

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura



HOTEL DE 4 ESTRELLAS EN URUAPAN MICHOCÁN

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto
Presenta: Adolfo Martínez Chávez

Director de Tesis: Dra. en Arq. Marta Alicia Méndez Toledo

Morelia Michoacán México. Enero 2011



INDICE

INTRODUCCION.	Página 1
CAPÍTULO 1 – DE LO SOCIO-CULTURAL.	Página 4
Áreas generales del Proyecto	6
Objetivos	8
Antecedentes Históricos de Uruapan	9
Datos Económicos, Sociales y Culturales	
• Actividades Económicas	11
• Monumentos Históricos	14
• Tradiciones	14
• Costumbres	14
Antecedentes Históricos del Tema	16
CAPÍTULO 2 – DE LO FISICO-GEOGRAFICO.	Página 17
Ubicación Geográfica	18
Clima y Precipitación Pluvial	20
Vientos Dominantes	22
Clasificación de Suelos	23
Hidrografía	23
Orografía	24
Recursos Naturales	24
Principales Ecosistemas	24

CAPÍTULO 3 – DE LO URBANO.	Página 25
Equipamiento Urbano	26
Servicios Públicos.....	28
Vialidades y Transporte.....	30
Medios de Comunicación.....	31
Acciones de Crecimiento.....	32
Propuesta del Terreno	33
Ubicación Geográfica.....	37
Contexto Urbano.....	38

CAPÍTULO 4 – DE LO TECNICO.	Página 39
Sistema Constructivo - Cimentación	40
Estructura	41
Losas.....	42
Muros.....	42
Estacionamientos.....	43
Accesos, Circulaciones, Puertas y Escaleras	43
Instalación Sanitaria	44
Instalación Hidráulica	45
Instalación Eléctrica	45
Sistema contra Incendio	46
Extractores y Aire Acondicionado	46
Elevadores	46
Acabados	47
Costo de la Obra	52
Calendarización de la Obra	53

CAPÍTULO 5 – DE LO FUNCIONAL.	Página 54
Programa de Arquitectónico	55
Programa de Actividades	56
Estudio de Áreas	59
Diagrama de Funcionamiento	64
Diagramas de Relación	65
Antropometría	67

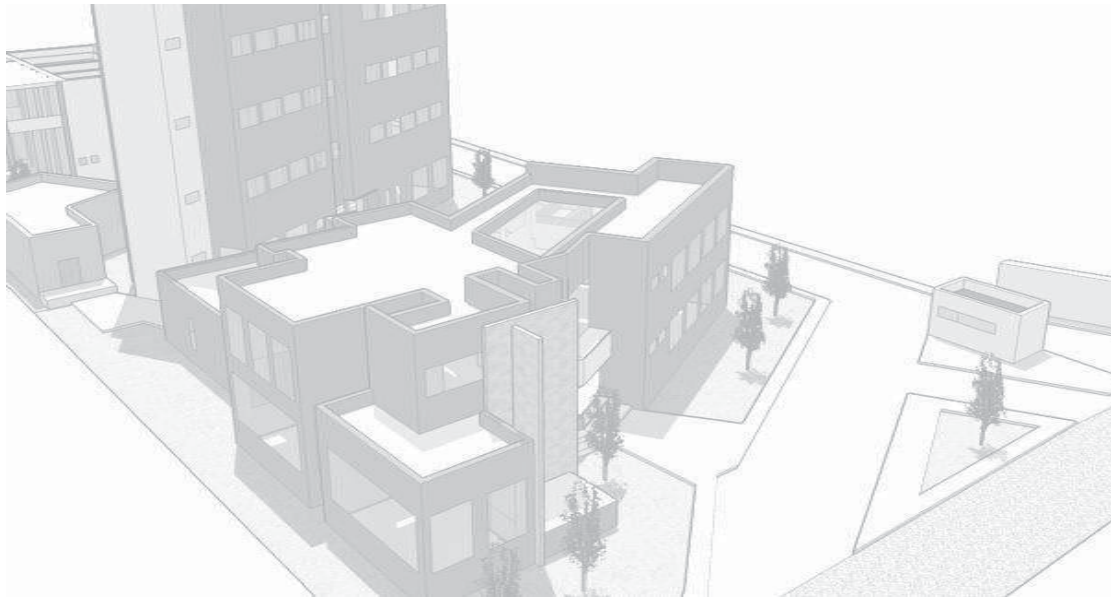
CAPÍTULO 6 – DE LO FORMAL.	Página 73
Función de los Conceptos	74

CAPÍTULO 7 – EL PROYECTO.	Página 75
Planta de Conjunto	
Plantas Arquitectónicas	
Fachadas y Cortes	
Instalación Sanitaria	
Instalación Hidráulica	
Instalación Eléctrica e Iluminación	
Plantas de Cimentación	
Plantas Estructurales y de Losas	
Perspectivas	

BIBLIOGRAFÍA.	
Bibliografía Básica	
Bibliografía de Medios Electrónicos (Web grafía)	
Anexos	



INTRODUCCION



La gran cantidad de turistas aunado a las actividades deportivas, culturales y de negocios que se realizan dentro de la ciudad de Uruapan, Michoacán; generan año con año una constante necesidad de hospedaje en la ciudad, esto hace que sea necesario el ofrecer más y mejor hospedaje, razón por la cual se requiere un hotel de 4 estrellas en la ciudad de Uruapan.

Las razones de porque se necesita un hotel de 4 estrellas en la ciudad de Uruapan son:

- ✓ Es una ciudad con mucho turismo durante todo el año proviniendo de toda la república y del extranjero, actividad que aumenta considerablemente en temporadas vacacionales o “altas”, llegando a ocuparse entre 80 y 90% de las habitaciones de los hoteles en la ciudad.
- ✓ La ciudad de Uruapan es un centro de reunión muy importante entre diferentes empresas de diferentes ciudades debido a su ubicación dentro del estado, y hasta ahora no existe un lugar adecuado para realizar sus reuniones, ahora con la creación del centro de convenciones, es aun más necesario el generar más oferta en cuanto a hospedaje se refiere.

El hotel es un establecimiento que ofrece hospedaje y alimentación, así como servicios de gimnasios, centros de negocios, piscinas, spa, canchas deportivas, guarderías, salones para fiestas, salones de juego y locales comerciales. Existen varios tipos de clasificación para los hoteles, siendo 2 los más empleados, en la primera se clasifican por medio de estrellas según la calidad de sus instalaciones; comenzando en 1 estrella hasta 5 estrellas, y también se clasifican según su calidad de servicio mediante diamantes.



Fig. 1.- Mercado de Artesanías en Uruapan, Mich.

*¹ Clasificación de los hoteles, Enciclopedia de la Arquitectura, Alfredo Plazola

La ciudad de Uruapan es la 2° más poblada del Estado de Michoacán, después de la capital, Morelia; así como una de las ciudades más visitadas en el estado por turistas tanto de Michoacán, como de otros estados. *²

En la ciudad existen actualmente 7 hoteles de 4 estrellas y 7 hoteles de 3 estrellas, de los cuales 3 hoteles se encuentran fuera de la ciudad; así como unos cuantos de 2 y 1 estrellas. El número de habitaciones va desde 17 hasta 120 habitaciones. *³

Estos datos nos indican el gran potencial que tiene el proyecto para desarrollarse de manera correcta puesto que el turismo es una de las actividades económicas principales aun cuando no se ha explotado correctamente. Por esa razón se debe crear la infraestructura adecuada para hacer del turismo una mejor fuente de ingreso y diversificar la economía del lugar.



Fig. 2.- Hotel Plaza (Uruapan, Mich.)

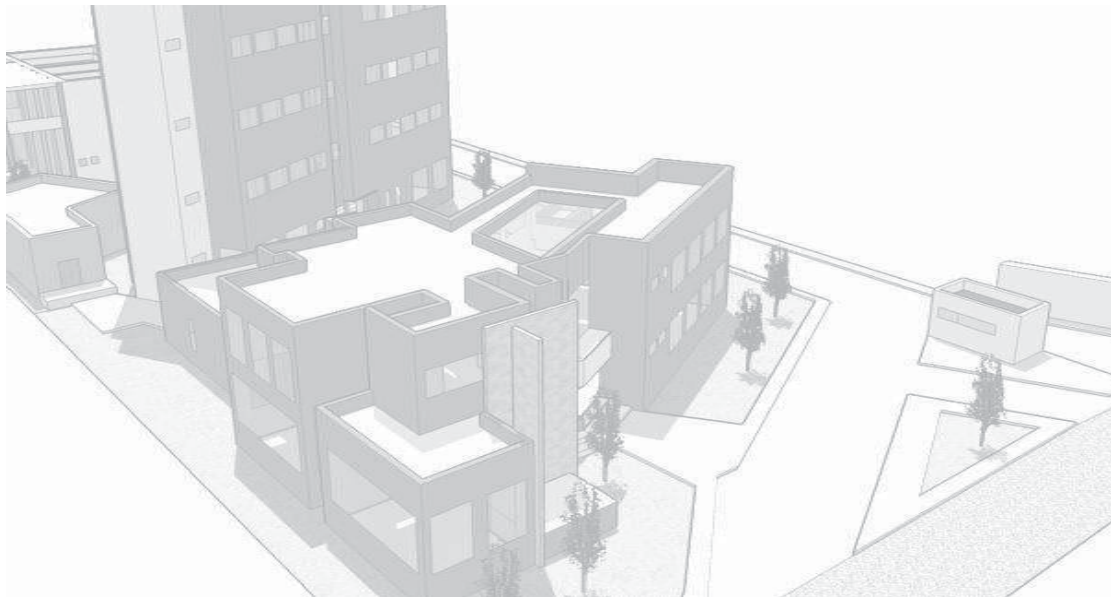
*² pagina de INEGI 2009,
www.INEGI.org.mx

*³ sondeo hecho por el autor,
Basado en las páginas de los hoteles así como
en investigación de campo.



CAPÍTULO 1

DE LO SOCIO-CULTURAL



El hotel es un establecimiento diseñado especialmente para el hospedaje, pero con el paso del tiempo se le han ido agregando diferentes usos para hacer más placentera la estadía del usuario. Entre los espacios que se han introducido están como el casino, el spa, los salones, balnearios, tiendas, restaurantes y demás.

Existen muchos tipos de hoteles, como son el hotel de ciudad, el hotel de playa, el hotel-casino, el hotel de montaña, el hotel *Business Class*, el hotel posada, el hotel-balneario, el hotel boutique, entre otros.

La clasificación más común va desde 1 hasta 5 Estrellas, habiendo clasificaciones especiales para los hoteles que no entran dentro de lo establecido, y a las cuales se les asigna 7 Estrellas.

La clasificación va de la siguiente manera:

Hotel de 1 Estrella es por lo general de tipo casero o posada.

Hotel de 2 Estrellas tienen mejores instalaciones, tienen atención profesional y son económicos.

Hotel de 3 Estrellas estos poseen instalaciones más grandes y un servicio más completo.

Hotel de 4 estrellas contiene instalaciones más lujosas, habitaciones más grandes y mejor equipadas, con servicios las 24 hrs.

Hotel de 5 Estrellas sus instalaciones son las más lujosas, y su servicio es de la más alta calidad, contando con restaurante internacional, gimnasio y spa, canchas deportivas, entre otros. Así como una excelente ubicación y manejo de los espacios.

En la actualidad existen hoteles que no entran en la clasificación común puesto que sus instalaciones son tan grandes y lujosas que han recibido una clasificación especial de **7 Estrellas**.



Fig. 3.- Hotel Al Burj Al Arab

➤ AREAS GENERALES DEL PROYECTO

Las áreas generales del proyecto son:

- **Área Pública.**
Aquí están los lugares en que puede estar todo el público, aunque no sean huéspedes, como son la recepción, el lobby, el bar, los restaurantes, cafeterías, áreas de concesión y circulaciones.
- **Área de Administración**
En esta área se encuentran las oficinas generales, los archivos, las secretarías, las gerencias, la caja, el área de control y vigilancia, salas de juntas, etc. Aquí solo se encuentra el personal administrativo y algunos de los empleados del hotel.
- **Área de Servicios**
Esta área contiene los servicios básicos para el hotel; como son la cocina, los baños y vestidores de empleados, cuarto de maquinas, la bodega general, las escaleras de servicio, etc. Esta parte del hotel solo es visitada por empleados del mismo, y en ningún caso es conocida por los huéspedes.
- **Área de Habitaciones**
Aquí se localizan las habitaciones, es por lo general un área más privada, solo para huéspedes, el tipo y características de las mismas depende de la categoría del hotel, por lo general siempre se encuentran comunicadas entre si por pasillos y siempre mantienen una vista agradable al exterior.
- **Áreas Exteriores**
Esta parte del hotel se encuentra al exterior y generalmente es de recreación. Puede variar dependiendo del tipo de hotel, siendo lo más común las áreas verdes, albercas, tinas de hidromasajes, canchas de soccer, canchas de tenis, canchas de voleibol y básquet bol.



Fig. 4.1.- Recepción



Fig. 4.2- Oficina Gerente



Fig. 4.3.- Habitación



Fig. 4.4.- Alberca

La importancia de los hoteles en la sociedad es grande pues al tener la infraestructura adecuada para el turismo se alienta a los turistas a venir a la ciudad sabedores de tener lugares de muy buena calidad para descansar. Aún con más razón si la ciudad esta caracterizada por la gran afluencia de turistas la mayor parte del año, como es el caso de la ciudad de Uruapan.

Además los hoteles generan muchas fuentes de trabajo de manera directa e indirectamente puesto que alrededor de los hoteles siempre debe haber más servicios como son restaurantes, antros, cines, etc.

La importancia arquitectónica de construcciones como los hoteles radica en que la mayoría son edificios altos que sirven a la sociedad como punto de referencia , siendo caracterizados por su tipología muy definida, aunque los hoteles más modernos están a la vanguardia en lo que a tecnología se refiere y los diseños son muy innovadores.

Los hoteles siempre están presentes en casi todas las ciudades, principalmente en las grandes ciudades que tienen como principal actividad económica el turismo, razón por la cual siempre son necesarios.

En cuanto a la relevancia empresarial es en mi parecer la mayor puesto que las empresas son las más beneficiadas con los hoteles, debido a las ganancias generadas por los turistas son considerables, más en temporadas vacacionales. Tanto las empresas dedicadas al turismo así como las empresas que no se dedican a este ramo son beneficiadas por los hoteles, e incluso empresas que no radican en la ciudad, ya que los hoteles sirven para hacer juntas de negocios con otras empresas.



Fig. 5.- “Arquitectura Hotelera Mexicana Contemporánea”, Arq. Ricardo Legorreta



Fig. 6.- Turistas Extranjeros

➤ OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son:

- Plantear un hotel de gran calidad, que sea funcional, que cumpla con las normas de construcción, que se integre al entorno y que cuente con un diseño atractivo.
- Generar una zona de reuniones ya sea para negocios, diversión o cultura, con el suficiente aforo para evitar accidentes.
- Ubicar el centro de reuniones en una zona que no ocasione problemas dentro de la ciudad, así como evitar largos traslados de los visitantes.
- Resolver la demanda de hospedaje que se genera en la ciudad, la cual aumenta considerablemente en las vacaciones. Por esta razón el tipo de hotel que se propone es un **hotel con centro de negocios** y que cuente con sala de reuniones y todo lo necesario, ya que ahora la ciudad va a contar con un centro de convenciones, y las empresas actualmente no tienen un lugar para efectuar reuniones, cursos de actualización y convenciones aquí en la ciudad; evitando utilizar los auditorios de las universidades que hay en la ciudad.
- Generar muchos empleos directos e indirectos para el buen funcionamiento del hotel,
- Atraer a más turistas a la ciudad, no solo durante las temporadas “altas” si no durante gran parte del año ofreciéndoles hospedaje de gran calidad,
- Invitar a las empresas a realizar sus congresos y convenciones en Uruapan incentivando así la economía del municipio.



Fig. 7.- Congreso Empresarial



Fig. 8.- Centro de Convenciones Análogo

• ANTECEDENTES HISTORICOS DE URUAPAN, MUCHOACÁN.

Uruapan fue un pueblo prehispánico habitado principalmente por purépechas. Se han localizado abundantes restos arqueológicos que no han sido estudiados, con excepción del Lienzo de *Jucutacato*, que se encontró en la comunidad de *Jicalán* y que es el documento más antiguo para el estudio de la historia de Michoacán.

Por el año 1400 fue conquistado y anexado al triunvirato de los señores de Pátzcuaro, *Tzitzuntzan* e *Ihuatzio*. A la llegada de los españoles y ante la inminente conquista del reino tarasco, el último *calzonci* se refugió en Uruapan, motivo por el cual los extranjeros llegaron a este lugar en 1522.

El 25 de agosto de 1524 fue entregado en encomienda a Don Francisco de Villegas. Posteriormente fue evangelizado por los franciscanos, considerándose a Fray Juan de San Miguel, fundador de la ciudad, por su obra urbanística iniciada en 1534. En 1540 se establece como República de Indios.

En 1822 cuenta ya con Ayuntamiento Constitucional, y en 1825, el 15 de marzo, se constituye cabecera de partido y subdelegación. Se constituye en Municipio por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831. Por la importancia que tuvo durante la guerra de independencia, el 28 de noviembre de 1858, se le da la nominación de Ciudad del Progreso.

El 24 de noviembre de 1863 se decreta el traslado de la capital del Estado a la ciudad de Uruapan, ante el asedio del ejército francés sobre la ciudad de Morelia, manteniendo esta posición hasta el 18 de febrero de 1867. El 21 de octubre de 1865 fueron fusilados en Uruapan los republicanos Arteaga, Salazar, Villagómez y Díaz González, mejor conocidos como los Mártires de Uruapan.^{*4}

^{*4} Información tomada de Wikipedia, y el libro de Michoacán, SEP.
www.es.wikipedia.org



Fig. 9.- Museo Regional "La Huatapera"



Fig. 10.- Pérgola Municipal (Uruapan, Mich.)

Por todo lo descrito con anterioridad la ciudad de Uruapan es considerada un lugar muy importante y con mucha historia, razón por la cual algunas partes de la ciudad siguen conservando su estilo arquitectónico original. Mientras otras zonas de la ciudad tienen un estilo mucho más moderno y están mejor planeadas; y otras más están desordenada y tienen un estilo irregular a causa de la autoconstrucción, y además se encuentran en los extremos de la ciudad donde no hay un plan adecuado de crecimiento.

• DATOS DE POBLACION

La ciudad de Uruapan del Progreso, de acuerdo con los resultados del Segundo Censo de Población y Vivienda (2005) contaba con 238.975 habitantes (225.816 habitantes en el año 2000), lo cual la constituía en la segunda ciudad más poblada en el estado de Michoacán, solamente detrás de la capital, Morelia.

La ciudad de Uruapan en los últimos años se conurbó con la localidad de *Caltzonzin* y entre ambas agrupaban 243.478 habitantes en el año 2005 (238.975 de Uruapan y 4.503 de *Caltzonzin*).

La religión que predomina en el municipio es la católica, seguida en menor proporción por la Evangélica y Pentecostés.*⁵

Estos datos nos indican que la ciudad de Uruapan es la segunda más poblada del estado y que es una ciudad con una densidad media, gracias a la extensión del municipio y a su poco crecimiento demográfico en los últimos años; también podemos saber que una parte de la población habla algún idioma indígena puesto que cerca de Uruapan hay muchas comunidades indígenas.

El tema de la religión es muy importante debido a las diversas fiestas patronales que se celebran a lo largo del año, las cuales tienen una gran tradición no solo dentro de la ciudad sino también



Fig. 11.- Iglesia de San Francisco (Uruapan, Mich.)

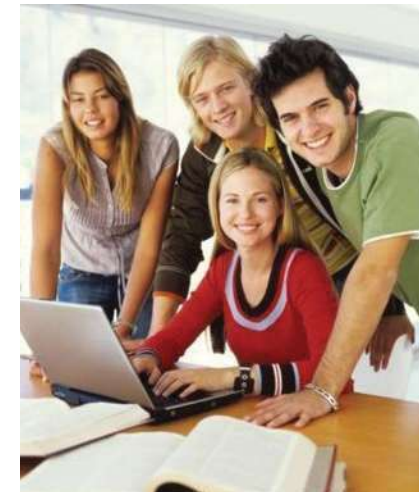


Fig. 12.- Grupo de Jóvenes

dentro del país e incluso en el extranjero, siendo fechas muy importantes para el turismo y por lo tanto la economía de la región.

Además Uruapan es un punto importante de reunión por parte de las empresas que radican en el estado debido a su importancia, su ubicación geográfica y a la cercanía de ciudades importantes en el Estado como son Zamora, Pátzcuaro, Zacapu y Morelia.

• ACTIVIDADES ECONOMICAS

Agricultura

Es una actividad preponderante en el municipio de Uruapan y sus alrededores, siendo sus principales cultivos: la caña de azúcar, el maíz, el aguacate, el durazno, el café, la guayaba y las hortalizas como son: el jitomate, el chile, la calabacita.*⁶

Aunque el producto principal de la región es el Aguacate, el cual no solo se distribuye en la región, sino en todo el país y en el extranjero. Siendo Uruapan el mayor exportador de aguacate del País la gran parte de la economía gira en torno a este producto, desde las huertas, los agrónomos, los cortadores, las empacadoras, los distribuidores, los comerciantes y demás personas involucradas en el proceso.

Ganadería

La actividad pecuaria tiene una importancia regular, además se cría ganado bovino, porcino, caprino, equino, avícola y abejas.*⁶

Industria

La industria del municipio está representada en un 95% por micro industrias como son talleres automotrices, taller metal - metálicos, fábrica de producción de alimentos y fábrica de materiales para la construcción.*⁶



Fig. 13.- Campo de Cultivo



Fig. 14.- Taller industrial

*⁶ información del Municipio, 2009
y de Wikipedia.

Turismo

El potencial turístico del municipio es muy importante ya que los recursos naturales y arquitectónicos con los que cuenta la ciudad y sus alrededores, aunado a la calidad de gente hacen de Uruapan un polo de desarrollo turístico altamente atractivo.

Con el paso del tiempo la ciudad de Uruapan y sus alrededores se han convertido en una de las principales fuentes de ingresos de la región, puesto que el flujo constante de turistas durante la mayor parte del año deja un derrame económico considerable dando como ejemplo que en la “Semana Santa” se recaudaron 135 millones de pesos. *⁷

Entre los lugares más importantes para el turismo están el Parque Nacional, la Tzararacua, el Centro Histórico, San Juan Nuevo, La Huatapera, así como las distintas capillas, iglesias y parroquias de la ciudad.

Comercio

El municipio cuenta con aproximadamente 1,158 comercios clasificados en 80 giros de los cuales el 11.6% son de abarrotes, el 8% farmacias, el 6.6% abarrotes con venta de vinos, el 5.7% tiendas de ropa, el 5.1% refaccionarais y accesorios para autos y aviones, el 4.8% son papelería e imprentas, el 4.5% de zapaterías y el 4.3 por ciento de ferreterías.*⁶

El comercio es una de las fuentes de ingreso más comunes en la ciudad, representando la mayoría las empresas familiares o microempresas, así como el comercio informal.



Fig. 15.- Parque Nacional (Uruapan, Mich.)



Fig. 16.- Cascada La Tzararacua,

*⁶ información del Municipio, 2009 y de Wikipedia.org

*⁷ www.lajornadamichoacan.com.mx/2010/index.php?section=cultura&article=011n1

Servicios

La capacidad de estos en la cabecera municipal son suficientes para atender la demanda, contando con 378 empresas de servicios representadas de la siguiente forma: 15% cafeterías y restaurantes, 9% hoteles, 7.5% constructoras, 7% de servicios profesionales y el 5% pensiones y estacionamientos.*⁶

Como lo muestra la información obtenida las actividades económicas de Uruapan son varias, unas mas dando así una ciudad muy variada, inclinándose a lo artesanal y comercial, ya que son muy pocas las industrias de la ciudad; el sector del turismo es muy importante y es una actividad que genera mucho dinero, creo yo que es una actividad que se puede explotar aun más generando más y mejor infraestructura, regularizando servicios como son la hotelería y dando una mayor promoción tanto a nivel regional como nacional e internacional.

La demanda de Hospedaje en la ciudad se calcula que es suficiente por ahora, pero no existe proyección a un corto, mediano o largo plazo puesto que varios hoteles son improvisados y muchos de ellos están descuidados. El proyecto está pensado en la demanda que se comienza a generar y que puede sobrepasar la oferta que existe actualmente en un futuro cercano, generada en parte a las nuevas obras arquitectónicas que se realizan en la ciudad y en parte al centro de convenciones que se realizara próximamente en las inmediaciones de la Feria.

*⁶ información del Municipio, 2009
y de Wikipedia.

• MONUMENTOS HISTORICOS, TRADICIONES Y COSTUMBRES

Monumentos históricos

El municipio cuenta con monumentos arquitectónicos como *la Huatapera* y varias iglesias localizadas en las comunidades.

Fiestas, danzas y tradiciones

Inicios de abril. Semana Santa o Semana Mayor, también se realiza durante este tiempo un mercado artesanal de la región, en el centro de la ciudad.

24 de junio. Fiesta Patronal en honor a San Juan Bautista.

29 de junio. Fiesta Patronal en honor a San Pedro y San Pablo.

22 de junio. Fiesta Patronal en honor a María Magdalena.

25 de julio. Fiesta Patronal en honor al Apóstol Santiago.

26 de julio. Fiesta Patronal en honor a Santa Ana.

10 de agosto. Fiesta Patronal en honor a San Lorenzo.

29 de septiembre. Fiesta Patronal en honor a San Miguel.

4 de octubre. Fiesta Patronal en honor a San Francisco de Asís.

1º y 10 de noviembre. Celebración del Día de Muertos.

22 de Nov. al 15 de Dic. Feria del Aguacate, exposición agrícola, comercial, industrial, ganadera y cultural.*⁷

Música

Tradicional indígena como son las Pirecuas y sones, música de viento.

Artesanías

Sus principales artesanías son las Bateas maqueadas, alhajeros, guajes, jícaras, mascarás, así como mantas de papel picado, rebozos, huanengos y gabanes.

Gastronomía

La comida típica del municipio es: churipo con corundas, carnitas, enchiladas placeras con pollo o con cecina, los quelites y hongos,

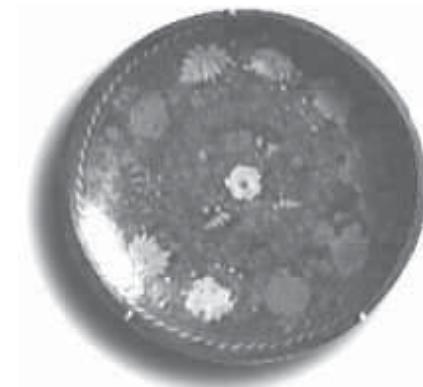


Fig. 17.- Artesanía Regional: Batea Maqueada



Fig. 18.- Platillo Regional: Corundas

*⁶ información del Municipio, 2009
y de Wikipedia.

quesadillas de flor de calabaza, el pozole, el menudo, el pescado, huchepos, tamales de harina y nacatamales, atoles de tamarindo, arroz, leche de cacao y de grano, buñuelos con atole blanco, la calabaza y el camote en dulce, plátanos cocidos, chocolate de metate, empanadas de chilacayote.

Los datos recolectados en lo que se refiere a los monumentos históricos, las tradiciones y las costumbres nos indican las costumbres tan arraigadas que tiene la ciudad; razones por las cuales la ciudad es muy visitada por gente de todo el país, de Estados Unidos y en menor medida de Alemania

Una parte importante de la cultura es la comida la cual es muy variada y adopta platillos típicos de otras regiones cercanas a Uruapan, lo cual es un atractivo más de la ciudad para la gente que viene de vacaciones.

Así como la música y danza de la región, la cual es muy valorada dentro y fuera del país, siendo la “danza de los viejitos” la más interpretada para los turistas.



Fig. 19.- Bebida Típica: Charanda

• ANTECEDENTES HISTORICOS DEL HOTEL

Los establecimientos conocidos ahora como los Hoteles surgieron de las Posadas, hace mucho tiempo cuando los viajeros tenían que recorrer largas distancias en sus viajes durante muchos días, por lo que requerían de un lugar seguro para pasar la noche sin peligro de ser asaltados o atacados por animales salvajes.

Con el tiempo estos establecimientos fueron mejorando tanto en sus instalaciones que se limitaban a un pequeño cuarto o un establo en malas condiciones; también mejoraron en los servicios que ofrecían que en los mejores casos eran un alimento o una letrina cercana.

Actualmente los hoteles no solo ofrecen hospedaje y alimento, sino también diversión y entretenimiento, centros de negocio, estacionamientos, balnearios, etc. Todo esto debido a que ahora los motivos de los viajes son diferentes, ahora pueden ser viajes rápidos por negocios, o viajes más prolongados por vacaciones o recreación.

Todos los hoteles no cuentan con las mismas características pues pueden variar desde los servicios e instalaciones básicas hasta las instalaciones más modernas y lujosas, así como a las mejores atenciones al cliente.

La palabra hotel proviene del francés y esta a su vez fue tomada del latín *hospitales* que significa huéspedes. La palabra hotel fue empleada por primera vez en 1760 en Francia y después en EU en el año de 1790.*⁸

Actualmente existe mucha bibliografía de los hoteles y también hay varias Tesis de distintos tipos de hotel, pero no hay ninguna Tesis de hotel en la ciudad de Uruapan, por lo que se buscaran proyectos semejantes para revisar las analogías.



Fig. 20.- Hotel Capitol Bucharest, Rumania

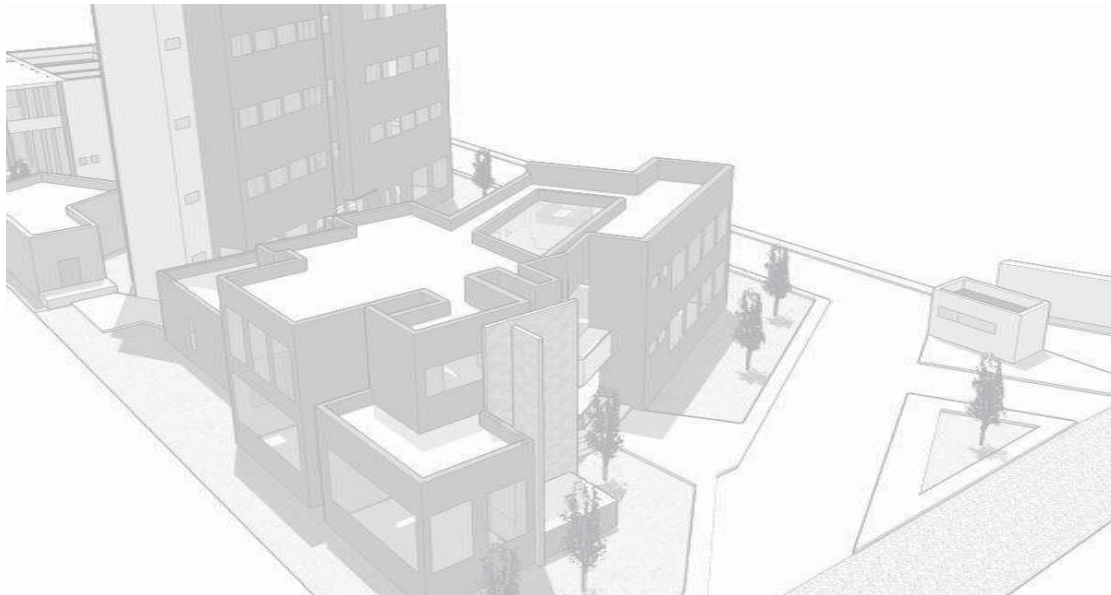


Fig. 21.- Hotel "El Solar" (Uruapan, Mich.)



CAPÍTULO 2

DE LO FÍSICO-GEOGRÁFICO



• UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La ciudad de Uruapan se encuentra ubicada en el Estado de Michoacán de Ocampo, en la República Mexicana. La ciudad limita:

- al Norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen,
- al Este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan,
- al Sur con Gabriel Zamora,
- y al Oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes.

Se encuentra en una Altitud de 1664 msnm.

Su Latitud es de 19° 25' N.

Su Longitud es de 102° 04' O.

Tiene una extensión de 954.17 Km.² y representa el 1.62% de la superficie total del estado.

Su distancia a la capital del Estado es de 120 Km.*⁹

Estos datos indican que Uruapan se ubica al centro del Estado y tiene relación estrecha con otras ciudades importantes del estado así como con los estados colindantes a Michoacán. También nos muestran que el municipio de Uruapan es bastante grande con relación a otros municipios del estado.

Además la importancia de Uruapan radica en su gran producción de Aguacate, el cual es exportado a todo el país y a gran parte del mundo, siendo principalmente Estados Unidos el destino de la mayor parte del aguacate de la ciudad de Uruapan.

