652,367.75	29%	11,053,145.83	29%	11,458,462.98
	308,067.74		314,229.09		320,513.67
	1,759,693.36		1,759,693.36		1,759,693.36
	308,067.74		314,229.09		320,513.67
12%	12.00	12%	1,326,377.50	12%	1,375,015.56
10%	2,375,840.83	6%	3,714,529.04	10%	3,775,736.26
18%	8,276,526.92	22%	7,338,616.79	19%	7,682,726.72
10%	827,652.69	10%	733,861.68	10%	768,272.67
30%	2,482,958.08	30%	2,348,357.37	32%	2,458,472.55
1.80%	758,367.82	1.80%	758,367.82	1.80%	758,367.82
9%	4,068,978.59	11%	3,840,586.87	10%	3,985,113.04
9%	4,207,548.59	11%	3,498,029.92	9%	3,697,613.67
	21,769,140.75		25,267,170.67		28,964,784.34

año 10		total flujo
usd	%	

\$ 298.77

511

186,515

60%

111,909

\$ 262.92

--	--	--

29,423,155.14	75%	263,385,883.72
9,023,100.91	23%	80,771,671.01
784,617.47	2%	7,023,623.57
39,230,873.52	100%	351,181,178.29

5,884,631.03	20%	52,677,176.74
5,865,015.59	65%	52,501,586.15
588,463.10	75%	5,267,717.67
12,338,109.72	31%	110,446,480.57

4,707,704.82	12%	42,141,741.40
2,353,852.41	6%	21,070,870.70
1,961,543.68	5%	17,559,058.91
1,961,543.68	5%	17,559,058.91
1,176,926.21	3%	10,535,435.35
173,824.75		9,038,886.86
12,335,395.54	31%	117,905,052.13
24,673,505.26	63%	228,351,532.70
2,688,958.28		24,636,872.25
11,868,409.98	30%	98,192,773.34

326,923.95

2,995,354.58

1,759,693.36

17,596,933.62

326,923.95

2,995,354.58

1,424,209.20

12%

10,215,440.79

3,837,750.45	10%	33,803,083.56
8,030,659.53	20%	64,389,689.78

803,065.95	10%	6,438,968.98
2,569,811.05	32%	19,777,946.99
758,367.82	1.80%	5,308,574.76
4,131,244.82	11%	31,525,490.73
3,899,414.79	10%	32,864,199.05

32,864,199.05

flujo de efectivo		en usd		
	concepto	año 0	año 1	año 2
		usd	usd	usd
ingresos/orígenes				
	utilidad neta		2,196,876.17	2,842,730.38
	depreciación y amortización	-	1,759,693.36	1,759,693.36
	capital	31,247,887.45		
	crédito	13,905,979.78		
	valor de rescate			
total ingresos/orígenes		45,153,867.23	3,956,569.53	4,602,423.74
egresos/aplicaciones				
	terreno con servicios	13,300,000.00		
	impuestos ISAI	-		
	permisos y licencias	505,671.99		
	estudios y proyectos	1,264,179.98		
	cuarto muestra	12,369.67		
	supervisión de obra	505,671.99		
	construcción	25,283,599.60		
	instalaciones (equipo fijo mayor)	-		
	areas exteriores	-		
	mobiliario y decoración	2,500,000.00		
	equipo de operación	540,000.00		
	equipo de transporte	100,000.00		
	gastos de preapertura	100,000.00		
	capital de trabajo	50,000.00		
	intereses durante la construcción	310,000.00		
	gastos asociados al crédito	74,852.80		
	imprevistos	407,946.10		
	armado de negocio y gestión inmobiliaria	199,575.10		
	pago del crédito principal	-	-	-
total ingresos/orígenes		45,153,867.23	-	-
flujo de efectivo		-	3,956,569.53	4,602,423.74
fujo acumulado		-	3,956,569.53	8,558,993.28
índices de rentabilidad				
	flujos del proyecto	- 45,153,867.23	3,956,569.53	4,602,423.74
	flujos del capital	- 31,247,887.45	3,956,569.53	4,602,423.74
		proyecto	capital	
valor presente neto vpn		\$779,330.48	\$14,685,310.26	
tasa interna de rendimiento		9.25%	15.14%	
recuperación de la inversión			31,774,292.29	
		año 8	año 9	
tasa de descuento nominal				

año 3 usd	año 4 usd	año 5 usd	año 6 usd	año 7 usd	año 8 usd	año 9 usd
3,403,702.62	2,840,989.35	3,038,721.40	3,238,572.51	4,207,548.33	3,498,029.92	3,697,613.67
1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36	1,759,693.36

5,163,395.98	4,600,682.71	4,798,414.76	4,998,265.87	5,967,241.69	5,257,723.28	5,457,307.04
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

625,000.00
135,000.00

100,000.00

1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47
1,738,247.47	1,738,247.47	2,498,247.47	1,838,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47	1,738,247.47

3,425,148.50	2,862,435.24	2,300,167.29	3,160,018.40	4,228,994.22	3,519,475.80	3,719,059.56
11,984,141.78	14,846,577.02	17,146,744.31	20,306,762.71	24,535,756.92	28,055,232.73	31,774,292.29

3,425,148.50	2,862,435.24	2,300,167.29	3,160,018.40	4,228,994.22	3,519,475.80	3,719,059.56
3,425,148.50	2,862,435.24	2,300,167.29	3,160,018.40	4,228,994.22	3,519,475.80	3,719,059.56

año 10	total flujo
usd	usd

3,899,414.70 32,864,199.05

1,759,693.36 17,596,933.62

31,247,887.45

13,905,979.78

55,042,312.20 55,042,312.20

60,701,420.26 150,657,312.09

13,300,000.00

-

505,671.99

1,264,179.98

12,369.67

505,671.99

25,283,599.60

-

-

625,000.00 3,750,000.00

135,000.00 810,000.00

200,000.00

100,000.00

50,000.00

310,000.00

74,852.80

407,946.10

199,575.10

1,738,247.47 13,905,979.78

2,498,247.47 60,679,847.01

58,203,172.79 89,977,465.08

89,977,465.08

58,203,172.79

58,203,172.79

flujo de dividendos s inversionistas

en usd

inversionistas	aportación inicial usd	incidencia %	año 0 usd	año 1 usd	año 2 usd	año 3 usd	año 4 usd
terreno	13,300,000.00	42.56%					
vpn	6,250,490.59						
tir	15.14%		- 13,300,000.00	1,684,029.84	1,958,923.97	1,457,841.76	1,218,334.80
acumulado	38,296,998.07			1,684,029.84	3,642,953.81	5,100,795.56	6,319,130.36
tasa de descuento nominal							
capitalistas	14,139,845.79	45.25%					
vpn	6,645,185.95						
tir	15.14%		- 14,139,845.79	1,790,370.09	2,082,622.77	1,549,899.07	1,295,268.13
acumulado	40,715,311.81			1,790,370.09	3,872,992.86	5,422,891.93	6,718,160.06
tasa de descuento nominal							
consorcio hotelero	3,808,041.66	12.19%					
vpn	1,789,633.73						
tir	15.14%		- 3,808,041.66	482,169.61	560,877.00	417,407.68	348,832.31
acumulado	10,965,155.19			482,169.61	1,043,046.61	1,460,454.29	1,809,286.59
tasa de descuento nominal							
industriales		0.00%					
vpn	-						
tir	#NUM!		-	-	-	-	-
acumulado	-			-	-	-	-
tasa de descuento nominal							
flujo de efectivo	31,247,887.45	100%		3,956,569.53	4,602,423.74	3,425,148.50	2,862,435.24
				3,956,569.53	8,558,993.28	11,984,141.78	14,846,577.02

año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
usd	usd	usd	usd	usd	usd

--	--	--	--	--	--

979,017.38	1,344,994.75	1,799,981.62	1,497,990.17	1,582,938.76	24,772,945.03
7,298,147.74	8,643,142.50	10,443,124.12	11,941,114.29	13,524,053.05	38,296,998.07

--	--	--	--	--	--

1,040,838.71	1,429,926.20	1,913,643.80	1,592,582.71	1,682,895.49	26,337,264.85
7,758,998.77	9,188,924.97	11,102,568.77	12,695,151.47	14,378,046.96	40,715,311.81

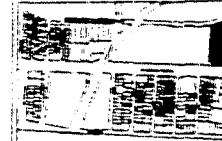
--	--	--	--	--	--

280,311.20	385,097.45	515,368.80	428,902.93	453,225.32	7,092,962.91
2,089,597.79	2,474,695.24	2,990,064.04	3,418,966.97	3,872,192.29	10,965,155.19

--	--	--	--	--	--

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

2,300,167.29	3,160,018.40	4,228,994.22	3,519,475.80	3,719,059.56	58,203,172.79
17,146,744.31	20,306,762.71	24,535,756.92	28,055,232.73	31,774,292.29	89,977,465.08



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JORGE GONZÁLEZ REYNA"

ENNEOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA GONZÁLEZ

MA. TERESA

ENERO 2000

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO GONZÁLEZ

M. EN ARQ. JORGE QUIJANO

ARQ. EDUARDO NAVARRO

CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

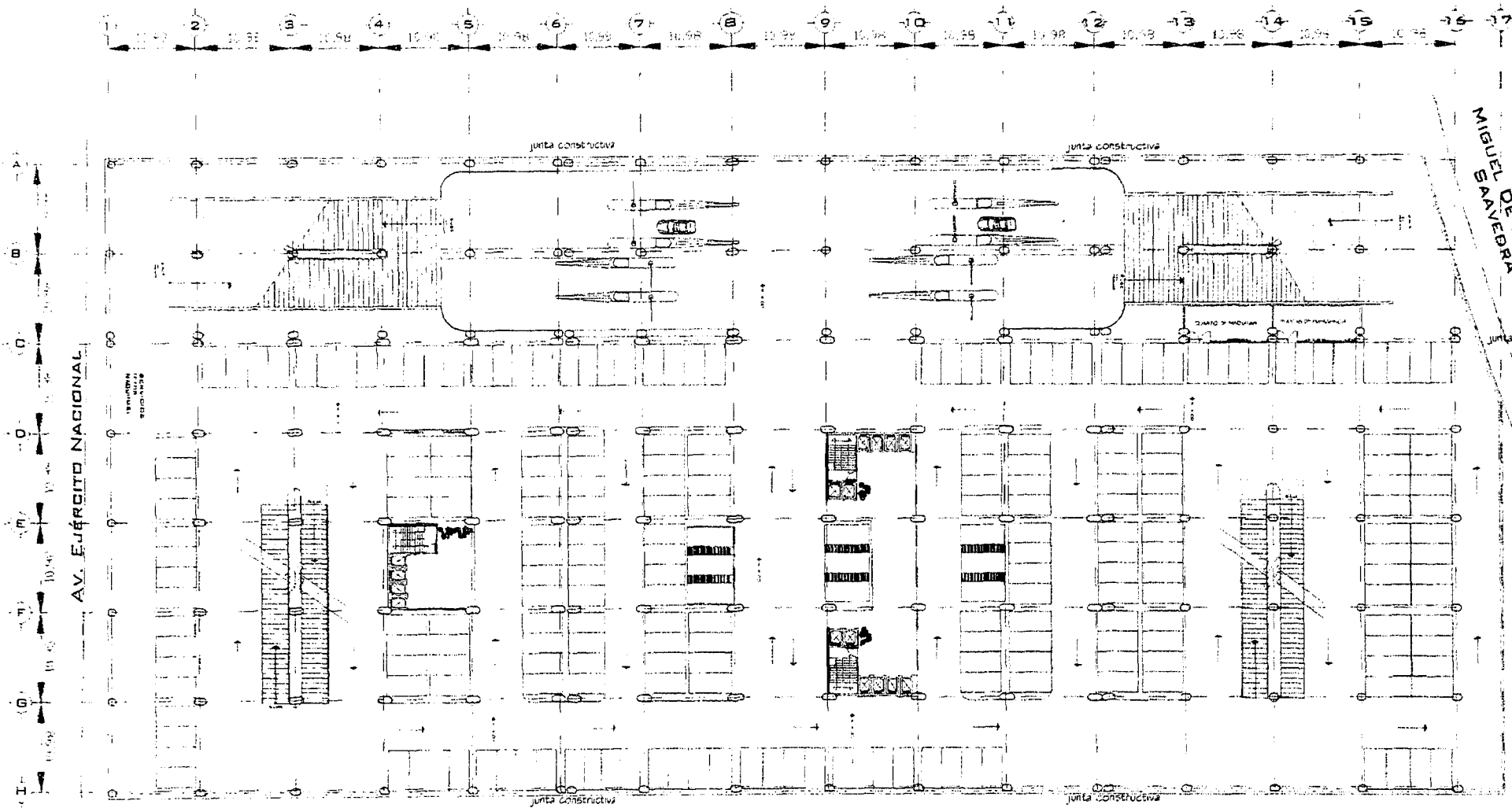
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:

ESQ. 1 : 500

CLAVE:

A-C



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE BOGALLET
CIENDELLA GENERAL

PROYECTO DE

PRESENTA:

GARCÍA ORTEGA
MA. TERESA
CHIER

ASESORES:

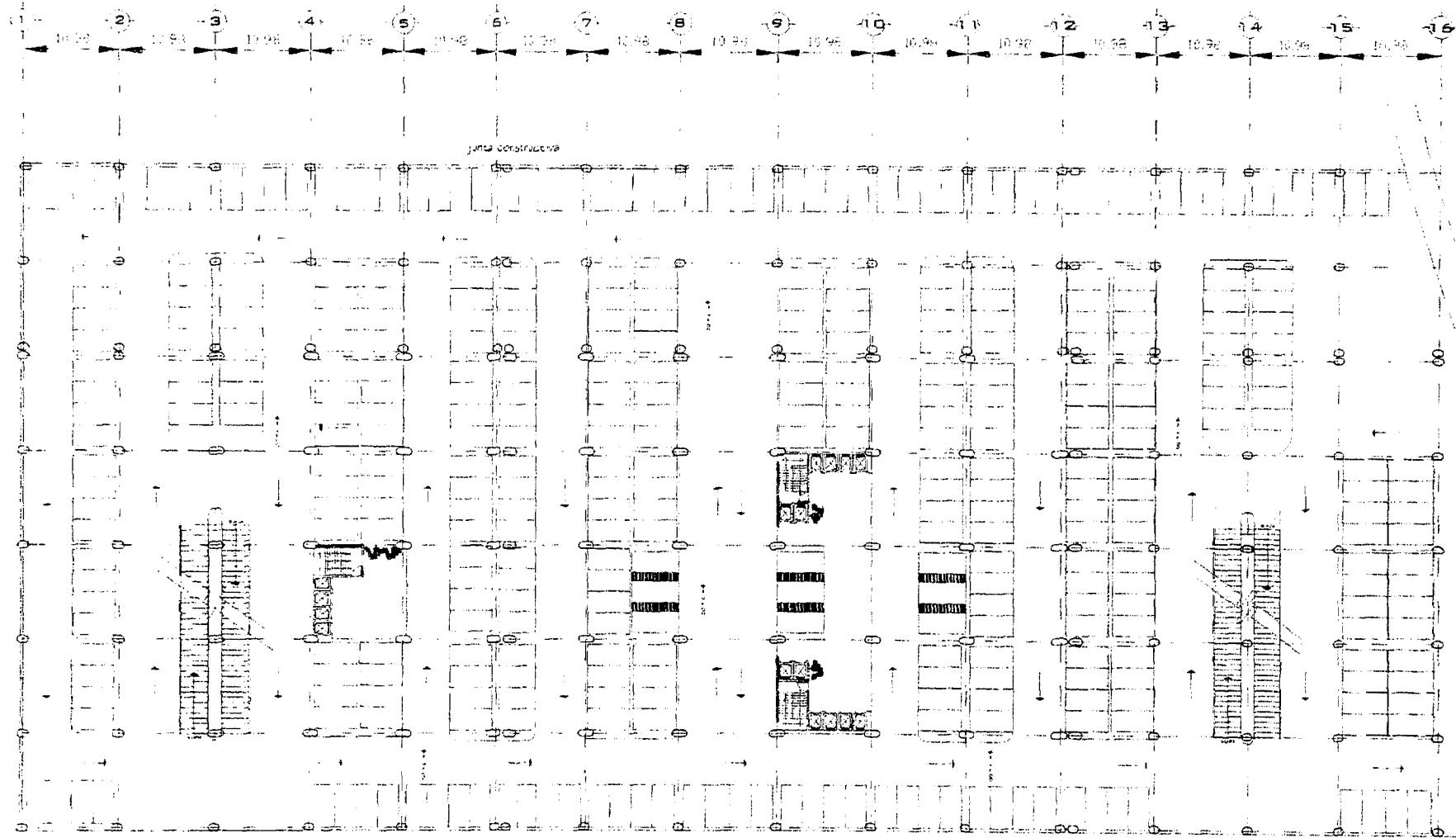
DR. EN ARQ. ALVARO BARRAGÁN
M. EN ARQ. JORGE BOGALLET
ARQ. EDUARDO NAVARRO

PLANTAS ARQUITECTONICAS
ESTACIONAMIENTO BOTANICO

ESCALA:
1:100

A

AV. EJÉRCITO NACIONAL



MIGUEL DE CERVANTES

MOLIERE

PLANTA ESTACIONAMIENTO
PLANTA SOTANO 2,3 Y 4 (245
CAJONES EN CADA NIVEL)



DETALLE DE LOCALIZACIÓN

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ REYNA"
DISEÑO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA
SINGULOSIA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

NOVEL DALL'ABINIO, TITULO DE GRADUACIÓN

QUE REPRESENTA:
GARZA DROZDO
MA. TERESA
ENERO 2004

ARQUITECTOS:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ D.
M. EN ARQ. JORGE GUZMAN V.
ARQ. EDUARDO NAVARRO D.