*⁹ Información de la web
www.Uruapan.gob.mx
Tu Municipio en Números, INEGI



Fig. 22.- Ubicación Geográfica de Michoacán



Fig. 23.- Ubicación Geográfica de Uruapan



Croquis 1.- Carta Topográfica de Uruapan (Fuente, INEGI)

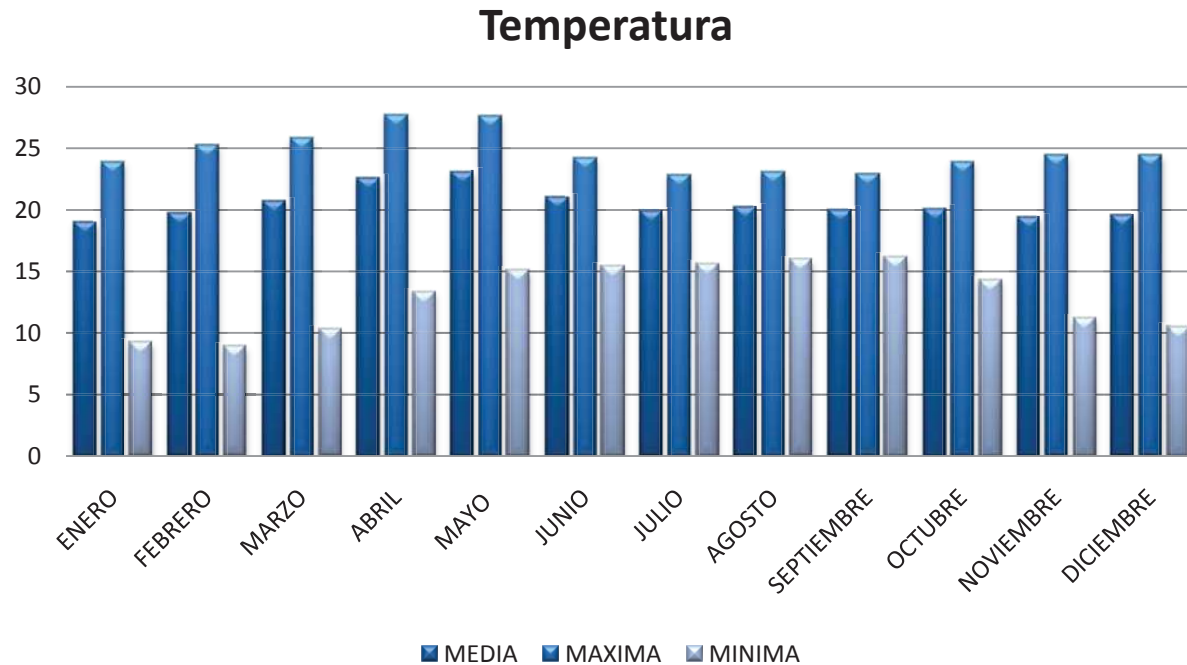
En la Carta Topográfica de Uruapan se puede apreciar que la cabecera municipal fue establecida entre distintos cerros como son el Cerro de Jicalán, el cerro de la Cruz y otros de menor altura. Razón por la cual el crecimiento de la ciudad se ha visto limitada en ciertos aspectos, más no así su población e importancia dentro de la región.

• CLIMA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL

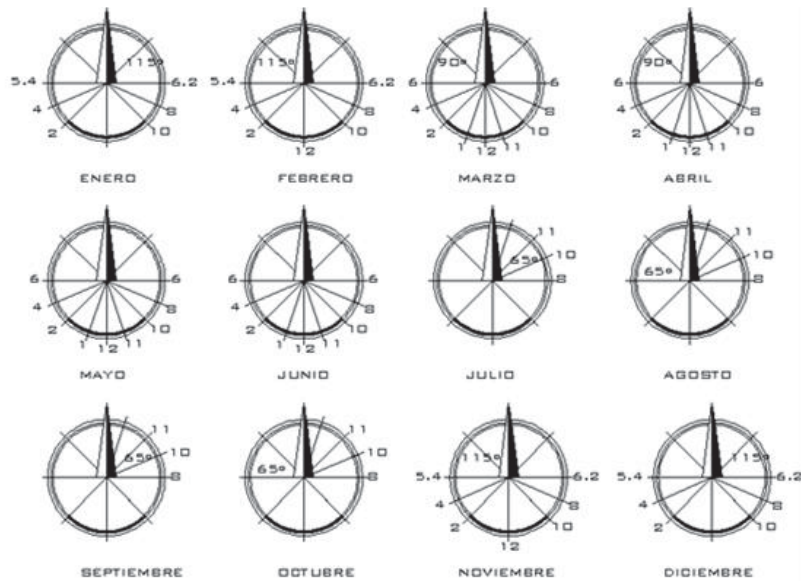
El clima predominante en la región es el clima Templado y el clima Tropical con lluvias en verano.

Tiene una precipitación pluvial anual de 1759.3 mm.

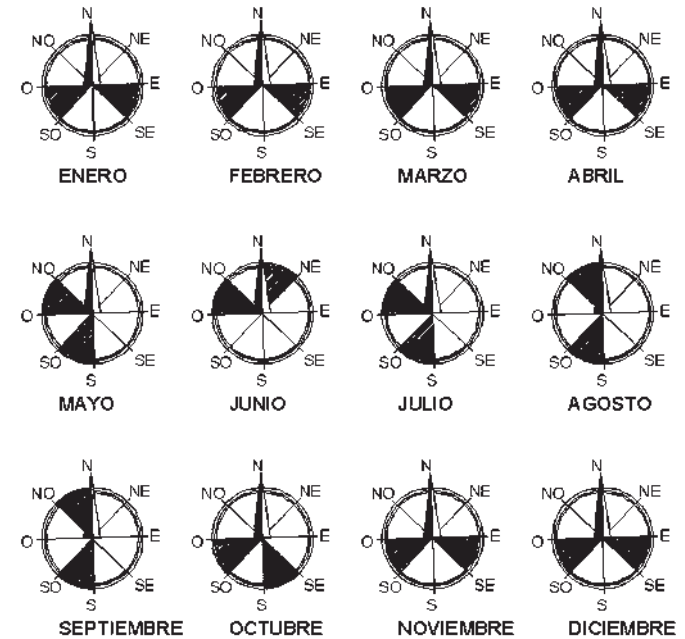
Y tiene temperaturas entre 8° y 37.5° (Grados Centígrados).



Gráfica.-1 Clima Mensual Promedio en Uruapan, Michoacán



Gráfica 2.- Grafica de Asoleamientos Mensuales Promedio de Uruapan



Gráfica 3.- Vientos Dominantes de Uruapan (INEGI)

El clima de la ciudad de Uruapan es templado con lluvias en verano, lo cual lo hace muy confortable para habitar, y bueno para construir durante la mayor parte del año, con excepción en el verano que es la temporada cuando más llueve.

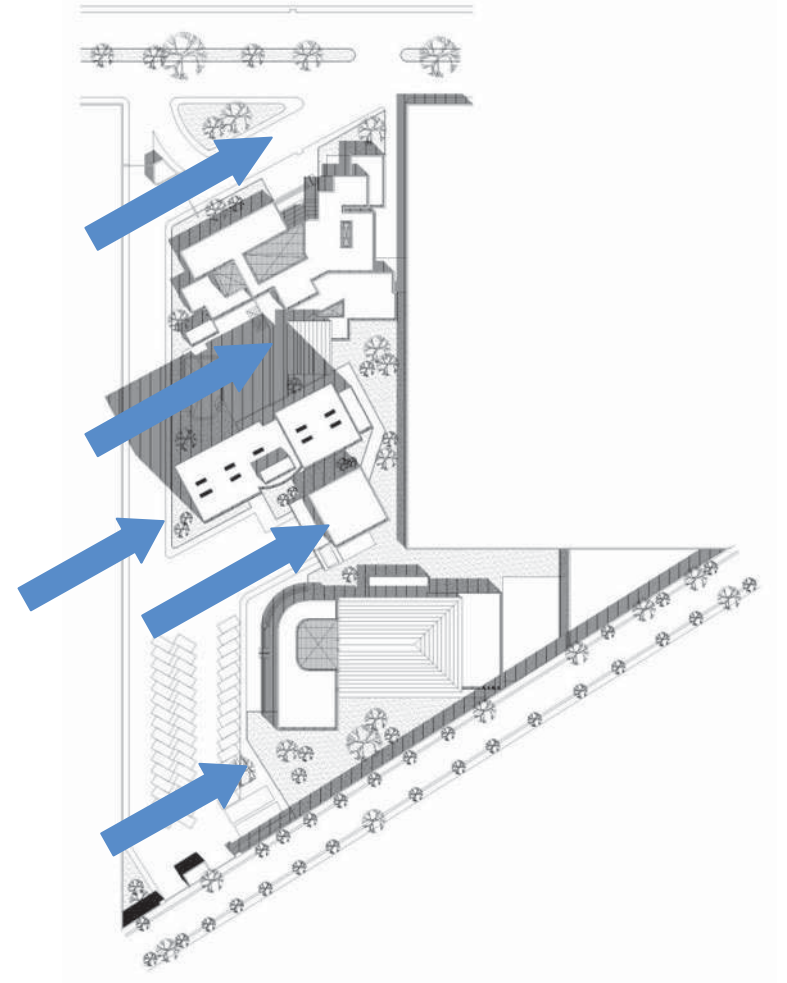
A pesar de las constantes lluvias durante gran parte del año los techos de las casas en la actualidad no son a 2 aguas, a excepción de algunas que se han mantenido con el tiempo.

• VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes tienen una dirección de Sur a Norte – Noroeste, los cuales no son muy fuertes debido a la ubicación de la ciudad, la cual se encuentra rodeada por distintos cerros. ^{*10}

Esto fue tomado en cuenta para la orientación del edificio de habitaciones puesto que es el de mayor altura y el que más percibe las corrientes de aire las cuales se tratan de aprovechar para generar una ventilación natural y no abusar en la ventilación artificial.

El análisis de los vientos dominantes también se utilizó para evitar que los edificios obstruyan las corrientes naturales del aire y generen una carga adicional en la estructura, por esa razón se acomodaron de forma que permitan el flujo natural.



Croquis 2.- Orientación de acuerdo a los Vientos Dominantes

^{*10} Tu Municipio en Números, INEGI, 2009

• CLASIFICACION DE SUELOS

Los suelos del municipio datan de los periodos Cenozoico, Terciario, Cuaternario y Eoceno, corresponden principalmente a los suelos del tipo Podzólico. ^{*10}

Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero.

El tipo de suelo que hay en la zona corresponde al tipo Andosol ("T"), este suelo tiene como característica ser derivado de las cenizas y brechas volcánicas, así como ser suelo muy ligero y esponjoso, con una densidad de masa menor de 0.85, tienen un amorfo llamado halofano. Estos suelos tienen una acidez moderada y son ricos en materia orgánica, sobre todo los Andosoles Húmicos (TH), tienen la capacidad de intercambio cationico y moderada saturación de bases; retienen el fosforo que es asimilable por las plantas. En ellas crece la vegetación natural de bosque de pino y algunos bosques de encino, así como asociaciones de pino-encino. ^{*10}

El tipo de suelo es apto para la construcción en la mayor parte de la ciudad ya que es de tipo arcilloso, y en algunas partes en menor cantidad el suelo es arcilloso expansivo, el cual no es apto para construir sobre este. En el caso del Terreno escogido es

• HIDROGRAFÍA

La Hidrografía del municipio se constituye por el río Cupatitzio, las presas de Caltzontzin, Salto Escondido y Cupatitzio, así como por la cascada "La Tzararacua". ^{*10}

^{*10} Tu Municipio en Números, INEGI, 2009

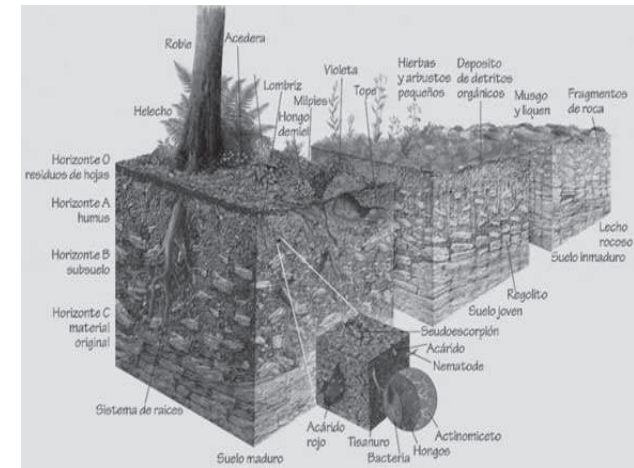


Fig. 24.- Composición del Suelo



Fig. 25.- Río Cupatitzio

• OROGRAFÍA

Su relieve está conformado por el Sistema Volcánico Transversal, y los cerros de la Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena. ^{*10}

La ciudad de Uruapan esta rodeada por los cerros de Jicalán, el cerro de la Cruz y el Cerro de la Charanda; así como por el río Cupatitzio. Además la ciudad cuenta con 5 salidas.

• RECURSOS NATURALES

La superficie forestal maderable es ocupada por pino encino y oyamel, en el caso de la no maderable, es ocupada por matorrales de distintas especies. ^{*10}

La ciudad de Uruapan cuenta con muchas áreas verdes y mucha vegetación dentro y fuera de la ciudad, lo que hace que sea un lugar muy fresco y muy agradable.

• PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el municipio domina el bosque mixto, con pino y encino, y el bosque tropical deciduo, con parota, guaje, cascalote y cirrián.

Su fauna se conforma principalmente por coyote, zorrillo, venado, zorra, cacomixtle, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca. ^{*10}

^{*10} Tu Municipio en Números, INEGI, 2009



Fig. 26.- Cerro de la Cruz

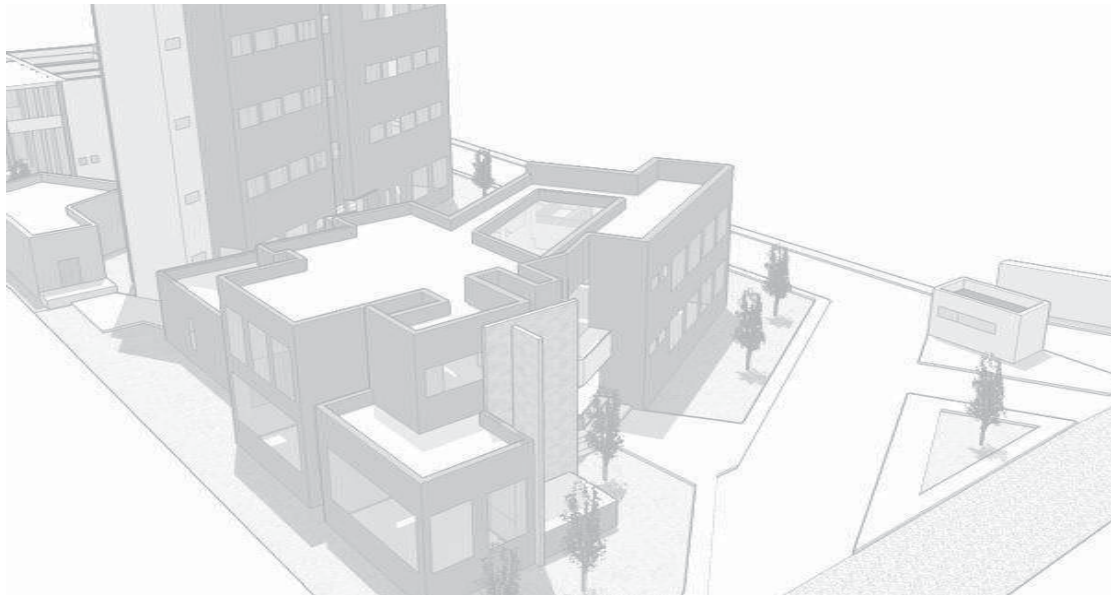


Fig. 27.- Vegetación Predominante



CAPÍTULO 3

DE LO URBANO



• EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano de la ciudad de Uruapan es:

Educación: cuenta con planteles de Preescolar, primaria, secundaria, además del CBETIS, CETIS, preparatorias públicas y privadas, colegio de Bachilleres, 2 universidades públicas y 4 privadas, además de centros de enseñanza abierta y un CECATI.*¹¹

Salud: cuenta con IMSS, ISSSTE, Centro de Salud, Hospital Regional, clínicas, 3 hospitales privados y consultorios médicos particulares.*¹¹

Abasto: cuenta con una central de abasto, 5 mercados municipales, además de contar con un mercado móvil el cual se establece diariamente en un sitio diferente. La ciudad también cuenta con 5 supermercados ubicados en distintas partes de la ciudad, tiendas de conveniencia y las tiendas de abarrotes, además de varios "mini-súper".*¹¹

Deporte: cuenta con una unidad deportiva, canchas de tenis, basquetbol, futbol, voleibol, estadios de futbol y de béisbol, así como pista de atletismo en la Ciudad de Uruapan. Y canchas de basquetbol, futbol y voleibol en las comunidades.*¹¹

Entretenimiento: En la ciudad de Uruapan existen 4 salas de cine tipo estadio con capacidad para 250 personas ubicado en Plaza Las Américas. Además de que existe 1 teatro ubicado en el centro histórico y varios auditorios públicos ubicados en escuelas y en la unidad deportiva. Hay un Estadio de futbol en la unidad deportiva con capacidad para 3000 personas, además de varias canchas de futbol en distintas zonas.*¹¹



Fig. 28.- Cetis 27, Plantel Uruapan



Fig. 29.- Unidad de Medicina Familiar, Uruapan

Vivienda: El municipio cuenta con aproximadamente 42,235 viviendas edificadas de las cuales el 75 por ciento son propias y el 25 no lo son, predominan las construcciones de tabique, seguida en menor proporción por la de materiales, adobe, lámina de cartón y otros materiales.*¹¹

El equipamiento urbano de la ciudad es bueno, pero con el crecimiento de la ciudad y de la población, como es el caso de la educación superior, que ya no es suficiente pues la mayoría de los estudiantes tienen que emigrar a otras ciudades. En el caso de la salud, las instalaciones son escasas y algunas son muy antiguas. La parte del abasto en la ciudad es algo que esta en crecimiento gracias a la visión de desarrollo tanto por parte del ayuntamiento como por la iniciativa privada. En el ámbito del deporte la oferta es escasa pues solo existe una unidad deportiva, aunque existen clubes deportivos pero son privados. La vivienda es un área que no tiene muchos problemas dentro del municipio. En lo que a entretenimiento se refiere es muy poca la infraestructura de la ciudad, aunque en la mayoría de los casos se están haciendo diversas obras en todos los rubros.

El equipamiento que se encuentra cerca del terreno del proyecto está mezclado y es relapuesto que se encuentra a la salida a Patzcuaro-Morelia, y lo que más predomina son casas habitación, 2 gasolineras, las instalaciones de la feria, un motel, las instalaciones de Pemex, las instalaciones de la Papelera, un

Ahora con la creación de más espacios deportivos, de recreación salud, etc. El proyecto propuesto tiene más posibilidades de ser muy rentables puesto que el turismo se prevé en un plazo corto o mediano, sea aun más importante en la ciudad.



Fig. 30.- Unidad Deportiva "Hnos. López Rayón"



Fig. 31.- Multicinemas (Plaza Las Américas)

• SERVICIOS PUBLICOS

Los servicios públicos del municipio son aproximadamente:

- Agua potable 98%
- Drenaje 45%
- Electrificación 95%
- Pavimentación 35%
- Alumbrado Público 80%
- Recolección de Basura Si
- Mercado 60%
- Rastro 70%
- Panteón 100% (existe un sobrecupo del 110%)
- Cloración del Agua 50%
- Seguridad Pública 60%*¹¹

Los servicios públicos en el municipio de Uruapan son buenos, puesto que el ayuntamiento está trabajando bien, dando prioridad a los sectores más dañados, dando continuidad a los proyectos y con un buen plan de desarrollo urbano. Los rubros menos beneficiados son el de drenaje y alumbrado público ya que muchas colonias no están regularizadas por lo tanto no puede haber mucho avance; y otras tantas están en zonas muy accidentadas como son las faldas de algunos cerros elevando mucho los costos de urbanización. Aunque el mayor problema con respecto a los servicios públicos es el panteón municipal el cual ya alcanzo su máxima capacidad, por lo que algunos se ven en la necesidad de enterrar varios cadáveres dentro de una misma fosa.

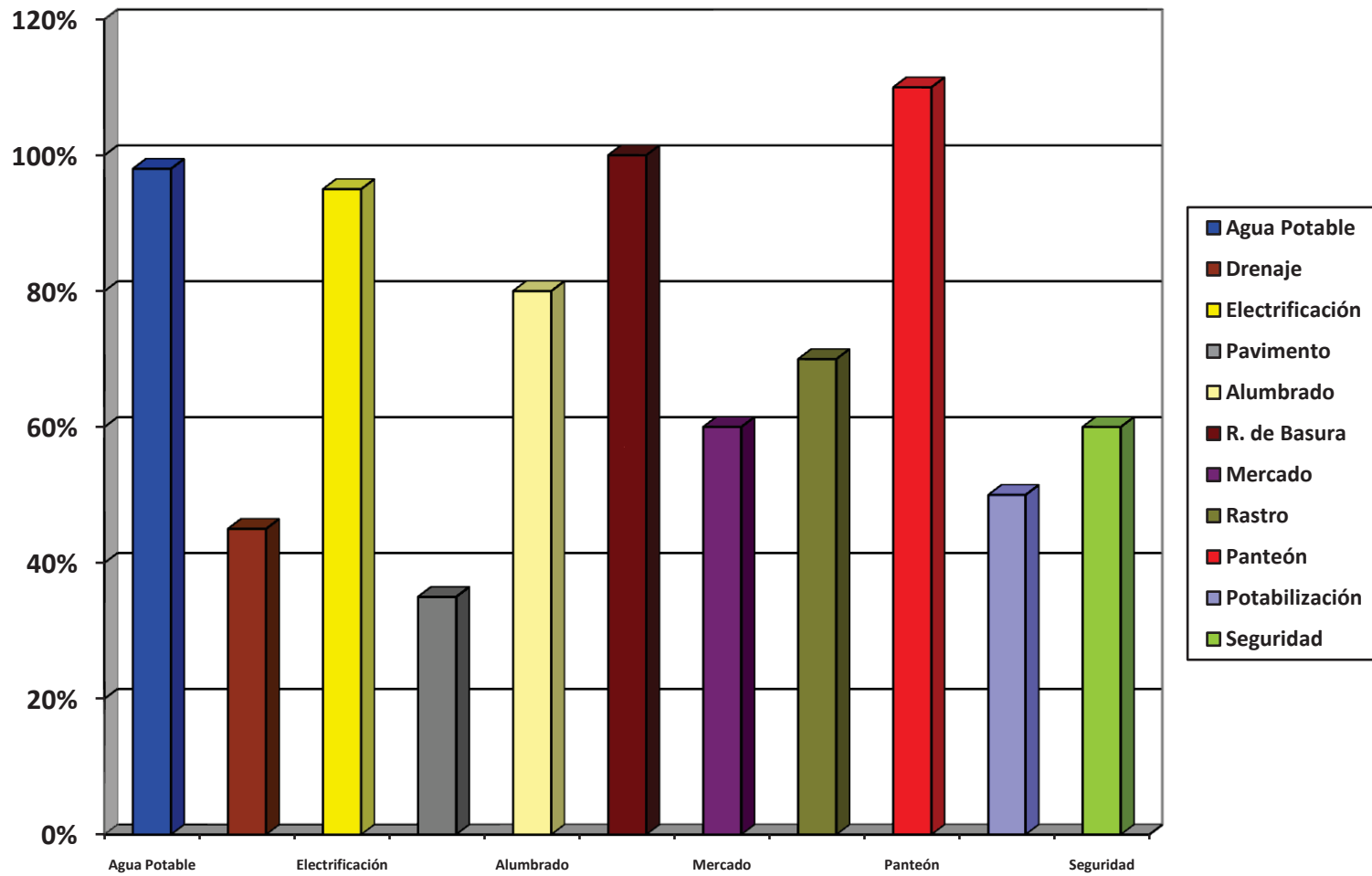
Con respecto a mi proyecto la zona donde se propone el terreno cuenta con los servicios necesarios para funcionar adecuadamente como son: electricidad, agua potable, drenaje, alumbrado público, pavimentación, recolección de basura, teléfono, telecable e Internet.



Fig. 32.- Pavimento y Alumbrado Público



Fig. 33.- Recolección de Basura



Gráfica 4.- Gráfica de Servicios en el Municipio (Información del Municipio, Gráfica hecha por AMC)

• VIALIDADES Y TRANSPORTE

El municipio de Uruapan en lo que a vialidades y transporte se refiere, cuenta con:

- Ferrocarril línea Salamanca - Lázaro Cárdenas,
- 142 km., de carreteras de las cuales;
 - 67 km., son vías pavimentadas,
 - 63. 4 km., son carreteras secundarias y,
 - 11. 3 km., son caminos rurales.
- Se cuenta con un aeropuerto con una longitud de pista de 2,400 mts.
- Servicio Público de Camiones dentro y fuera de la ciudad.
- Servicio de transporte privado (Taxis) de diferentes sociedades
- Además cuenta con oficinas de telégrafos, oficinas postales y teléfono. *¹¹

En Uruapan el tema de las vialidades es de los más trabajados ya que en los últimos años se han reparado vialidades en mal estado, y además se han construido nuevas vialidades para hacer el tránsito vehicular más ágil y más seguro.

En cuanto al transporte público este también se encuentra en buen estado puesto que la mayoría de los camiones están en buen estado, siendo muchos de ellos nuevos; los cuales cubren toda la ciudad. Mientras que el servicio de taxis es más organizado también cuenta con varios problemas.



Fig. 34.- Transporte Fuera de la Ciudad



Fig. 35.- Transporte Aéreo a Todo el País

Relacionando esta información con el proyecto, se puede saber que el terreno cuenta con una vialidad importante de tipo federal sobre la cual se conduce a velocidades altas por la misma razón. Mientras que el transporte público de la zona es de una ruta de microbús con base a 200 o 300 metros de ahí.

• MEDIOS DE COMUNICACION

El municipio cuenta con los siguientes medios de comunicación:

- Periódicos locales, regionales y estatales,
- Televisión nacional y por cable,
- Radio difusora local, regional y nacional.
- Internet de banda ancha, por Telmex y por Telecable de Uruapan. ^{*11}

Los medios de comunicación en una ciudad tan importante como es Uruapan son indispensables, tanto para estar enterados de la situación actual como para que se le pueda dar difusión a las grandes atracciones del lugar, promociones y anuncios en general.



Fig. 36.- Periódico de Circulación Estatal



Fig. 37.- Teléfonos de México (TELMEX)



Fig. 38.- Estación de Radio Local

ACCIONES DE CRECIMIENTO

Los proyectos que se pretenden realizar en el municipio son:

- ✓ Tianguis Artesanal y Cultural frente al Parque Nacional Barranca del Cupatitzio
- ✓ Museo
- ✓ Centro de Convenciones en instalaciones de la Feria
- ✓ Nuevas oficinas del H. Ayuntamiento de Uruapan
- ✓ Unidad deportiva
- ✓ Nueva vialidad dentro de la ciudad, área de donación del Aeropuerto Hnos. López Rayón
- ✓ Autopista Uruapan-Zamora pero se espera entroncarla con la Autopista 15D, con este proyecto se espera reducir el tiempo de traslado entre ambas poblaciones, además de reducir el tiempo de traslado a otras ciudades del noroeste.
- ✓ Ampliación a 4 carriles de la Autopista 14D: El proyecto consiste en que el tramo que comunica con la ciudad de Pátzcuaro es una autovía de 2 carriles, dificultando a veces el tránsito, con esto se pretende librar a la carretera de esos problemas y reducir el tiempo de traslado.
- ✓ Libramiento Norte Uruapan-Paracho.
- ✓ Libramiento Cheranguerán-San Juan Nuevo.
- ✓ Internacionalización del Aeropuerto Hermanos López Rayón.

Las acciones de crecimiento de Uruapan son muchas puesto que se tiene una muy buena visión de crecimiento por parte de las autoridades, ya que le dan prioridad a las necesidades de la población.



Fig. 39.- Tianguis Artesanal



Fig. 40.- Aeropuerto de Uruapan

• PROPUESTA DEL TERRENO

El terreno que se requiere para este tipo de proyecto cuenta con 14,337 m², lo cual es una superficie bastante grande si se requiere un hotel con construcciones horizontales, o en el caso de que se cuente con un terreno pequeño se requerirá construir en vertical. Pero en esta ocasión el terreno es bastante extenso, por lo que las opciones de diseño son bastante amplias.

El terreno seleccionado, son en realidad e terrenos en venta, uno más grande que el otro, son de uso particular y su topografía es bastante regular, aunque el terreno se encuentra a un desnivel de 1.2 mts sobre el nivel de la carretera, .



Croquis 3.- Vista aérea del Terreno



Fig. 41.- Vista 1 del Terreno



Fig. 42.- Vista 2 del Terreno



Fig. 43.- Vista 3 del Terreno



Fig. 44.- Vista 4 del terreno



Croquis 4.- Vista aérea del Terreno

Como se puede apreciar en las imágenes el terreno tiene una forma regular con una topografía poco accidentada, aunque con desnivel muy marcado con respecto a la calle. También se puede apreciar que la vialidad se encuentra en muy buen estado y el camellón está bien cuidado. El tránsito vehicular en la zona es constante aunque es muy ágil y solo es muy transitado en el tiempo de la feria.



Fig. 45.- Vista hacia la Vialidad E-O



Fig. 46.- Vista del Camellón



Fig. 47.- Vista hacia la Vialidad O-E



Fig. 48.- Vista a la Señalización de la Feria

• UBICACIÓN GEOGRAFICA

El terreno elegido para el proyecto se encuentra ubicado en la parte Nororiente (NO) de la ciudad de Uruapan, en la Colonia San Rafael, ubicado sobre la carretera a Taretan, cerca de las instalaciones de la feria.



Croquis 5.- Micro localización



Croquis 6.- Macro localización

• CONTEXTO URBANO

El contexto urbano del lugar es muy tranquilo puesto que la zona se encuentra en las orillas de la ciudad, muy alejada del centro, lo cual genera otra identidad ajena a la ciudad. Así mismo esta zona mantiene otra tipología en sus construcciones. El terreno tiene colindancias con una gasolinera, con un motel y un pequeño restaurante. Mientras que enfrente tiene casa y un taller mecánico, cerca de ahí se encuentra PEMEX, y las instalaciones de la Feria, donde próximamente se ubicará el centro de convenciones.

En la zona existen todos los servicios requeridos como son la red eléctrica, sanitaria e hidráulica, teléfono, internet, televisión por cable así como televisión satelital. Además existen en el área de estudio servicios como Transporte público local y foráneo, Servicio de Limpieza Municipal y concesionado.

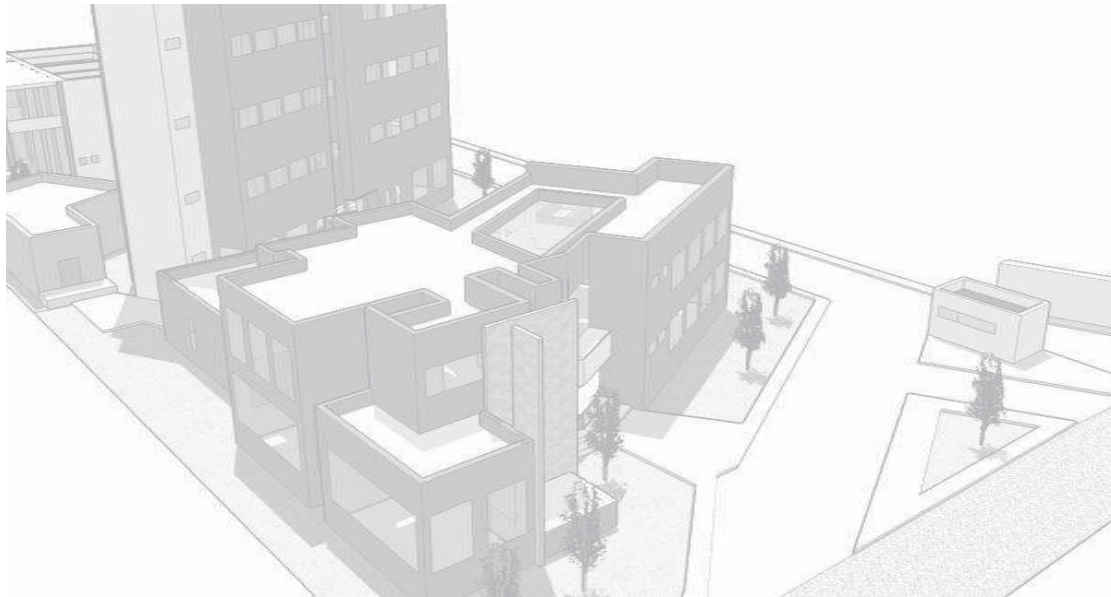


Fig. 49.- Contexto Urbano del Terreno



CAPÍTULO 4

DE LO TÉCNICO



❖ SISTEMA CONSTRUCTIVO

CIMENTACION

El proyecto consta de 3 cuerpos separados uno de otro pero interconectados con circulaciones horizontales, siendo dos cuerpos de 2 niveles y el tercero de 5.

Para resolver la Cimentación de dichos cuerpos se empleó un sistema mixto, el sistema de Zapatas Corridas para soportar y repartir la carga vertical de 2 los edificios de 2 niveles de los que consta el proyecto; así como el sistema de Zapatas Aisladas para el edificio con mayor altura y mayor carga vertical.

En cuanto a la cimentación del edificio de mayor altura se empleará un sistema Mixto, en el cual se utilizarán zapatas aisladas hechas de concreto armado, y unidas mediante traveses de liga para las columnas principales del edificio, y se utilizarán zapatas corridas para muros que no son de carga. Además las zapatas Aisladas serán empleadas en cualquier otra parte del proyecto donde existan columnas metálicas.

Los muros de colindancia serán resueltos con Zapatas Corridas y con sus respectivas traveses de volteo.

Todo lo anterior con base en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Uruapan, Título Cuarto, del Diseño Estructural; Capítulo XIV llamado Cimentaciones que abarca desde el Artículo 147 al 156.



Croquis 7.- Edificios del proyecto

ESTRUCTURA

Los 2 edificios del proyecto que constan de 2 niveles son resueltos con columnas, traveses y castillos de concreto reforzado variando sus dimensiones según el criterio para cada caso particular y descrito en los planos correspondientes, tomando en cuenta el claro más largo para tener cierta holgura en los claros más cortos.

Mientras que el sistema constructivo del edificio de mayor altura que es el edificio de habitaciones, se emplearon columnas de acero hechas a base de Perfiles Metálicos IPR; así como traveses de acero igualmente de Perfil IPR colocados de forma reticular a una distancia de separación aproximada de 8 mts y unidos mediante placas metálicas soldadas y atornilladas a las columnas, dichos elementos soportarán y repartirán la carga vertical del edificio.

Todo lo anterior con base en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Uruapan, Título Cuarto, del Diseño Estructural; Capítulo XIII llamado Estructuraciones que menciona desde el Artículo 140 al 146 de dicho reglamento. Además tomando en cuenta el Capítulo XVI titulado Disposiciones para Diseñar Estructuras de Concreto, el cual cita los Artículos que van desde 168 al 224.



Croquis 8.- Detalle Viga de Acero

LOSAS

Tanto las Losas de Entrepiso y de Azotea se resolverán mediante el sistema de Losacero y de Losa Maciza, dependiendo las dimensiones de los claros y el uso que tendrán los espacios.

Los claros grandes de las losas de Entrepiso del proyecto (mayores de 5mts de largo) serán resueltos con el sistema de la Losacero, debido a sus características técnicas, su rapidez de construcción y su beneficio costo-rapidez; teniendo un espesor de 25 cms.

Por otro lado las losas de menor tamaño, así como las de azotea serán de concreto armado de 12 cms. de espesor.

Lo anterior con base en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Uruapan, Título Cuarto, del Diseño Estructural; Capítulo XVI nombrado Disposiciones para Diseñar Estructuras de Concreto citado en los Artículos del 168 al 224.

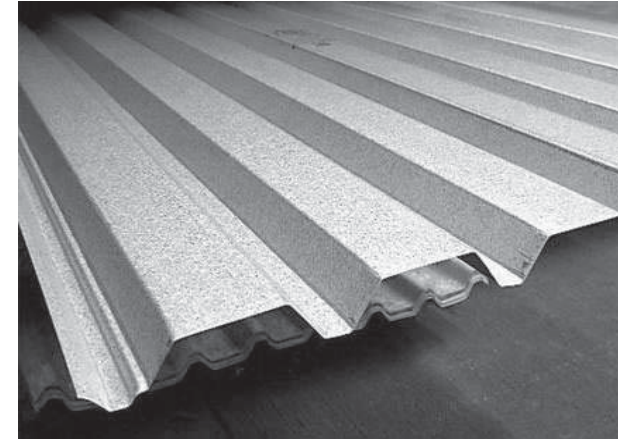


Fig. 50.- Detalle de Lámina para Losacero

MUROS

En el proyecto existen varios tipos de muros: están los muros de colindancia, los muros de carga, los muros divisorios, los muros bajos y muros dobles.

Todos los muros están proyectados de acuerdo a las especificaciones del reglamento de Construcción, del Título Tercero, del Proyecto Arquitectónico; específicamente en los Capítulos V y X.

ESTACIONAMIENTOS

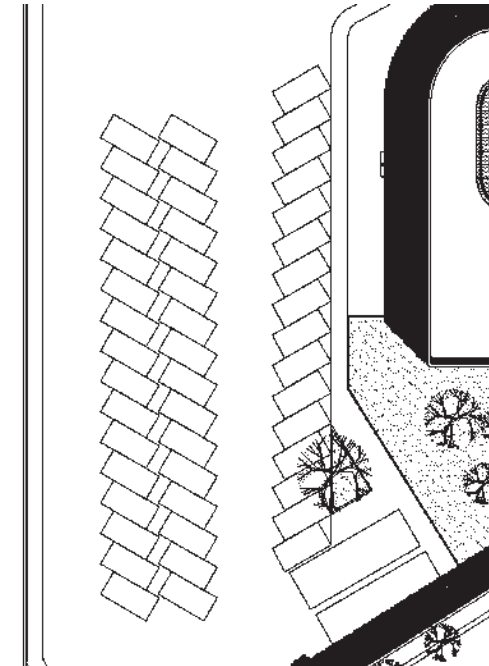
Para calcular el número de cajones de estacionamiento que se requieren en un Hotel de estas características existen varias formulas, las cuales varían en cada reglamento o norma. Debido a esto se consideró el criterio más holgado que es el del FONATUR, el cual nos dice que se requiere 0.5 cajones por habitación, así como 1 de cada 10 Cajones para Discapacitados. Teniendo muy en cuenta el Reglamento de Construcción el cual requiere menor cantidad de cajones.

En cuanto a las medidas y el cálculo del arroyo y las banquetas, así como de los giros de los automóviles se empleó el criterio descrito en el Libro **“El Arte de Proyectar en la Arquitectura”** utilizando cajones de 2.50x5.00 mts.

ACCESOS, CIRCULACIONES, PUERTAS, ESCALERAS

El criterio que se utilizó para elaborar el proyecto en cuestión de circulaciones y accesos fue elaborado a partir del Reglamento de Construcción de la ciudad de Uruapan, Título Tercero, del Proyecto Arquitectónico.

Teniendo como resultado Puertas Principales, Circulaciones, Escaleras y Puertas de Emergencia de 1.20 m. de ancho; utilizando siempre vestíbulos bien iluminados y ventilados naturalmente.



Croquis 9.- Estacionamiento

INSTALACIONES

Las instalaciones propuestas para el proyecto son las siguientes:

- Instalación Sanitaria
- Instalación Hidráulica
- Instalación Eléctrica
- Instalaciones Especiales (Extractores, Aire Acondicionado, Detectores de Humo, Sistema contra Incendio, Elevadores)

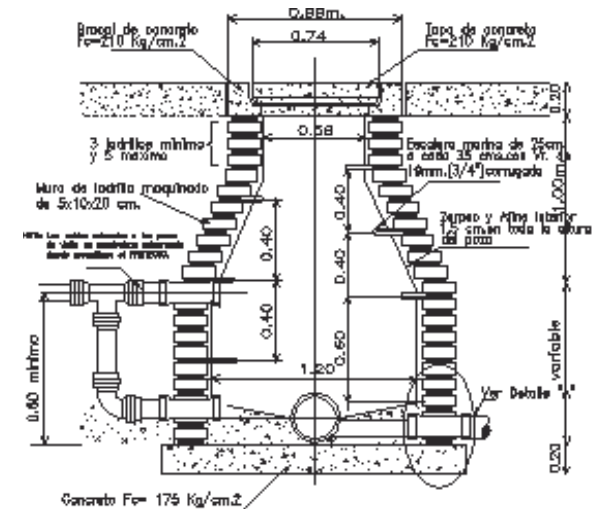
INSTALACION SANITARIA

En lo que se refiere a la Inst. Sanitaria del proyecto será por gravedad, siguiendo la pendiente natural del terreno y ajustando la red sanitaria según nuestros niveles del proyecto. Además se separarán las Aguas Pluviales y Aguas Jabonosas o Grises, de las Aguas Negras mediante 2 líneas de conducción separadas entre sí. Esto para captar, tratar y reutilizar el agua pluvial en el riego de los jardines del proyecto.

Mientras que las aguas negras serán conducidas a la red sanitaria municipal mediante registros dentro de los edificios y mediante pozos de visitas en las áreas exteriores del proyecto.

Dichos pozos de visita estarán colocados a una distancia entre sí de 25 a 50 mts. Según el Reglamento de Construcción, así como del Reglamento de Obra Pública Municipal.

Las especificaciones y medidas de la tubería de PVC para la red sanitaria son tomadas del Reglamento de Construcción vigente dentro de los capítulos V, VI, VIII y X puesto que existen diversos usos dentro del proyecto.



Croquis 10.- Pozo de Visita

INSTALACION HIDRÁULICA

Con respecto a la Instalación Hidráulica del proyecto esta será de Tuboplus de distintas medidas según las necesidades del mueble a conectar, siempre teniendo en cuenta el Reglamento de Construcción dentro de sus capítulos V y X.

Para esto se utilizó un criterio basado en conocimientos previos y algunas indicaciones o sugerencias tomadas del libro **“Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias”**.

Como ya se había mencionado se reutilizan las aguas pluviales tratadas para darle mantenimiento a los jardines, para eso se requiere de una cisterna especial calculada en base a la necesidad del proyecto. Además el proyecto requiere de una Cisterna para darle abasto a los servicios y otra para surtir la toma para bomberos en caso de un siniestro.

Para el calentamiento del agua se emplearán calentadores solares para la alberca y las habitaciones, así como calderas a base de gas para como respaldo; para las habitaciones se requiere una dotación diaria de agua caliente de 5,600 litros suponiendo que se encuentre a su máxima capacidad ocupando dos personas por habitación con 2 duchas al día.

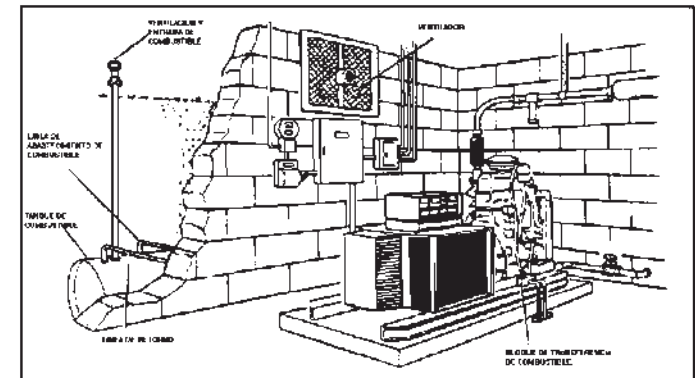
INSTALACION ELÉCTRICA

Para el criterio de la Instalación Eléctrica se utilizó el Reglamento de Construcción vigente de la ciudad, Título Tercero, en los Capítulos V, VI, VII, VIII y IX en los artículos referidos a la Instalación Eléctrica; así como el libro **“Instalaciones Eléctricas Prácticas”**.

Para este tipo de proyecto se requiere de una Planta de Emergencia que pueda evitar que el edificio aunque sea por un corto tiempo se quede sin energía en caso de una falla en la red Eléctrica.



Fig. 51.- Calentador Solar Industrial



Croquis 11.- Planta de Emergencia

SISTEMA CONTRA INCENDIO

Para el sistema contra incendio se emplearon extintores en áreas públicas como el lobby, restaurant, oficinas, salones, pasillos y bodegas, teniendo en cuenta que deben localizarse a no más de 30 mts de los accesos a dichos espacios.

Tomando como base el Reglamento de Construcción de Uruapan, Título Tercero, Capítulo X de las Previsiones contra Incendios. El cual nos indica donde y como localizar las tomas contra incendio, los extintores y mangueras, las dimensiones y especificaciones de la tubería entre otras cosas.

La cantidad de agua requerida especialmente para contener un incendio es de 5 litros por metro cuadrado, empleando como mínimo 20,000 litros.

EXTRACTORES Y AIRE ACONDIONADO

Como el Reglamento de Construcción nos lo pide en el Título Tercero en los Capítulos del V al X; se requiere de ciertos cambios de aire cada hora dependiendo la cantidad y las actividades de dicho espacio, razón por lo cual se requiere de extractores y sistemas de aire acondicionado para cumplir con las especificaciones señaladas, especialmente en las habitaciones para ofrecer un mayor confort.

ELEVADORES

Para edificios habitables mayores de 4 niveles es necesario mínimo un elevador principal según el Reglamento de Construcción actual. Entonces como el edificio más alto del proyecto consta de 6 niveles, se requiere de 2 elevadores. Los elevadores van de acuerdo a las especificaciones de los Fabricantes, empleando en este caso la marca TITAN y su guía mecánica.

ACABADOS

Los acabados propuestos para el proyecto varían según la zona del proyecto, separando a grandes rasgos habitaciones, baños, zonas públicas y zonas de servicios.

HABITACIONES.-

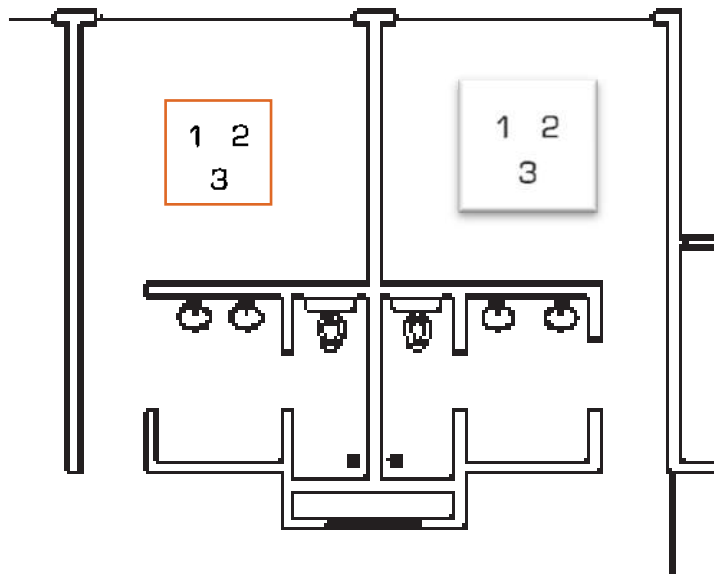
El piso en el edificio de habitaciones es el modelo Borgogna, color Smoke que viene en formato 40x40 cms de la marca interceramic.

El acabado final de los muros es aplanado Fino pintado en color blanco y 2 tonos de naranja

Los plafones son falsos, prefabricados y reticulados.



Fig. 52.- Piso Borgogna



Croquis 12.- Habitaciones



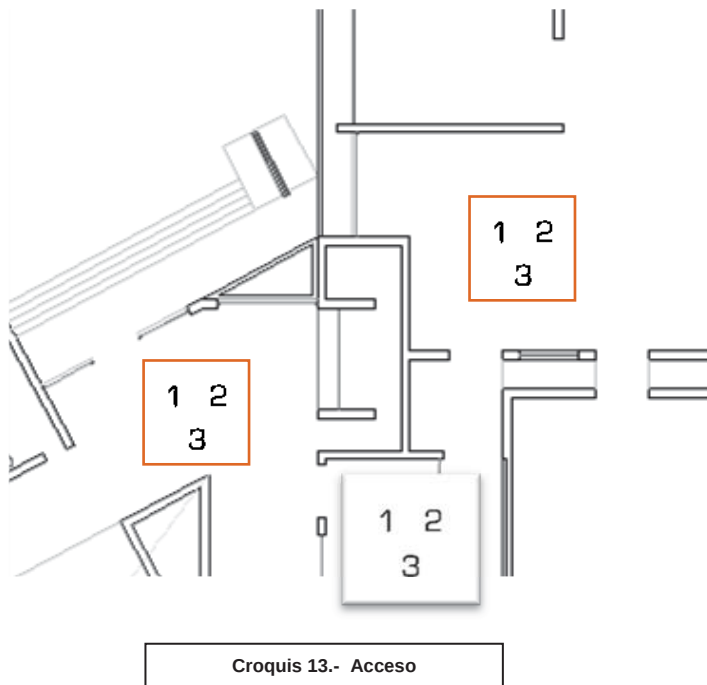
Fig. 53.- Muros Color Naranja

AREAS PÚBLICAS.-

El piso en las áreas públicas será el modelo Travertino, en colores Light beige y Walnut, que vienen en formato 60x60 cms también de la marca interceramic.

El acabado final de los muros es aplanado Fino pintado en colores blanco, amarillo, rojo, verde, azul, violeta y naranja.

Los plafones serán falsos, prefabricados y reticulados.



Croquis 13.- Acceso



Fig. 54.- Piso Travertino



Fig. 55.- Falso Plafón

BAÑOS Y SANITARIOS.-

El piso en los Baños de las Habitaciones y Sanitarios Públicos es el modelo Desert, en color Dubai, que vienen en formato 33x33 cms de la marca Inter ceramic.

El acabado final de los muros es con Azulejo modelo Desert color Dubai, en formato 20x30 cms, de la marca Inter ceramic.

Los plafones serán falsos y prefabricados con acabado en yeso.

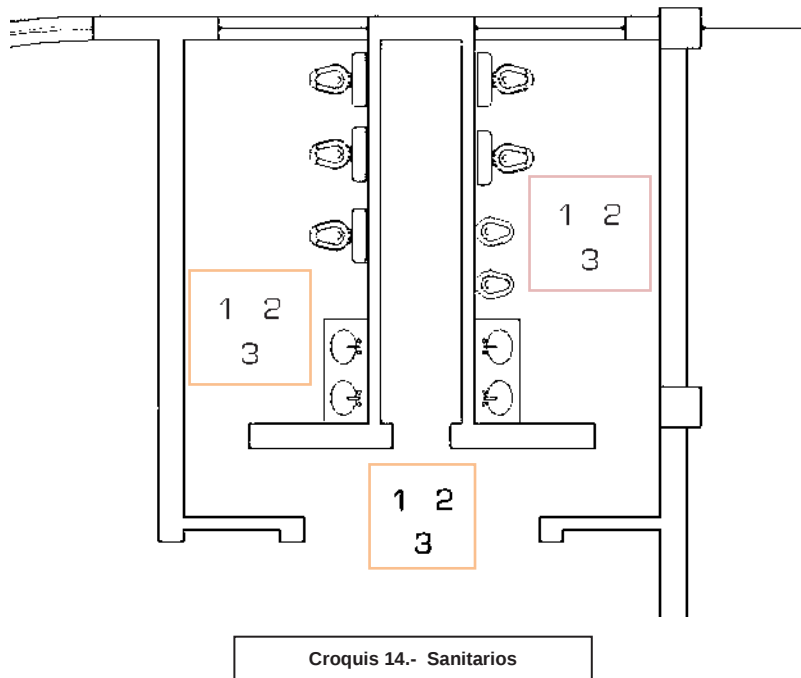


Fig. 56.- Piso y Azulejo Desert



Fig. 57.- Cancelería de Cristal Templado en Habitaciones

AREAS DE SERVICIO.-

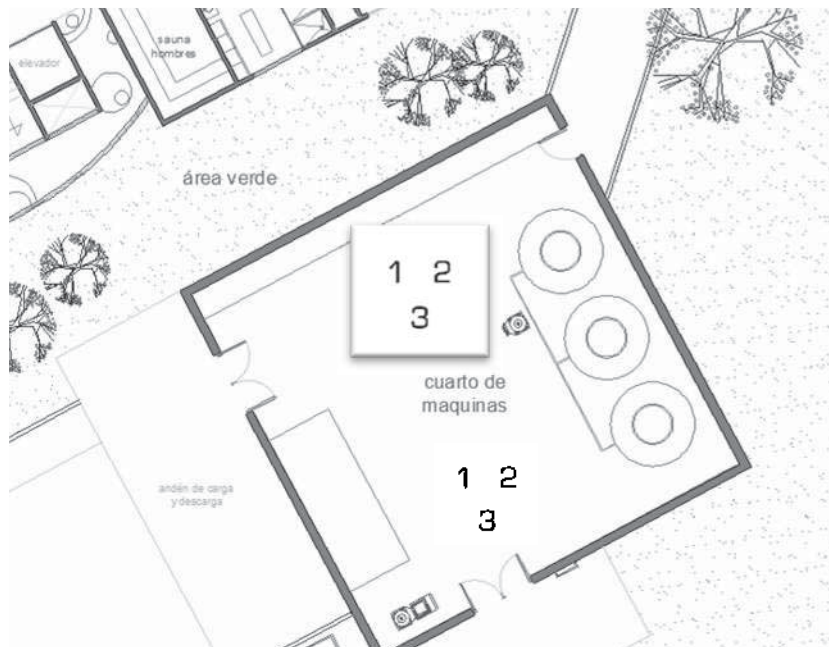
El piso en las distintas áreas de servicio que hay dentro del proyecto se utilizará un piso de concreto requemado y pulido en color natural.

El acabado final de los muros será con aplanado rustico y pintado en color blanco.

Los plafones no tendrán acabado final, las instalaciones quedan expuestas para posibles reparaciones y mantenimiento.



Fig. 58.- Piso de Concreto Pulido



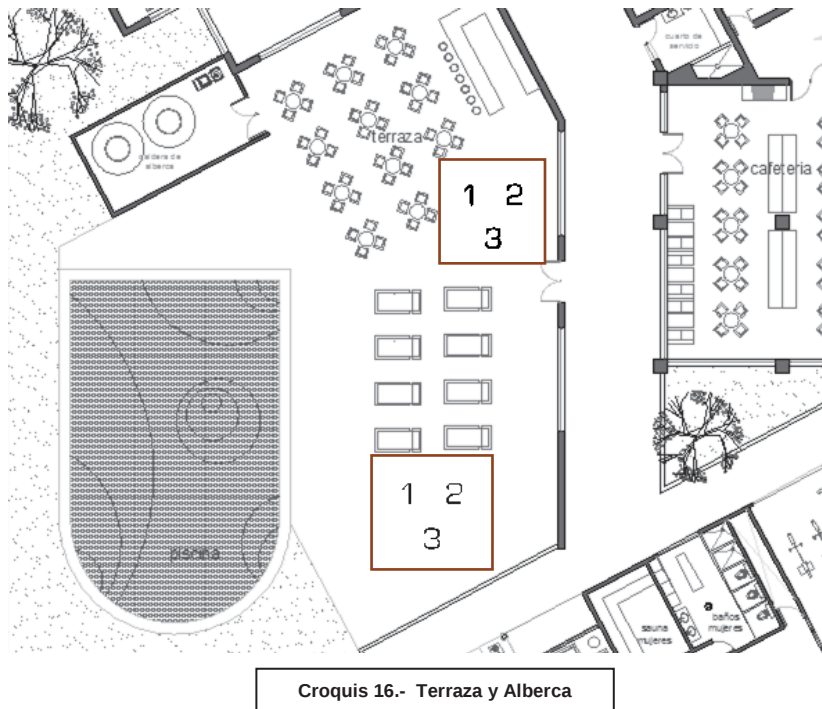
Croquis 15.- Cuarto de Maquinas

TERRAZA-BAR.-

El acabado final del piso de la terraza estará formado por un deck de madera natural previamente tratada para resistir el contacto con el agua.

El acabado final de los muros exteriores será en acabado fino en algunas partes para poder aplicar color, y en otras llevará una textura en el acabado.

Los plafones no tienen acabado final, las instalaciones quedan expuestas para posibles reparaciones y mantenimiento.



Croquis 16.- Terraza y Alberca



Fig. 59.- Deck de Madera

❖ COSTO DE LA OBRA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
1 Arroyo Vehicular (Estacionamiento)	m2	4,764.00	\$366.00	\$1,743,624.00
2 Banquetas o Calles	m2	1,804.00	\$366.00	\$660,264.00
3 Jardines o Áreas Verdes	m2	3,294.00	\$174.00	\$573,156.00
4 Áreas Públicas en Hotel 4 Estrellas	m2	1,617.00	\$6,415.90	\$10,374,510.30
5 Oficinas y Servicios	m2	1,882.00	\$4,492.80	\$8,455,449.60
6 Habitaciones en Hotel 4 Estrellas	m2	4,097.00	\$6,415.90	\$26,285,942.30
7 Centro de Usos Múltiples	m2	1,512.00	\$6,415.90	\$9,700,840.80
		18,970.00		

TOTAL	\$57,793,787.00
--------------	------------------------

Los costos de construcción por metro cuadrado fueron tomados de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos, vigentes durante periodo de realización de la tesis y no incluyen IVA.

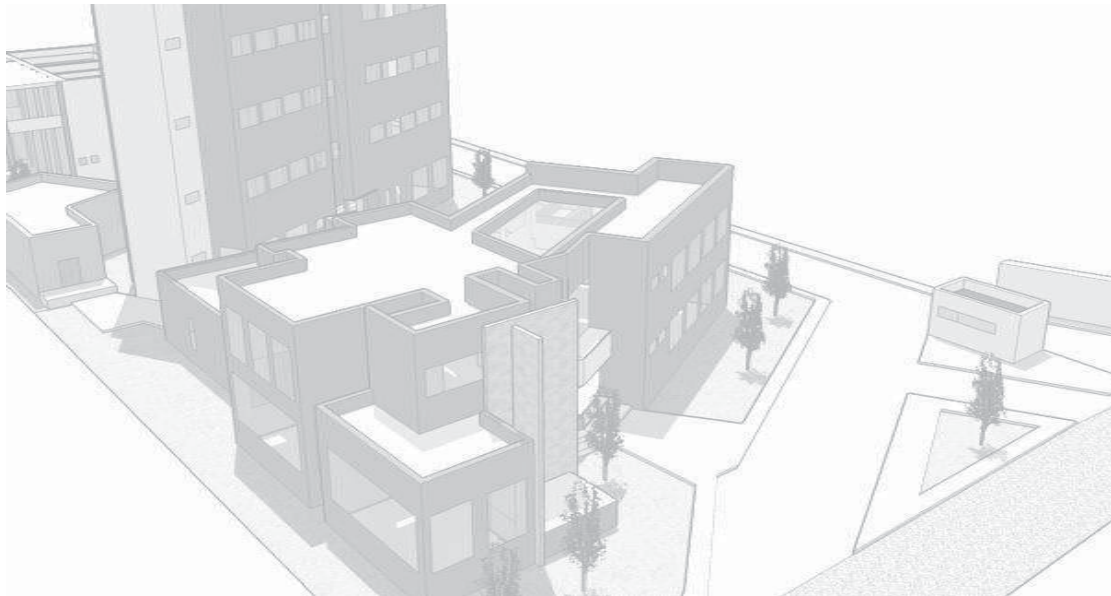
❖ CALENDARIZACIÓN DE LA OBRA

CONCEPTO	1° MES		2° MES		3° MES		4° MES		5° MES		6° MES	
	1° QUIN	2° QUIN	3° QUIN	4° QUIN	5° QUIN	6° QUIN	7° QUIN	8° QUIN	9° QUIN	10° QUIN	11° QUIN	12° QUIN
1 Trabajos Preliminares												
2 Cimentaciones y Muros Colindantes												
3 Redes Generales [Sanitaria y Pluvial]												
4 Calles y Banquetas												
5 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PB de AREAS PÚBLICAS												
6 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PB del AREA DE HABITACIONES												
7 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PB del CENTRO DE USOS MULTIPLES												
8 Jardinería												
9 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PA de AREAS PÚBLICAS												
10 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PA del AREA DE HABITACIONES												
11 Albañilería, Estructura e Instalaciones en PA del CENTRO DE USOS MULTIPLES												
12 Herrería, Cancelería y Carpintería General												
13 Aplanados, Pisos y Plafones												
14 Alberca y Terraza												
15 Instalación de Mobiliario Fijo y Maquinaria												
16 Trabajos Exteriores e Impemeabilización												
17 Instalaciones Especiales e Iluminación												
18 Limpieza General												



CAPÍTULO 5

DE LO FUNCIONAL



• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

~ ZONA DE AREAS PUBLICAS	
Area de Acceso Caseta de Vigilancia (2) Lobby Cafetería Bar Restaurante Sanitarios Públicos Gimnasio Spa Centro de Negocios ~ Sala de Juntas ~ Salón de Medios ~ Salón de Usos Múltiples Concesiones ~ Boutique* ~ Farmacia* ~ Souvenirs* ~ Estética* Circulaciones de Cuartos Circulaciones de Áreas Públicas	~ Área de Preparación ~ Área de Cocción ~ Zona de Lavado Almacén general Servicios de empleados ~ Comedor ~ Baños y Vestidores Cuarto de maquinas Cuarto de basura Andén de carga y descarga Taller de mantenimiento Control de entradas y salidas Escaleras y Elevadores de Servicio Circulaciones de Áreas de Servicio
~ ZONA DE AREAS EXTERIORES	
Estacionamiento Alberca Terraza-jardín Areas verdes	
~ ZONA DE SERVICIOS	
	Recepción y Caja Caja de Seguridad Area de oficinas ~ Gerente general ~ Contador ~ Auxiliares de Contador ~ Secretarias ~ Oficinas generales ~ Archivo ~ Sala de Juntas ~ Sanitarios Lavandería Cocina ~ Control ~ Almacén ~ Bodega de Embotellados ~ Repostería ~ Alimentos Refrigerados ~ Alimentos Congelados
~ ZONA DE HABITACIONES	
Habitaciones Sencillas Junior Suite	

• PROGRAMA DE ACTIVIDADES

~ ZONA DE HABITACIONES

HABITACIONES:

- * Dormir
- * Descansar
- * Sentarse
- * Ver televisión
- * Vestirse
- * Necesidades fisiológicas
- * Bañarse
- * Lavarse las manos
- * Cepillarse los dientes

CIRCULACIONES:

- * Circular

ROPERIA DE PISO:

- * Almacenar Ropa, Uniformes, Blancos, etc

~ ZONA DE AREAS PUBLICAS

OFICINAS:

- * Esperar
- * Escribir
- * Archivar
- * Atención al público
- * Ir al Sanitario

RECEPCION:

- * Registrarse
- * Almacenar equipaje
- * Informarse
- * Hablar por teléfono
- * Esperar

CONCESIONES:

BAR:

- * Sentarse
- * Escuchar música
- * Tomar
- * Ir al sanitario

RESTAURANTE:

- * Esperar
- * Sentarse
- * Comer
- * Pagar
- * Ir al sanitario

GIMNASIO:

- * Calentar
- * Ejercitarse
- * Descansar
- * Ir al Baño
- * Bañarse
- * Bailar
- * Hacer spinning

SPA:

- * Hacer Manicure y Pedicure
- * Broncearse
- * Recibir Masaje
- * Entrar al Sauna
- * Bañarse

CENTRO DE NEGOCIOS:

- * Reunirse para juntas ejecutivas
- * Capacitarse mediante conferencias
- * Aprender por medios electrónicos
- * Ir al baño

- Exhibir
- Vender
- Cobrar

- Descansar
- Realizar Celebraciones

~ ZONA DE SERVICIOS

COCINA:

- Cocinar alimentos
- Lavar platos, vasos y utensilios de cocina
- Preparar alimentos
- Servir alimentos
- Refrigerar alimentos

LAVANDERIA:

- Recibir y entregar ropa
- Lavar ropa
- Secar ropa
- Planchar ropa

ALMACEN GENERAL:

- Almacenar mobiliario nuevo
- Almacenar mobiliario en mal estado
- Controlar entradas y salidas del mobiliario

COMEDOR DE EMPLEADOS:

- Servirse
- Sentarse
- Comer

BAÑO Y VESTIDORES DE EMPLEADOS:

- Bañarse
- Vestirse
- Almacenar ropa
- Lavarse las manos

CUARTO DE BASURA:

- Recibir basura
- Separar la basura
- Almacenarla
- Entregarla

CUARTO DE MAQUINAS:

- Almacenar combustible
- Almacenar agua
- Generar electricidad de emergencia
- Calentar agua
- Revisar el funcionamiento de las máquinas

ANDEN DE CARGA Y DESCARGA:

- Recibir alimentos, mobiliario, etc.
- Sacar basura
- Abastecer servicios como el gas, agua, etc.