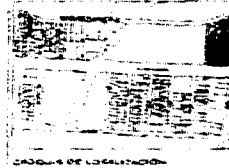
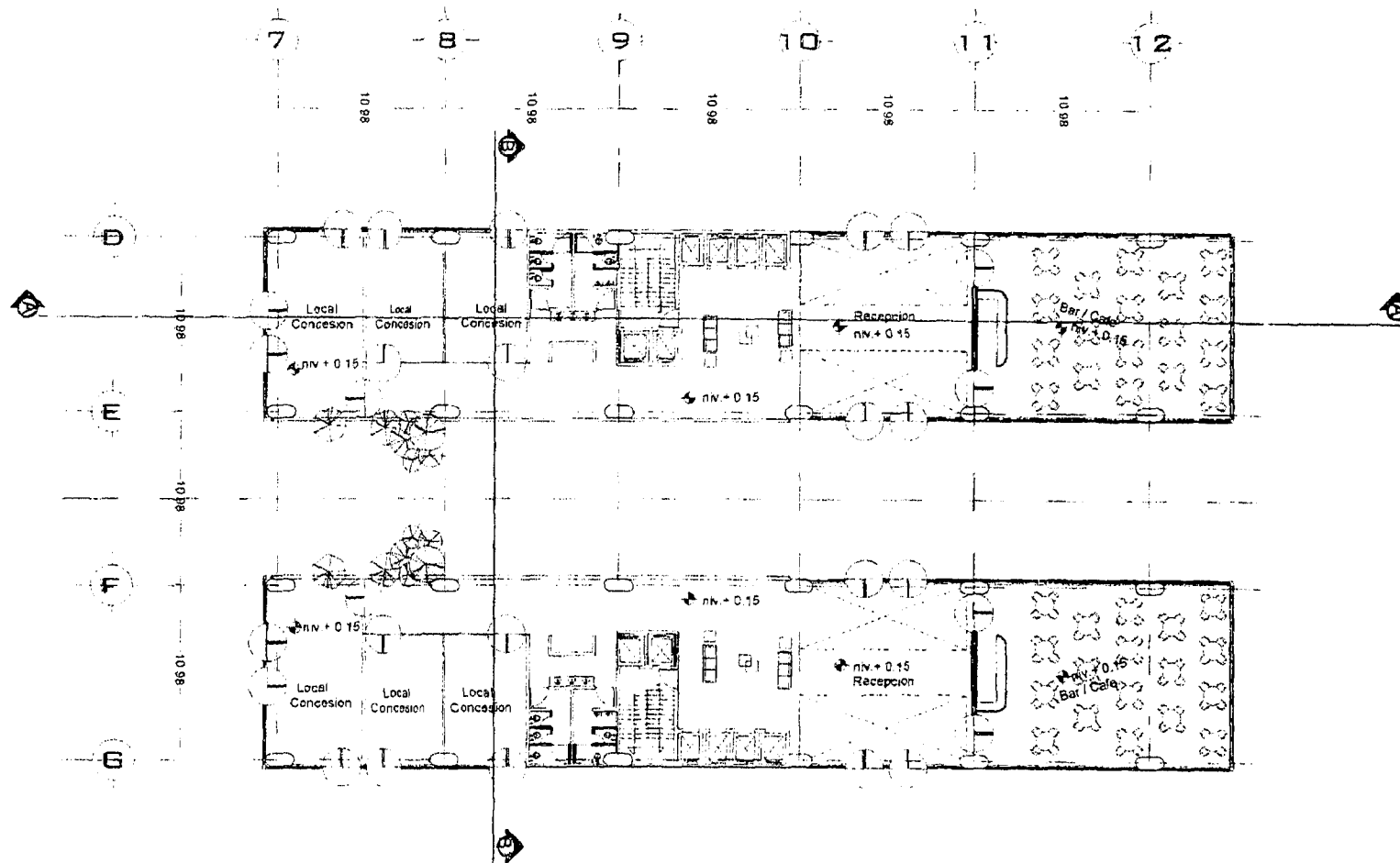
LOCACIÓN:

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESTACIONAMIENTO SOTANO 1100

ESCALA:
ESC. 1: 350

A-03



NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ REYNA"

EDIFICACIÓN DE VIVIENDA

PROYECTO DE TESIS

GAR. JIROZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

MT. EN ARQ. JORGE GUZMAN V

ARQ. EDUARDO NAVARRO G.

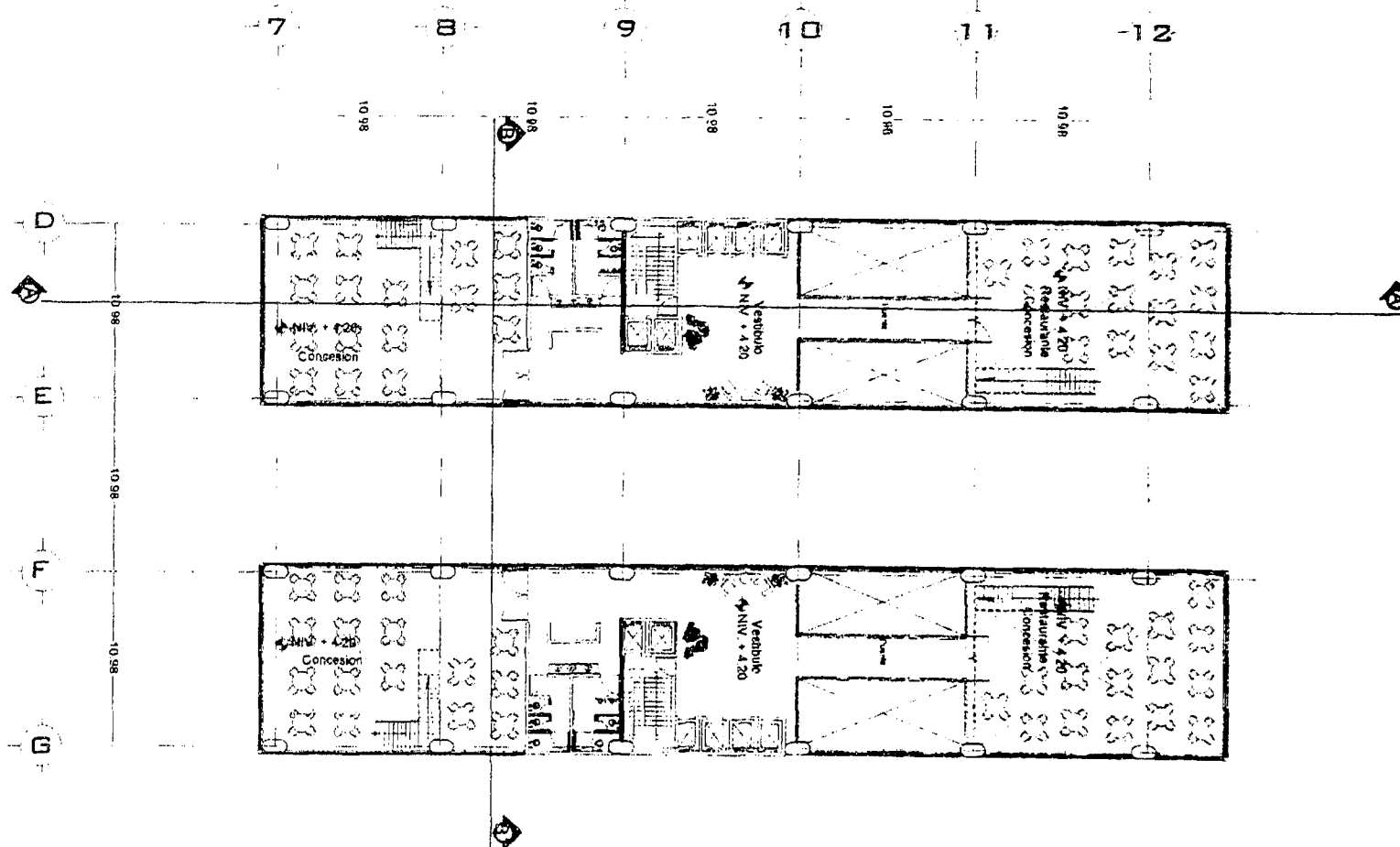
ARQUITECTONICOS

PUNTO BAJA

ESCALA

1:100

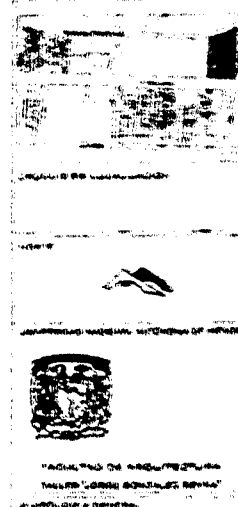
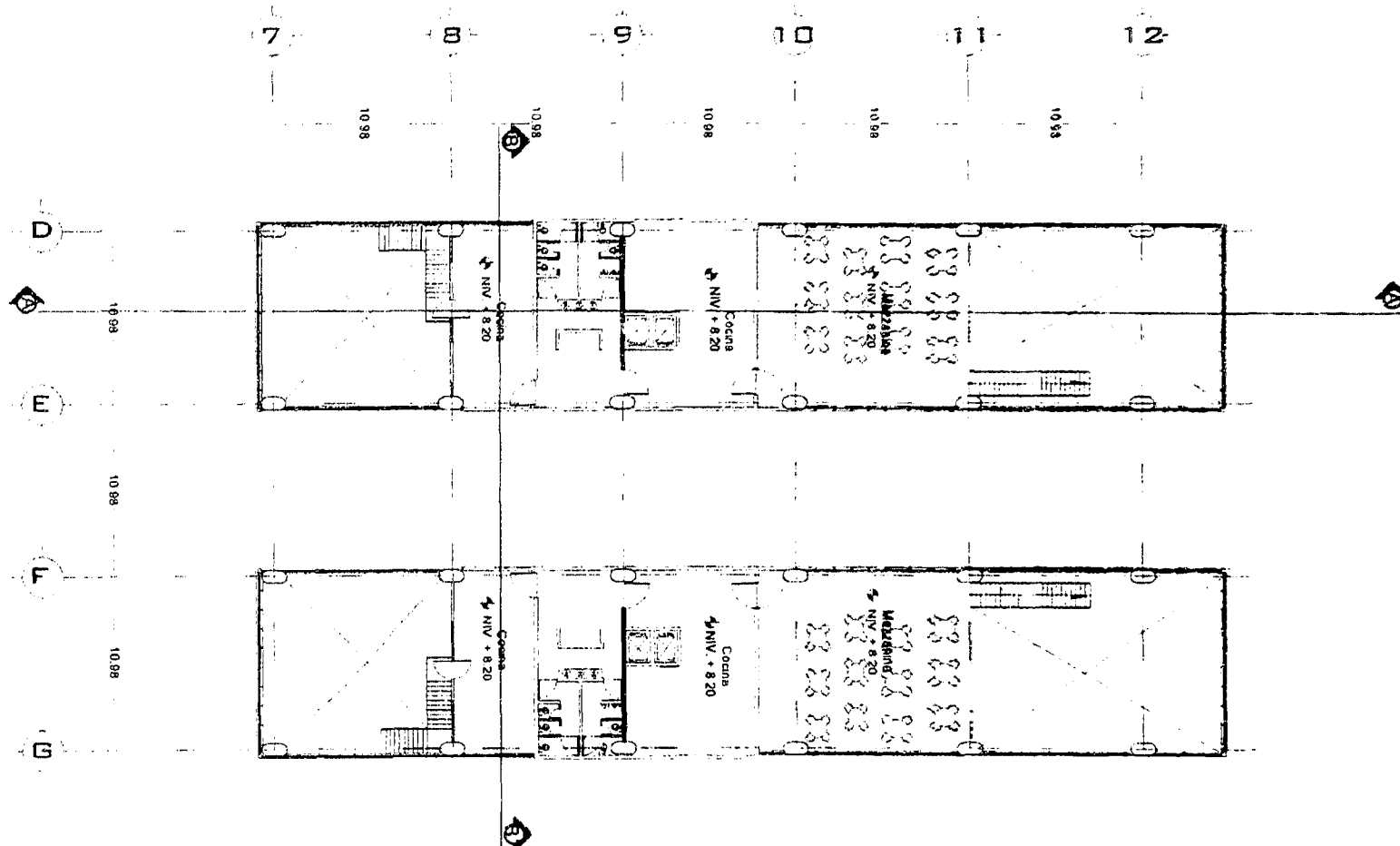
A-04




 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
 TALLER "ANTONIO GONZALEZ" N° 1
 AV. BOLIVAR 100 - TUCUMÁN

PROYECTO DE TERCERA ETAPA
 GARCIA OROZ
 MA. TERESA
 DISEÑO 2010
 ARQUITECTOS:
 DR. EN ARQ. ALVARO BARRERA
 U. EN ARQ. JORGE GUZMAN
 MRO. EDUARDO NAVARRO 2
 ARQUITECTONICOS
 PLANTA TERCERA NIV.

ESCALA
 1:500
 A-0

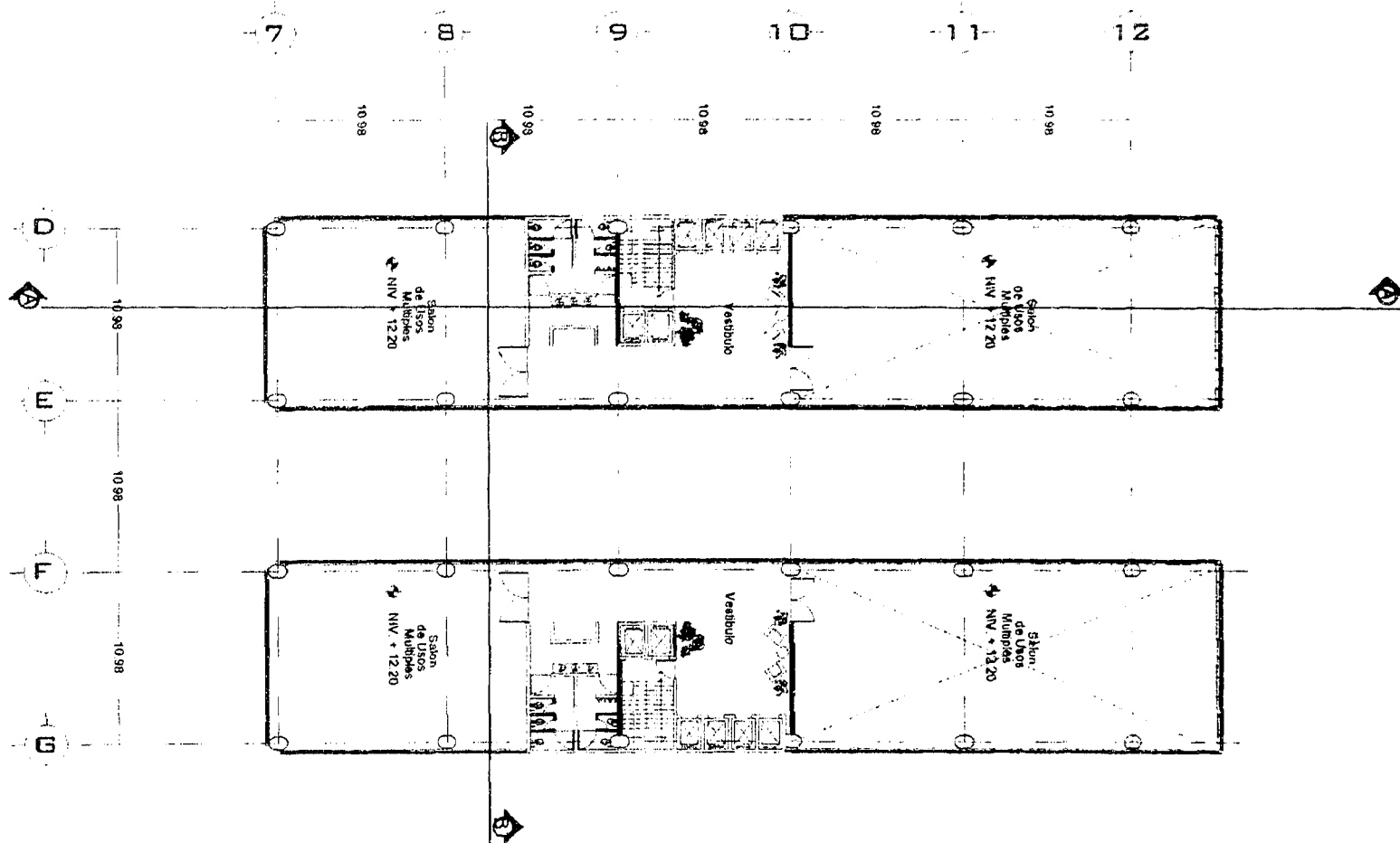


PROYECTO DE TESIS

GARCIA OROZCO
MA. TERESA

ABRIL 2004
ARQUITECTOS
DR. ENR. AND. ALVARO GARCIA
DR. ENR. AND. JORGE LUCIANO
AND. EDUARDO MORALES

ARQUITECTONICOS
PLANTA RESUMIDA - NIV.



PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES

DR. EN ARQ. ALVARO GARCÍA

Y EN ARQ. JORGE GUZMÁN V.

AND. EDUARDO NAVARRO G.