CONTROL:

- Controlar entradas y salidas de mobiliario
- Registrar entradas y salidas del personal

~ ZONA DE AREAS EXTERIORES

ESTACIONAMIENTO:

- Almacenar los autos
- Circular

- Descansar

TALLER DE MANTENIMIENTO:

- Recibir objetos dañados
- Reparar
- Almacenar

ALBERCA:

- Nadar

TERRAZA-JARDIN:

- Sentarse
- Comer

• ESTUDIO DE ÁREAS

ESPACIO	USUARIOS	MEDIDAS	MOBILIARIO Y EQUIPO DE OPERACIÓN
~ ZONA DE AREAS PUBLICAS			
Area de Acceso		1.84 x hab. = 156.40 mts	
Caseta de Vigilancia (2)		9.00 m2	Escritorio c/silla Locker Archivero
Lobby	50 personas	0.45 x hab. = 38.25 mts	Sofá Sillones individuales Tapetes Mesa de centro y esquineras Plantas Lámparas Omamentación
Cafetería	50 personas	0.61 x hab. = 51.85 m2	Mesas Sillas Arbotantes Cortinas y alfombras Omamentación Señalización
Bar	30 personas	0.65 x hab. = 55.25 m2	Barra y contrabarra Copero Bancos p/barra Sillas Mesas Bajas Señalización Omamentación Plataforma p/música en vivo
Restaurante	100 personas	1.50 x hab. = 127.50 m2	Mesas Sillas Arbotantes Cortinas y alfombras Omamentación Señalización
Sanitarios Públicos	3 Módulos	0.40 x hab. = 34.00 m2	Mamparas Señalización Espejos

Gimnasio	30 personas	1.10 x hab. = 93.50 m ²	Bicicletas fijas Aparatos de pesas Tapetes p/bailar Caminadoras Aparatos de estiramiento Señalización Bancas Espejos Ventilación Mostrador Guardarropa
Spa	20 personas	1.10 x hab. = 93.50 m ²	Mesas p/manicure Sillas Sofá Cama p/masajes Lockers Bancas Mesa de centro y esquineras Cama de bronceado
Centro de Negocios			
~ Sala de Juntas	25 personas	0.65 x hab. = 55.25 m ²	Mesa p/20 personas Sillas Pizarra Iluminación y ventilación Pintarrón
~ Salón de Medios	25 personas	0.65 x hab. = 55.25 m ²	Proyector Computadora principal Escritorio c/silla Computadoras Muebles p/computadora Sillas Mampara
~ Salón de Usos Múltiples	200 personas	9.18 x hab. = 780.50 m ²	Mesas Sillas Lámparas Omamentación Alfombra Mamparas Señalización
Concesiones		0.47 x hab. = 39.95 m ²	Señalización Mostrador Caja Silla

~ Boutique*		39.95 m2	* Depende del tipo de concesión
~ Farmacia*		39.95 m2	* Depende del tipo de concesión
~ Souvenirs*		39.95 m2	* Depende del tipo de concesión
~ Estética*		39.95 m2	* Depende del tipo de concesión
Circulaciones de Cuartos		4.48 x hab. = 380.80 m2	
Circulaciones de Áreas Públicas		3.37 x hab. = 286.45 m2	

~ ZONA DE SERVICIOS

Recepción y Caja		0.40 x hab. = 34.00 m2	Barra Caja Banco Caja fuerte
Caja de Seguridad		9.00 m2	
Area de oficinas		3.64 x hab. = 309.40 m2	
~ Gerente general		20.00 m2	Escritorio c/silla Sillones individuales Computadora Librero Archivero
~ Contador		16.00 m2	Escritorio c/silla Sillones individuales Computadora Librero Archivero
~ Auxiliares de Contador		16.00 m2	Escritorio c/silla Sillones individuales Computadora Archivero
~ Secretarias		24.00 m2	Escritorio c/silla Sillones individuales Computadora
~ Oficinas generales		36.00 m2	Escritorio c/silla Sillones individuales Computadora
~ Archivo		16.00 m2	Archiveros
~ Sala de Juntas		56.00 m2	Mesa de Juntas (12 p) Sillas Proyector Pintarron Manta p/Proyección
~ Sanitarios		40.00 m2	Innodoros Lavabos Migitorios*

Lavandería		1.89 x hab. = 160.65 m ²	Lavadoras Secadoras Plancha Mesa p/doblar Guardarropa
Cocina		3.58 x hab. = 304.30 m ²	Estufas Refrigeradores Lavavajillas Mesas p/preparar alimentos Gabinete p/Losa Tarjas
~ Control		12.00 m ²	Escritorio c/silla Locker Archivero
~ Almacén		50.00 m ²	Estantes Mesas p/trabajo Sillas
~ Bodega de Embotellados		40.00 m ²	Estantes Refrigeradores
~ Repostería		25.00 m ²	Refrigeradores Mesas c/silla Alacena
~ Alimentos Refrigerados		12.00 m ²	Refrigeradores
~ Alimentos Congelados		12.00 m ²	Congeladores
~ Área de Preparación		25.00 m ²	Mesas p/preparar alimentos
~ Área de Cocción		25.00 m ²	Estufas
~ Zona de Lavado		20.00 m ²	Lavavajillas Gabinete p/Losa Tarjas
Almacén general		1.39 x hab. = 118.15 m ²	Estantes
Servicios de empleados			
~ Comedor		0.45 x hab. = 38.25 m ²	Mesas c/sillas
~ Baños y Vestidores		0.74 x hab. = 62.90 m ²	Innodoros Lavabos Migitorios*
Cuarto de maquinas		1.62 x hab. = 137.70 m ²	
Cuarto de basura		0.95 x hab. = 80.75 m ²	Recolectores de Basura
Andén de carga y descarga		1.80 x hab. = 153.00 m ²	

Taller de mantenimiento		0.81 x hab. = 68.85 m ²	Mesa p/trabajo Estantes Sillas
Control de entradas y salidas		9.00 m ²	Reloj Checador Mesa c/silla
Escaleras y Elevadores de Servicio		1.84 x hab. = 156.40 m ²	
Circulaciones de Áreas de Servicio		2.55 x hab. = 216.75 m ²	

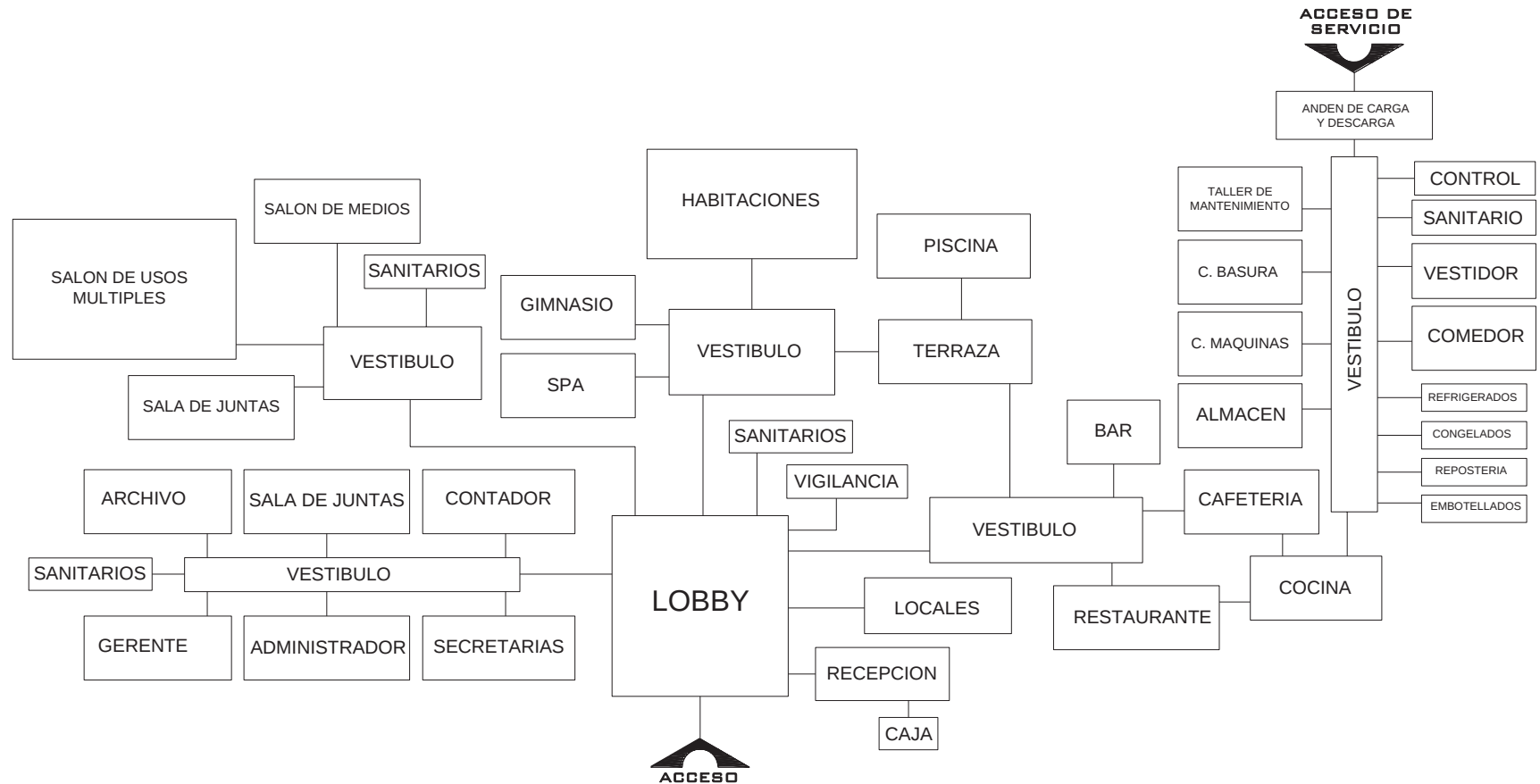
~ ZONA DE AREAS EXTERIORES

Estacionamiento	1 cajón x c / 2 habitaciones = 43 cajones 5.00 x 2.40 = 12.00 m ² x 43 = 516.00 m ²	Señalización Botes de Basura
Alberca	20.00 x 40.00 = 800.00 m ²	
Terraza-jardín	variable*	Mesas c/sillas Camastros
Áreas verdes	1.60 m x hab. (75 hab.) = 120 m ²	

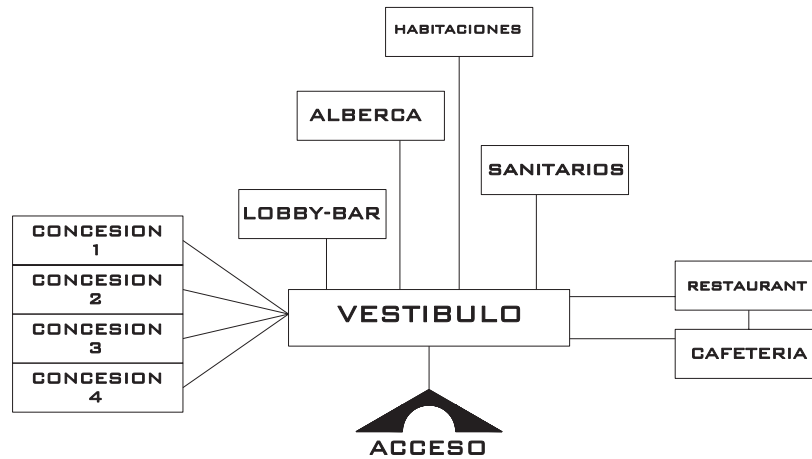
~ ZONA DE HABITACIONES

Habitaciones Sencillas	80 Habitaciones	(40.00 m ²) 3,200 m²	* Cama Matrimonial * Baño con Vestidor * Ducto de instalaciones
Junior Suite	5 Habitaciones	(55.00 m ²) 275 m²	* 1 King Size * Baño con Vestidor * Sala de Estar * Ducto de instalaciones

✓ DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



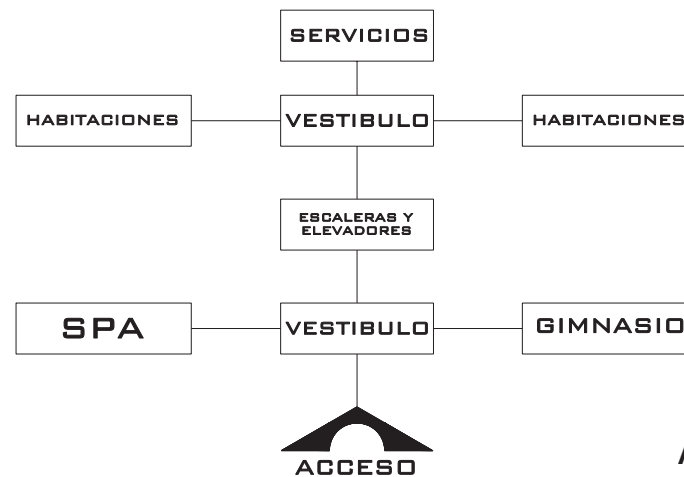
✓ DIAGRAMAS DE RELACION



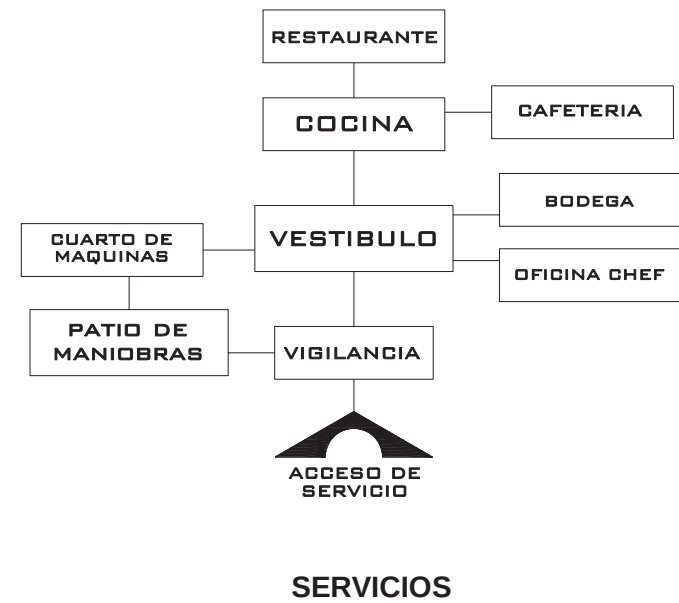
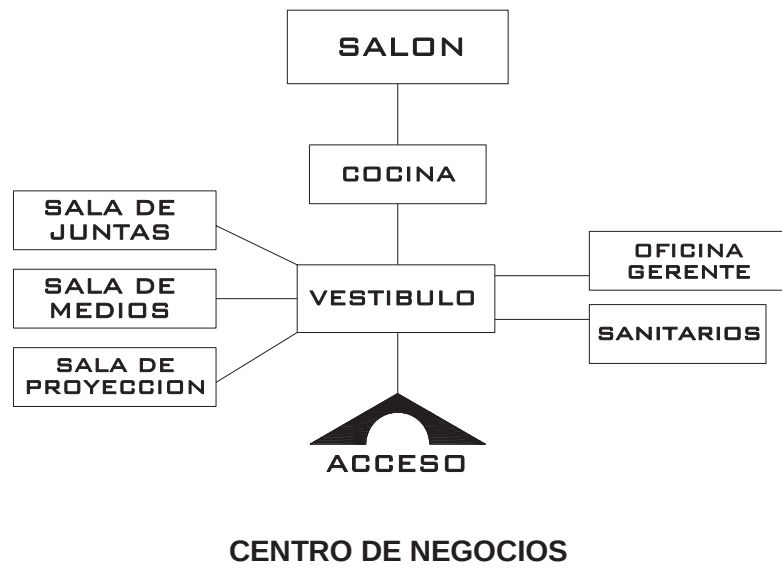
AREAS PÚBLICAS



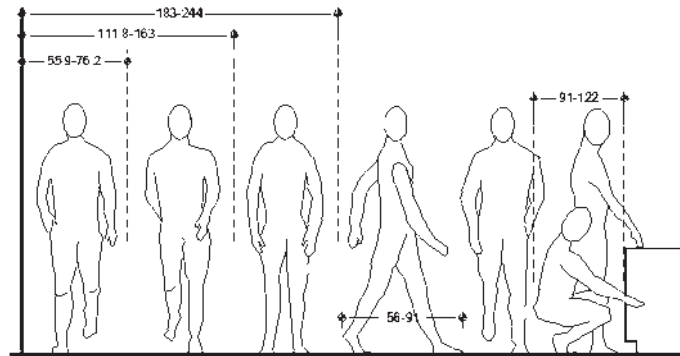
AREA ADMINISTRATIVA



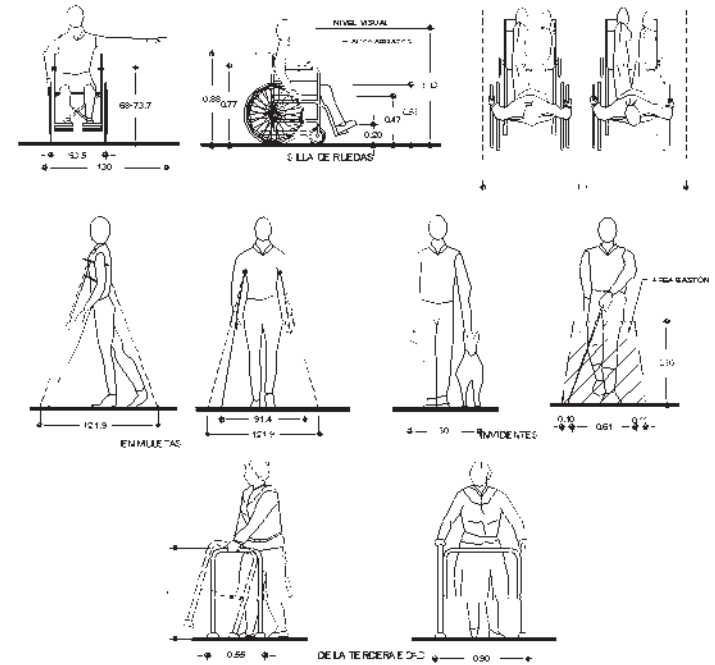
AREA DE HABITACIONES



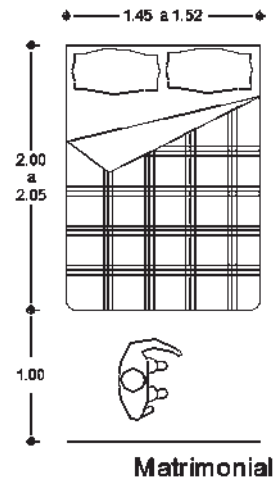
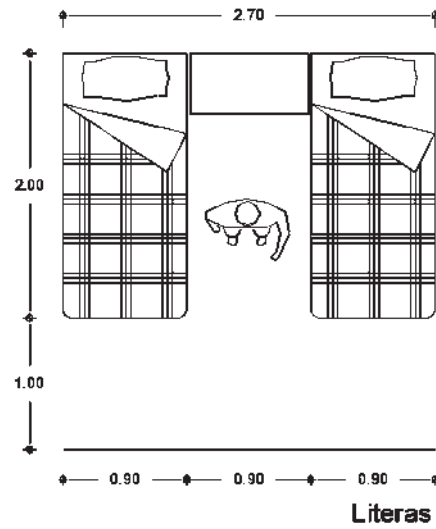
✓ ANTROPOMETRIA



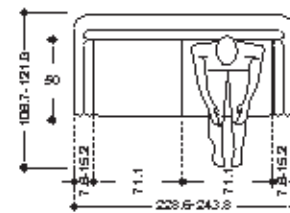
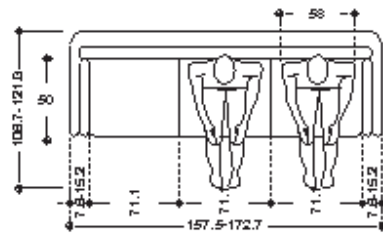
ANTROPOMETRIA



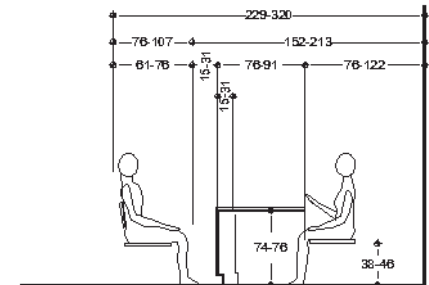
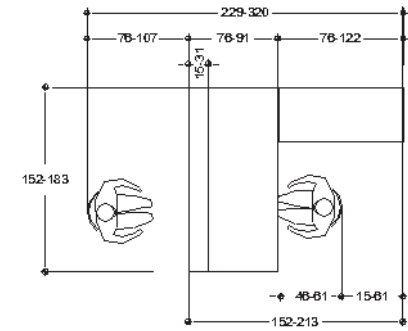
DISCAPACITADOS



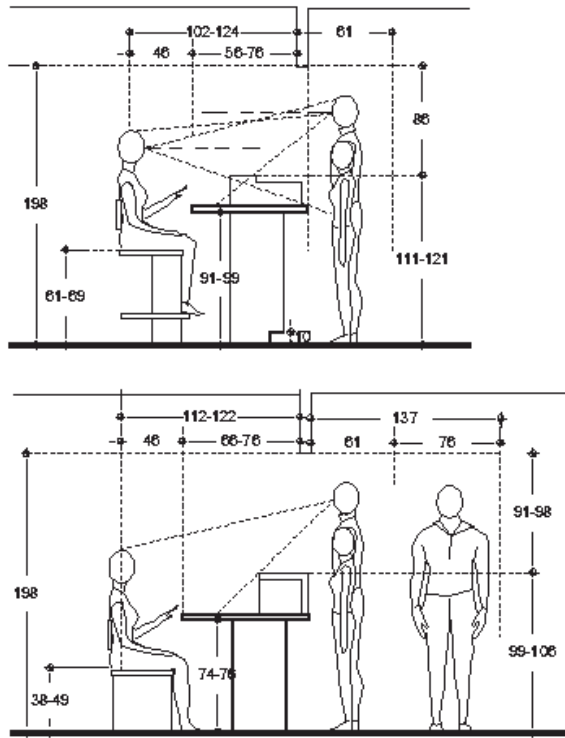
DORMITORIOS



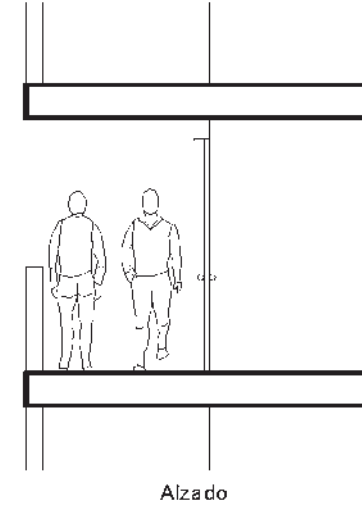
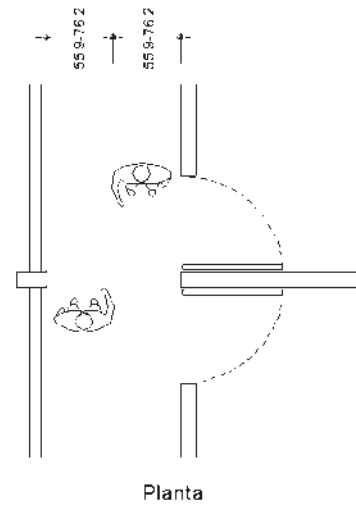
SALA DE ESTAR



OFICINAS Y GERENCIAS

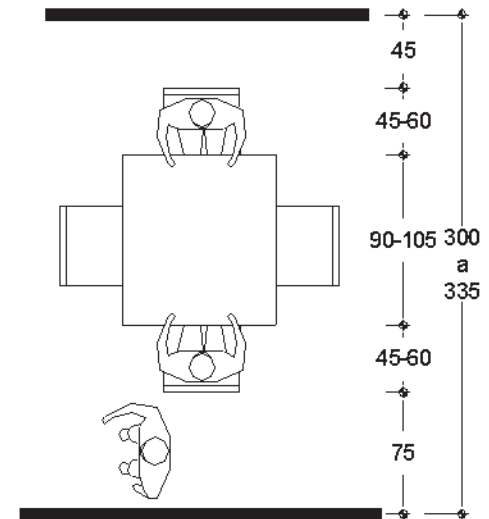
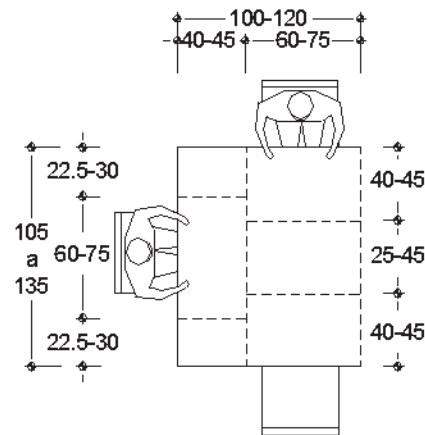
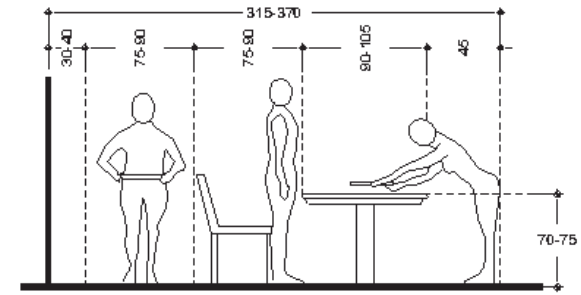
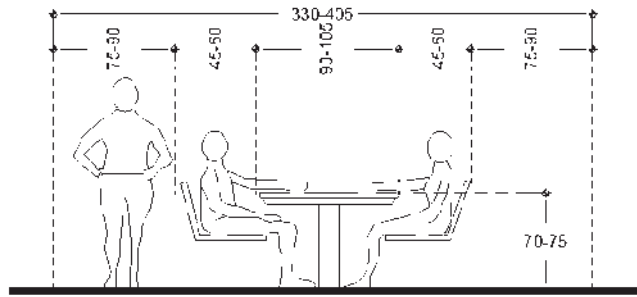


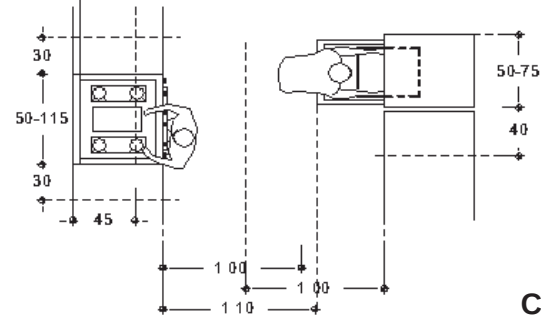
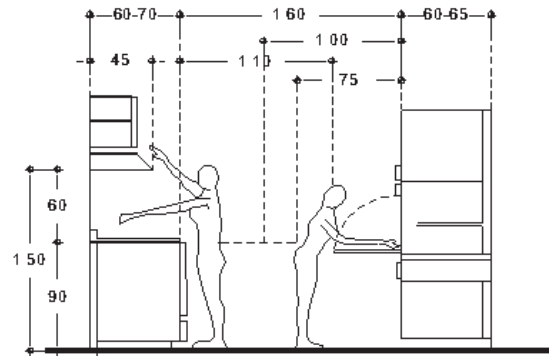
RECEPCION Y SECRETARIAS



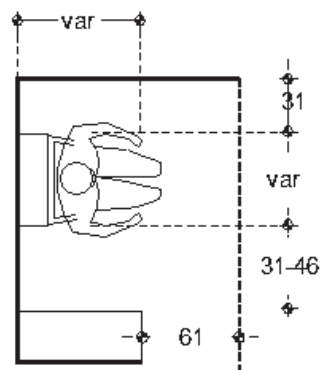
CIRCULACION

RESTAURANTE



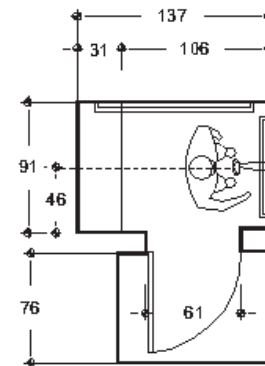


COCINA

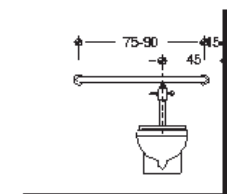
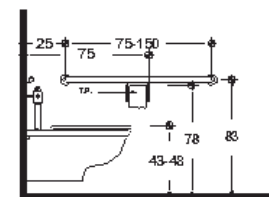
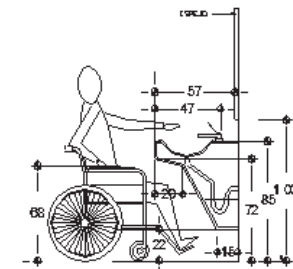
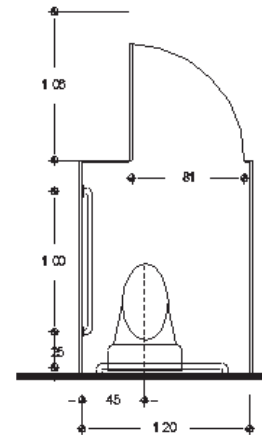
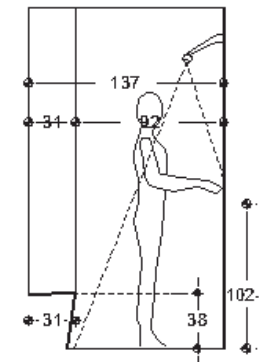


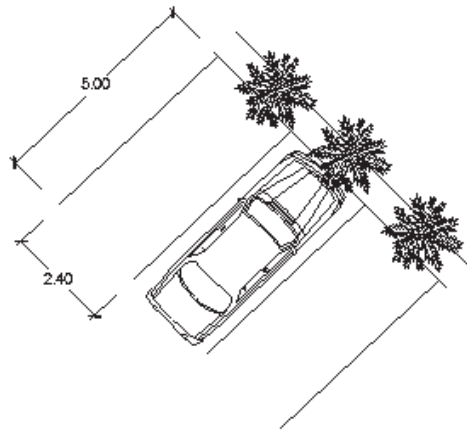
INODORO

**BAÑOS PARA
DISCAPACITADOS**

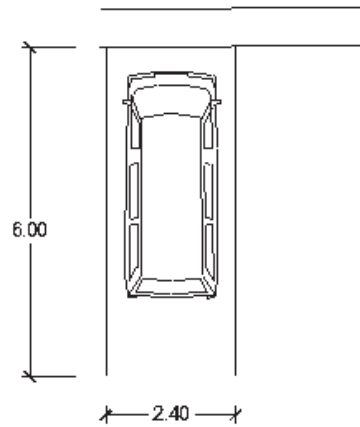


REGADERA

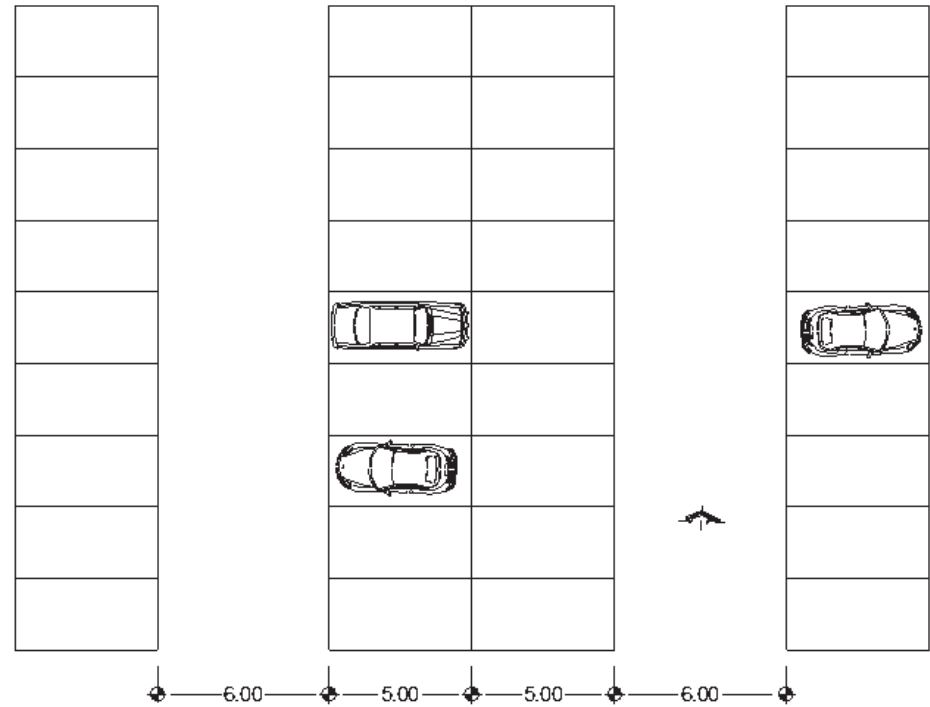




CAJON PARA CARRO CHICO (45°)



CAJON PARA CARRO GRANDE (90°)

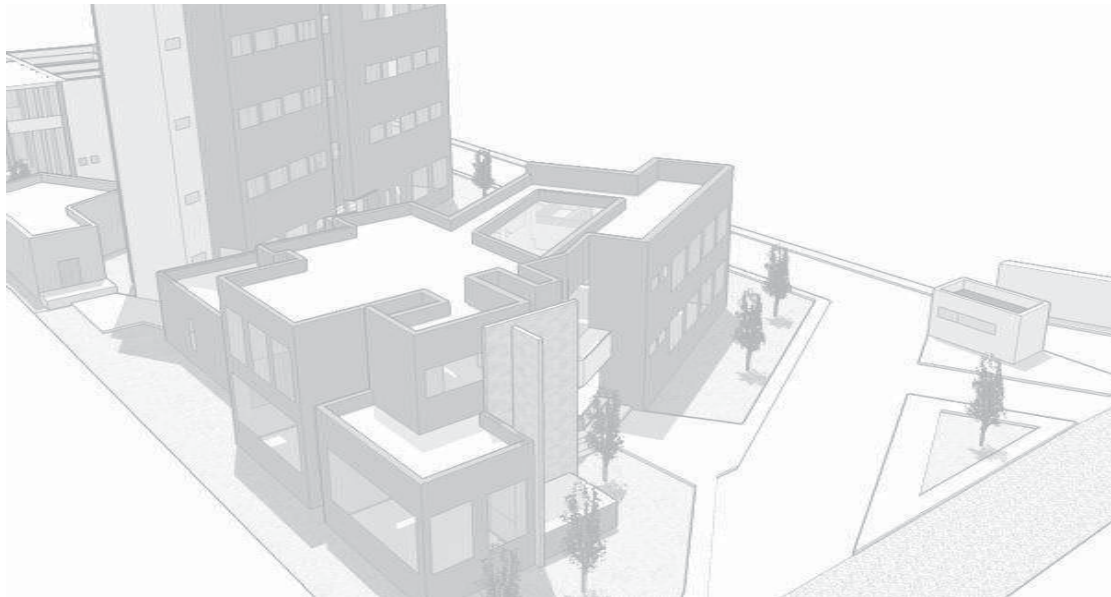


CIRCULACION EN ESTACIONAMIENTO



CAPÍTULO 6

DE LO FORMAL



➤ FUNCION DE LOS CONCEPTOS

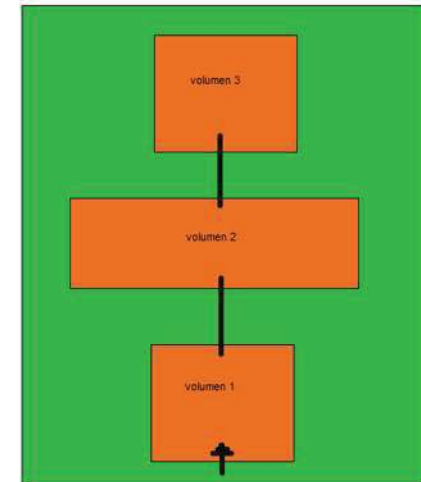
En lo que a conceptos se refiere, en la parte formal este tipo de edificaciones cuenta con una tipología muy marcada (grandes edificios verticales, generalmente de color blanco con una serie de pequeñas ventanas) aunque siempre hay hoteles que proponen más allá de lo convencional, los cuales se convierten en puntos de referencia o en “hitos” de una ciudad. Por esa razón se requiere un diseño innovador, que no rompa mucho con la arquitectura del lugar, sino que se adapte a este.