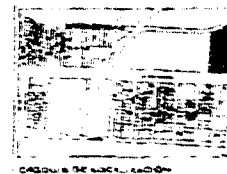
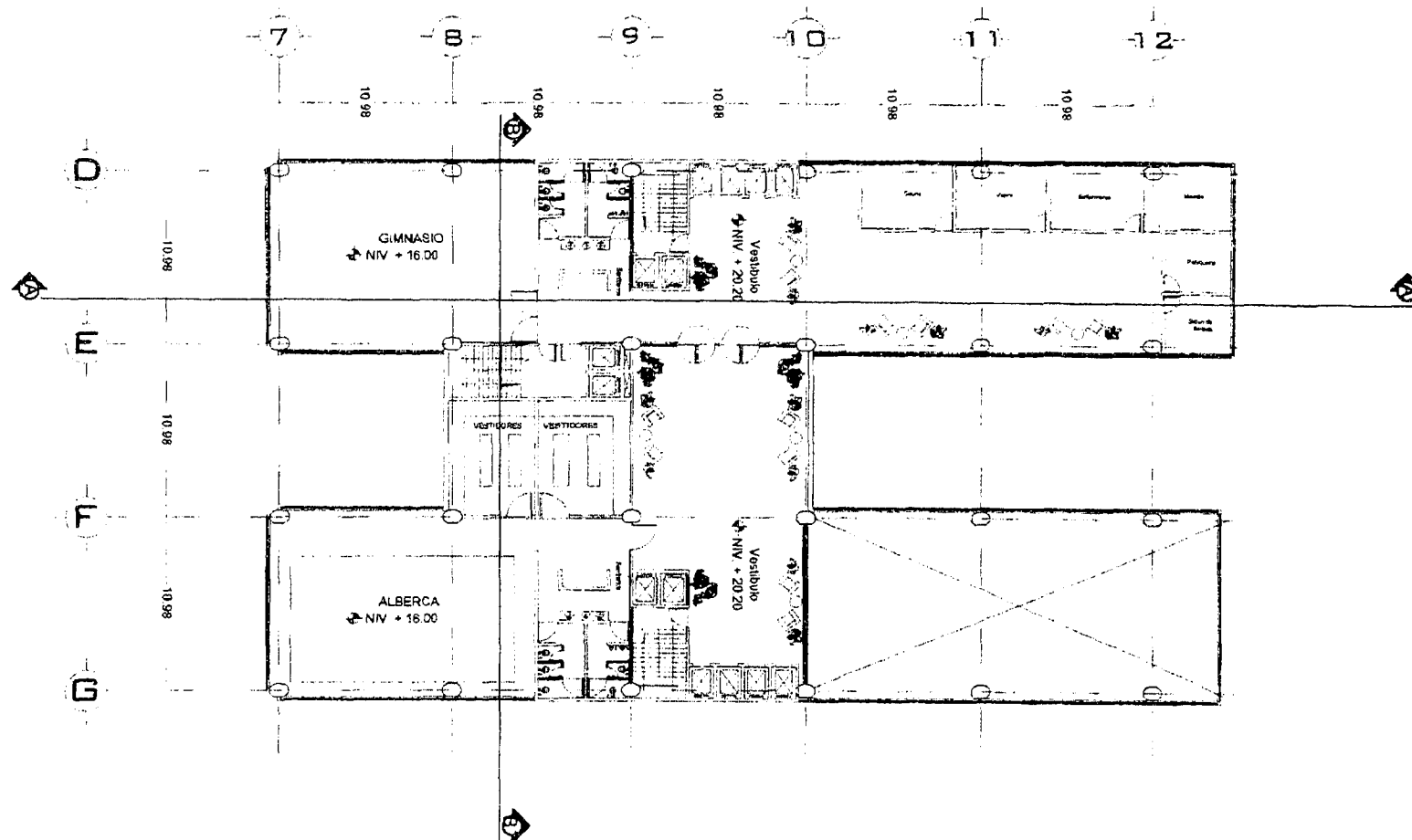
CONTENIDO

ARQUITECTONICOS

PLANTA TERCEO NIVEL

ESCALA
1:100

A-07



UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
"ALFONSO GARCÍA ROZCO" MA. TERESA
SIMBOLISTA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESOR

DR. EN ARQ. ALVARO BARRON

M. EN ARQ. JORGE GUANDU

ARQ. EDUARDO NAVARRO

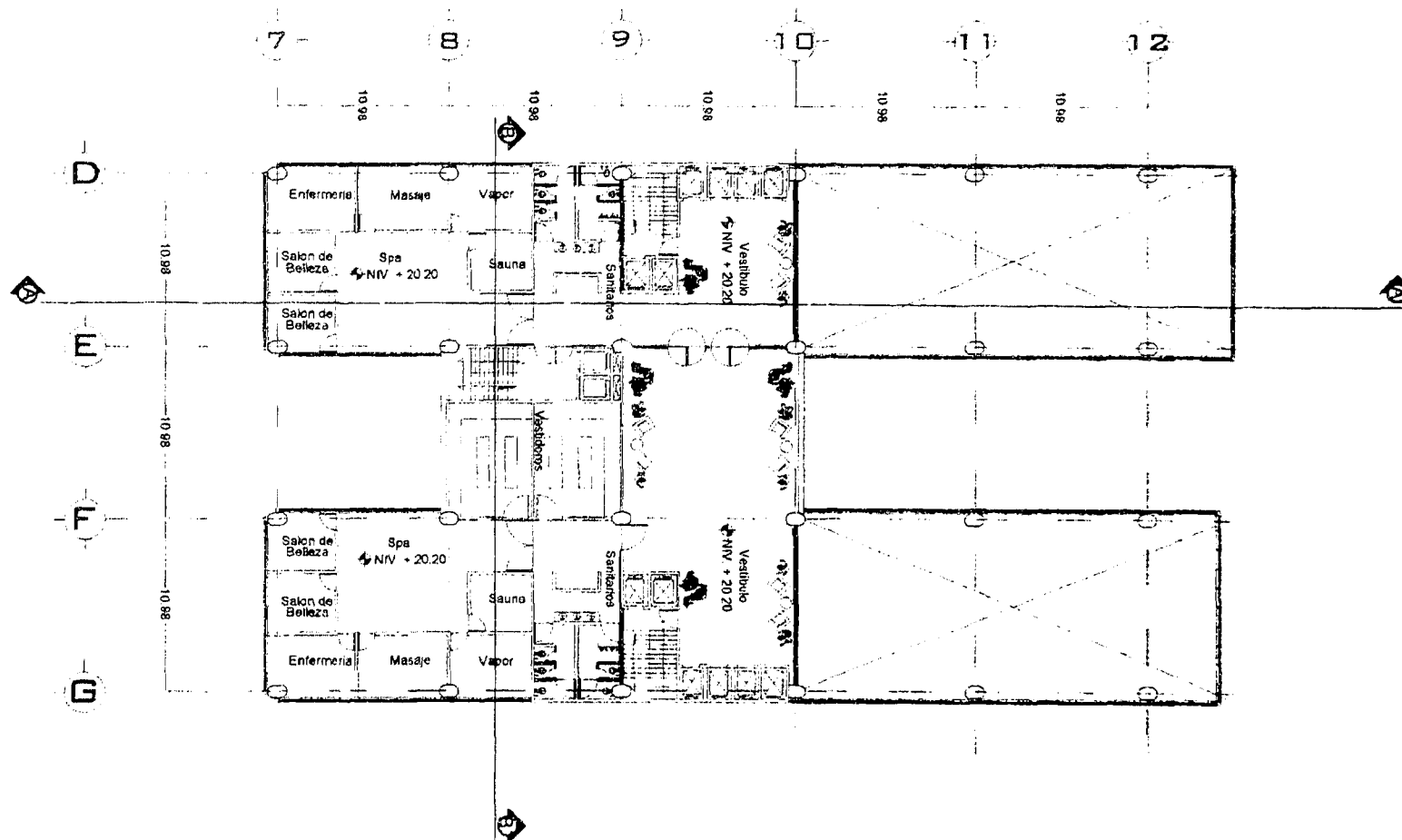
CONTENIDO

ARQUITECTONICOS

PLANTA QUINTO NIVEL

ESCALA
1:150

A-9



PROYECTO DE TESIS

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "LÓPEZ GONZÁLEZ BRYNA"
DIBUJOS A MANO ALZADA

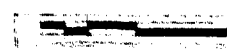
PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA

ARQUITECTOS
DR. EN ARQ. ALVARO MANCILLA
Y EN ARQ. JORGE GONZÁLEZ
ARQ. EDUARDO NAVARRO G.

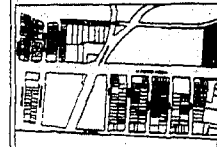
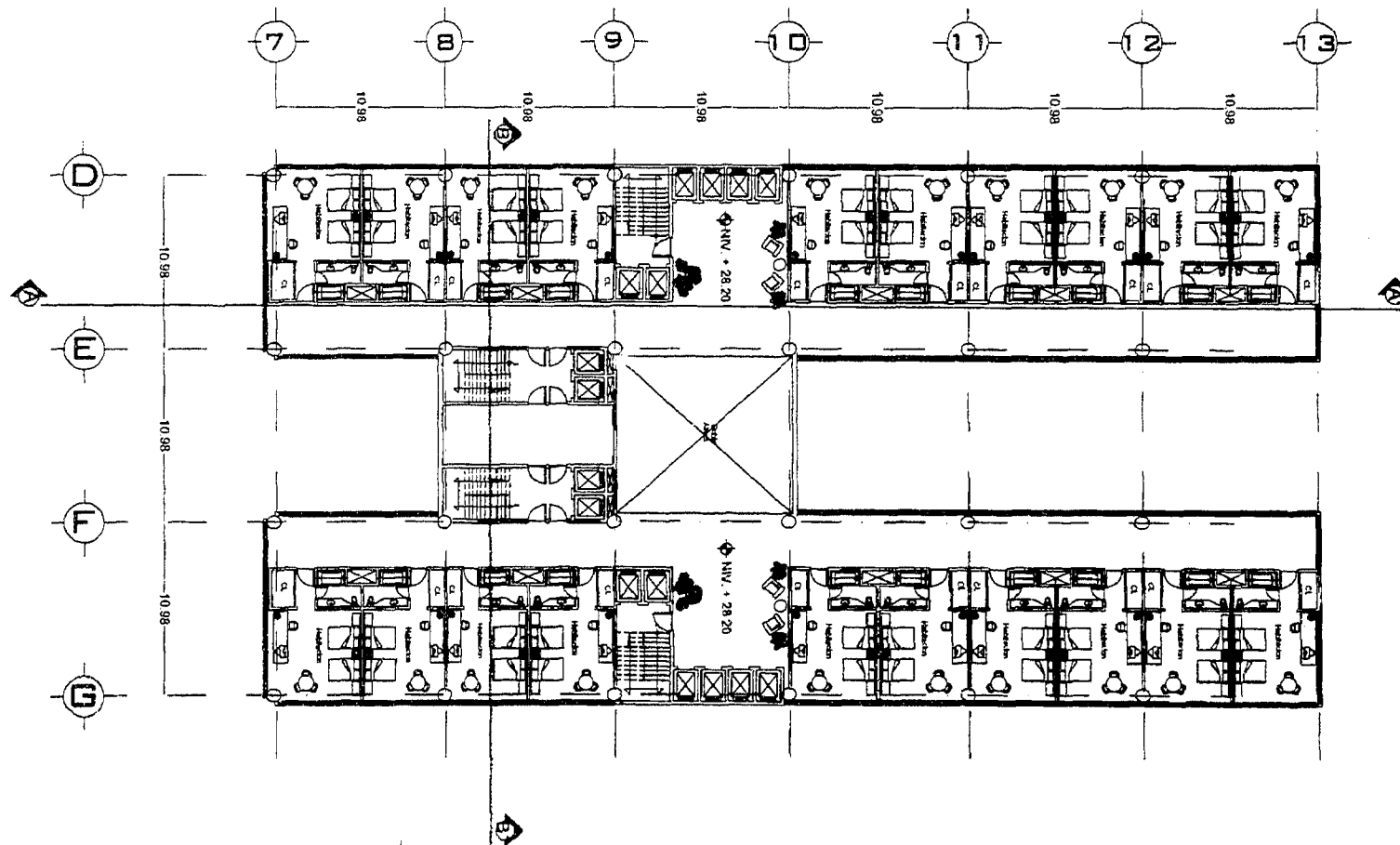
ARQUITECTONICOS

PLANTA DE 20.20 MTS.



ESCALA
1:500

A-10



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JOSÉ BONZALES REYNA"

6. MECÁNICA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA CROZCI

M. CRESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SÁNCHEZ

M. EN ARQ. JORGE GUJANO V.

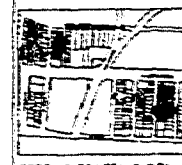
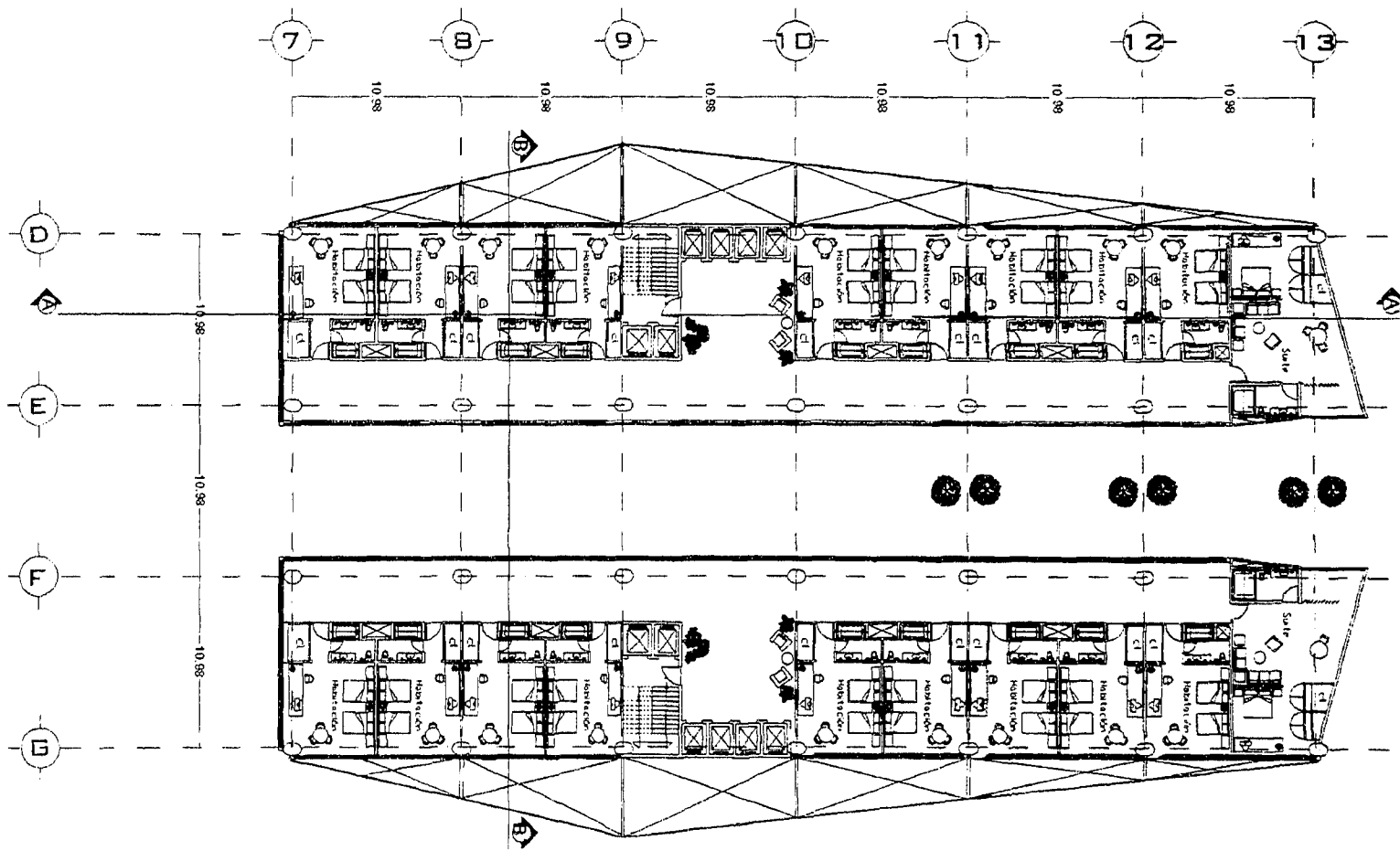
ARQ. EDUARDO NAVARRO G.

ARQUITECTONICOS

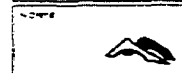
PLANTA SÉPTIMO NIVEL HAB. TIPO

ESCALA:
C.B. 1 : 150

A-1



CROQUIS DE LOCALIZACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA



FACULTAD DE AGRICULTURA
TALLER "JOSÉ BONALLET"
5 - ECOLOGIA DEL MEDIO

PROYECTO DE

GARCIA ORTEGA
MA. TERESA
CHAVEZ

ARBORES:

CH. EN AJO, ALVARO SA
M. EN AJO, JORGE QUIN
AJO, EDUARDO NAVARETE

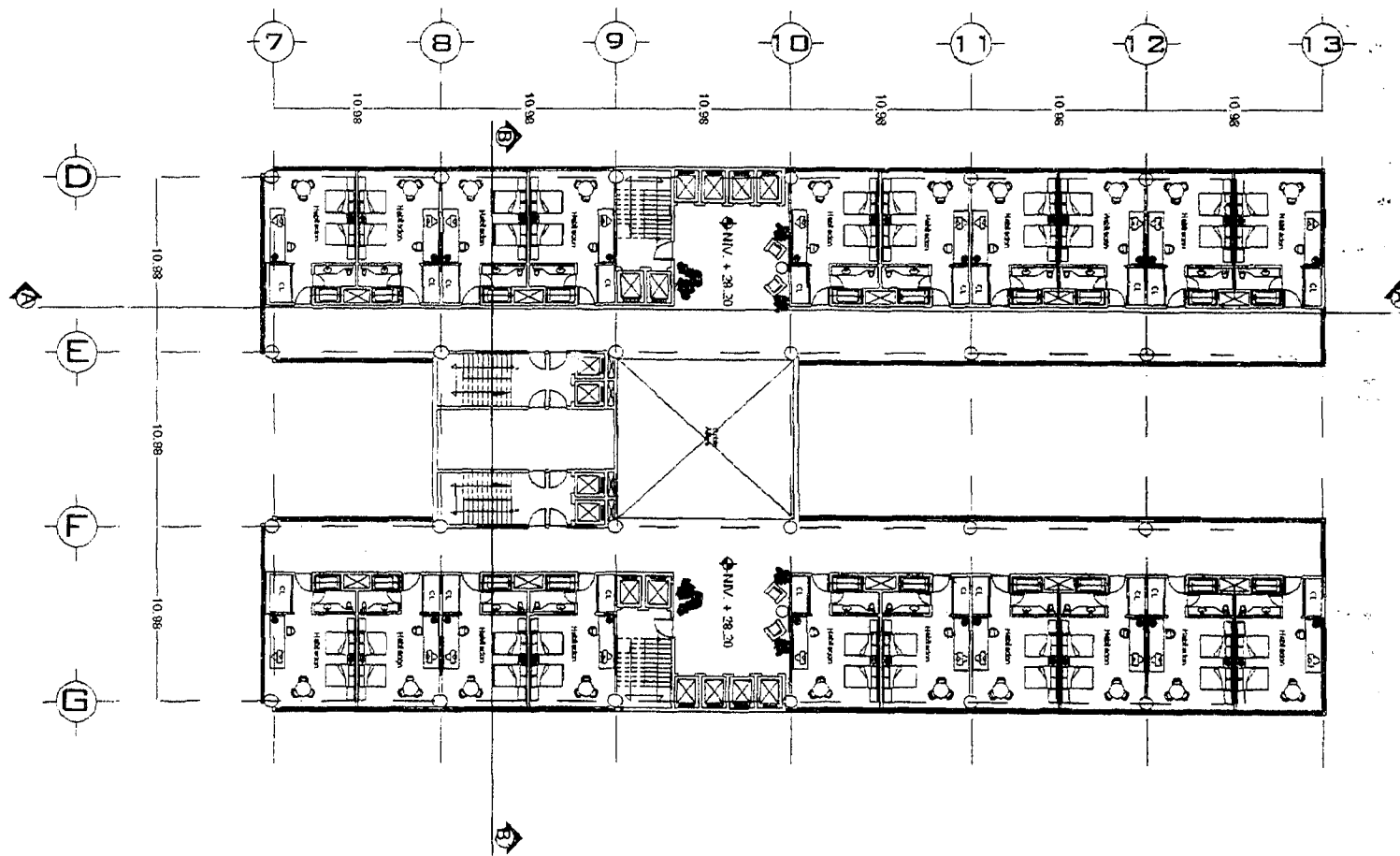
CONTENIDO:

ARQUITECTONICO

PLANTA SUPERIOR

ESCALA:
1:100

A



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSÉ BONILLA

INVESTIGACIÓN GENERAL

PROYECTO DE TESIS

ARQUITECTA ORCILA A. TERESA

INGENIERO EN ARQUITECTURA

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO BARRERA

M. EN ARQ. JOSÉ BONILLA

ARQ. EDUARDO NAVARRO

CONTENIDO:

ARQUITECTON COS

PLANTA NIVEL + 28.20

ESCALA:

1:150

A



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE T

ARCIA ORO
A. TERESA
ENSC

ASISTENTES:

DR. EN ARQ. ALVARO GARCÍA

M. EN ARQ. LUIS GONZÁLEZ

ARQ. EDUARDO NAVARRO

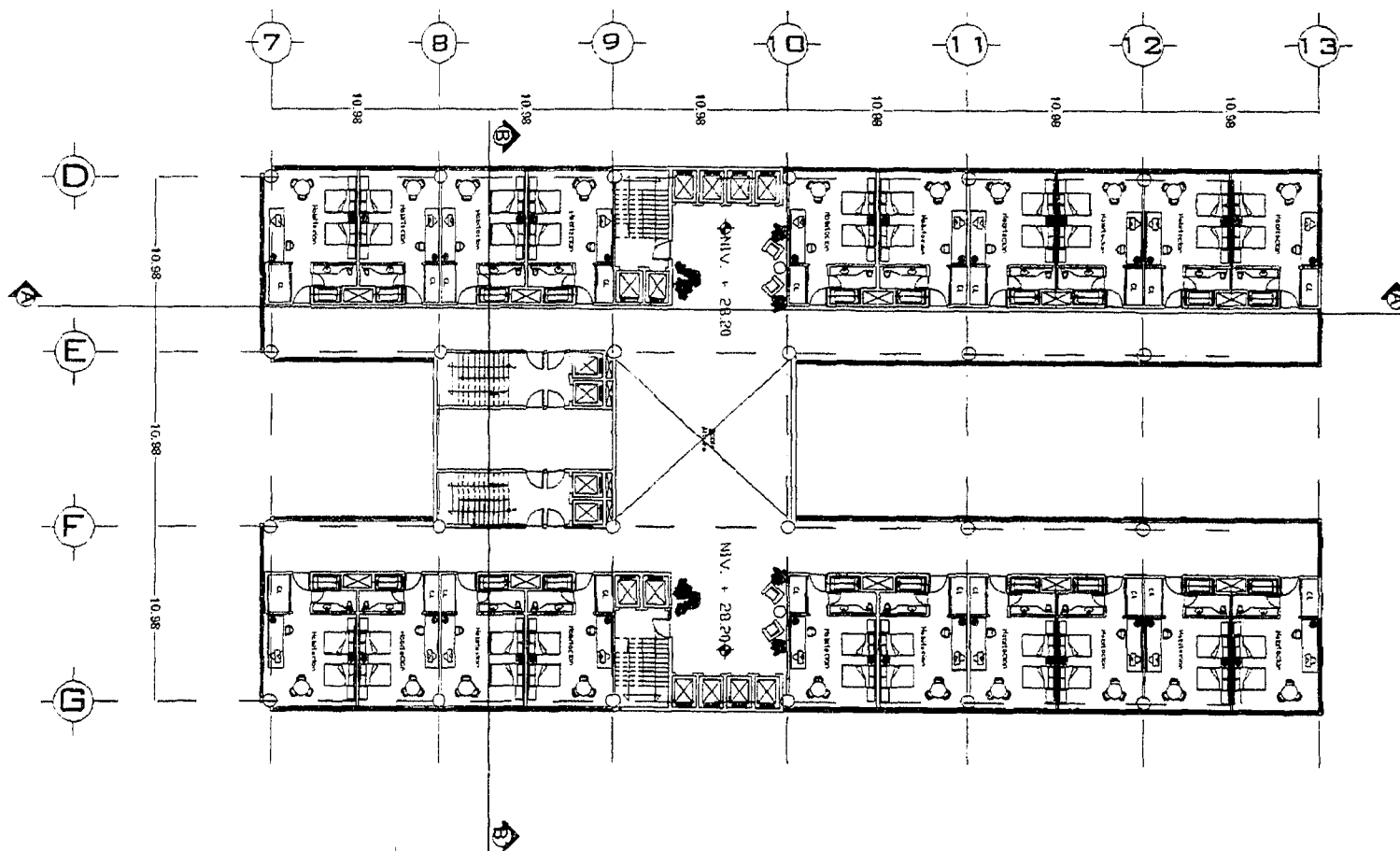
EDIFICIOS

ARQUITECTONICOS

PLANTA NIVEL 35 MARS 75 PD

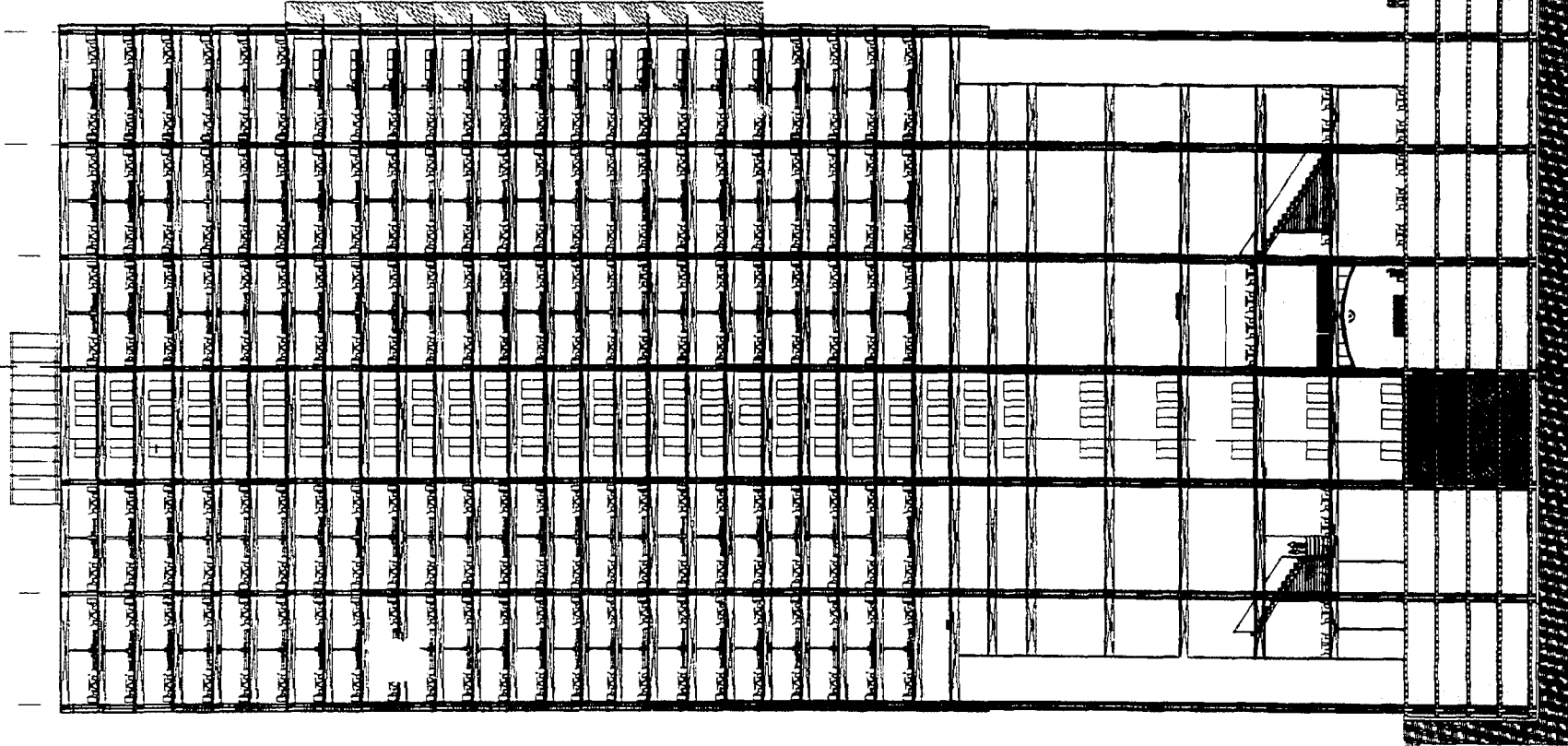
ESCALA:
1:100

A-

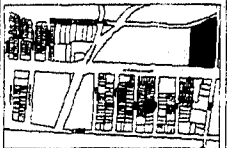


7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

+ 1300.00
 + 1115.00
 + 1110.00
 + 1105.00
 + 1100.00
 + 1095.00
 + 1090.00
 + 1085.00
 + 1080.00
 + 1075.00
 + 1070.00
 + 1065.00
 + 1060.00
 + 1055.00
 + 1050.00
 + 1045.00
 + 1040.00
 + 1035.00
 + 1030.00
 + 1025.00
 + 1020.00
 + 1015.00
 + 1010.00
 + 1005.00
 + 1000.00
 + 995.00
 + 990.00
 + 985.00
 + 980.00
 + 975.00
 + 970.00
 + 965.00
 + 960.00
 + 955.00
 + 950.00
 + 945.00
 + 940.00
 + 935.00
 + 930.00
 + 925.00
 + 920.00
 + 915.00
 + 910.00
 + 905.00
 + 900.00
 + 895.00
 + 890.00
 + 885.00
 + 880.00
 + 875.00
 + 870.00
 + 865.00
 + 860.00
 + 855.00
 + 850.00
 + 845.00
 + 840.00
 + 835.00
 + 830.00
 + 825.00
 + 820.00
 + 815.00
 + 810.00
 + 805.00
 + 800.00
 + 795.00
 + 790.00
 + 785.00
 + 780.00
 + 775.00
 + 770.00
 + 765.00
 + 760.00
 + 755.00
 + 750.00
 + 745.00
 + 740.00
 + 735.00
 + 730.00
 + 725.00
 + 720.00
 + 715.00
 + 710.00
 + 705.00
 + 700.00
 + 695.00
 + 690.00
 + 685.00
 + 680.00
 + 675.00
 + 670.00
 + 665.00
 + 660.00
 + 655.00
 + 650.00
 + 645.00
 + 640.00
 + 635.00
 + 630.00
 + 625.00
 + 620.00
 + 615.00
 + 610.00
 + 605.00
 + 600.00
 + 595.00
 + 590.00
 + 585.00
 + 580.00
 + 575.00
 + 570.00
 + 565.00
 + 560.00
 + 555.00
 + 550.00
 + 545.00
 + 540.00
 + 535.00
 + 530.00
 + 525.00
 + 520.00
 + 515.00
 + 510.00
 + 505.00
 + 500.00
 + 495.00
 + 490.00
 + 485.00
 + 480.00
 + 475.00
 + 470.00
 + 465.00
 + 460.00
 + 455.00
 + 450.00
 + 445.00
 + 440.00
 + 435.00
 + 430.00
 + 425.00
 + 420.00
 + 415.00
 + 410.00
 + 405.00
 + 400.00
 + 395.00
 + 390.00
 + 385.00
 + 380.00
 + 375.00
 + 370.00
 + 365.00
 + 360.00
 + 355.00
 + 350.00
 + 345.00
 + 340.00
 + 335.00
 + 330.00
 + 325.00
 + 320.00
 + 315.00
 + 310.00
 + 305.00
 + 300.00
 + 295.00
 + 290.00
 + 285.00
 + 280.00
 + 275.00
 + 270.00
 + 265.00
 + 260.00
 + 255.00
 + 250.00
 + 245.00
 + 240.00
 + 235.00
 + 230.00
 + 225.00
 + 220.00
 + 215.00
 + 210.00
 + 205.00
 + 200.00
 + 195.00
 + 190.00
 + 185.00
 + 180.00
 + 175.00
 + 170.00
 + 165.00
 + 160.00
 + 155.00
 + 150.00
 + 145.00
 + 140.00
 + 135.00
 + 130.00
 + 125.00
 + 120.00
 + 115.00
 + 110.00
 + 105.00
 + 100.00
 + 95.00
 + 90.00
 + 85.00
 + 80.00
 + 75.00
 + 70.00
 + 65.00
 + 60.00
 + 55.00
 + 50.00
 + 45.00
 + 40.00
 + 35.00
 + 30.00
 + 25.00
 + 20.00
 + 15.00
 + 10.00



CORTE LONGITUDINAL



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ REYNA"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA ORZCO
 MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES:

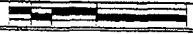
DR. EN ARQ. ALVARO BANCHEZ
 M. EN ARQ. JORGE GILJANO

AND. EDUARDO NAVARRO

CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

CORTES A-



ESCALA:
 1/500



RECEIVED BY LEGATION: 24

NOTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 'JORGE BONZALEI REYNA'

BIBLIOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCIA OROZCO
MA. TERESA

ENERG 3004

ABSTRACT:

DR. EN ARG. ALVARO SANCHEZ

M. EN ARQ. JORGE GULIANI

ARG. EDUARDO NAVARE

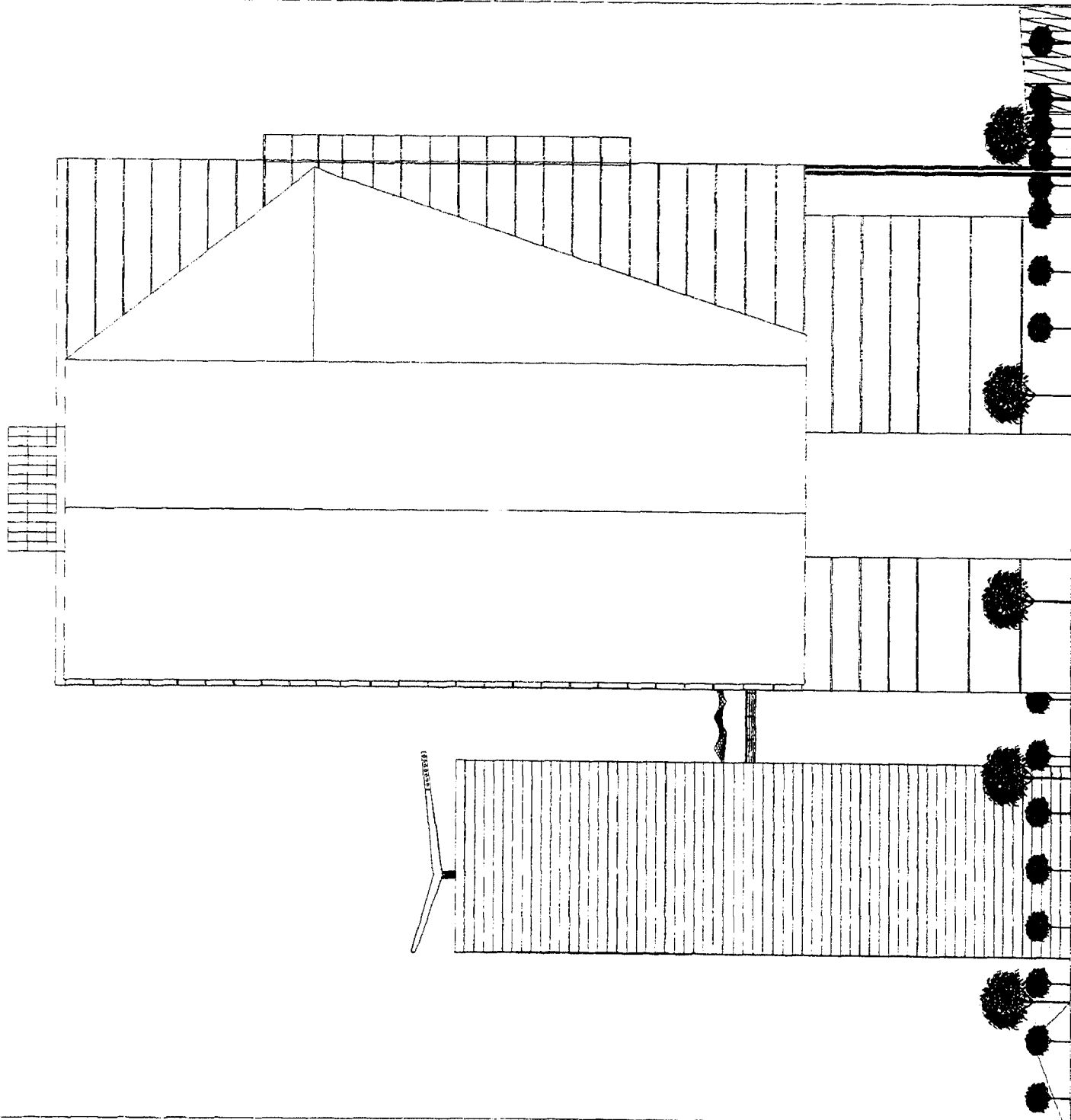
உதாரணம்

ARQUITECTON:008

CONTINUED

[illegible]

A-16



FACHADA MOLLIÉRE



BOQUE DE LOCALIZACIÓN

NOTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE BONZALEZ REYES

ESQUEMA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCIA OROZCO
MA. TERESA
ENERO 2000

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

M. EN ARQ. JORGE OULIANO

ARQ. EDUARDO NAVARRO

REVISORES:

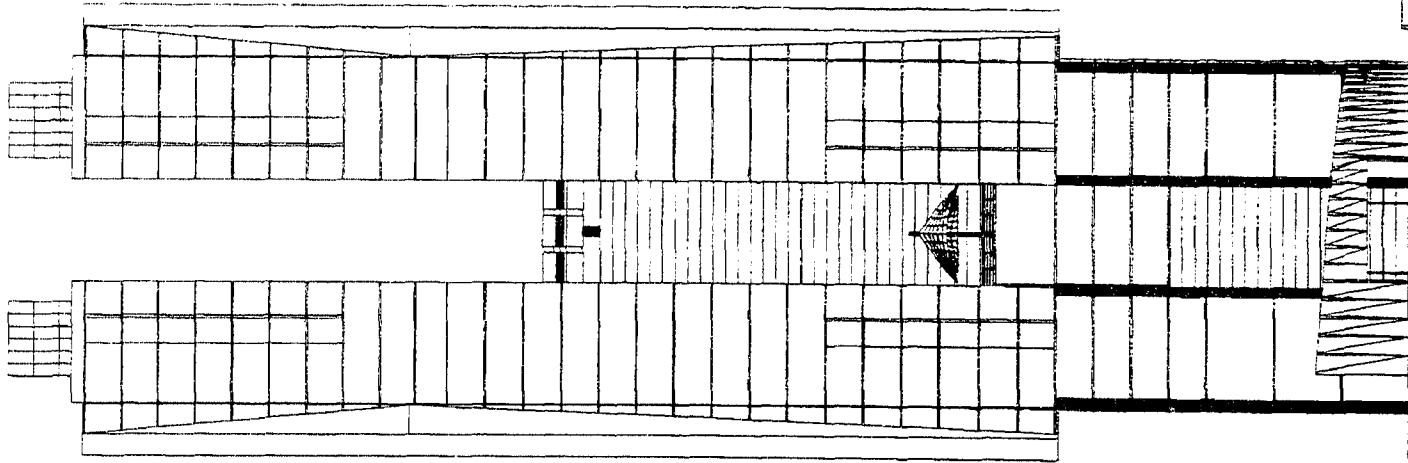
ARQUITECTONICOS

FACHADA ORIENTE

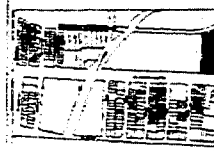
ESCALA:
1:500

000

A-1



FACHADA M.D.
BAAVEDRA



PROYECTO DE LOCALIZACION

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉ



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JORGE GONZÁLEZ MEYNA"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA
CHERO 300