En cuanto a lo funcional se pretende proyectar algo que funcional y estético, que a su vez no sea un diseño muy complejo, para crear así una mejor experiencia en el usuario, solucionando todos los espacios tanto internos como externos.

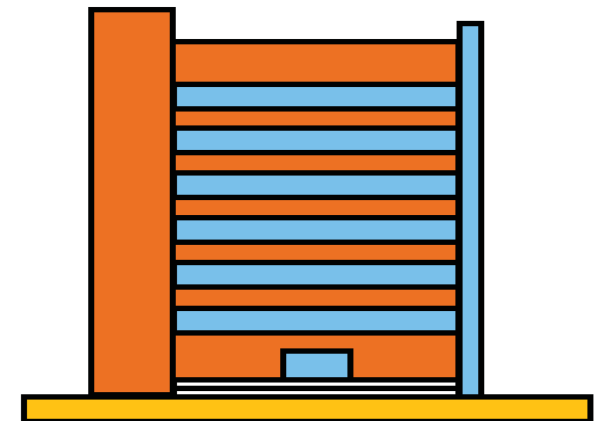
Por eso para que sea un proyecto completo se debe contar con ambas características.

Para mí la arquitectura debe ser fácil de “digerir” por la gente que la vive todos los días, puesto que muchos arquitectos realizan construcciones muy pretensiosas y complicadas en las cuales la gente común no entiende el concepto, y este por muy bueno que sea pasa desapercibido, siendo uno de mis principios que: “la arquitectura no se debe admirar, se debe vivir y disfrutar”

Por esta razón creo que se debe hacer una arquitectura estética, funcional y que tenga significados tanto para la gente que sabe de arquitectura como para la demás gente.



Croquis 17.- Distribución

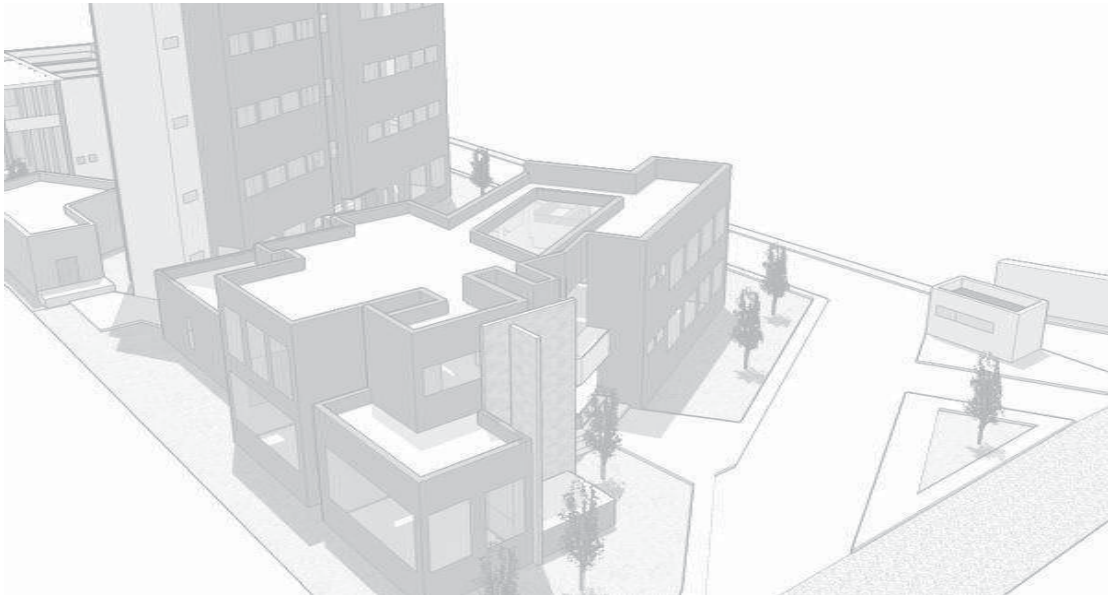


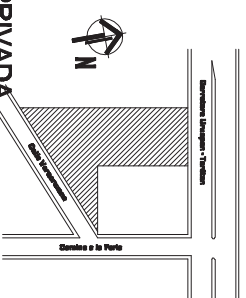
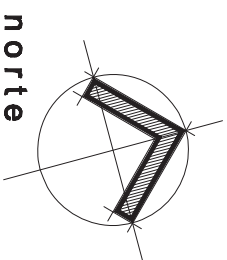
Croquis 18.- Fachada Edificio de Habitaciones



CAPÍTULO 7

EL PROYECTO





PROPIEDAD PRIVADA

LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL

70.60

A

F

PREDIO 1

110.00

110.00

79.90

E

D

70.60

B

PREDIO 2

94.06

177.38

PROPIEDAD PRIVADA
(EXPOFERIA)

PROYECTO

HOTEL DE 4 ESTRELLAS

PROYECTISTA

ADOLFO MARTINEZ CHAVEZ

UBICACION

BLVD INDUSTRIAL (CARRETERA TIAXETAN RUA 4), COLONIA SAN RAFAEL,
VILLAHUELPA, MICHOACAN, MEXICO

CONTENIDA

PLANO TOPOGRAFICO.

ESCALA

1:1000

EQUIPO	
Interventor	Asesorado
Elaborado	Aprobado
Calificado	Asesorado

TOTAL: 100

PROYECTO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

ANEXO

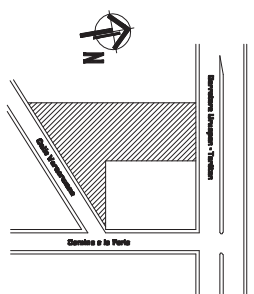
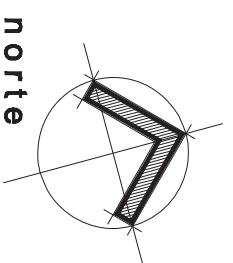
ANEXO

ANEXO

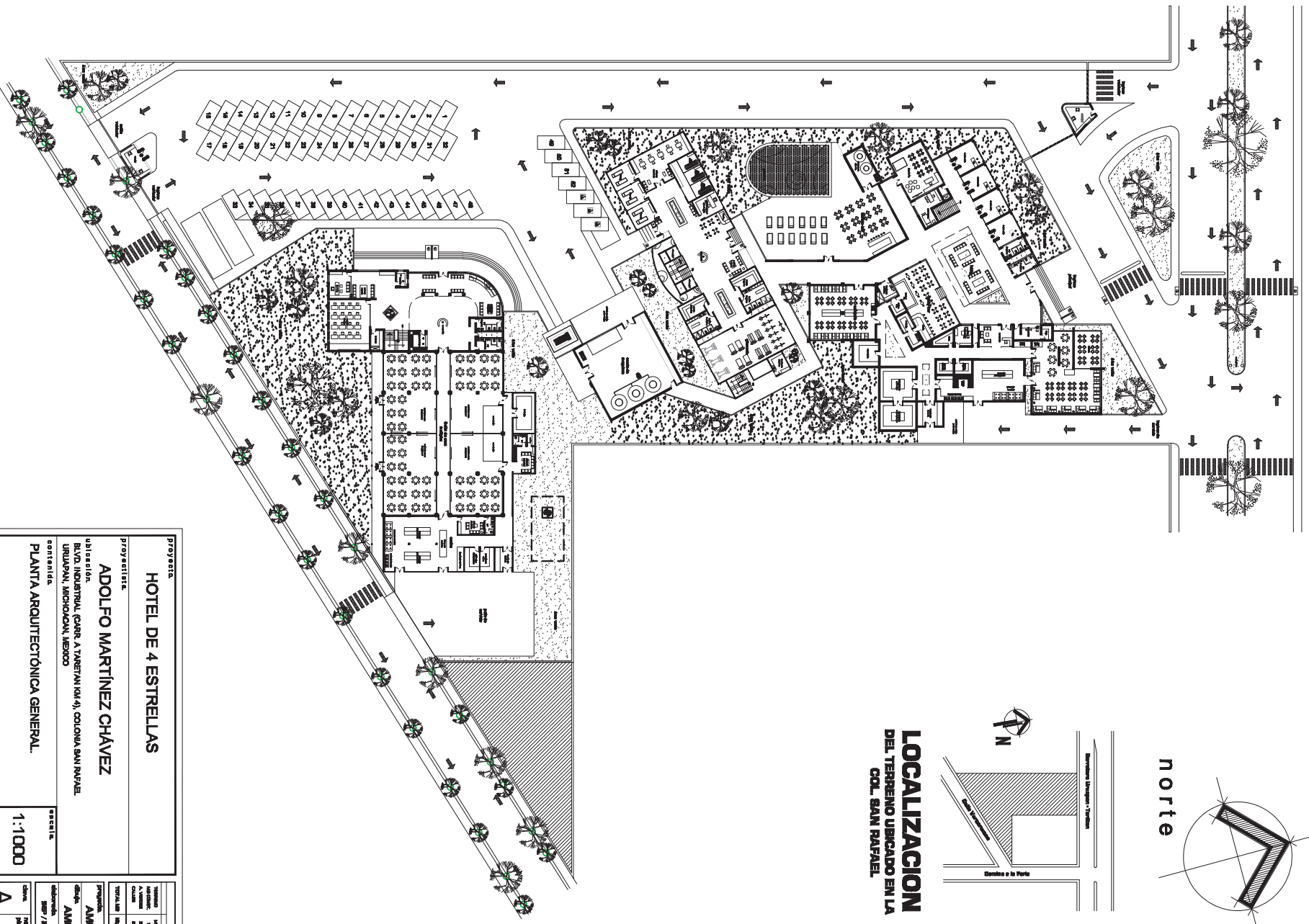
ANEXO

ANEXO

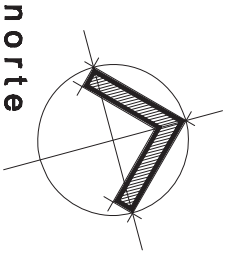
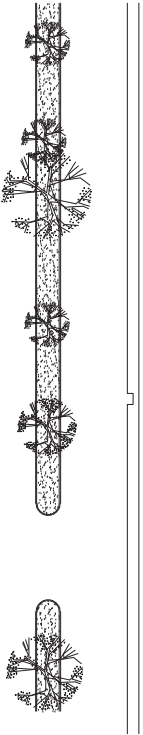
ANEXO



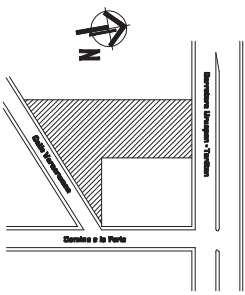
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



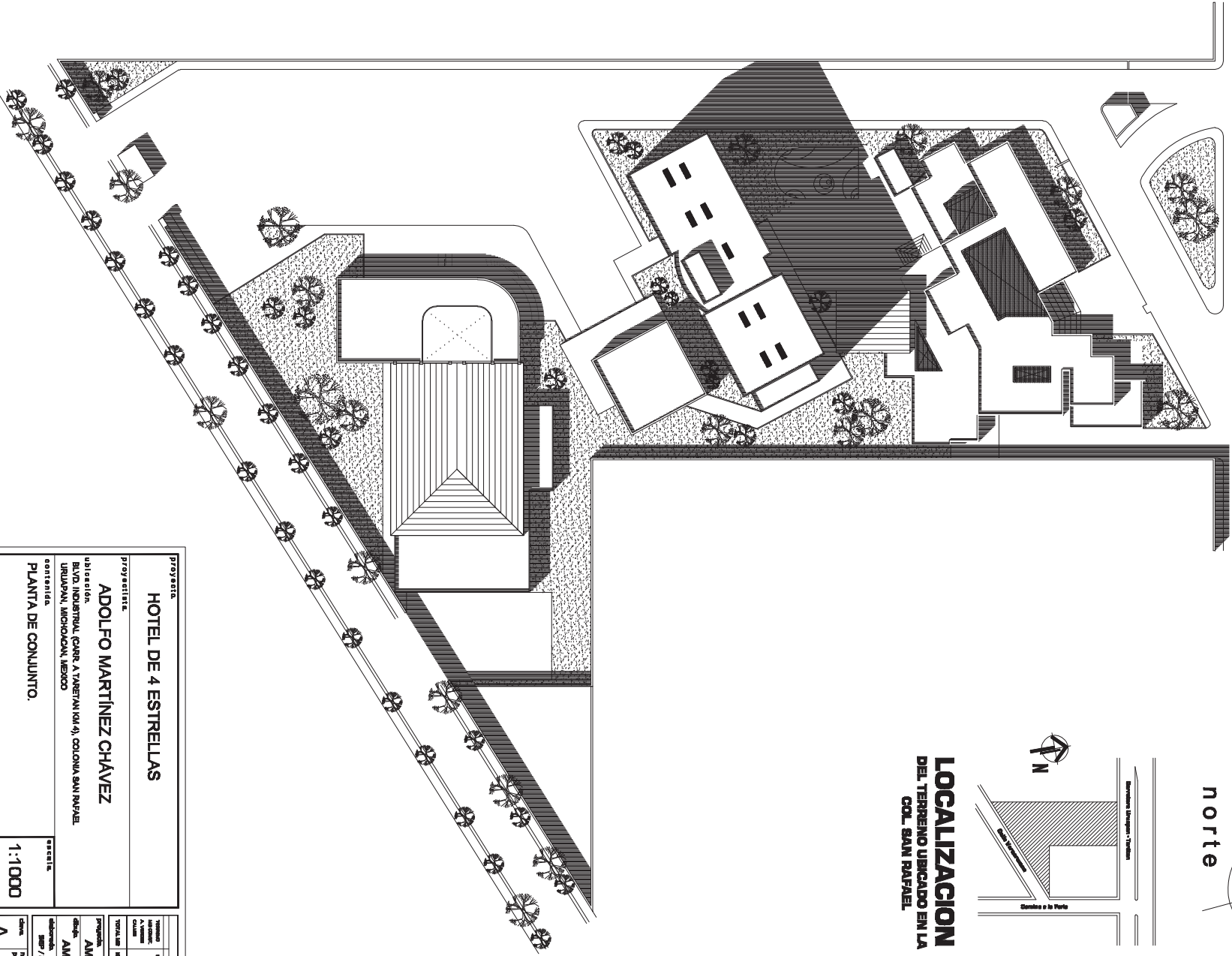
proyecto		Escala	
HOTEL DE 4 ESTRELLAS		1:1000	
proyectista		Escala	
ADOLFO MARTINEZ CHAVEZ		1	
ubicación		Escala	
BLVD. INDUSTRIAL (CAR. A TAMBAYAN KM 4), COLONIA SAN RAFAEL,		1	
URUAPAN, MICHOACÁN, MÉXICO		1	
contenido		Escala	
PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL		1	



norte

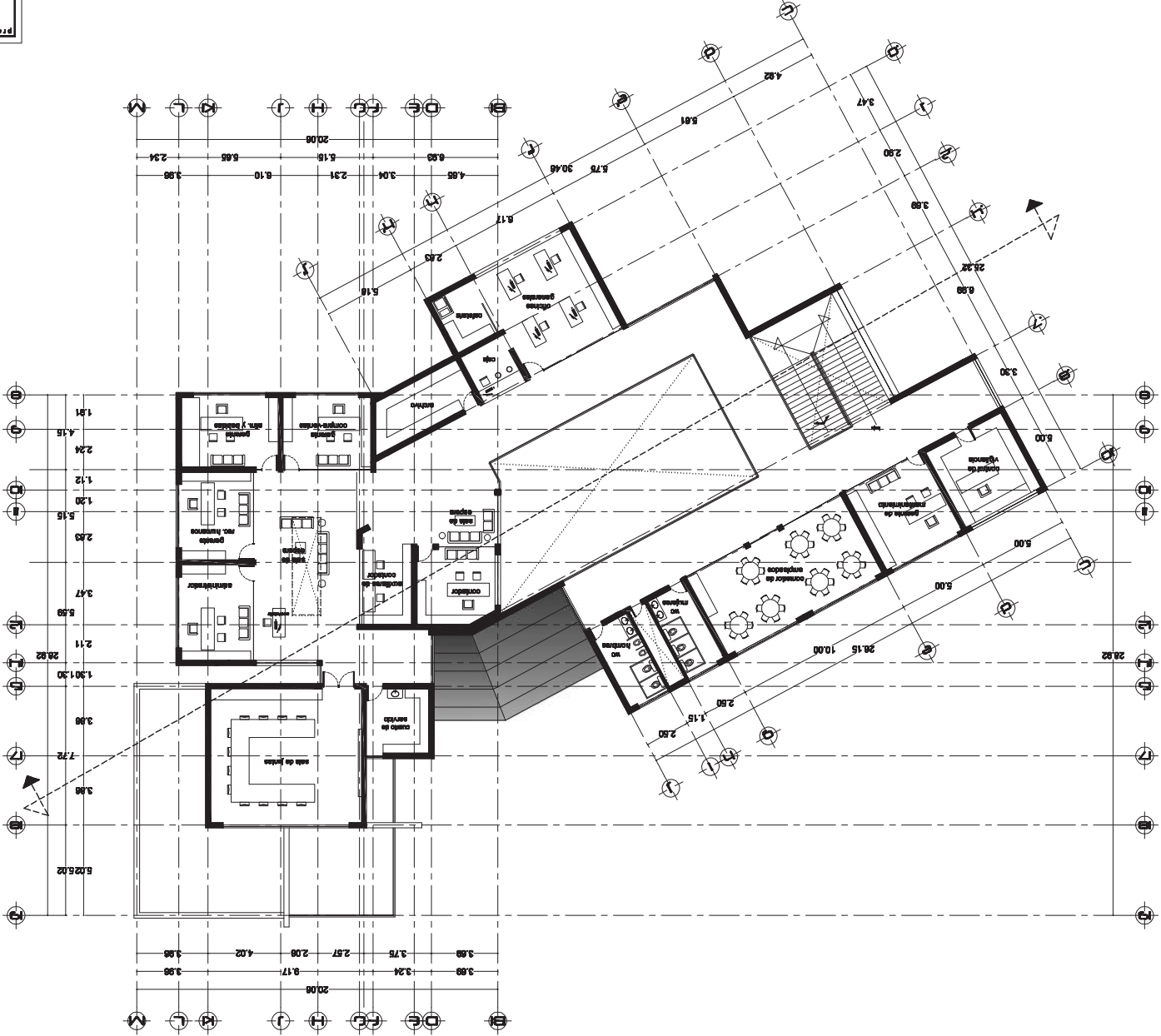


LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL

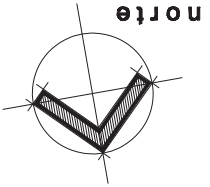
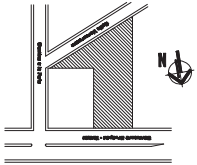


proyecto		Escala	
HOTEL DE 4 ESTRELLAS		1:1000	
proyectista		TITULO	
ADOLFO MARTINEZ CHAVEZ		AUTORIZADO	
ubicación		AUTORIZADO	
BLVD INDUSTRIAL, CARRE. A TAMBORI NÚM. 4, COLONIA SAN RAFAEL,		AUTORIZADO	
URUAPAN, MICHOACÁN, MÉXICO		AUTORIZADO	
contenido		AUTORIZADO	
PLANTA DE CONJUNTO.		AUTORIZADO	
escala		AUTORIZADO	
1:1000		AUTORIZADO	
Código		AUTORIZADO	
A		AUTORIZADO	
Página		AUTORIZADO	
2		AUTORIZADO	

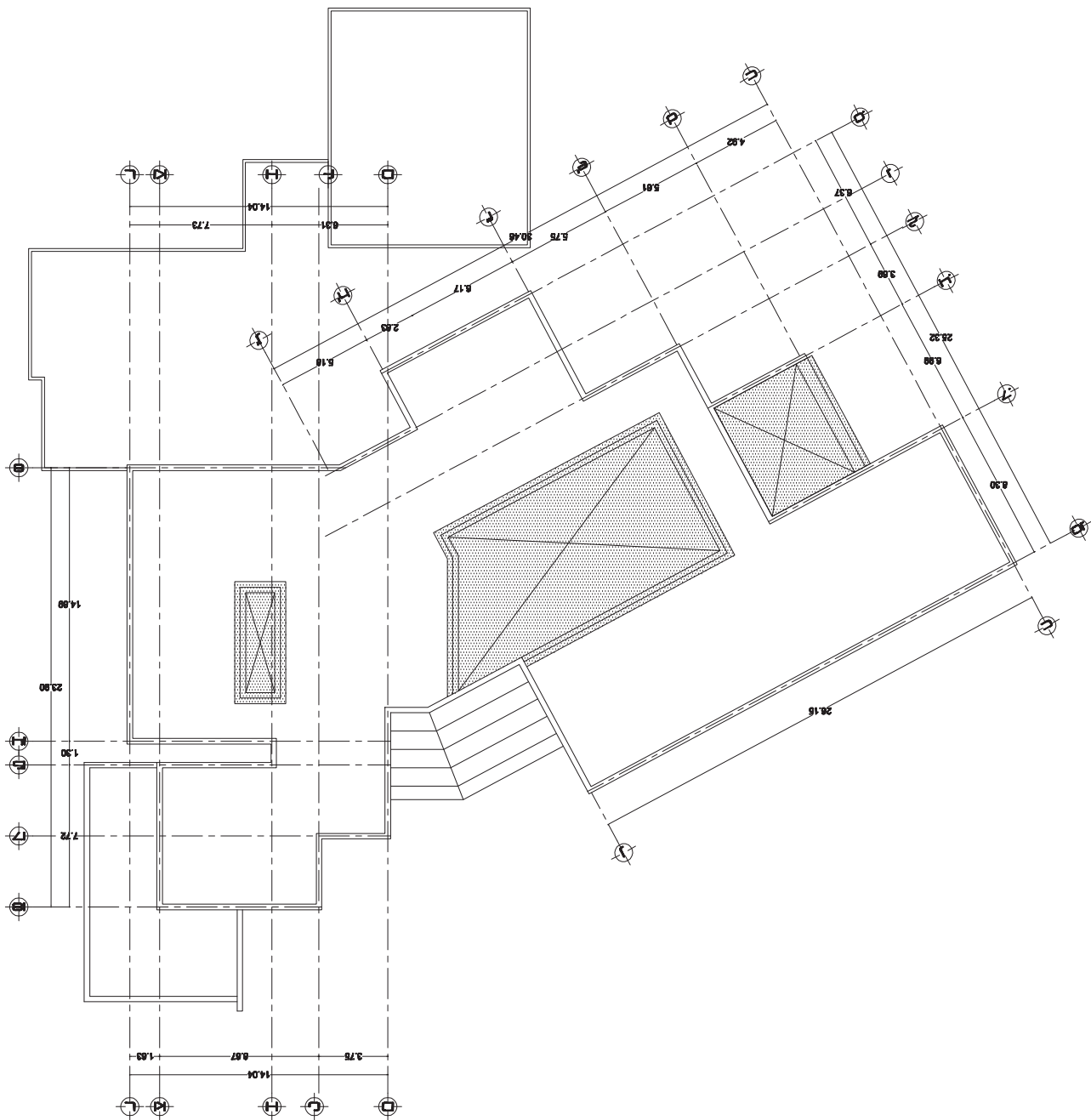
proyector		proyecto	1:350
contenida		proyecto	AMCH
PLANTA ALTA, EDIFICIO PRINCIPAL		etapa	A
		no. de planta	4



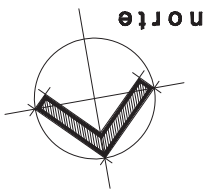
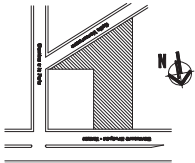
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



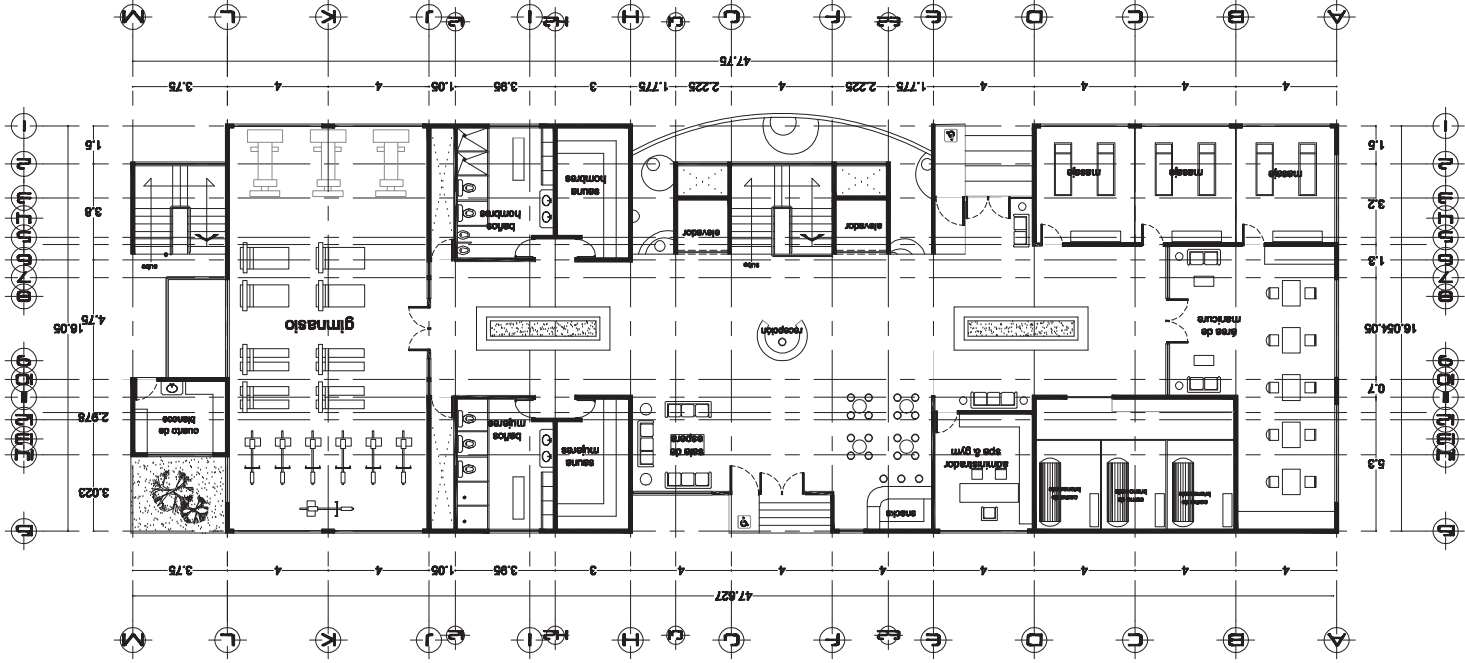
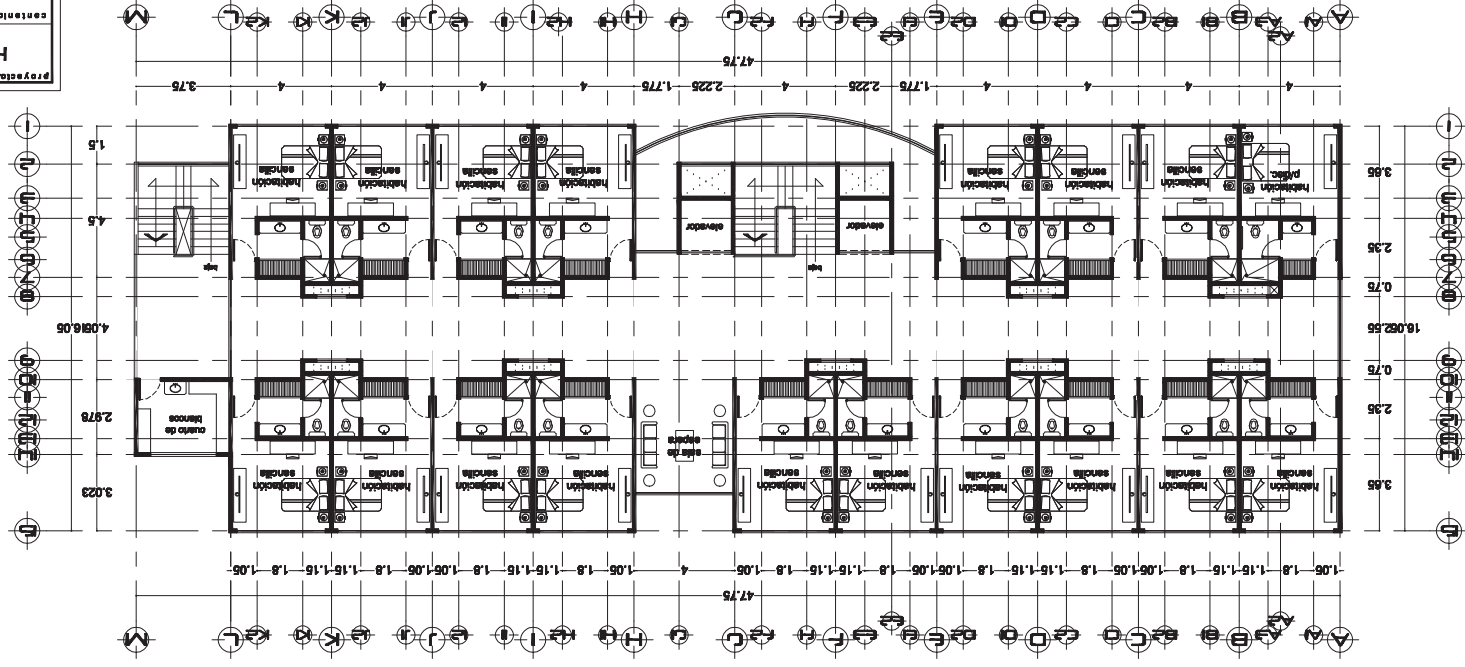
proyecto	escala	1:350
coordenada	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
proyecto	AMCH	
datos	A	
no. de plan	5	
PLANTA DE AZOTEA, EDIFICIO PRINCIPAL		



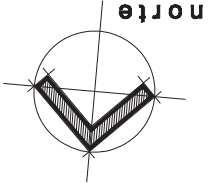
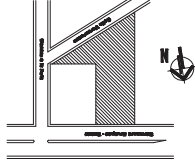
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



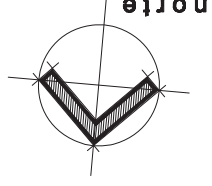
proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	escala	1:300
contenido	PRIMER NIVEL Y PLANTA TIPO, EDIFICIO DE HABITACIONES.	propiedad	AMCH
autor	A	no. de plan	7