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SÁNCHEZ

M. EN ARQ. JORGE QUIJANO

ARQ. EDUARDO NAVARRO

ENTRENADOR:

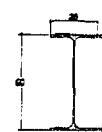
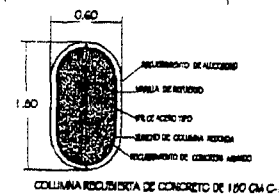
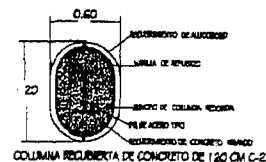
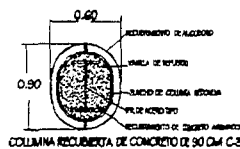
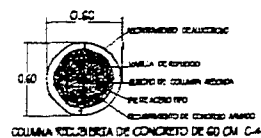
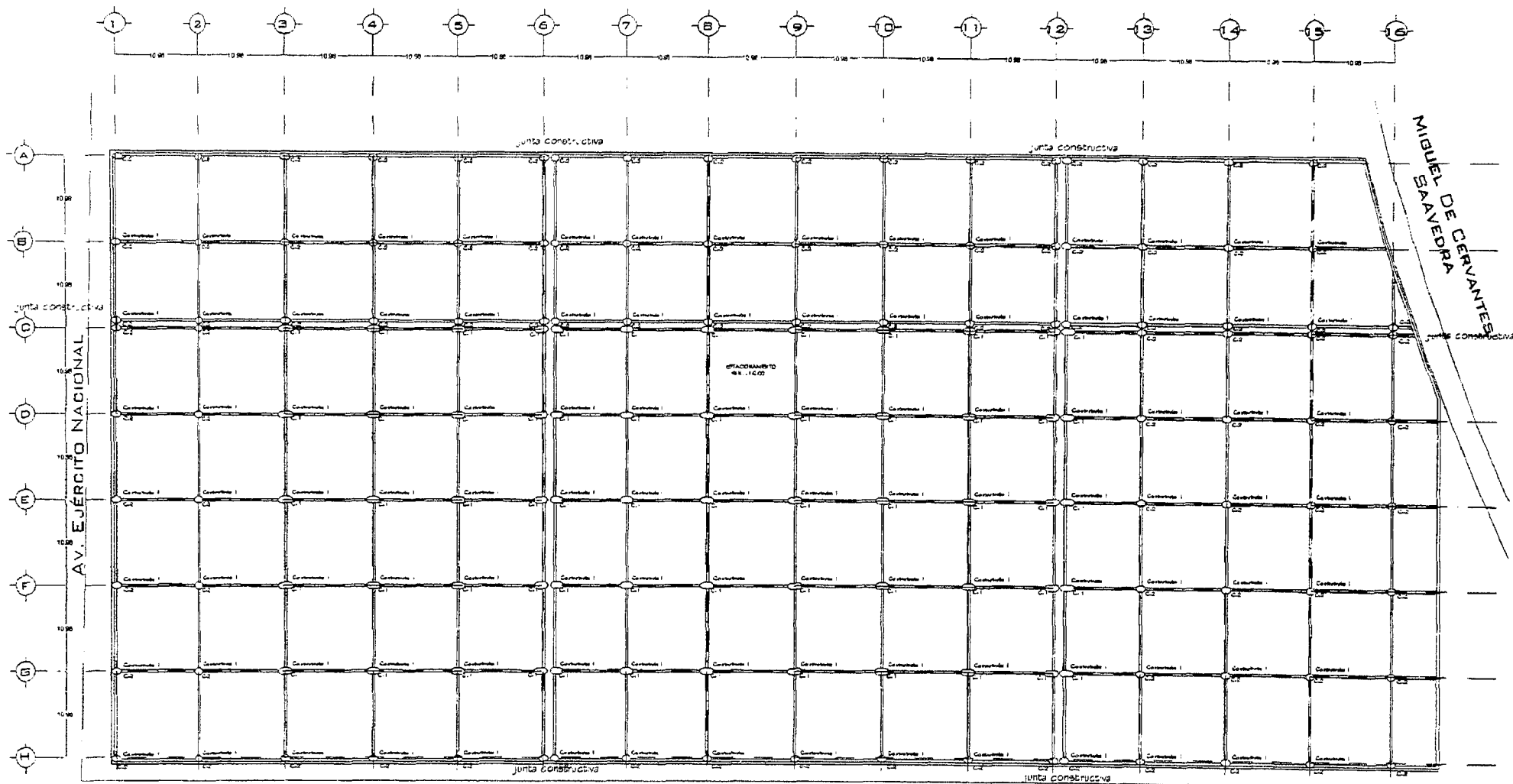
ARQUITECTONICOS

FACHADA ORIENTE

ESCALA:
ENC. 1 : 500

HOJA

A-18



CRONOLOGIA DE LA OBRERA

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JOSÉ BONILLOS REYNA"

SIMBOLOS DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TESIS

HOTEL "LOS INVENTORES DE OBREROS"

QUE PRESENTA:

GARCÍA ORZCO
MA. TERESA

ENERO 2023

ASESORADO:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ S.

M. EN ARQ. JOSE GUILLERMO V.

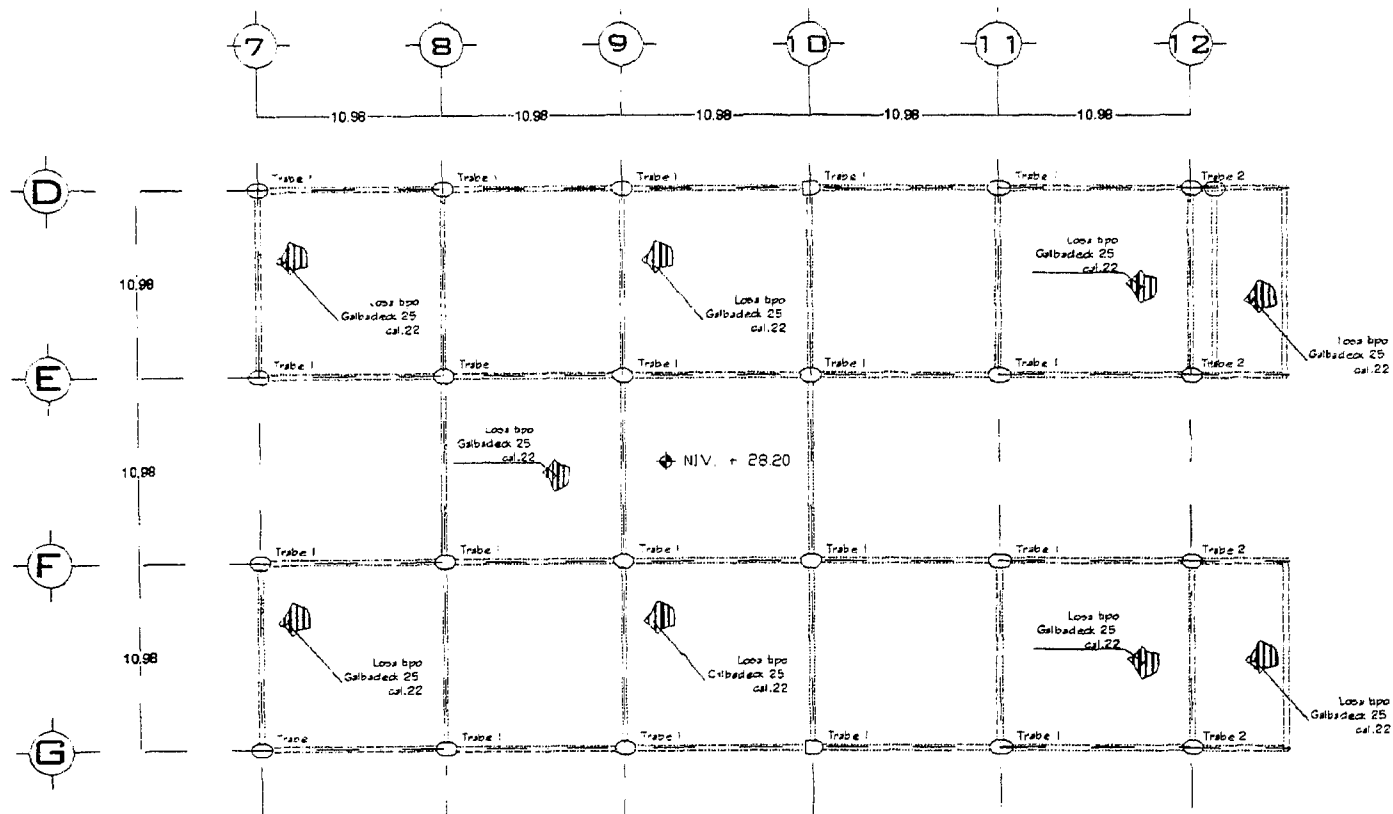
ARQ. EDUARDO NAVARRO S.

CONTENIDO:

PLANTA BAJA / ESTRUCTURA

ESCALA:
EBO. 1:1250

E-01



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ BONILLES REYNA"

INGENIERÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA CROZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO GONZALEZ

M. EN ARQ. JOSE GUAYANO V.

ARQ. EDUARDO NAVARETTE B.

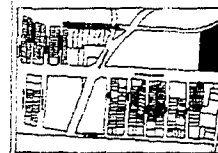
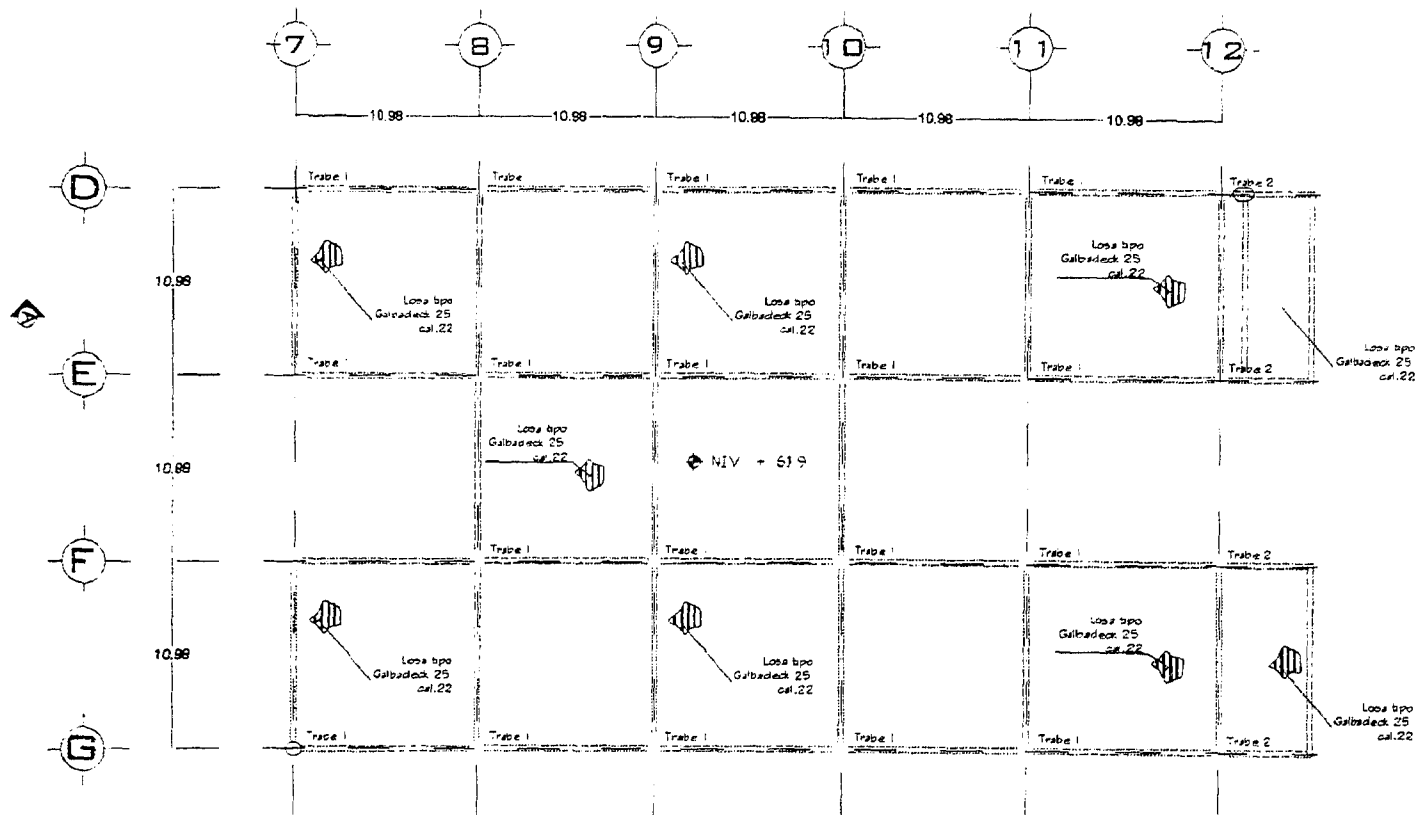
CONTENDOR:

ESTRUCTURALES

PLANTA DE TITULO INICIAL, TIPO

EDICIÓN:
E01: 11/03

E-02



CRUCIO DE LOCALIZACION

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JORGE EDUARDO REYNA"

SINTECLOGIA GENERAL

PROYECTO DE TERCIO

GARCIA CROZCO
MA. TERESA
C-ENG 3004

ASISTENTES:

DR. EN ARQ. ALVARO GARCIA
M. EN ARQ. JORGE GUILLERMO V.
ARQ. EDUARDO NAVARRE G.

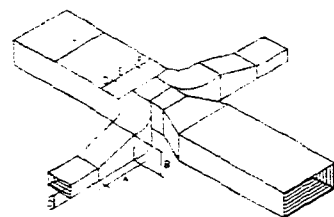
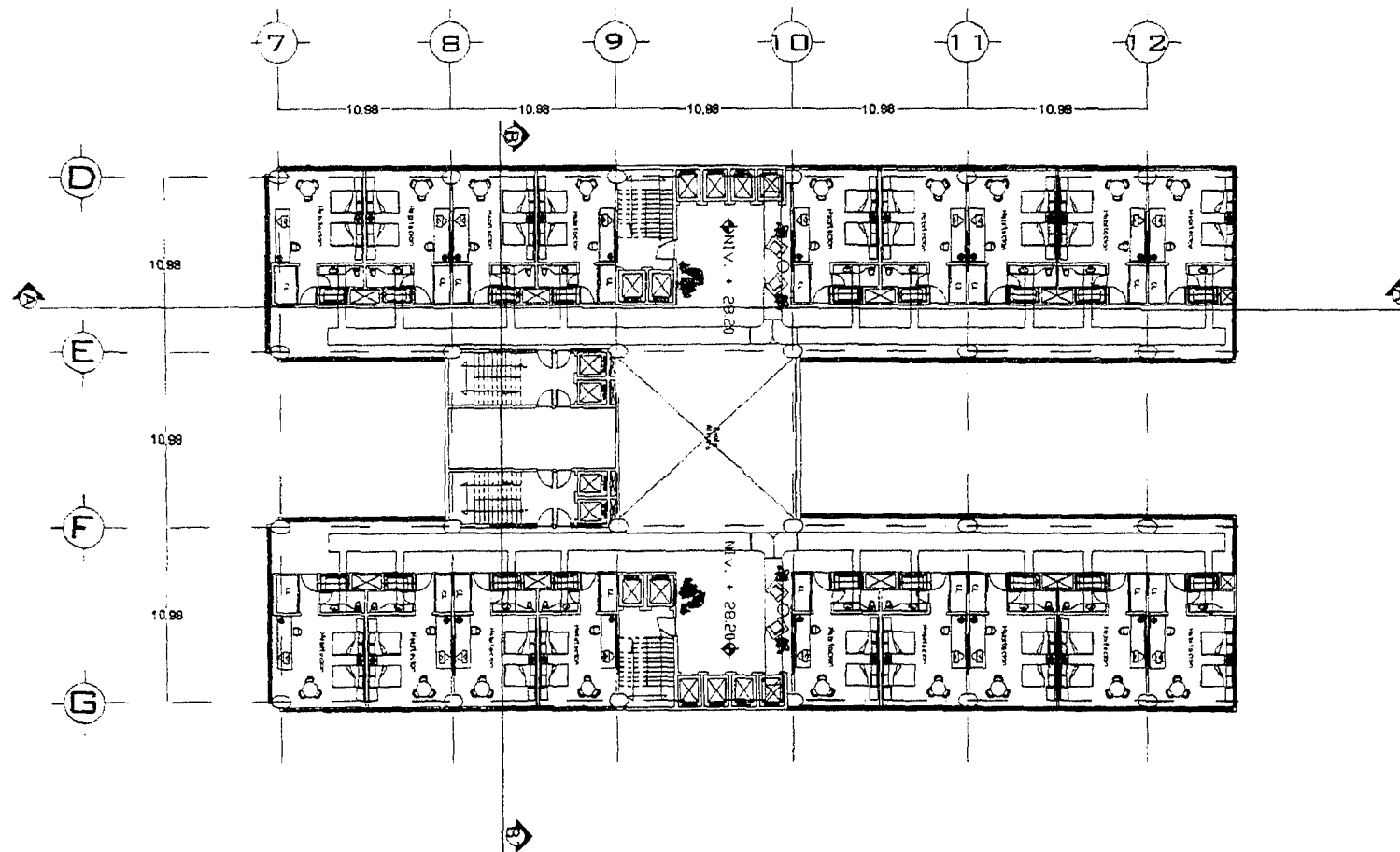
CONTENIDO

ESTRUCTURALES

PLANTA NIVEL 15 HAZER TPO

ESCALA:
CDS. 1:150

E-03

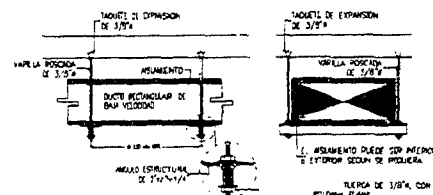


$$A = (B - C) \times 4$$

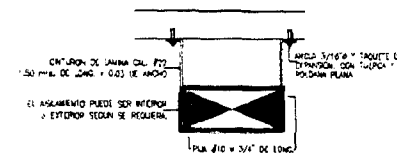
$$D = (PCMD) \times (L) / PCLM$$

$$E = (PCMD) \times (L) / PCLM$$

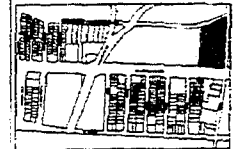
$$F = (PCMD) \times (L) / PCLM$$



DETALLE TIPO PARA SOPORTE DE DUCTOS RECTANGULARES MAYORES DE 40"



DETALLE TIPO PARA SOPORTE DE DUCTOS RECTANGULARES MENORES DE 39"



CRUCIO DE LOCALIZACION

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ MEYER"

SIMBOLOGIA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA ORZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

AREAS:

DR. EN ARQ. ALVARO GÁNCHEZ

M. EN ARQ. JOSÉ GUILLERMO V.

ARQ. EDUARDO NAVARRO G.