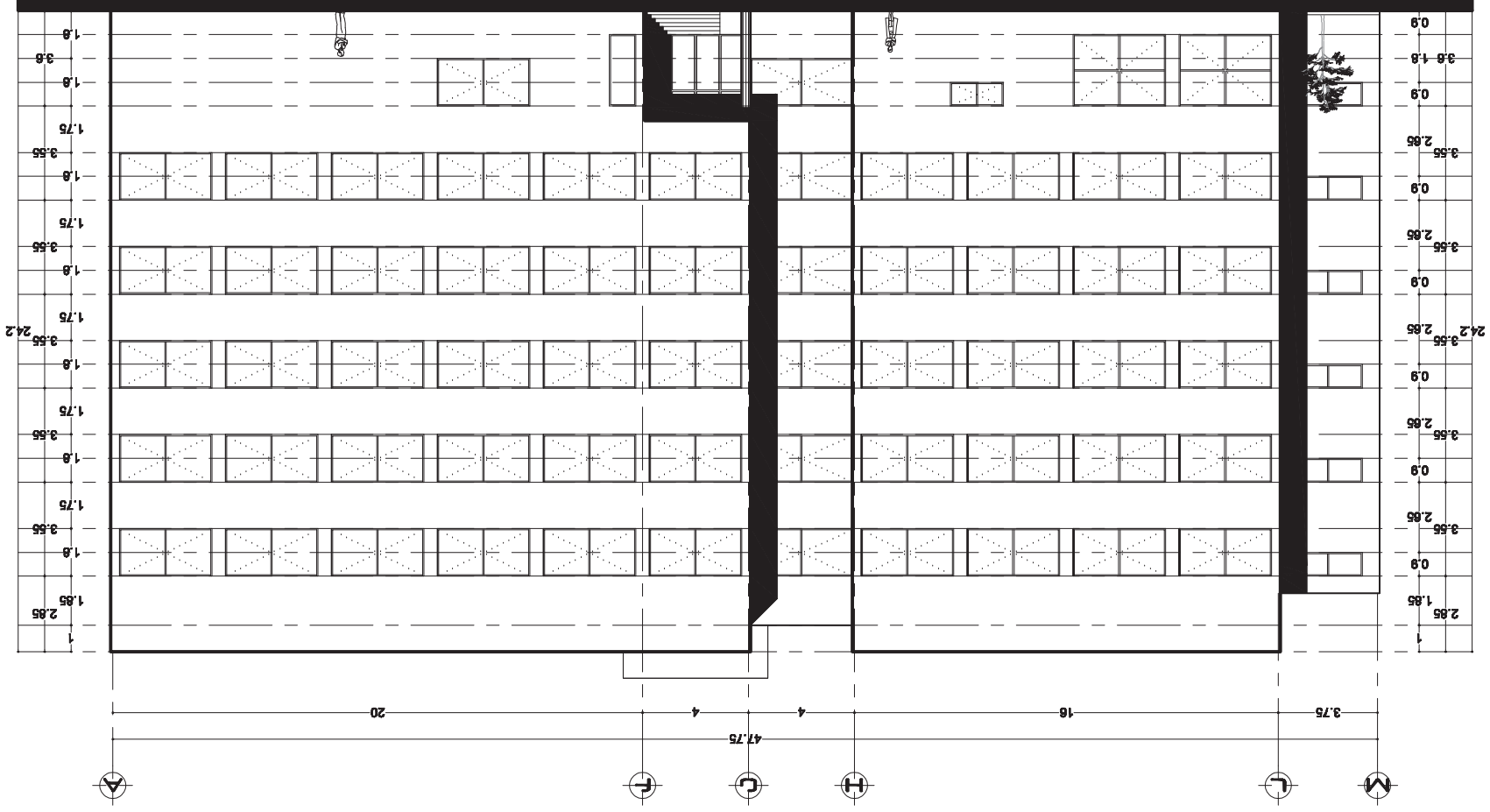
LOCALIZACIÓN



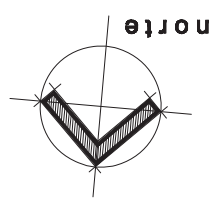
Proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
Escala		1:250	
Contenido	Propiedad	AMCH	del 25
FACHADA PRINCIPAL		EDIFICIO DE HABITACIONES.	
A	9		



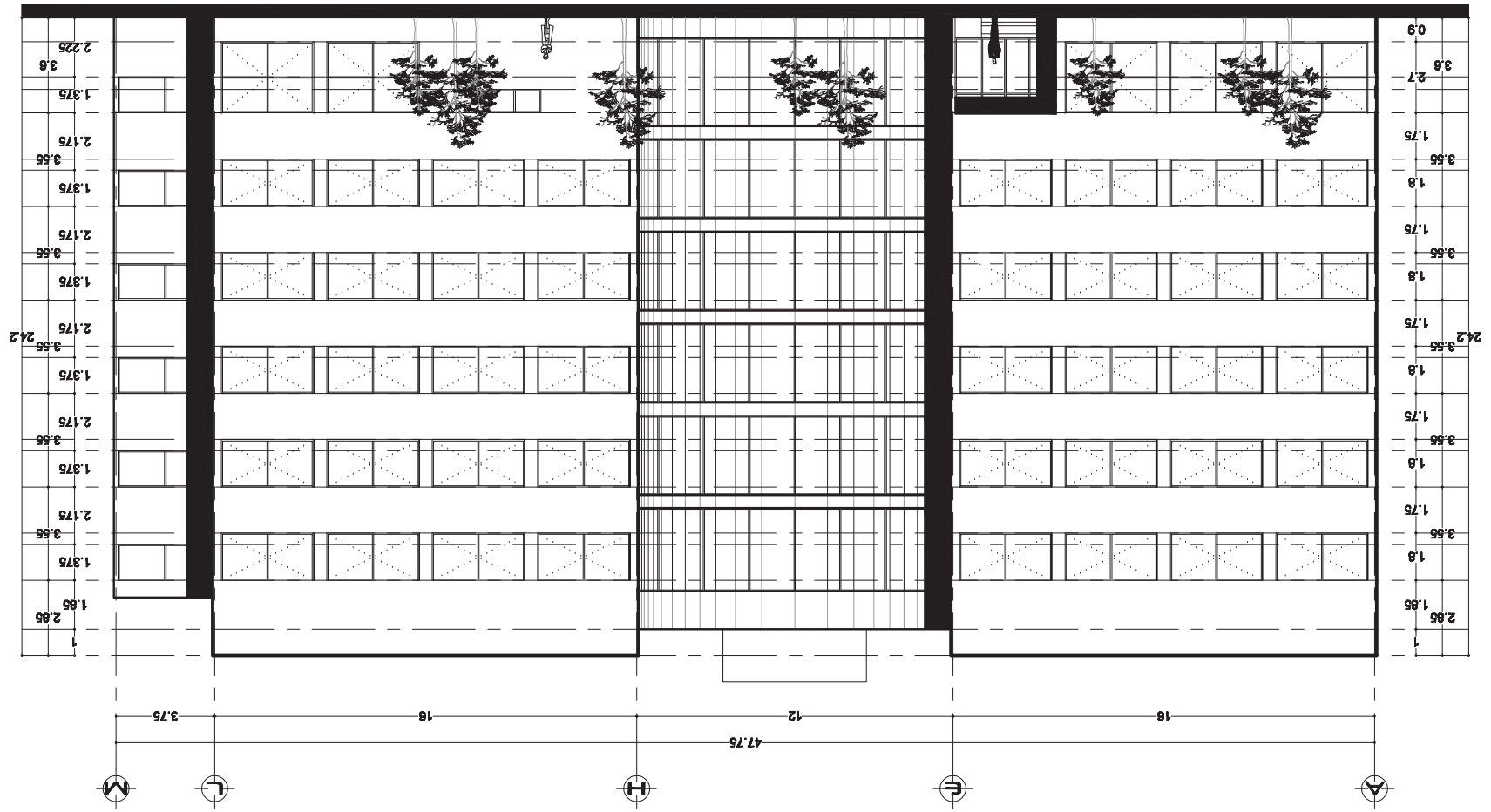
FACHADA NORTE - HABITACIONES



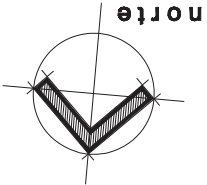
proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
escala		1:250	
proyecto	AMCH	no. de hojas	A 10
CONTENIDA			
FACHADA POSTERIOR, EDIFICIO DE HABITACIONES.			



FACHADA SUR - HABITACIONES

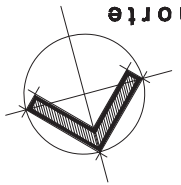


proyecto		hotel de 4 estrellas	
escala		1:250	
proyecto		AMCH	
no. de planos		A 11	

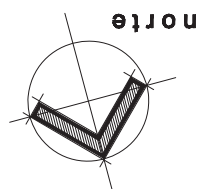
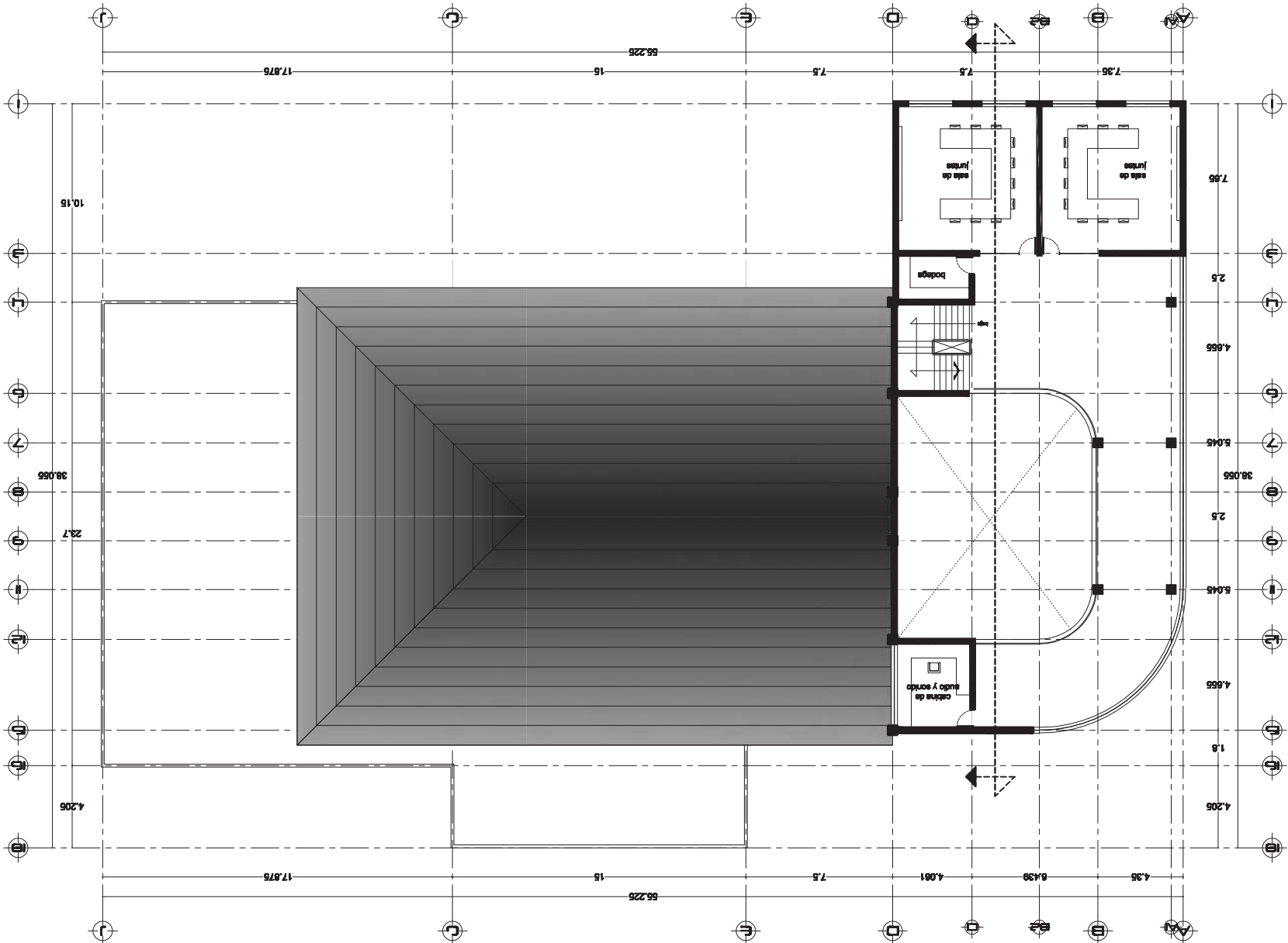


CORTE LONGITUDINAL - HABITACIONES

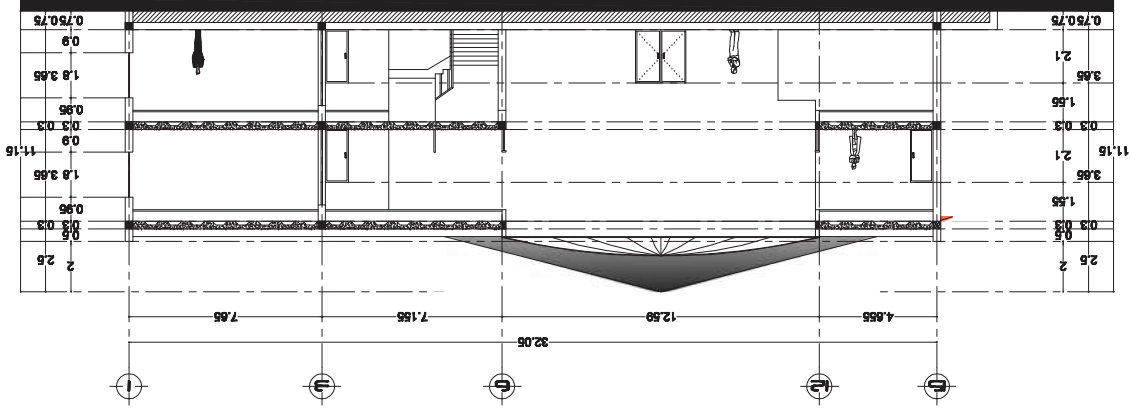




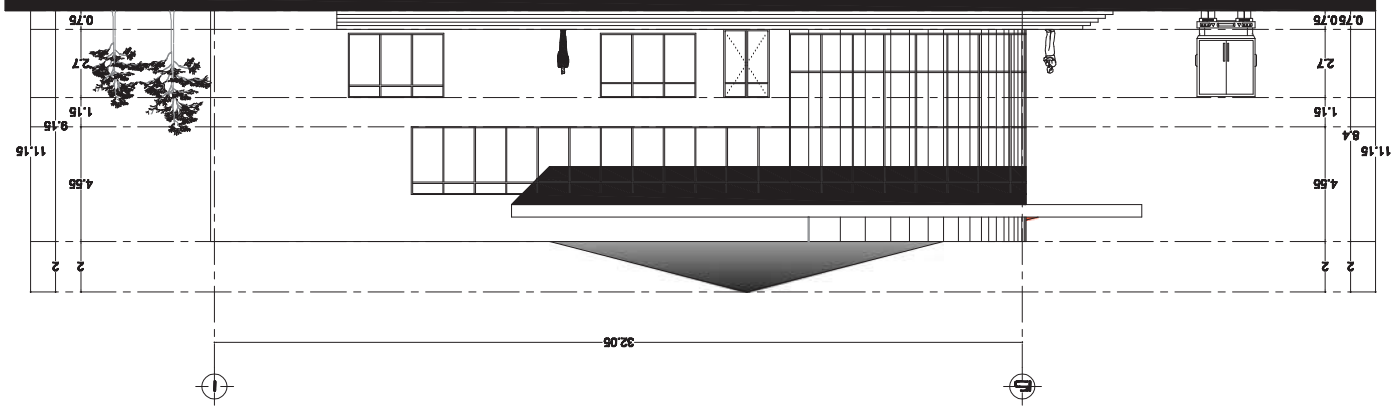
proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
escala		1:350	
contenido		proyecto	
AMCH		proyecto	
A 13		EDIFICIO DE USOS MÚLTIPLES, PLANTA ALTA.	
no. de plano		A 13	



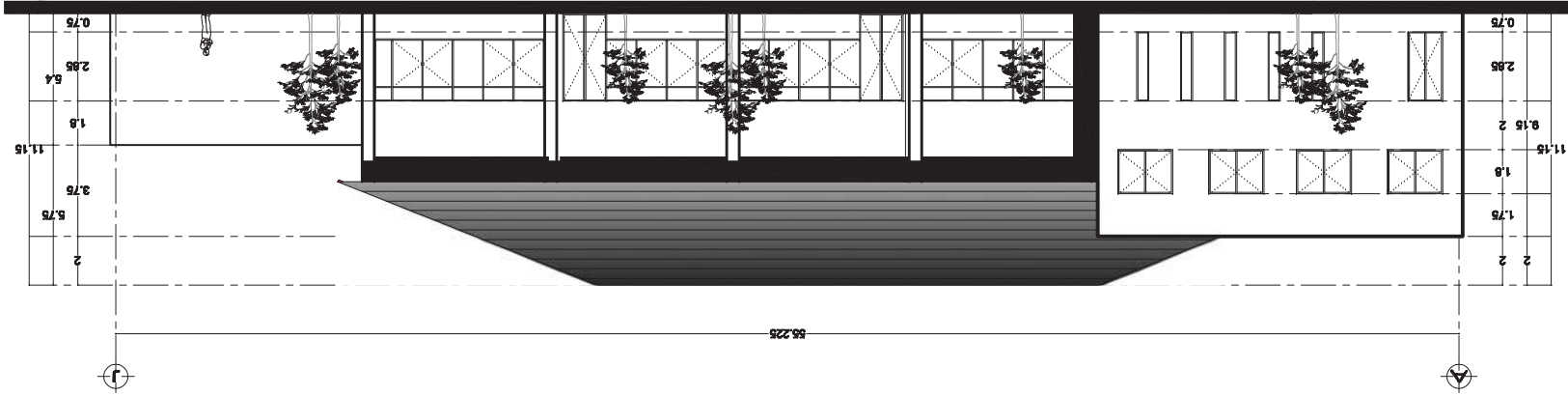
CORTE TRANSVERSAL - SALON DE USOS MULTIPLES



FACHADA OESTE - SALON DE USOS MULTIPLES



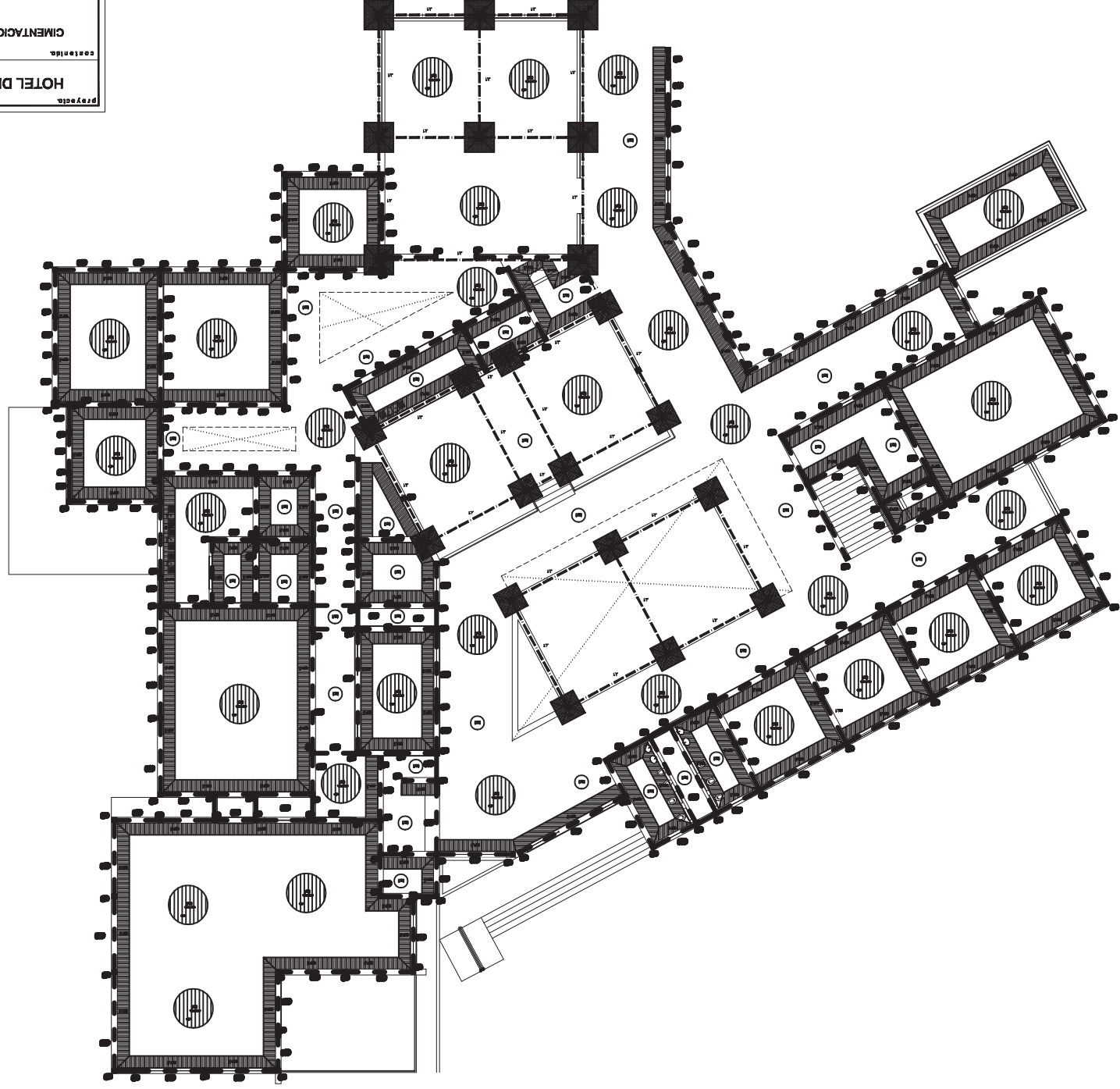
FACHADA SUR - SALON DE USOS MULTIPLES



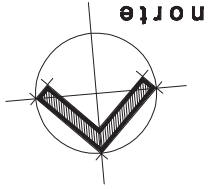
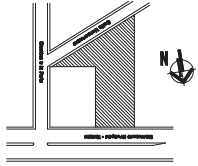
proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
FACHADAS Y CORTE TRANSVERSAL,		1:350	
EDIFICIO DE USOS MULTIPLES.		AMCH	
contenido		A 14	
FACHADA		14	



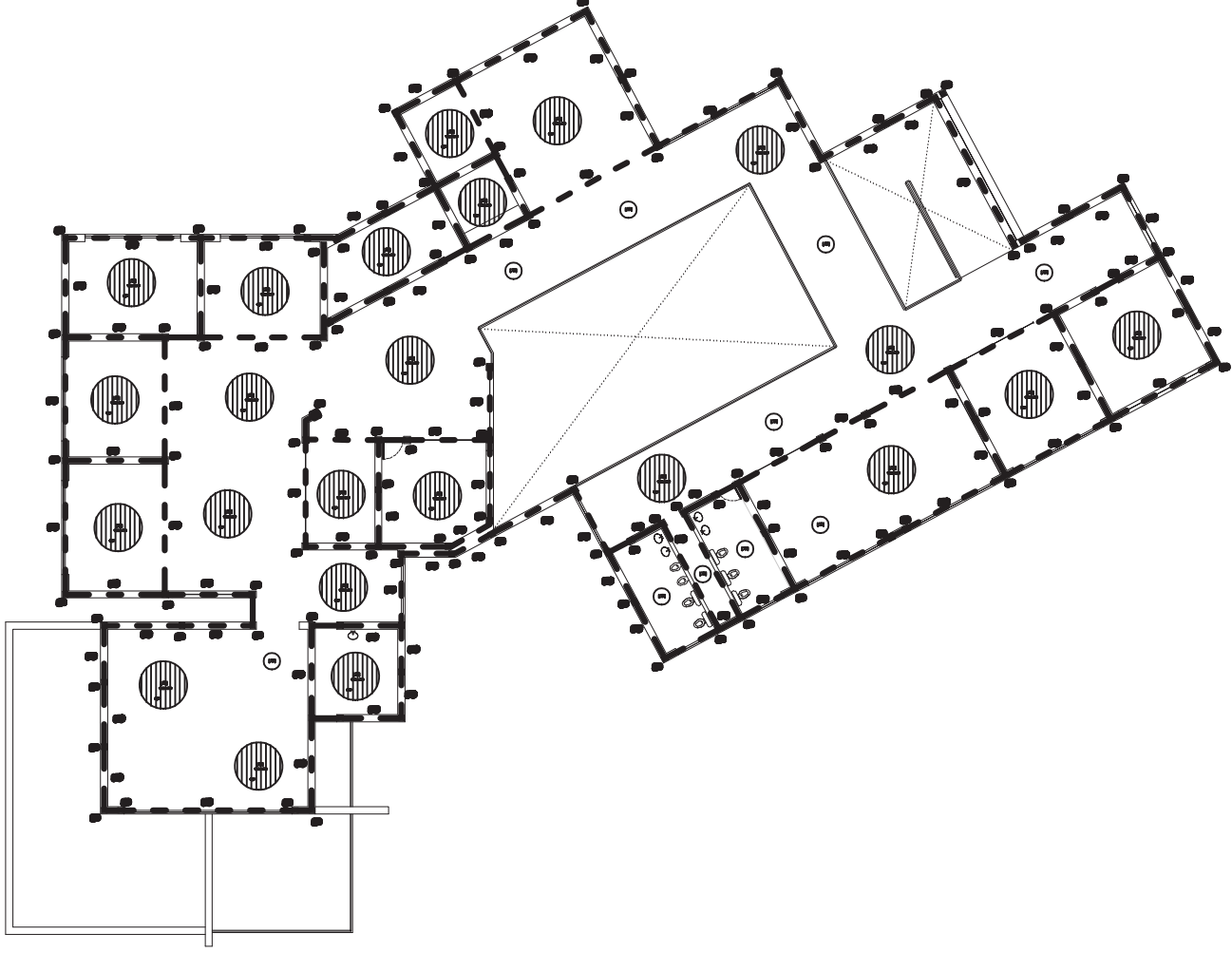
1	C	CIMENTACION, EDIFICIO PRINCIPAL	proyecto
1	1		
1	1	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	1:300
1	1	AMCH	proyecto



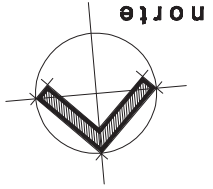
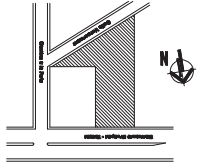
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



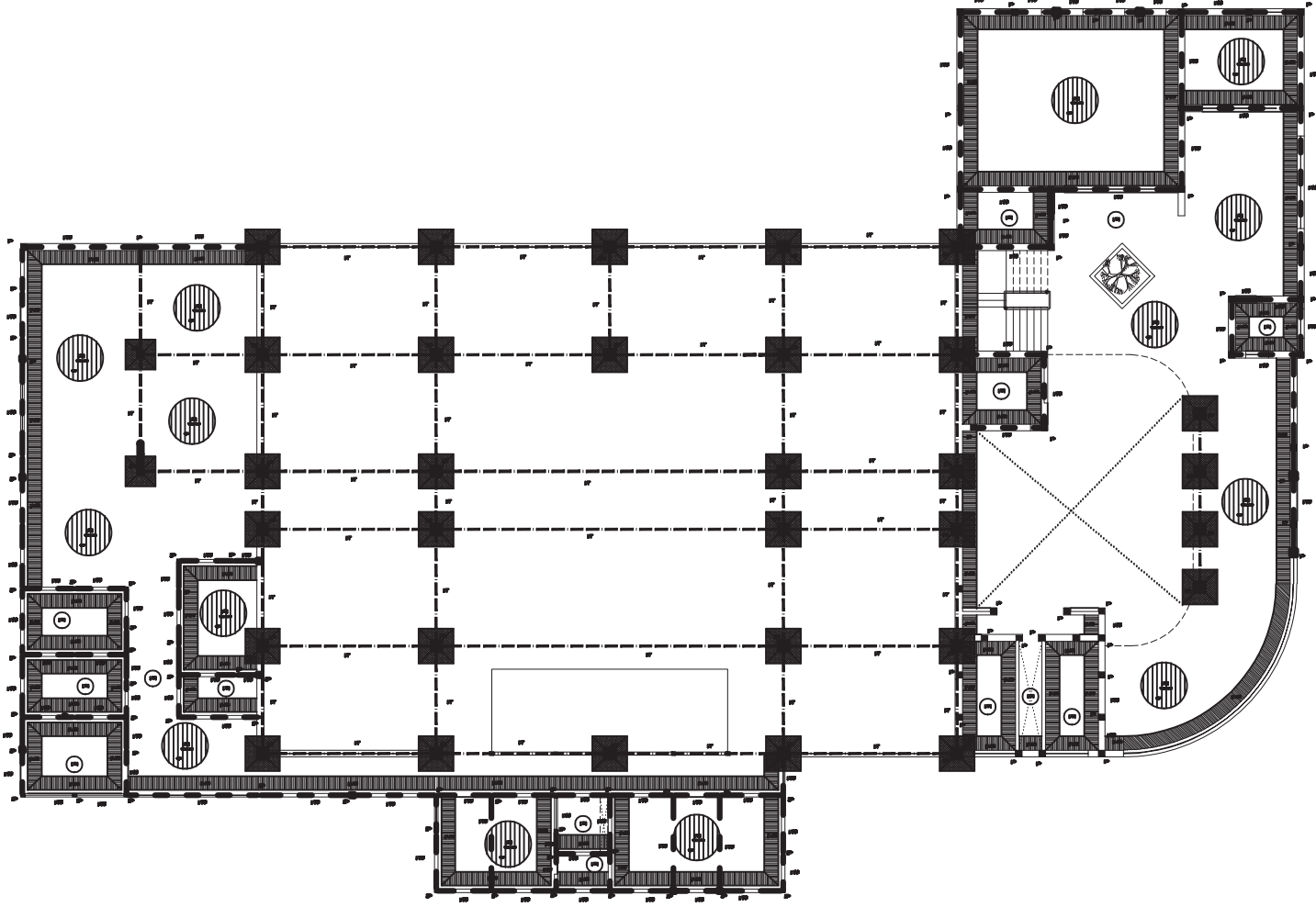
escala	1:300	proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS
autor	AMCI	contenido	ESTRUCTURA, EDIFICIO PRINCIPAL
hoja	C	2	



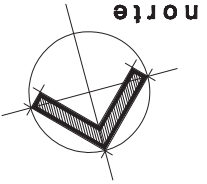
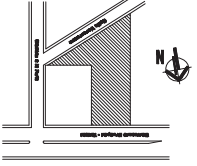
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



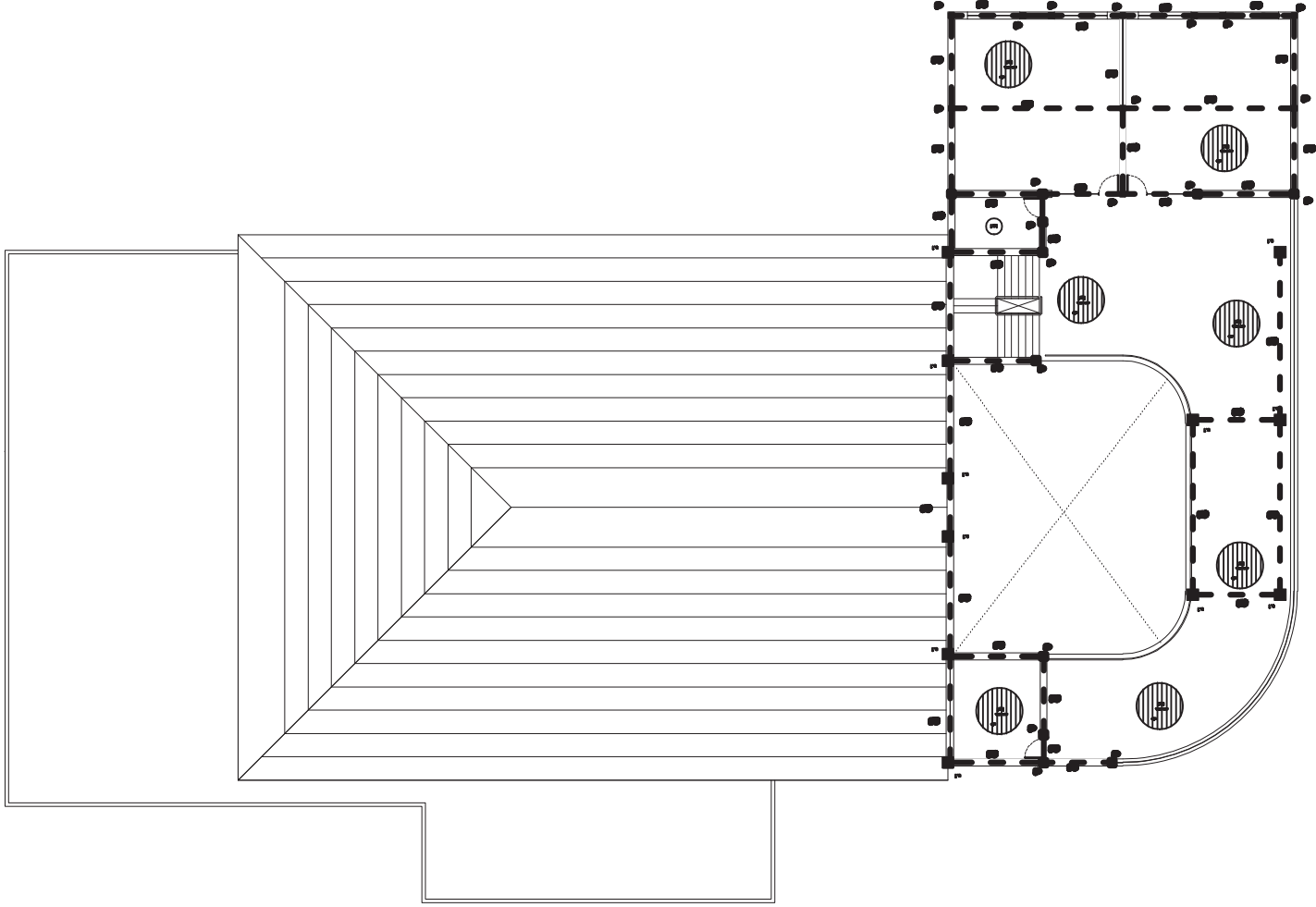
proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	escala	1:300
contenido	CIMENTACION, EDIFICIO DE USOS MULTIPLES		
proyecto	AMCH	fecha	C 4