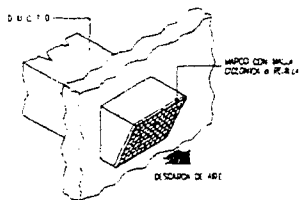
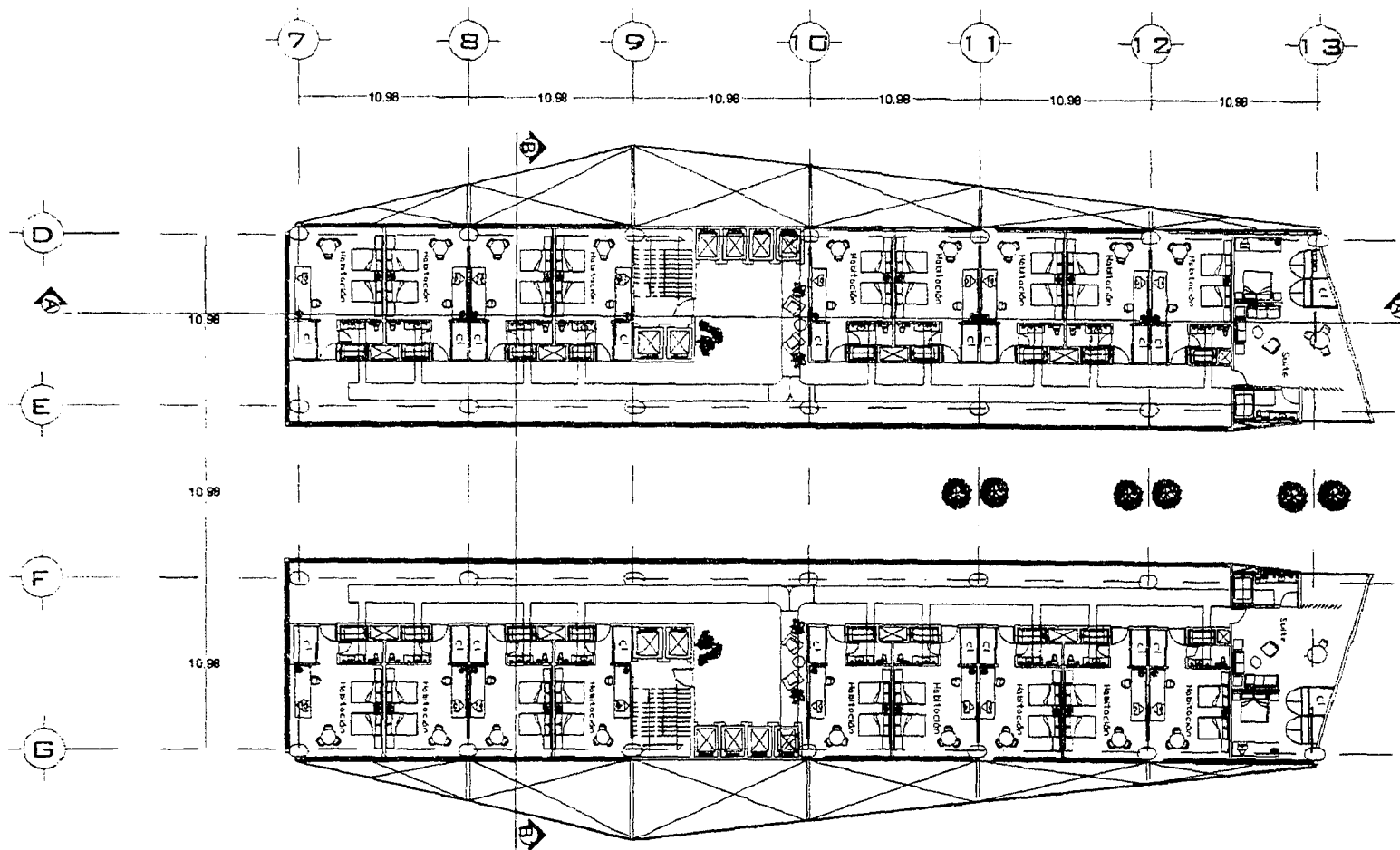
CONTENIDO

AIRE ACCIONADO

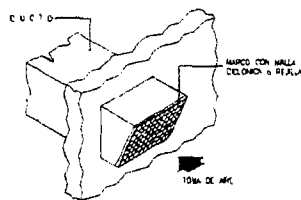
PLANTA DE TUBOS A NIVEL BASE TUBO

ESCALA:
1:100

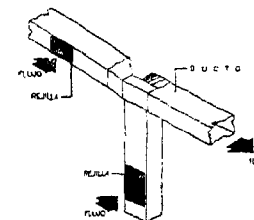
AC-01



DETALLE TIPO PARA DUCTO DE
DESCARGA DE AIRE



DETALLE TIPO PARA DUCTO DE TOMA
DE AIRE EXTERIOR



DETALLE TIPO PARA
BAJADA DE DUCTOS
DE EXTRACCION DE AIRE



CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN

NOTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE SANCHEZ REYNA

BIMBOLOGIA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA
ENERO 2004

ABREVIATURAS:

CR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

N. EN ARQ. JORGE SANCHEZ V.

ARQ. EDUARDO NAVARRO D.

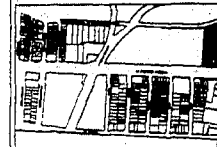
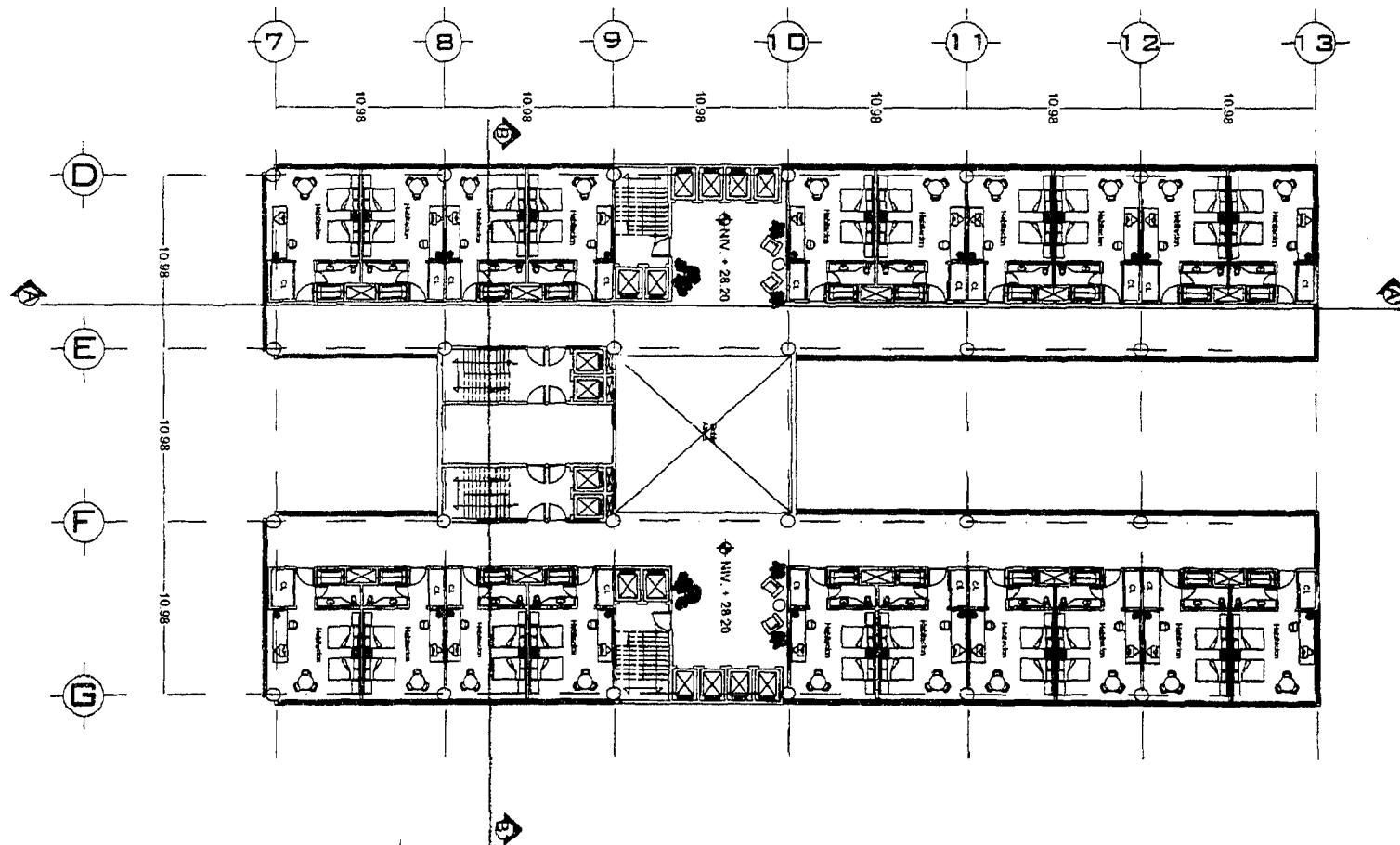
CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

PLANTA SUPERIOR

ESCALA: 1:100

AC-02



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JOSÉ BONZALES REYNA"

6. MECÁNICA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA CROZCI

M. CRESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SÁNCHEZ

M. EN ARQ. JORGE QUIJANO V.

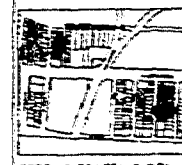
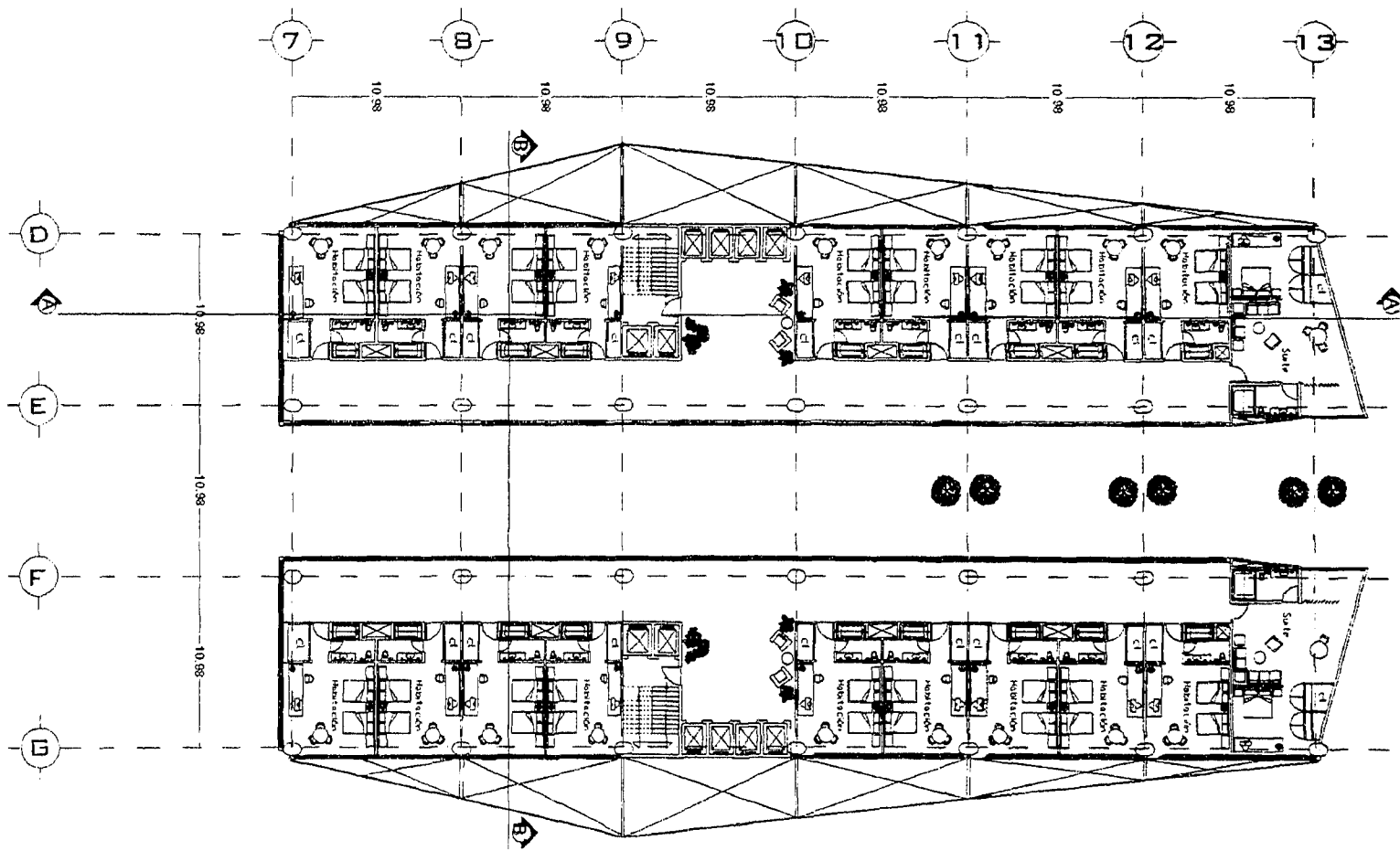
ARQ. EDUARDO NAVARRO G.

ARQUITECTONICOS

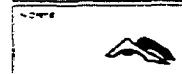
PLANTA SÉPTIMO NIVEL HAB. TIPO

ESCALA:
C.B. 1 : 150

A-1



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA



FACULTAD DE AGRICULTURA
TALLER "JOSÉ BONALLET"
INGENIERÍA EN AGRICULTURA

PROYECTO DE

GARCÍA ORTEGA
MA. TERESA
CARRERA

ALUMNOS:

DR. EN AGR. ALVARO SÁNCHEZ
M. EN AGR. JORGE QUISPE
ING. EDUARDO NAVARETE

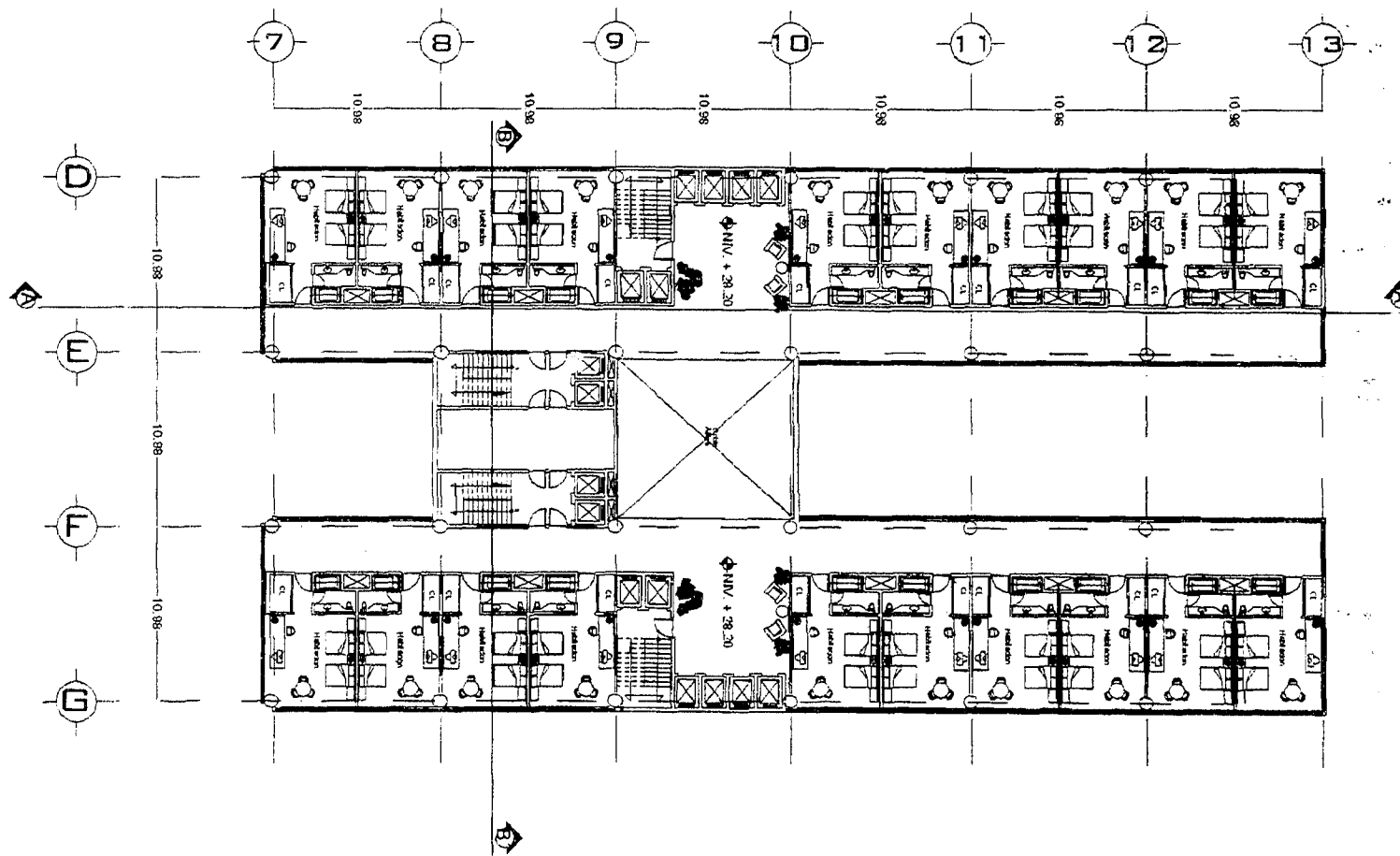
CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

PLANTA SUPERIOR

ESCALA:
1:100

A



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSÉ BONILLA

PROYECTO DE T...

ARCIA ORC...

A. TERESA...

ABSCISAS:

DE LA ARQ. ALVARO B...

M. EN ARQ. JOSÉ QUIN...

ARQ. EDUARDO NAVARR...

CONTENIDOS

ARQUITECTON COS

PLANTA NIVEL + 28.20

EGDALAI

ESD. 1:150

A-



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE T

ARCIA OR
A. TERESA
ENSC

ASOCIADOS:

DR. EN ARQ. ALVARO GARCÍA

M. EN ARQ. LUIS GUAY

ARQ. EDUARDO NAVARRO

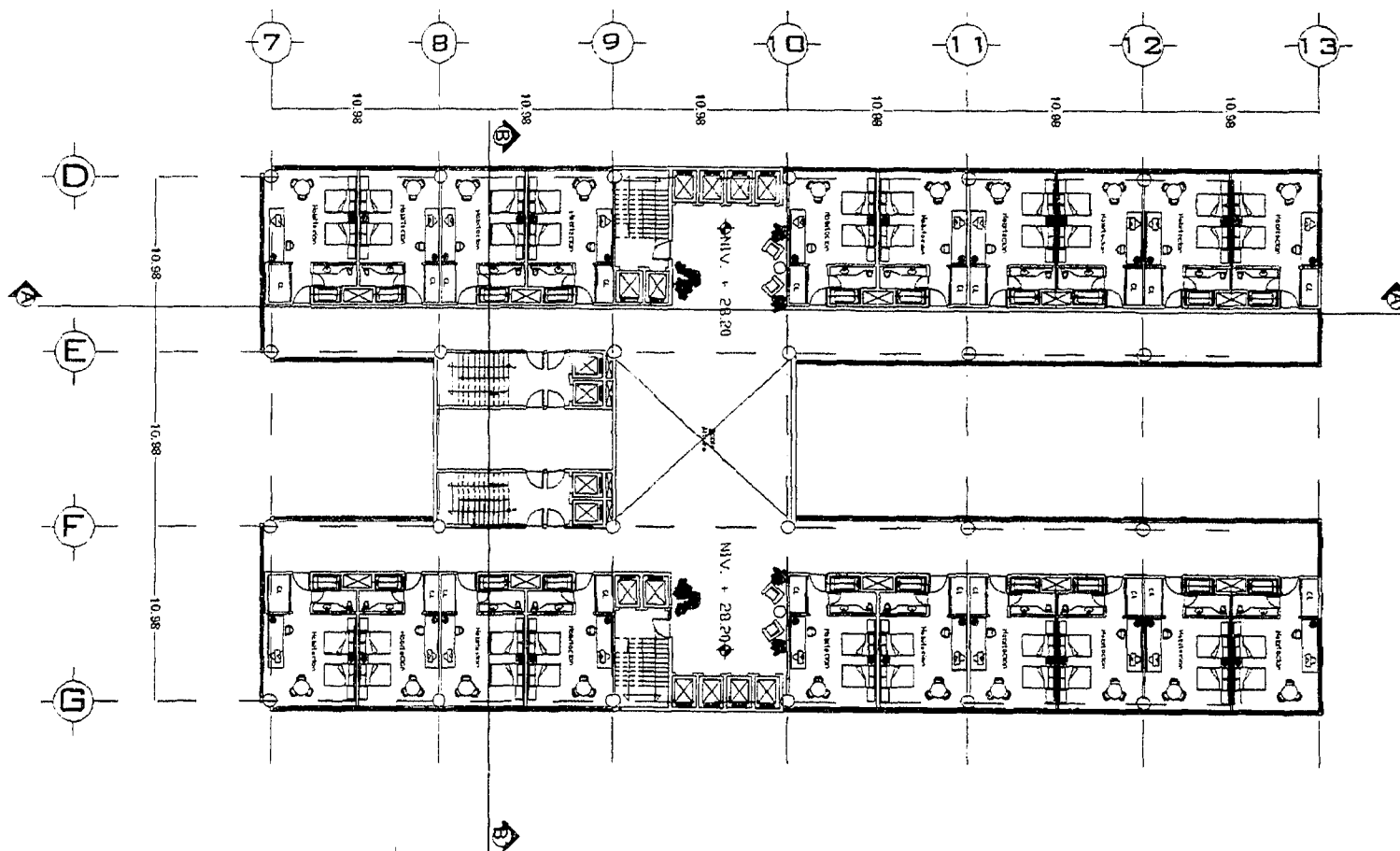
EDIFICIOS

ARQUITECTONICOS

PLANTA NIVEL 35 MARS 75 PD

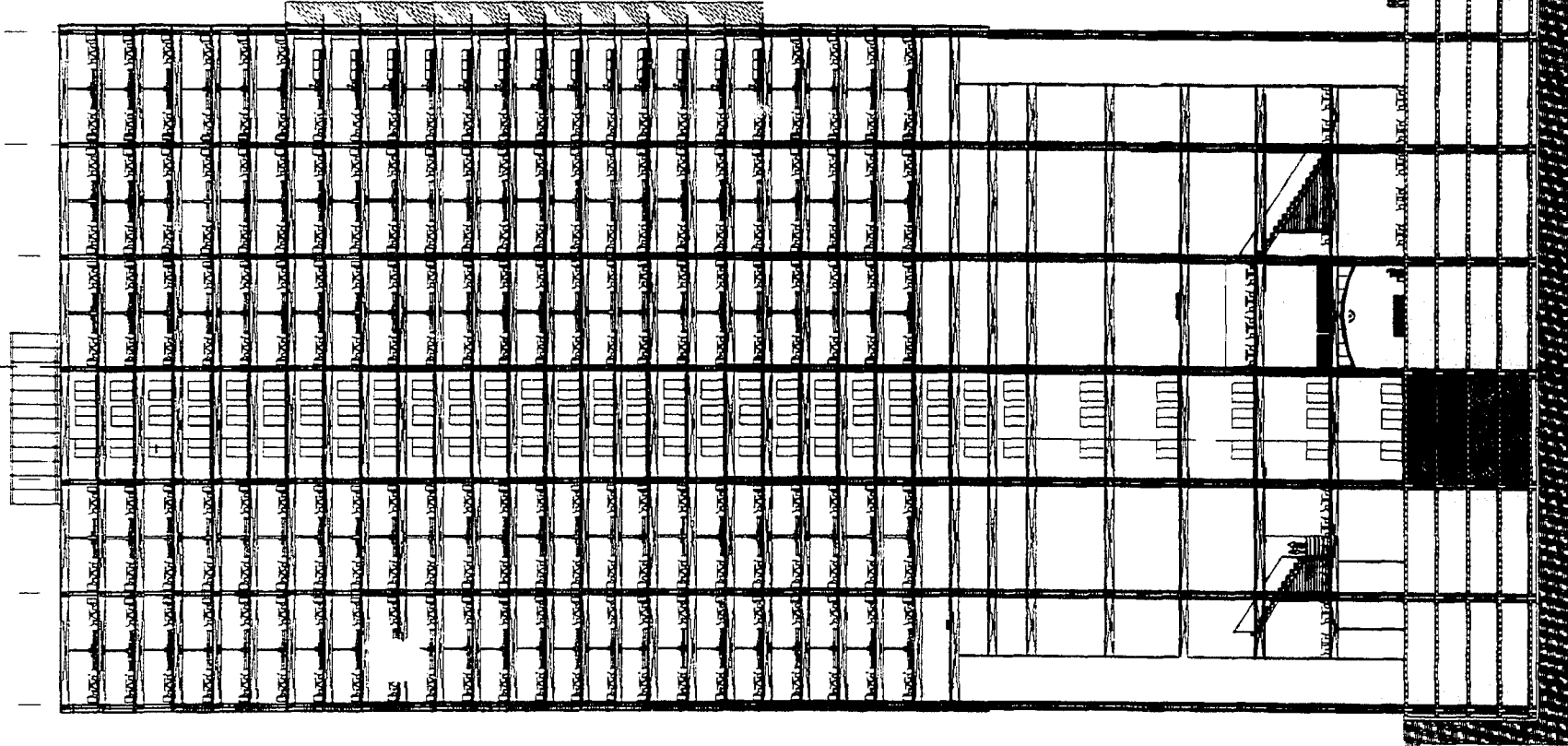
ESCALA:
1:100

A-

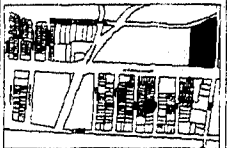


7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

+ 1300.00
 + 1115.00
 + 1110.00
 + 1105.00
 + 1100.00
 + 1095.00
 + 1090.00
 + 1085.00
 + 1080.00
 + 1075.00
 + 1070.00
 + 1065.00
 + 1060.00
 + 1055.00
 + 1050.00
 + 1045.00
 + 1040.00
 + 1035.00
 + 1030.00
 + 1025.00
 + 1020.00
 + 1015.00
 + 1010.00
 + 1005.00
 + 1000.00
 + 995.00
 + 990.00
 + 985.00
 + 980.00
 + 975.00
 + 970.00
 + 965.00
 + 960.00
 + 955.00
 + 950.00
 + 945.00
 + 940.00
 + 935.00
 + 930.00
 + 925.00
 + 920.00
 + 915.00
 + 910.00
 + 905.00
 + 900.00
 + 895.00
 + 890.00
 + 885.00
 + 880.00
 + 875.00
 + 870.00
 + 865.00
 + 860.00
 + 855.00
 + 850.00
 + 845.00
 + 840.00
 + 835.00
 + 830.00
 + 825.00
 + 820.00
 + 815.00
 + 810.00
 + 805.00
 + 800.00
 + 795.00
 + 790.00
 + 785.00
 + 780.00
 + 775.00
 + 770.00
 + 765.00
 + 760.00
 + 755.00
 + 750.00
 + 745.00
 + 740.00
 + 735.00
 + 730.00
 + 725.00
 + 720.00
 + 715.00
 + 710.00
 + 705.00
 + 700.00
 + 695.00
 + 690.00
 + 685.00
 + 680.00
 + 675.00
 + 670.00
 + 665.00
 + 660.00
 + 655.00
 + 650.00
 + 645.00
 + 640.00
 + 635.00
 + 630.00
 + 625.00
 + 620.00
 + 615.00
 + 610.00
 + 605.00
 + 600.00
 + 595.00
 + 590.00
 + 585.00
 + 580.00
 + 575.00
 + 570.00
 + 565.00
 + 560.00
 + 555.00
 + 550.00
 + 545.00
 + 540.00
 + 535.00
 + 530.00
 + 525.00
 + 520.00
 + 515.00
 + 510.00
 + 505.00
 + 500.00
 + 495.00
 + 490.00
 + 485.00
 + 480.00
 + 475.00
 + 470.00
 + 465.00
 + 460.00
 + 455.00
 + 450.00
 + 445.00
 + 440.00
 + 435.00
 + 430.00
 + 425.00
 + 420.00
 + 415.00
 + 410.00
 + 405.00
 + 400.00
 + 395.00
 + 390.00
 + 385.00
 + 380.00
 + 375.00
 + 370.00
 + 365.00
 + 360.00
 + 355.00
 + 350.00
 + 345.00
 + 340.00
 + 335.00
 + 330.00
 + 325.00
 + 320.00
 + 315.00
 + 310.00
 + 305.00
 + 300.00
 + 295.00
 + 290.00
 + 285.00
 + 280.00
 + 275.00
 + 270.00
 + 265.00
 + 260.00
 + 255.00
 + 250.00
 + 245.00
 + 240.00
 + 235.00
 + 230.00
 + 225.00
 + 220.00
 + 215.00
 + 210.00
 + 205.00
 + 200.00
 + 195.00
 + 190.00
 + 185.00
 + 180.00
 + 175.00
 + 170.00
 + 165.00
 + 160.00
 + 155.00
 + 150.00
 + 145.00
 + 140.00
 + 135.00
 + 130.00
 + 125.00
 + 120.00
 + 115.00
 + 110.00
 + 105.00
 + 100.00
 + 95.00
 + 90.00
 + 85.00
 + 80.00
 + 75.00
 + 70.00
 + 65.00
 + 60.00
 + 55.00
 + 50.00
 + 45.00
 + 40.00
 + 35.00
 + 30.00
 + 25.00
 + 20.00
 + 15.00
 + 10.00
 + 5.00
 + 0.00



CORTE LONGITUDINAL



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FAACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ GONZÁLEZ REYNAL"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA ORZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO BANCHEZ
M. EN ARQ. JORGE GUILLAN

AND. EDUARDO NAVARRO

CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

CORTES A-

ESCALA:
1/500

A-15



RECEIVED BY LEGATION: 24

NOTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER 'JORGE BONZALEI REYNA'

BIBLIOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCIA OROZCO
MA. TERESA

ENERG 3004

ABSTRACT:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

M. EN ARQ. JORGE GULLAND

AND. EDUARDO NAVARE

[illegible]

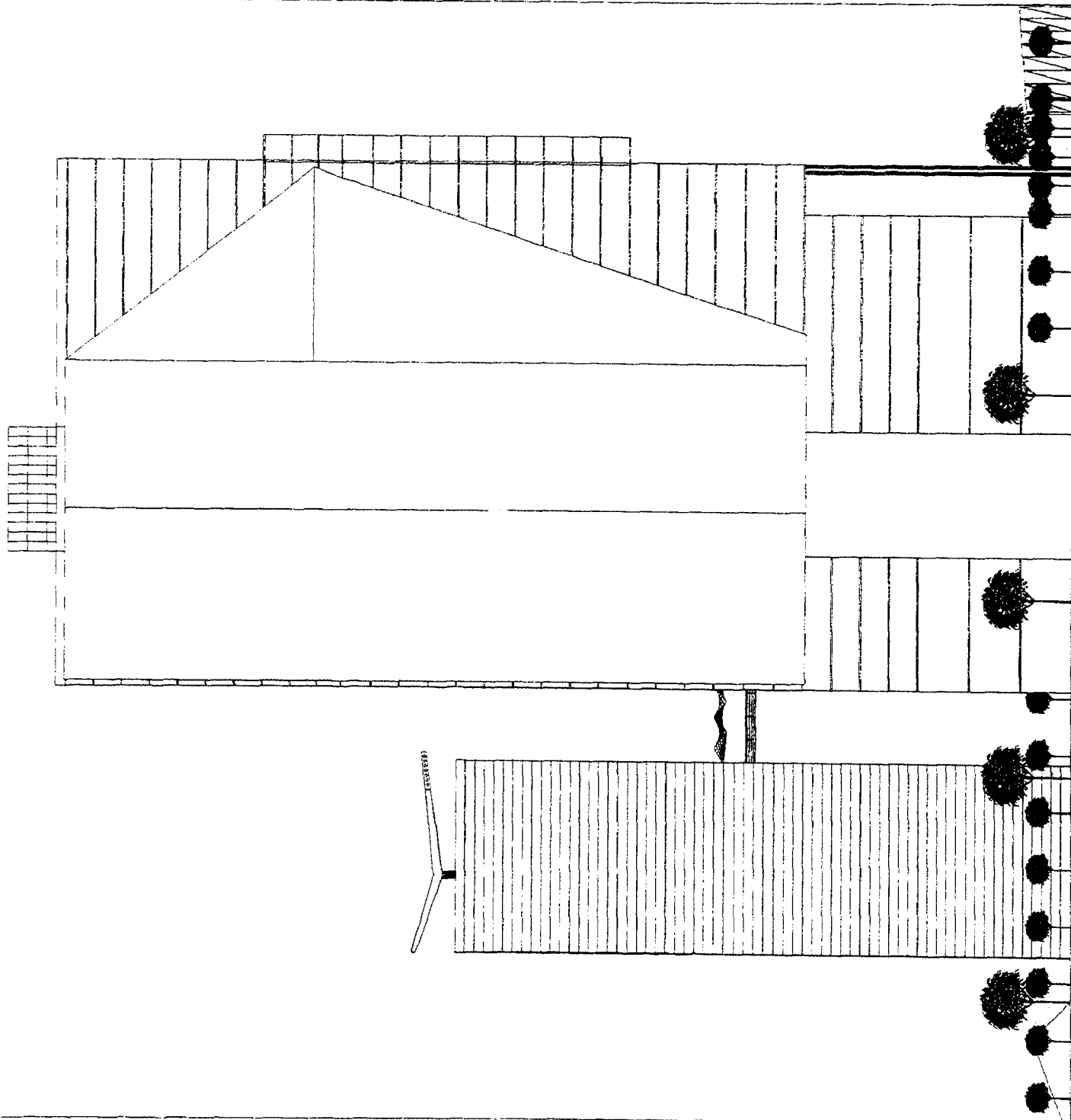
ARCHITECTON:008

CONCLUSIONS

ENCLOSURE
ENC. 1 : 502

ENC. 1 : 502

A-16

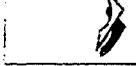


FACHADA MOLLIÉRE



BOQUE DE LOCALIZACIÓN

NDRYE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE BONZALEZ REYES

ARQUITECTURA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA
ENERO 2005

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

M. EN ARQ. JORGE OULIANO

ARQ. EDUARDO NAVARRO

REVISORES:

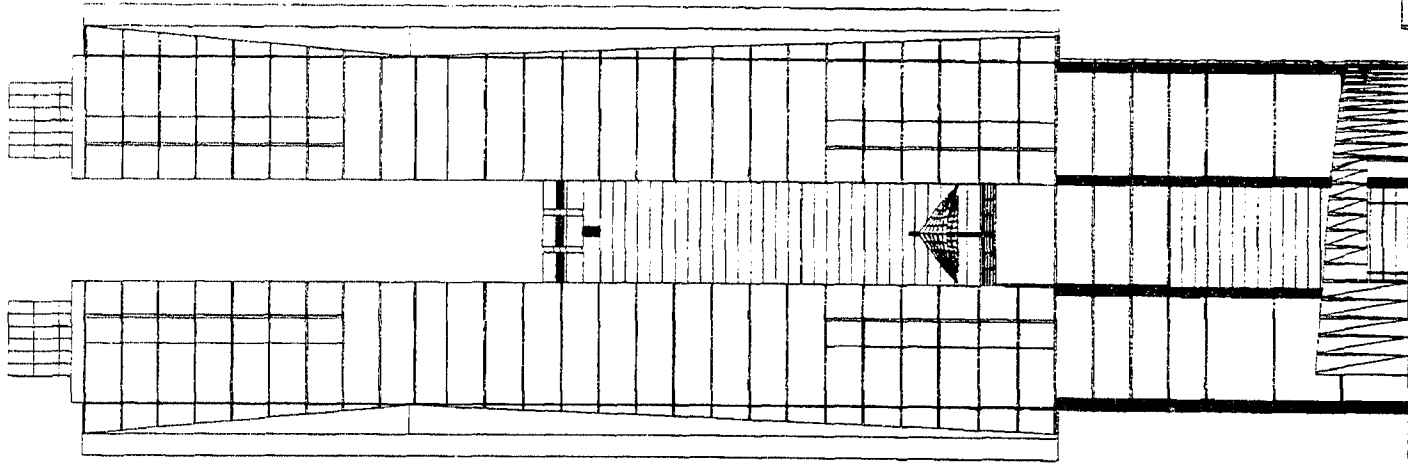
ARQUITECTONICOS

FACHADA ORIENTE

ESCALA:
1:500

000

A-1



FACHADA M.D.
BAAVEDRA



PROYECTO DE LOCALIZACION

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉ



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JORGE GONZÁLEZ MEYNA"

SIMBOLOGÍA GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA
CHERO 300

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO SÁNCHEZ

M. EN ARQ. JORGE QUIJANO

ARQ. EDUARDO NAVARRO

ENTRENADOR:

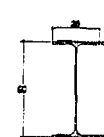
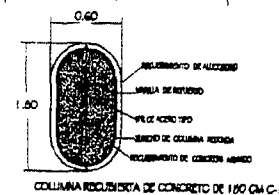
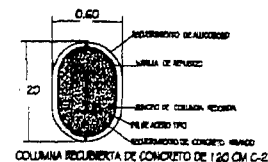
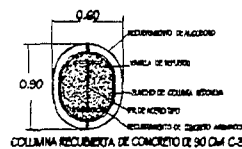
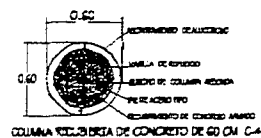
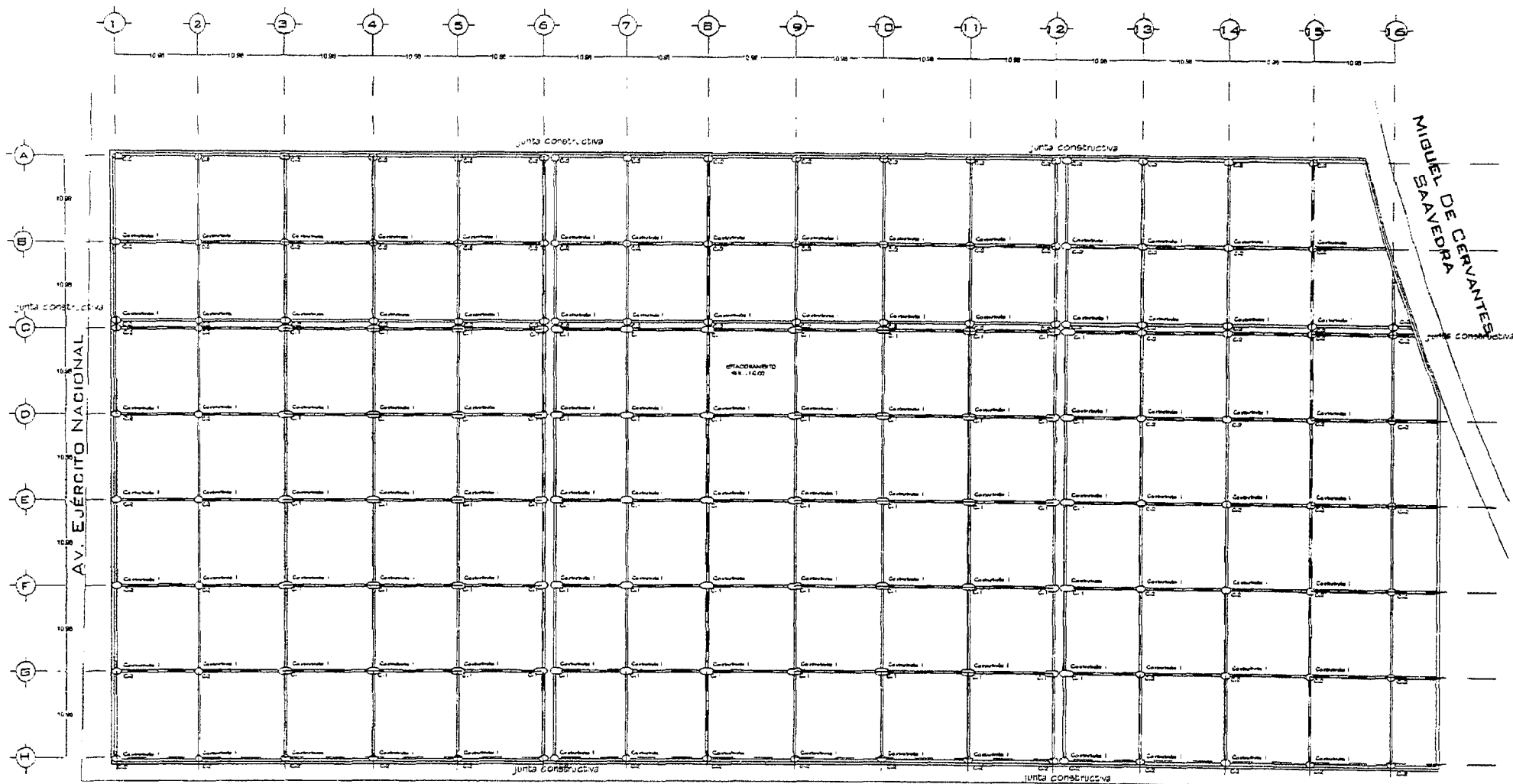
ARQUITECTONICOS

FACHADA ORIENTE

ESCALA:
E.C. 1 : 500

HOJA

A-18



CRONOLOGIA DE LA OBRERA

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "JOSÉ BONILLOS REYNA"

SÍMBOLOS GENERALES

PROYECTO DE TESIS

HOTEL "LOS INVENTORES DE OBREROS"

QUE PRESENTA:

GARCÍA ORZCO
MA. TERESA

ENERO 2023

ASESORADO POR:

DR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ S.

M. EN ARQ. JOSE GUILLERMO V.

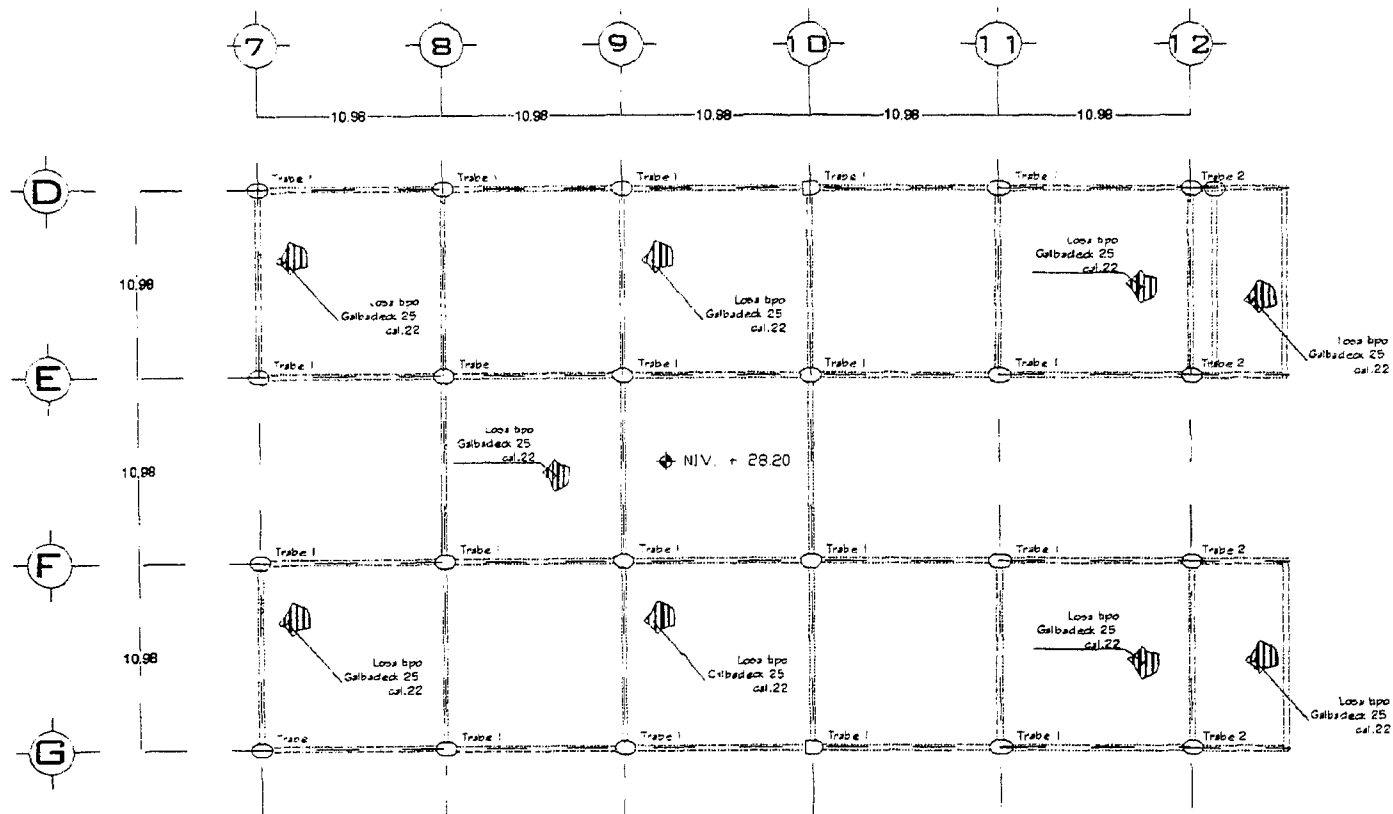
ARQ. EDUARDO NAVARRO S.

CONTENIDO:

PLANTA BAJA / ESTRUCTURA

ESCALA:
EBO. 1:1250

E-01



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JOSÉ BONILLES REYNA"

BIENESTAR GENERAL

PROYECTO DE TESIS

GARCÍA CROZCO
MA. TERESA

ENERO 2004

ASESORES:

DR. EN ARQ. ALVARO GONZALEZ

M. EN ARQ. JOSE GUAYANO V.

ARQ. EDUARDO NAVARRE B.

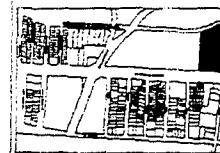
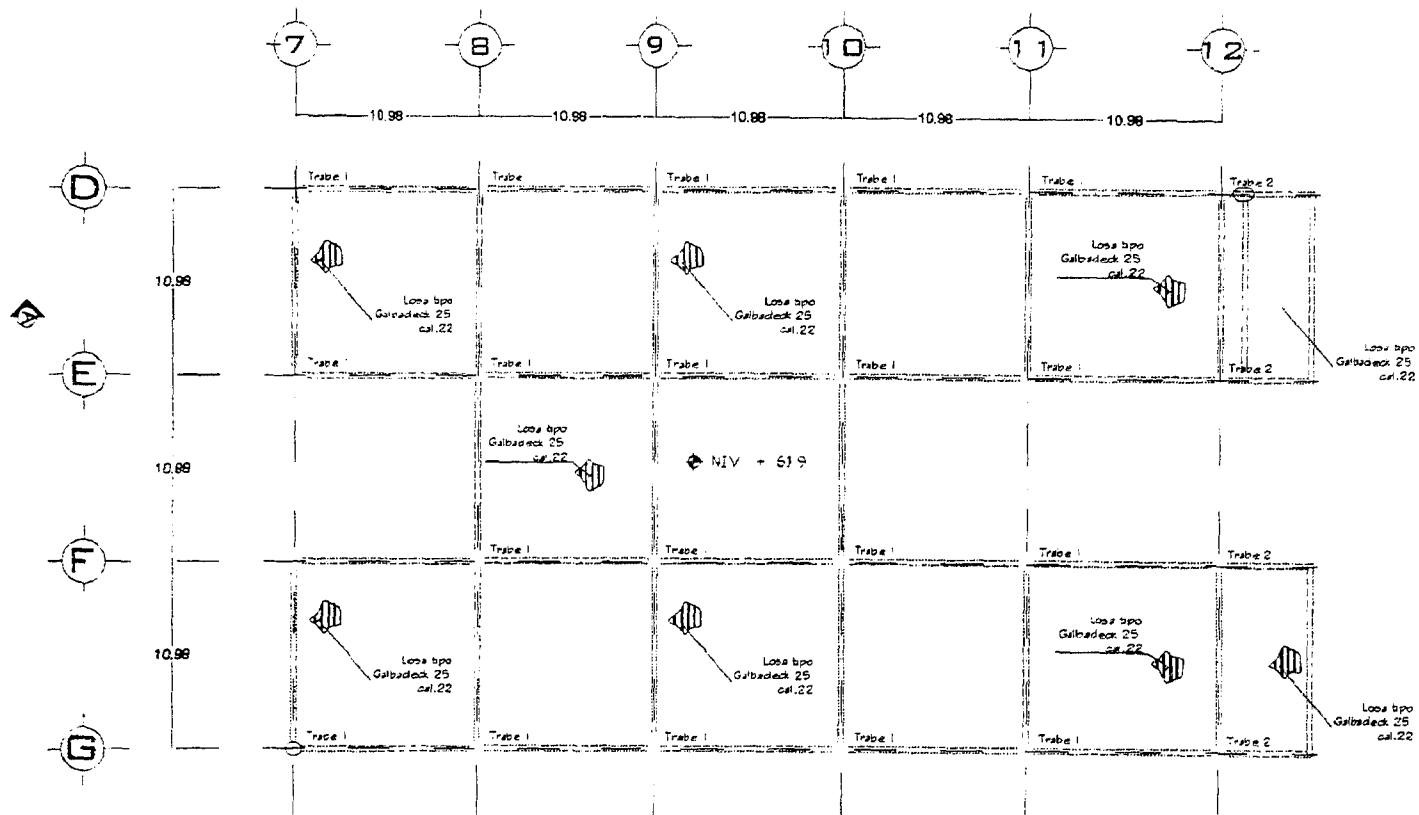
CONTENIDO:

ESTRUCTURALES

PLANTA SEPTIMO NIVEL HAB. TIPO

EDICIÓN:
E02: 11/10

E-02



CRUCIO DE LOCALIZACION

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "JORGE EDUARDO REYNA"

SINTECLOGIA GENERAL

PROYECTO DE TERCIO

GARCIA CROZCO
MA. TERESA
C-ENG 3004

ASISTENTES:

DR. EN ARQ. ALVARO GARCIA
M. EN ARQ. JORGE GUILLERMO V.
ARQ. EDUARDO NAVARRE G.

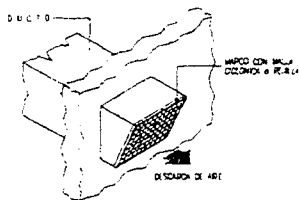
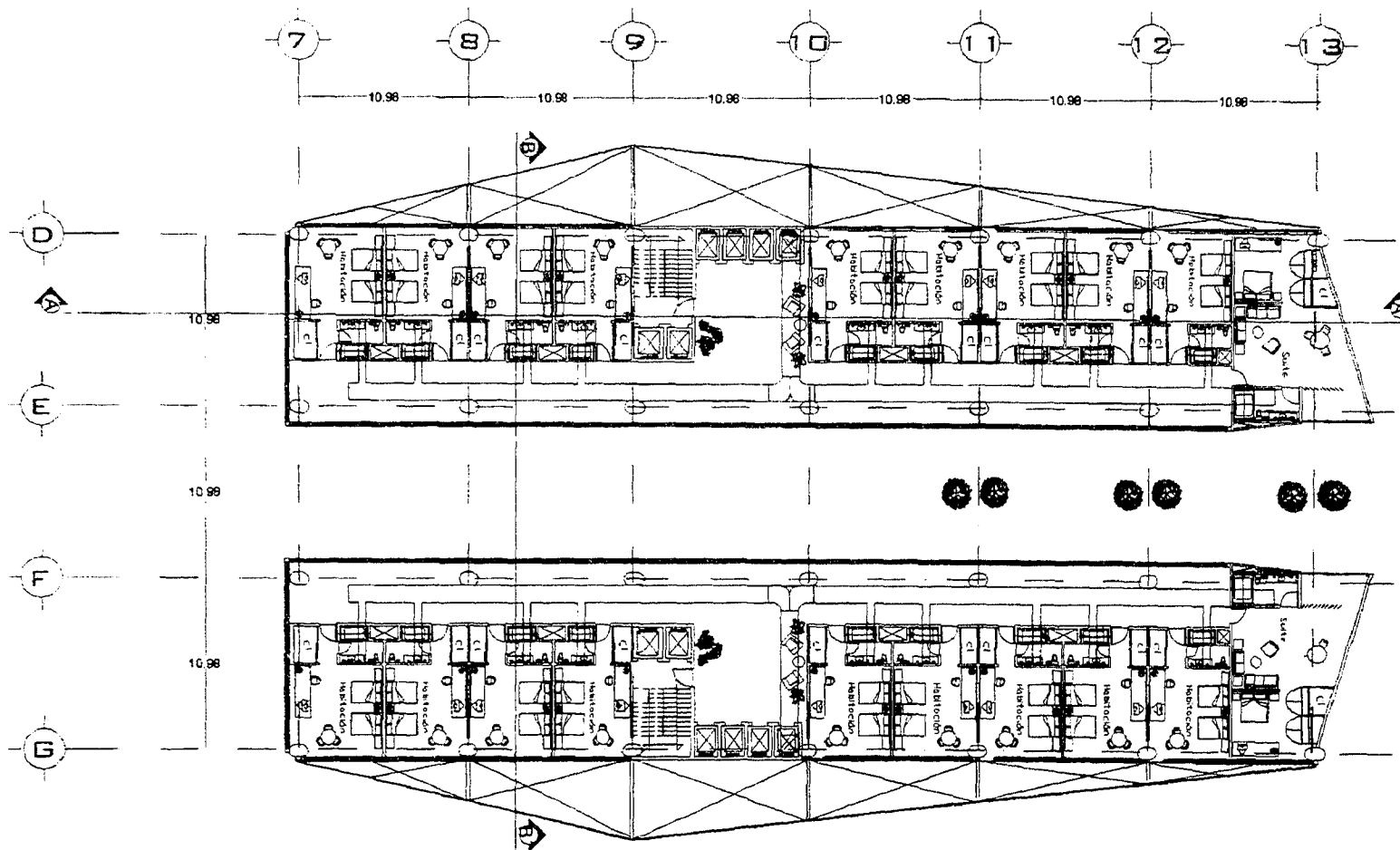
CONTENIDO

ESTRUCTURALES

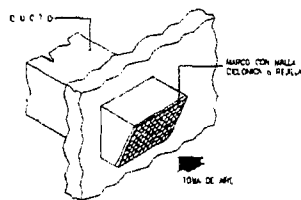
PLANTA NIVEL 15 HAZER TPO

ESCALA:
CDS. 1:150

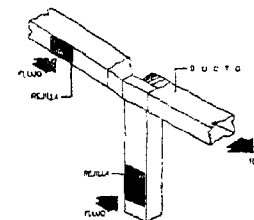
E-03



DETALLE TIPO PARA DUCTO DE
DESCARGA DE AIRE



DETALLE TIPO PARA DUCTO DE TOMA
DE AIRE EXTERIOR



DETALLE TIPO PARA
BAJADA DE DUCTOS
DE EXTRACCION DE AIRE



CRONOLOGIA DE LOCALIZACIÓN

NOTA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JORGE SANCHEZ REYNA

BIMBOLOGIA GENERAL

PROYECTO DE TÍTULO

GARCÍA OROZCO
MA. TERESA
ENERO 2004

ABREVIATURAS:

CR. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ

N. EN ARQ. JORGE SANCHEZ V.

ARQ. EDUARDO NAVARRO D.

CONTENIDO:

ARQUITECTONICOS

PLANTA SUPERIOR

ESCALA: 1:100

AC-02