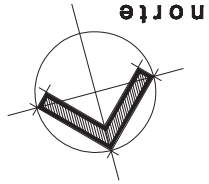
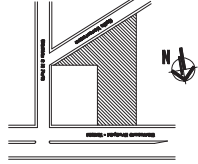
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



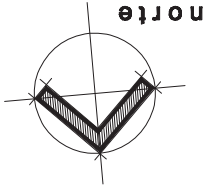
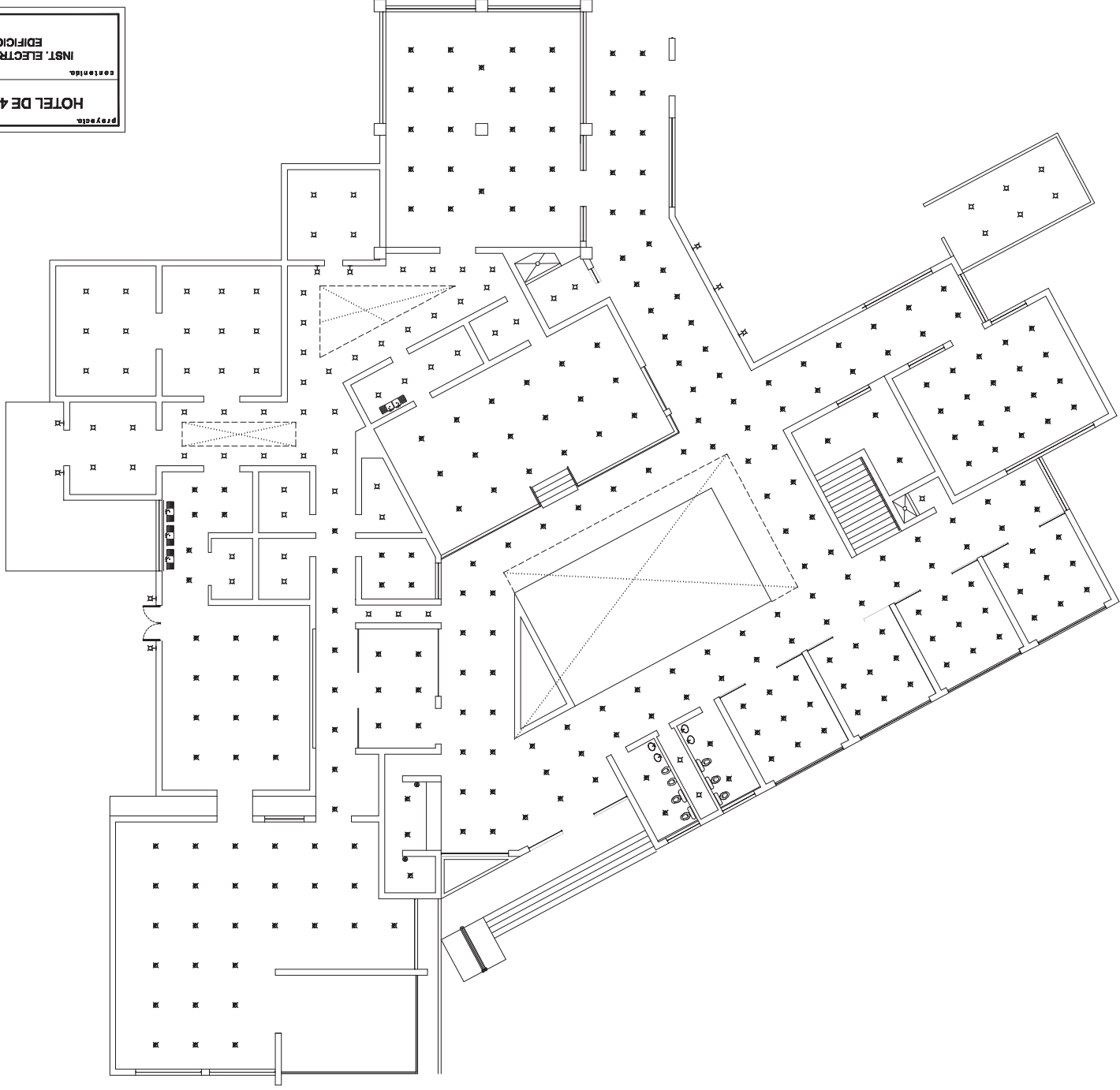
C 5	ESTRUCTURA, EDIFICIO DE USOS MULTIPLES
AMCH	proyector
1:300	HOTEL DE 4 ESTRELLAS



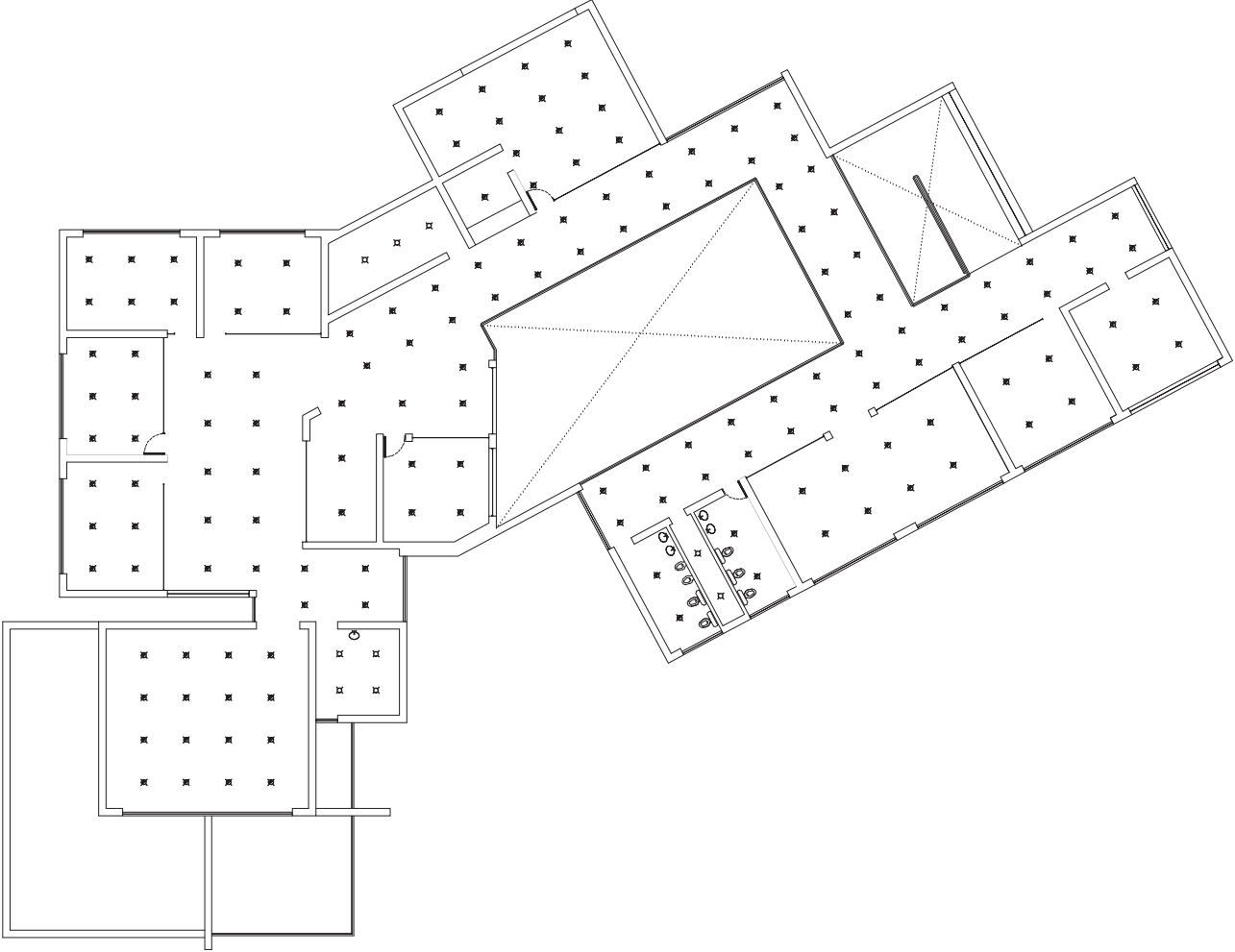
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



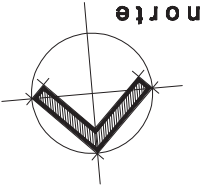
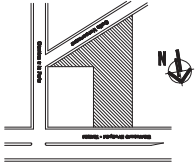
proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
cantidad		1.300	
planta		AMCH	
etapa		E 1	
fecha		19.06.2011	
contenido		INST. ELECTRICA PLANTA BAJA,	
		EDIFICIO PRINCIPAL	



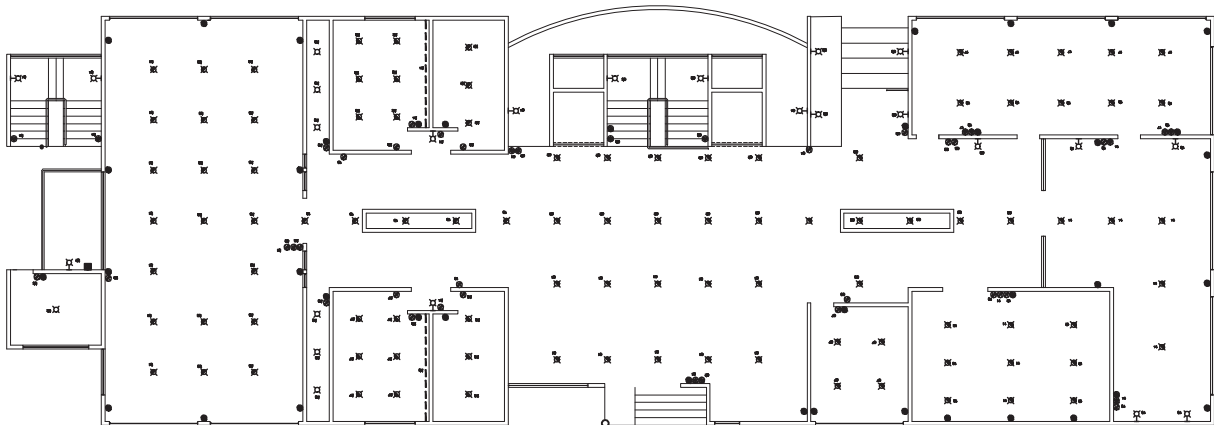
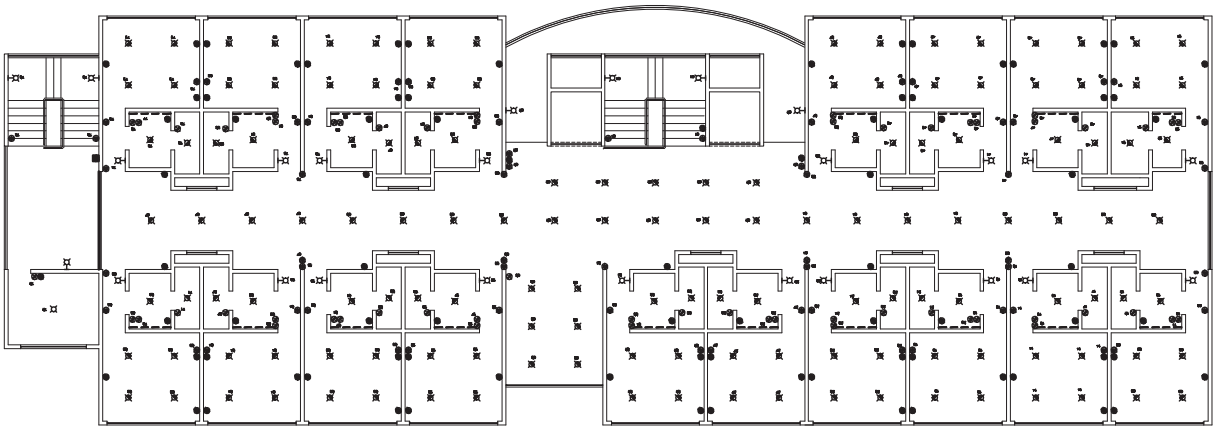
El 2 Edificio Principal	proyecto HOTEL DE 4 ESTRELLAS contorno INST. ELECTRICA PLANTA ALTA,
escala 1:300	programa AMCH



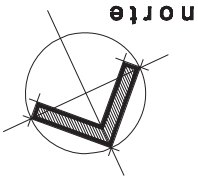
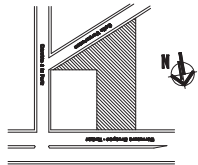
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL.



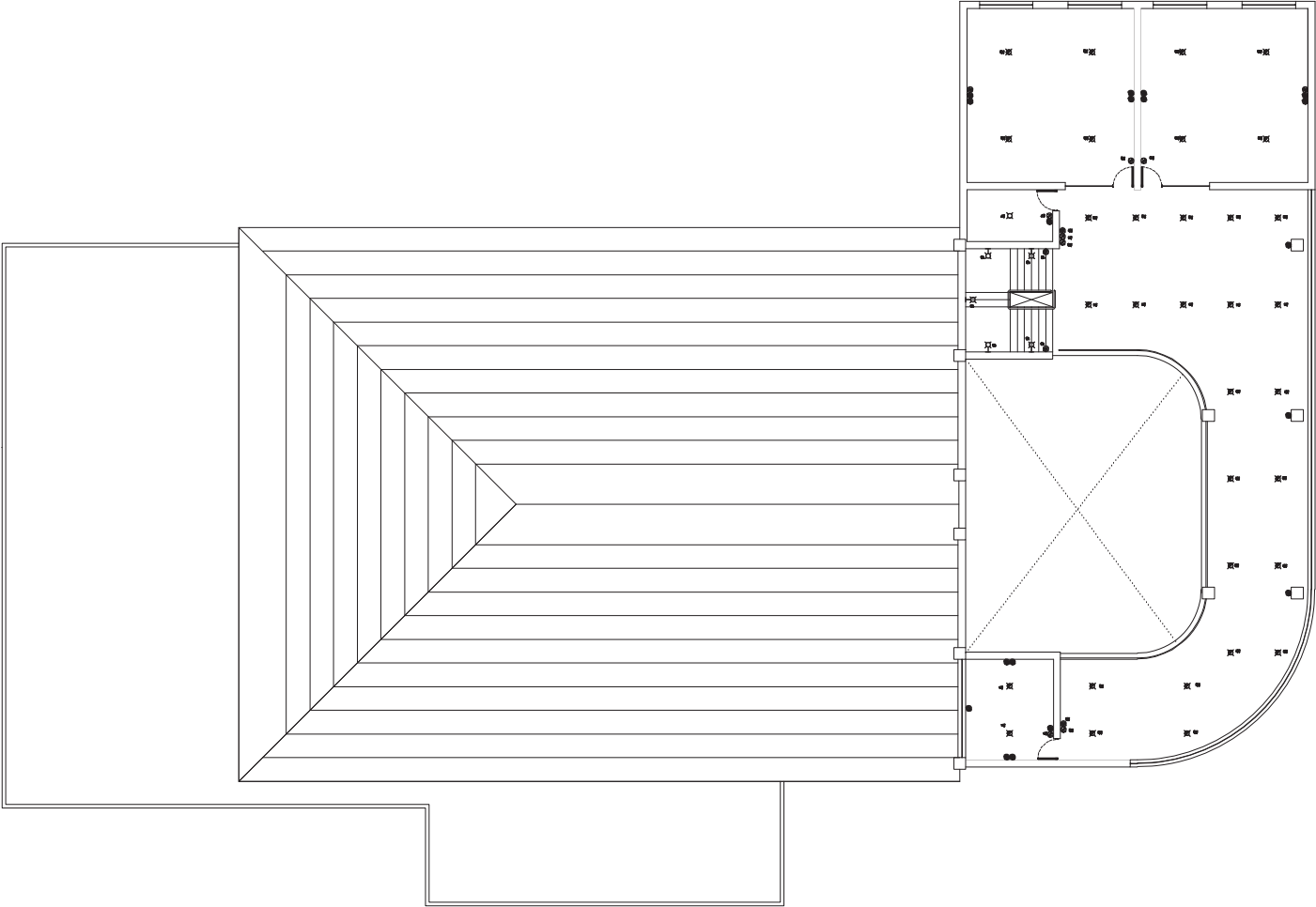
proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
escala		1:300	
programa		AMCH	
datos		E I	
no de hoja		3	
INST. ELÉCTRICA EN PLANTA BAJA Y TIPO, EDIFICIO DE HABITACIONES.			



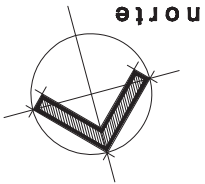
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



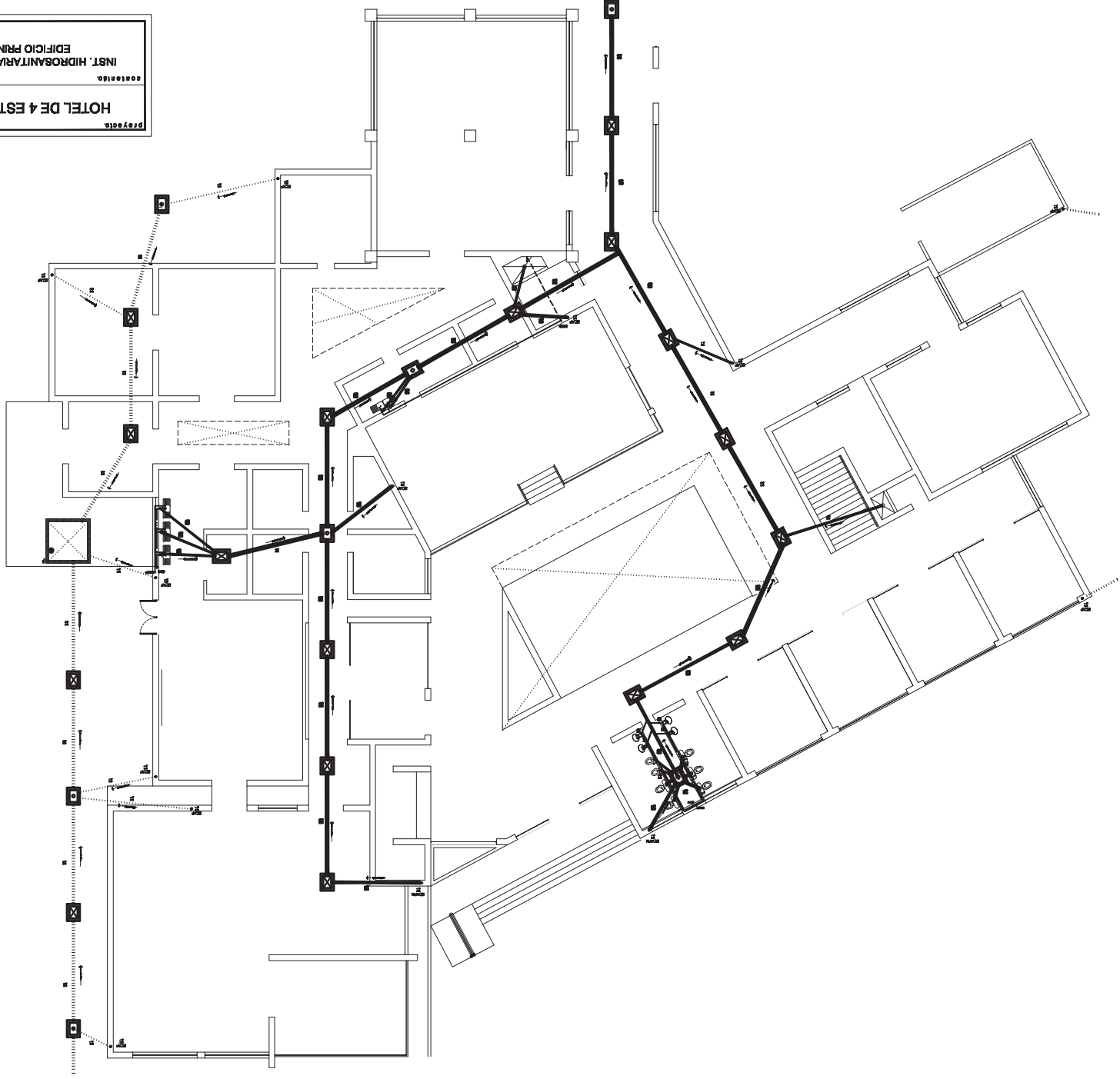
proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS		
contenido	INST. ELECTRICA EN PLANTA ALTA, EDIFICIO DE USOS MULTIPLES		
escala	no. de plantas	etapa	5
proyecto	AMCH		
proyecto	1:300		



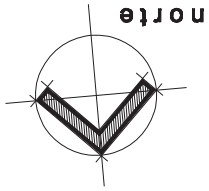
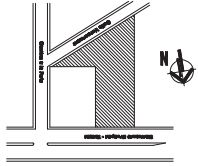
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



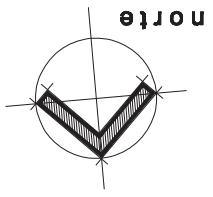
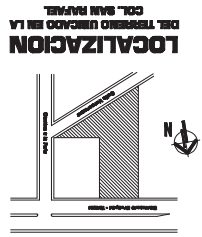
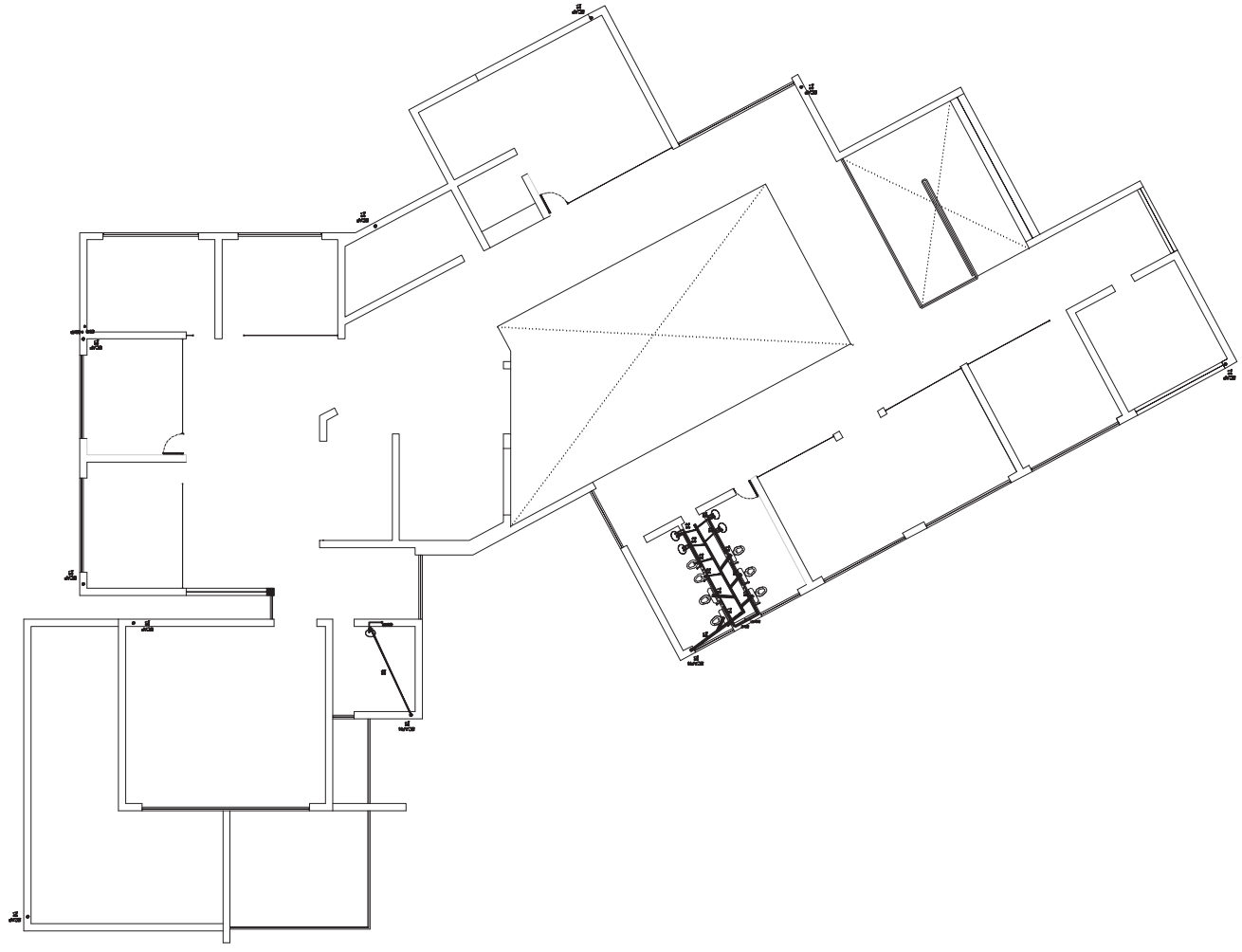
proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
escala	1:300	
autor	AMCH	proyecto
cliente	SH 1	del
contenido	INST. HIDROSANITARIA PLANTA BAJA, EDIFICIO PRINCIPAL	



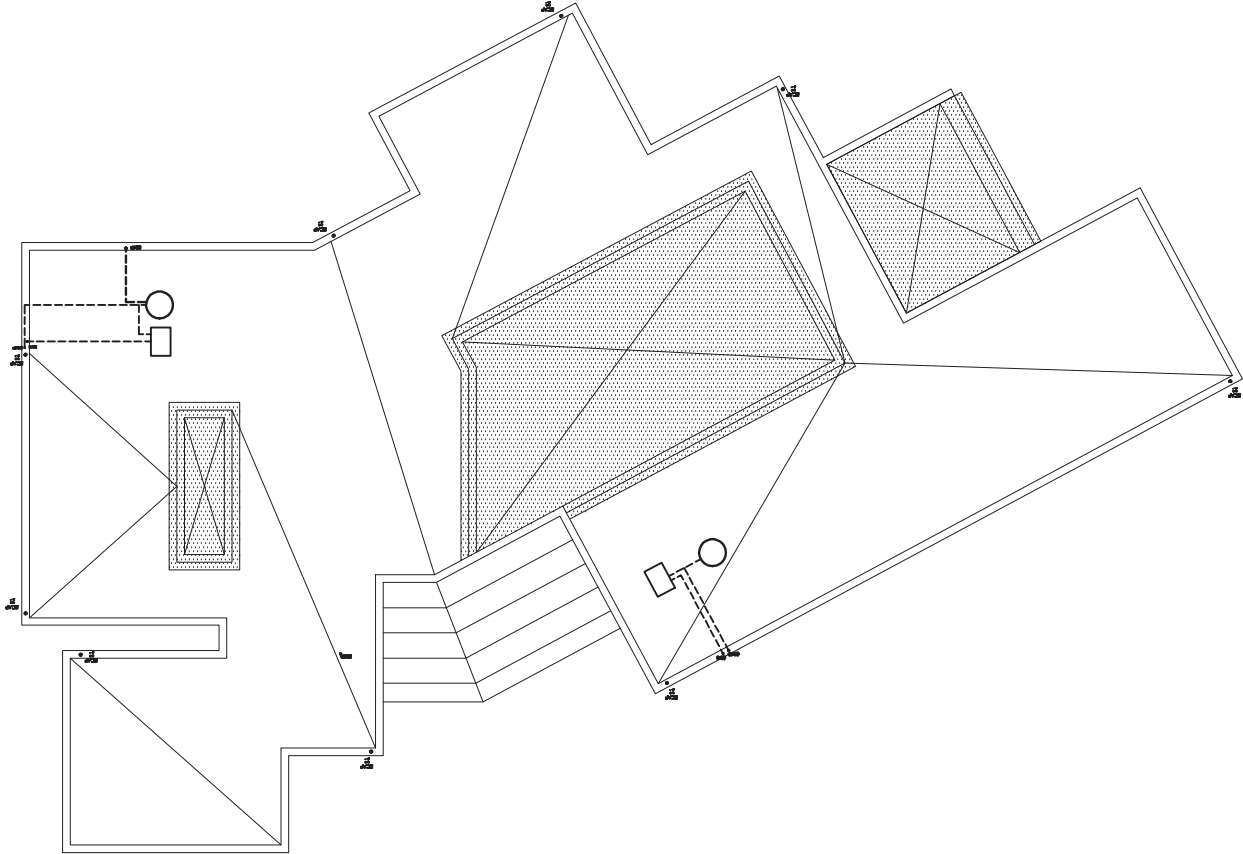
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL



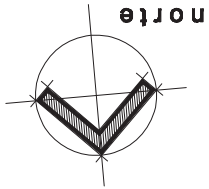
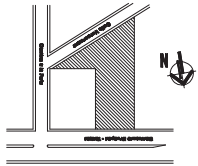
Proyecto		HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
contenido		INST. HIDROSANITARIA PLANTA ALTA,	
proyecto		EDIFICIO PRINCIPAL	
AMCH		HS 2	
1:300			



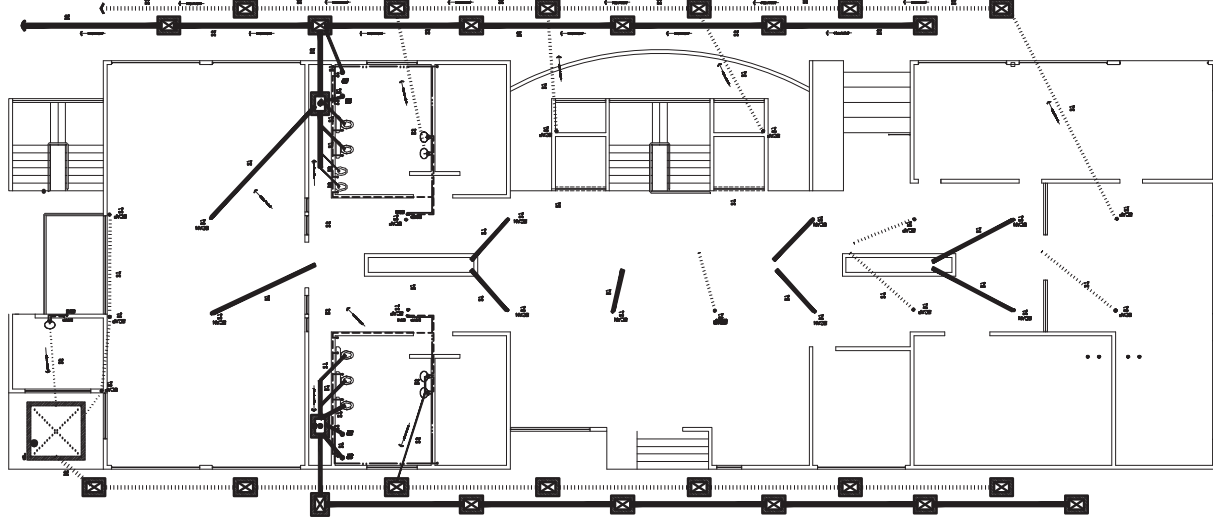
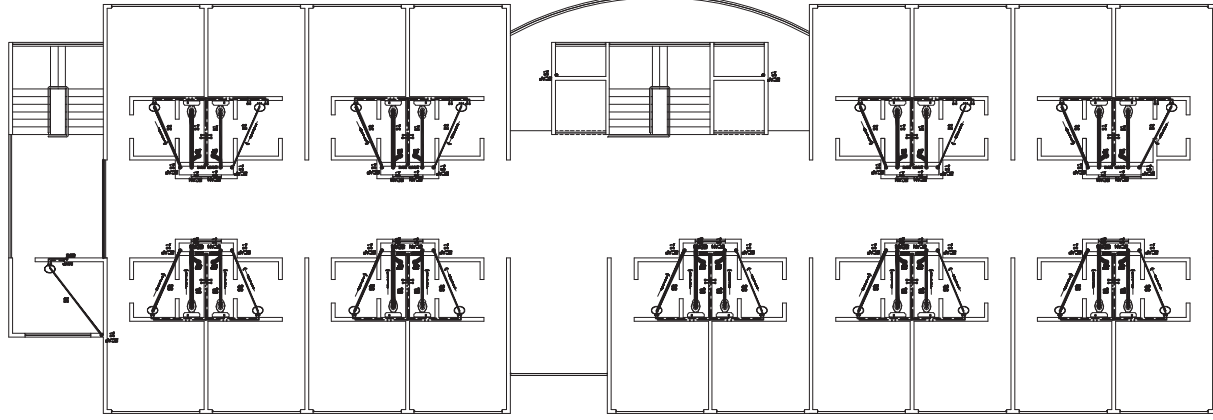
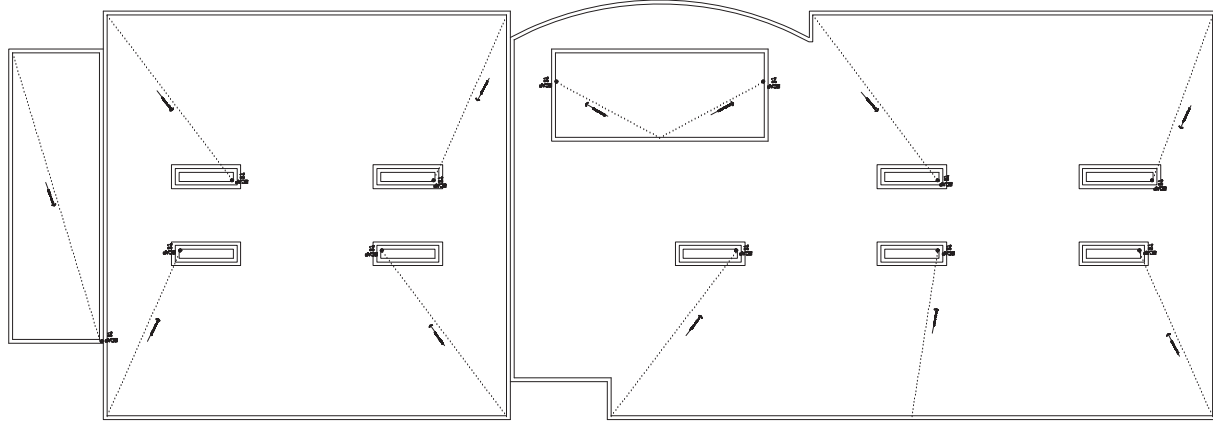
proyecto		hotel de 4 estrellas	
1:300		escala	
ampli		contenido	
date	HS 2a	INST. HIDROSANITARIA PLANTA DE AZOTEA, EDIFICIO PRINCIPAL	



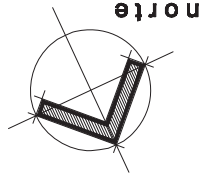
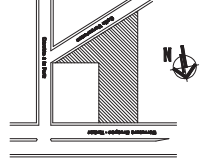
LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL.



proyecto	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	escala	1:300
contenido	AMCH	proyecto	AMCH
datos	SH 3	del	del
INST. HIDROSANITARIA PLANTA BAJA Y TIPO.			
EDIFICIO DE HABITACIONES.			

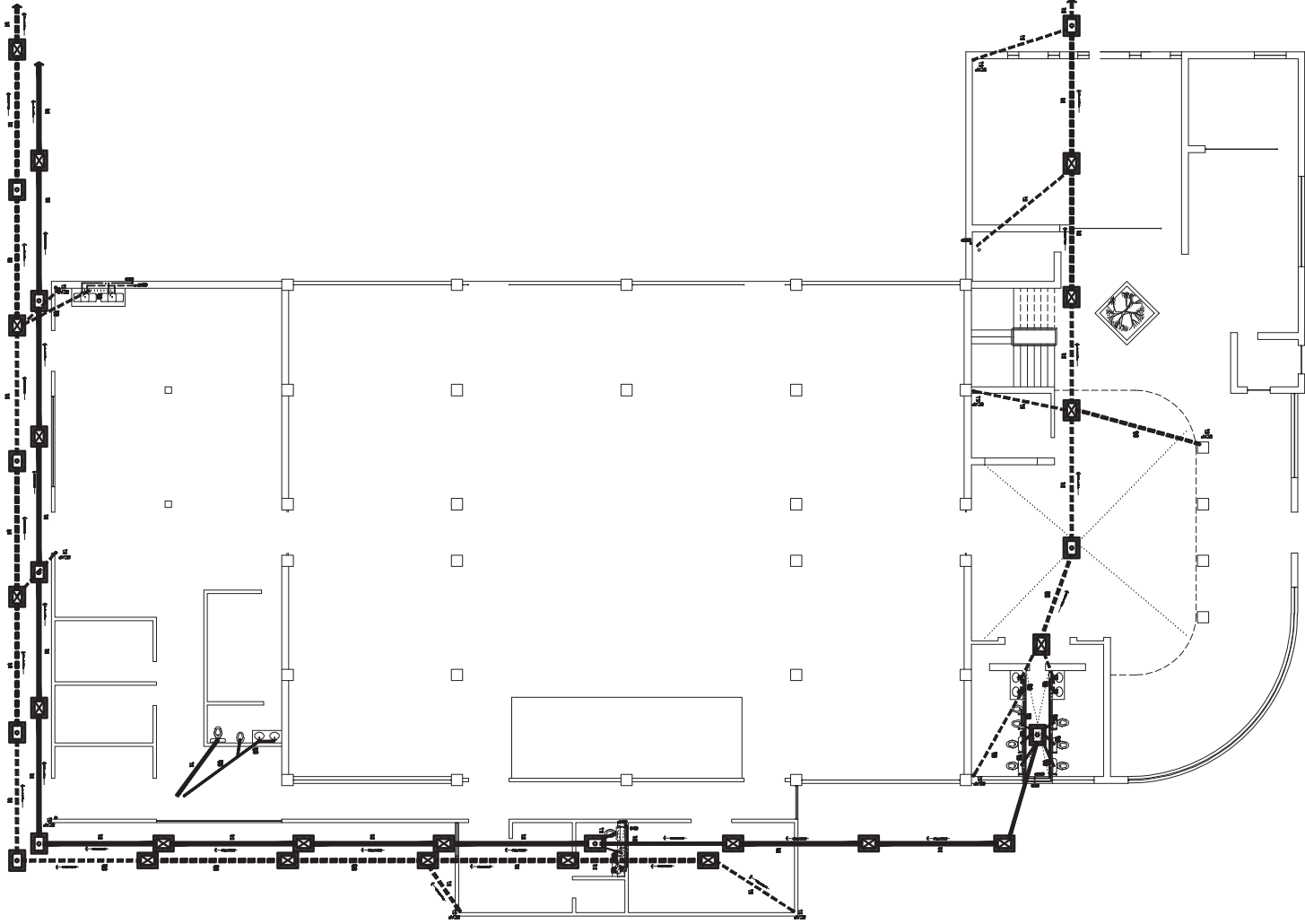
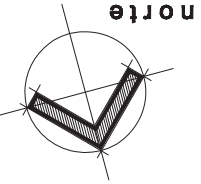
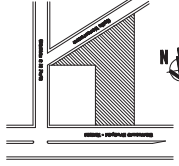


LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL

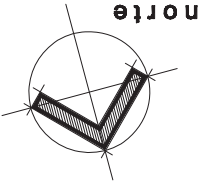
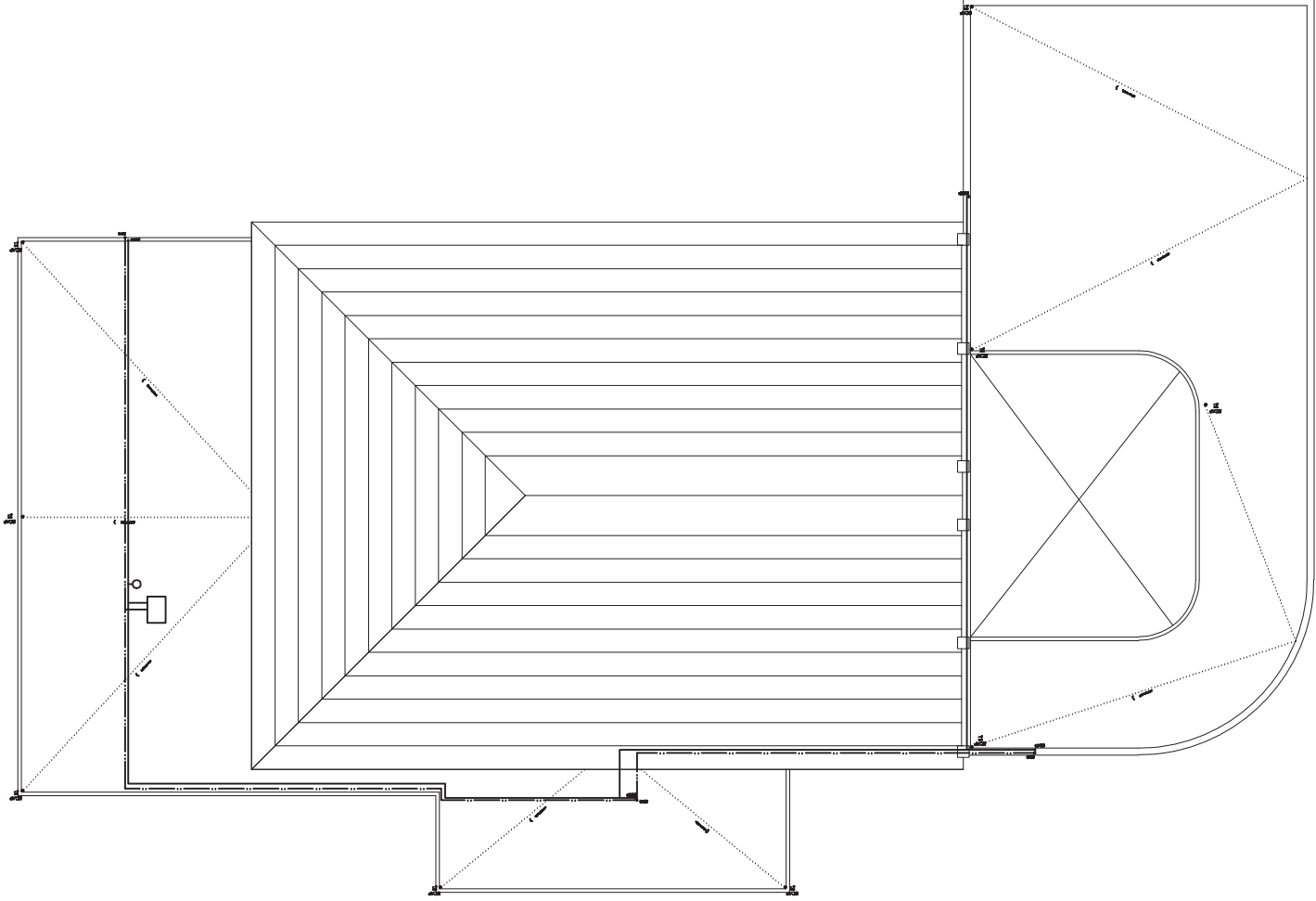


proyecto	1:300	escala
contenido	HOTEL DE 4 ESTRELLAS	
proyecto	AMCH	del
datos	SH 4	del
INST. HIDROSANITARIA EN PLANTA BAJA, EDIFICIO DE USOS MULTIPLES		

LOCALIZACION
DEL TERRENO UBICADO EN LA
COL. SAN RAFAEL

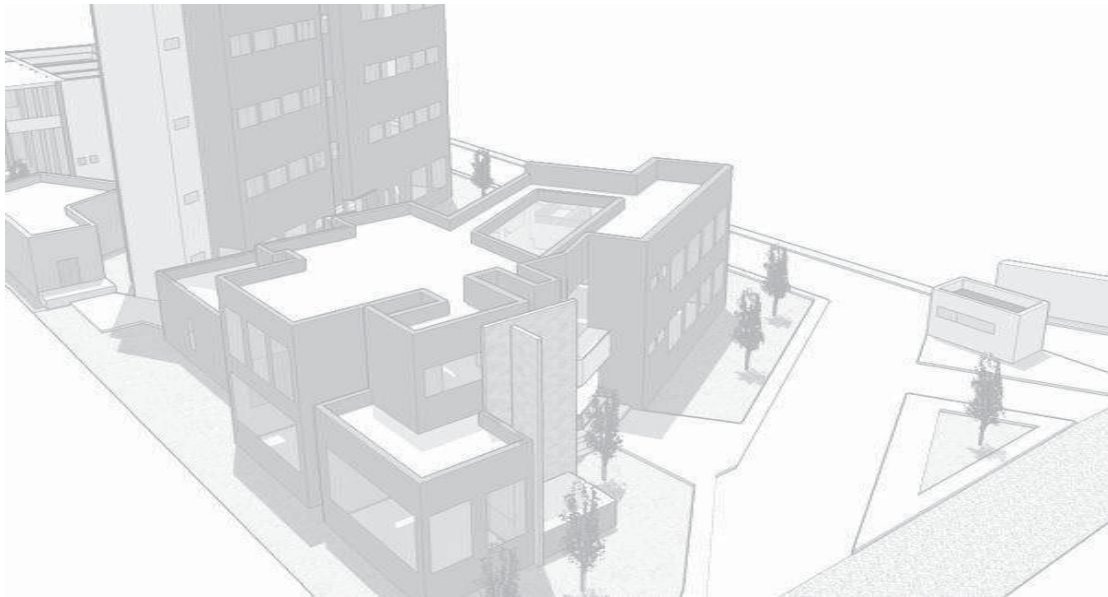


proyecto escala 1:300	contorno HOTEL DE 4 ESTRELLAS
cliente SH 5	contorno INST. HIDROSANITARIA EN PLANTA ALTA, EDIFICIO DE USOS MULTIPLES
proyecto AMCH	





BIBLIOGRAFIA



✓ **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- **Catálogo de Pisos y Recubrimientos INTERCERAMIC 2009**
INTERCERAMIC, México, año 2009
 - **Como se Hace Una Tesis,**
Umberto Eco, Editorial Gedisa, España año 1996
 - **Criterios Básicos para la creación de Hoteles de 4 y de 5 Estrellas,**
FONATUR, México año 1996
 - **Cuaderno Estadístico Municipal de Uruapan, Michoacán de Ocampo**
INEGI, México año 2006
 - **Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias,**
Becerril López, Diego Onésimo; 12ª Edición, México año 2009
 - **Diseño de Estructuras de Acero,**
Mc'Cormac, Jack C.; Editorial Marcombo - Alfaomega, 2da Edición, año 2003
 - **El Arte de Proyectar en la Arquitectura,**
Neufert, Ernst & Peter; 15º Edición, Editorial Gustavo Gili, México año 2008
-

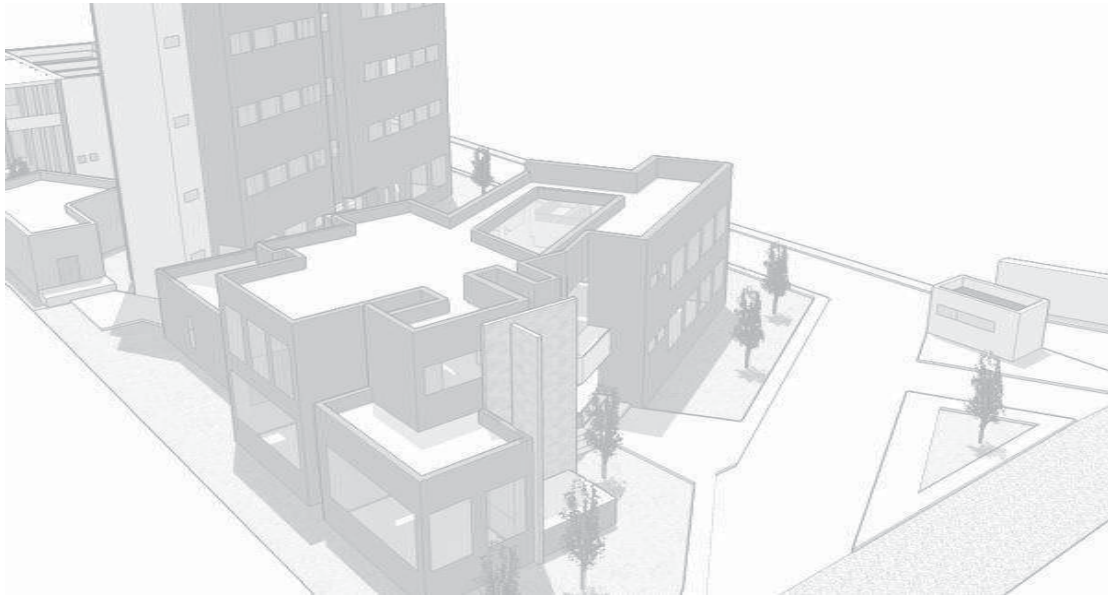
-
- **Enciclopedia de la Arquitectura, Tomo 6;**
Plazola Cisneros, Alfredo & Plazola Anguiano, Alfredo, Plazola Editores, México 1996
 - **Instalaciones Eléctricas Practicas,**
Becerril López, Diego Onésimo; 12ª Edición, México año 2009
 - **Manual de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento de Elevadores, TITAN**
 - **Manual de Losa-acero Sección 4 y 36/15,**
IMSA. México año 2008
 - **Manual de Operación de Plantas de Emergencia,**
San Salvador año 1998
 - **Catálogo de Productos Megacero,**
Grupo Megacero, México año 2009
 - **Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Uruapan, Michoacán 2008-2011**
 - **Reglamento de Construcción de Uruapan, Michoacán.**
 - **Tesis Profesional “Hotel Urbano 4 Estrellas, en Zihuatanejo Guerrero”**
Bedolla Arroyo, Elda; UMSNH, Morelia, Michoacán, México, año 2004
-

BIBLIOGRAFIA DE MEDIOS ELECTRONICOS o WEBGRAFIA

- **Enciclopedia Multimedia Microsoft Encarta 2008**, Microsoft Corporation
 - <http://www.apa.org>
 - <http://www.ecotecnia.org/dimensio/acero/losacero.htm>
 - <http://www.edison.upc.cedu/curs/Illum/interior/iluint1.html>
 - http://www.e-mexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16102a.htm
 - <http://www.es.wikipedia.org>
 - <http://www.hoteles.com.mx/michoacan/Uruapan.html>
 - <http://www.inegi.gob.mx>
 - <http://www.informich.com/index.php>
 - http://www.michoacan.gob.mx/Regiones/Region_Uruapan
 - <http://www.municipiosmich.gob.mx/uruapan/>
 - <http://www.muros-divisorios.com.mx/>
 - <http://www.panelrey.com/>
 - <http://www.sectur.gob.mx>
 - <http://www.transparenciauruapan.gob/reglamentos.html>
 - <http://www.uruapanvirtual.com>
-



ANEXOS



LISTADO DE IMAGENES

Fig.	NOMBRE	DESCRIPCION	PAG.
1	Mercado de Artesanias	Fotografía del Mercado de Artesanias que se ubica en la Plaza del Centro de Uruapan cada año durante el periodo de Semana Santa. Fotografía tomada del Periodico Cambio de Michoacán, año 2009.	2
2	Hotel Plaza Uruapan	Es el hotel más importante de la ciudad, esta catalogado con 4 Estrellas y se encuentra ubicado en el Centro de la ciudad. Fotografía tomada de la Sección Amarilla.	3
3	Hotel Burj Al Arab	Primer Hotel en alcanzar la clasificación de 7 Estrellas en todo el mundo, se encuentra ubicado en Dubai, fue diseñado por el Arq. y se termino de construir en el año de 2003.	5
4.1	Recepción	Vista de la Recepción de un Hotel de 4 Estrellas, en la cual se muestran las características de estos espacios: amplitud, buena iluminación, seriedad y limpieza.	5
4.2	Oficina Gerente	Aquí se muestra un ejemplo del diseño de las Oficinas, amplitud, buena iluminación natural y artificial, así como la división de estas por medio de cancelas de cristal.	5
4.3	Habitación	Las habitaciones de los hoteles muestran una gama de colores sobrios en su mayoría así como el mobiliario indispensable: una o dos camas, burós, tocador y televisión.	5
4.4	Alberca	Como se muestra en la Imagen, la Alberca debe ser rodeada por un entorno agradable, y acorde a su diseño, puesto que es parte indispensable de la mayoría de los hoteles.	5
5	Arquitectura Mexicana Contemporanea	Hotel diseñado por el despacho Legorreta+Legorreta. Donde se muestran las características de la Arq. Mexicana: Colores Vivos, el juego de Grandes Macizos de Concreto y Serie de Vanos.	7

6	Par de Turistas	Turistas captados por un aficionado. Paisaje muy común en varias ciudades de nuestro país debido a la gran afluencia que existe año con año.	7
7	Congreso Empresarial	Es uno de los principales sectores a los que va enfocado el proyecto: las empresas. Fotografía del Congreso de Jóvenes Empresarios de Morelos, obtenida de la página web del periódico local.	8
8	Centro de Convenciones Análogo	Fachada de un Centro de Convenciones, en el cual se muestra la tipología de estas construcciones: Fachadas de Cristal, Cubiertas Metálicas, Un acceso amplio y una serie de escalones.	8
9	Museo Regional "La Huatapera"	Vista interior del Actual Museo "La Huatapera", ubicada en el Centro de la ciudad de Uruapan, ubicada después de su restauración, tomada por un aficionado y publicada en su blog.	9
10	Pérgola Municipal	Imagen de la pérgola localizada en la Plaza Central de Uruapan. Aquí se realizan diferentes actividades políticas, sociales y recreativas. Imagen rescatada de la página de www.urupanvirtual.com	9
11	Iglesia de San Francisco	Iglesia localizada en el Centro de Uruapan, frente a la Plaza de los Mártires, es de las iglesias más concurridas gracias a su ubicación. Fotografía tomada por un aficionado.	10
12	Grupo de Jóvenes Universitarios	Grupo de Estudiantes de la UNID, campus Uruapan, imagen tomada de su página web. Los jóvenes son el segundo sector más grande de la Población Total del Municipio.	10
13	Campo de Cultivo	Familia mexicana realizando las labores de cultivo. Paisaje común puesto que los cultivos son en su mayoría familiares y se heredan de padres a hijos. Secretaría de Desarrollo Social.	11

14	Taller Industrial	Los talleres son en su mayoría negocios pequeños donde trabajan entre 3 y 5 personas , se encuentran dispersos por toda la ciudad y cuentan con la maquinaria básica .	11
15	Parque Nacional de Uruapan	Fotografía tomada dentro del Parque Nacional "Barranca del Cupatitzio" de la ciudad de Uruapan, es el lugar más visitado por los turistas tanto del país como del extranjero.	12
16	Cascada La Tzararacua	Fotografía de la cascada La Tzararacua, es el segundo punto más visitado de la región, después del Parque Nacional.	12
17	Artesanía Regional: Batea Maqueada	Las artesanías son en su mayoría hechas de madera , se venden durante todo el año, aunque aumenta su producción en las temporadas vacacionales.	14
18	Platillo Regional: Corundas	Los platillos regionales son muy variados puesto que con el tiempo se van adquiriendo las costumbres de las zonas cercanas, así como de sus platillos, aunque las corundas son algo típico de la región.	14
19	Bebida Típica: Charanda	Es la bebida tradicional de la región, es elaborada y empacada en la ciudad, es muy apreciada en los lugares donde se importa .	15
20	Hotel Chapitol de Bucharest, Rumania	Primer Gran Hotel de Europa, se encuentra ubicado en Bucarest, Rumania, ha sido remodelado en su interior en varias ocasiones y actualmente sigue funcionando.	16
21	Hotel El Solar	Hotel de 4 estrellas localizado en la zona Centro de Uruapan, aunque se diferencia de los demás puesto que se encuentra en lo que era una Casa Tradicional de la Región.	16
22	Ubicación Geografica de Michoacán	Imagen de la localización del estado de Michoacán, dentro del territorio nacional. Imagen obtenida de la pagina www.es.wikipedia.org	18

23	Ubicación Geografica de Uruapan	Imagen del estado de Michoacán, donde se indica la ubicación del municipio de Uruapan del Progreso. Imagen obtenida de la pagina www.es.wikipedia.org	18
24	Composición del Suelo	Esquema de la composición del suelo, mediante las capas de tierra se puede conocer la edad de la Tierra. Enciclopedia Encarta 2008, Microsoft.	23
25	Río Cupatitzio	Fotografía del río que abastece la región, nace en el Parque Nacional y sigue su camino hacia el sur de la ciudad.	23
26	Cerro de la Cruz	El cerro de la Cruz se encuentra ubicado al Norte de la Ciudad, limitando su crecimiento hacia esa zona. Fotografía tomada por un Aficionado.	24
27	Vegetación Predominante	Fotografía del tipo de árbol predominante de la región: el Pino común, el cual durante un tiempo fue desplazado intensionalmente por árboles de Aguacate.	24
28	Cetis 27, Plantel Uruapan	La preparatoria técnica más prestigiada de la Región, se encuentra en las afueras de la ciudad, ubicada hacia el NorEste del Municipio.	26
29	Unidad de Medicina Familiar	Es la clínica de salud que tiene mayor afluencia, sus instalaciones son pequeñas pero suficientes de acuerdo al nivel socioeconómico.	26
30	Unidad Deportiva "Hnos López Rayón"	La única unidad deportiva pública en la ciudad, actualmente es insuficiente, solo es visitada con regularidad por la gente que vive en las cercanías.	27
31	Multicinas Uruapan (Plaza Las Americas)	Cine que cuenta con solo 4 salas de proyección, aunque esta próxima la inauguración de un Cinepolis en la zona Norte de la Ciudad.	27

32	Pavimento y Alumbrado Público	Es uno de los sectores donde se ha puesto mayor énfasis por parte del gobierno local . Generando empleos mediante las licitaciones, así como resolviendo la problemática de la gente y sus colonias.	28
33	Recolección de Basura	El servicio municipal de recolección de basura es bastante deficiente por lo cual se han otorgado varias concesiones a particulares para complementar el servicio.	28
34	Transporte fuera de la ciudad	Fotografía de un Autobus Parhikuni, los cuales circulan en gran parte del Estado de Michoacán. Imagen tomada de su pagina web .	30
35	Transporte Aéreo	Imagen de un Avión Comercial , tomado en la ciudad de Uruapan, sus destinos son únicamente dentro del País.	30
36	Periodico de Circulación Estatal	Portada del Periodico La Voz de Michoacán el cual se distribuye en todo el Estado. Imagen rescatada de www.vozdemichoacan.org	31
37	Teléfonos de México (TELMEX)	Logotipo de la compañía telefónica más grande del país . Imagen tomada en las instalaciones de TELMEX.	31
38	Estación de Radio Local	Grupo radiofonico que opera en la región, es bastante popular en ciertos sectores de la población .	31
39	Tianguis Artesanal	Tianguis informal ubicado en las afueras del Parque Nacional, se encuentra en parte sobre la acera y el arroyo vehicular. Actualmente se encuentran en negociaciones para su reubicación.	32
40	Aeropuerto de Uruapan	Lugar muy importante en la ciudad, ya que es punto de llegada y salida de muchos turistas y empresarios , hace poco se terminaron las remodelaciones y se espera se convierta en Aeropuerto Internacional .	32

41-44	Vistas del Terreno 1-4	Fotografías personales en las cuales se puede apreciar el Terreno propuesto desde diversos puntos.	34
45-48	Vistas del Terreno 5-8	Fotografías personales donde se puede apreciar el acceso principal y la infraestructura de la zona.	36
49	Contexto Urbano del Terreno	Fotografía del contexto del terreno propuesto, dirigiéndose al centro de la Ciudad, el constante cambio de uso de suelo ha ido afectando la vista del lugar. Fotografía personal.	38
50	Lámina para Losacero	Imagen de la Lámina que se utiliza en la elaboración de la Losacero. Tomada de la página web: www.grupocima.com.mx .	42
51	Calentador Solar Industrial	Calentador de agua mediante energía solar, a base de tubos sellados al vacío y un termotanque que permite almacenar el agua caliente durante cierto periodo de tiempo. Imagen de un calentador Sunnergy	45
52	Piso Borgogna	Tipo de piso que se colocará en el área de las habitaciones. Imagen del catálogo de Interceramic año 2010.	47
53	Muros de Color Naranja	Los muros de colores vivos como el rojo, naranja, azul, blanco, etc son características de la Arquitectura Mexicana Contemporánea.	47
54	Piso Travertino	Tipo de piso que se colocará en todas las áreas públicas. Imagen del catálogo de Interceramic año 2010.	48
55	Falso Plafón	Algunas áreas del Hotel llevarán un falso plafón para ocultar las instalaciones y crear diferentes efectos con las luminarias de los espacios. Imagen tomada de www.anuncios.olx.mx	48

56	Piso y Azulejo Desert	Tipo de piso que se colocará en el área de los baños y módulos de sanitarios. Imagen del catalogo de Interceramic año 2010.	49
57	Cancelería de Cristal Templado en Habitaciones	La cancelería de los Baños será de cristal templado o en su defecto de acrílico, esto para evitar que el agua salga de la ducha.	49
58	Piso de Concreto Pólido	Tipo de acabado que se realizará en las áreas de servicio.	50
59	Deck de Madera	El área de la terraza junto a la alberca tendrá el deck en el piso. Imagen tomada de www.terrazasyjardines.com	51

LISTADO DE GRÁFICAS Y TABLAS

Gráfica	NOMBRE	DESCRIPCION	PAG.
1	Clima Mensual Promedio	En esta gráfica se muestra la temperatura promedio de la ciudad, clasificada por mes, realizada por el autor con información de los últimos 5 años otorgada por el IMN	20
2	Asoleamiento Mensual Promedio	Gráfica elaborada por el autor, donde se indican los asoleamientos registrados en la ciudad de Uruapan, durante cada mes del año, obtenidos con información del IMN.	21
3	Vientos Dominantes	Aquí se muestran los Vientos Dominantes registrados en Uruapan cada mes durante 2 años, la gráfica fue elaborada por el autor y con información del IMN	21
4	Servicios en el Municipio	Esta gráfica nos que sectores son los más desarrollados y cuales son los más rezagados. La gráfica fue elaborada por el autor con información del Municipio	29

LISTADO DE CROQUIS, MAPAS Y PLANOS

Croquis	NOMBRE	DE SCRIPCION	PAG.
1	Carta Topográfica	Carta Topográfica del Municipio de Uruapan, obtenida en el INEGI. Aquí se puede apreciar la conformación de la zona así como los asentamientos humanos existentes.	19
2	Orientación del Proyecto	El proyecto se oriento en función del asoleamiento y los vientos dominantes obtenidos durante la investigación.	22
3	Vista Aérea del Terreno	Imagen rescatada de Google Earth, donde se indicán las diferentes vistas del terreno propuesto.	33
4	Vista Aérea del Terreno	Imagen rescatada de Google Earth, donde se marcan las multiples vistas de las vialidades de acceso al terreno.	35
5	Micro Localización	Acercamiento al terreno propuesto y la zona colindante, obtenido del Plano de la Ciudad de Uruapan otorgado por la Dirección de Desarrollo Urbano.	37
6	Macro Localización	Vista de la Ciudad de Uruapan, Mich. perteneciente al Plano de la Ciudad de Uruapan otorgado por la Dirección de Desarrollo Urbano.	37
7	Edificios del Proyecto	Croquis de los 3 Volúmenes que componen el proyecto. Elaborado por AMCH.	40
8	Detalle Viga de Acero	Esquema del tipo de Columnas y Trabes del edificio de habitaciones.	41
9	Estacionamiento	Croquis del estacionamiento del hotel proyectado en base a los reglamentos pertinentes; elaborado por AMCH	43
10	Pozo de Visita	Esquema de un Pozo de Visita tipo, el cual se realizará en el proyecto para conducir las aguas negras, tomado de la pagina de www.bibliocad.com , de utor anonimo.	44

11	Planta de Emergencia	Dibujo tomado del manual técnico de Plantas de Emergencia, donde se muestran los componentes de una planya de este tipo.	45
12	Habitaciones	Croquis de un par de Habitaciones donde se indican los acabados, elaborado por AMCH.	47
13	Acceso	Croquis del acceso principal del Hotel en el cual se muestran los acabados, elaborado por AMCH.	48
14	Sanitarios	Croquis de un Modulo de Sanitarios donde se puede apreciar la cantidad de acabados propuestos, elaborado por AMCH.	49
15	Cuarto de Maquinas	Croquis del cuarto de maquinas que contiene el tipo y los acabados propuestos por AMCH.	50
16	Terraza y Alberca	Croquis del área de la terraza y la alberca donde se indica el acabado del piso, elaborado por AMCH.	51
17	Distribución	Esquema general realizado por el autor, en el cual se muestran los 3 volúmenes principales que componen el Hotel, ligados directamente y rodeados de áreas verdes.	72
18	Fachada	Boceto de la fachada hecho por el autor, proyectada de forma vertical donde se muestra el juego de los macizos de concreto mezclados con largas ventanas de cristal.	72
